**Anexa nr. 1 la proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici, precum și a Planului anual de evoluție a taxei de salubrizare aferente proiectului „Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău”**

# STUDIU DE FEZABILITATE

pentru

## Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău

Beneficiar: Consiliul Județean Bacău
Elaborator: S.C. TADECO CONSULTING S.R.L.

Versiunea 8, septembrie 2026

## CUPRINS


**0 DATE GENERALE ..... 17**

**1 REZUMAT ..... 18**

1.1 Obiectivul proiectului ..... 18

1.2 Identificarea proiectului ..... 18

1.3 Analiza cererii ..... 19

1.4 Analiza de opțiuni ..... 24

1.5 Descrierea alternativei recomandate ..... 33

1.5.1 Colectarea și transportul deșeurilor municipale ..... 36

1.5.2 Transferul / transportul deșeurilor municipale ..... 40

1.5.3 Tratarea deșeurilor municipale ..... 43

1.5.4 Depozitarea deșeurilor municipale ..... 46

1.5.5 Asistență tehnică, Publicitate, supervizare și alte cheltuieli ..... 47

1.6 Cadrul instituțional ..... 47

1.7 Evaluarea impactului asupra mediului și schimbări climatice ..... 49

1.8 Analiza financiară ..... 50

1.9 Deficitul de finanțare și structura finanțării ..... 55

1.10 Analiza economică ..... 57

1.11 Analiza de senzitivitate și de risc ..... 58

**2 CONTEXT ..... 61**

2.1 Contextul proiectului ..... 61

2.2 Legislația europeană privind deșeurile ..... 61

2.3 Legislația națională privind deșeurile ..... 65

2.4 Părți implicate în proiect ..... 77

**3 SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI JUSTIFICAREA NECESITĂŢII PROIECTULUI ..... 80**

3.1 Aria proiectului ..... 80

3.2 Date socio-economice ..... 85

3.2.1 Date demografice ..... 85

3.2.2 Date economice ..... 86

3.3 Deșeuri municipale ..... 92

3.3.1 Surse de date ..... 92

3.3.2 Metodologie ..... 92

3.3.3 Generarea deșeurilor municipale ..... 93

3.3.4 Compoziția deșeurilor municipale ..... 95
3.3.5 Infrastructura existentă pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Bacău 97
3.3.6 Gestionarea deșeurilor municipale .....143
3.3.7 Ratele de capturare a deșeurilor .....145
3.3.8 Managementul deșeurilor municipale în perioada de tranziție.....146
3.3.9 Finanțarea serviciului de salubrizare.....156
3.3.10 Justificarea necesității proiectului.....161
**4 ANALIZA CERERII..... 165**
4.1 Prognoza populației .....165
4.2 Proiecția socio-economică și a veniturilor populației.....167
4.3 Proiecția generării deșeurilor municipale .....170
4.4 Proiecția compoziției deșeurilor municipale.....172
4.5 Proiecția colectării deșeurilor municipale .....174
4.6 Obiectivele proiectului .....175
**5 ANALIZA ALTERNATIVELOR..... 179**
5.1 Alternative tehnologice.....179
5.1.1 Colectare și transport.....179
5.1.2 Transferul deșeurilor.....205
5.1.3 Sortarea deșeurilor colectate separat .....208
5.1.4 Tratarea biodeșeurilor colectate separat .....213
5.1.5 Tratarea deșeurilor municipale reziduale.....223
5.1.6 Depozitarea deșeurilor .....231
5.1.7 Centre pentru colectarea și stocarea temporară a fluxurilor de deșeuri....231
5.2 Analiza alternativelor pentru sistemul de management integrat al deșeurilor233
5.2.1 Metodologia pentru stabilirea alternativelor privind SMID .....233
5.2.2 Metodologia privind analiza alternativelor .....240
5.2.3 Descrierea Alternativei 0 .....249
5.2.4 Descrierea Alternativei 1 .....256
5.2.5 Descrierea Alternativei 2 .....284
5.2.6 Evaluarea alternativelor .....295
5.2.7 Analiză alternative amplasamente.....305
5.2.8 Concluzii privind soluția optimă .....328

**6 PARAMETRII DE PROIECTARE ..... 334**

6.1 Descrierea investițiilor ..... 334

6.2 Descrierea SMID ..... 343

6.3 Colectare şi transport ..... 346

6.3.1 Colectarea și transportul deșeurilor reziduale ..... 346

6.3.2 Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile ..... 350

6.3.3 Colectarea și transportul biodeșeurilor ..... 355

6.3.4 Colectarea și transportul deșeurilor textile ..... 358

6.3.5 Colectarea și transportul deșeurilor voluminoase ..... 360

6.3.6 Colectarea și transportul deșeurilor menajere periculoase ..... 361

6.3.7 Colectarea și transportul deșeurilor din parcuri și grădini ..... 363

6.4 Transferul și transportul deșeurilor ..... 368

6.5 Centre de stocare temporară a fluxurilor speciale de deșeuri (CST) și centre de colectare prin aport voluntar (CAV) ..... 382

6.6 Stații de sortare ..... 384

6.7 Stații de compostare ..... 386

6.8 Instalație integrată de tratare a deșeurilor ..... 387

6.8.1 Instalația mecanică de tratare a deșeurilor ..... 388

6.8.2 Instalație de tratare biologică ..... 398

6.9 Depozitarea deșeurilor ..... 413

**7 DESCRIEREA PROIECTULUI ..... 414**

7.1 Descrierea proiectului și a investițiilor propuse ..... 414

7.1.1 Componentele proiectului ..... 414

7.1.2 Conformarea cu documentele de planificare ..... 427

7.1.3 Fluxuri IITD ..... 434

7.1.4 Investițiile proiectului ..... 435

7.1.5 Eligibilitatea tehnică ..... 438

7.1.6 Indicatorii proiectului ..... 452

7.1.7 Graficul de implementare ..... 453

7.2 Asistența tehnică ..... 453

7.3 Costuri de investiții ..... 455

7.3.1 Costurile de investiții finanțate prin PDDTJ ..... 455

7.3.2 Costurile de investiție finanțate de operatorii de salubrizare și UAT-uri ..... 457

7.3.3 Costurile de înlocuire și reinvestiții ....464
7.4 Costuri de operare și întreținere ....469
7.4.1 Ipoteze generale ....469
7.4.2 Ipoteze specifice ....471
**8 REZULTATELE ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE ....474**
8.1 Analiza financiară ....474
8.2 Funding gap și finanțarea ....480
8.2.1 Determinarea deficitului de finanțare....480
8.2.2 Determinarea contribuției UE ....481
8.2.3 Sursele de finanțare....483
8.2.4 Rezultatele analizei financiare ....483
8.2.5 Analiza sustenabilității financiare a proiectului ....485
8.3 Analiza economică ....486
8.4 Analiza de risc și senzitivitate....488
**9 REZULTATELE ANALIZEI INSTITUTIONALE ....495**
**10 REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ŞI SCHIMBĂRI CLIMATICE ....515**
10.1 Conformarea proiectului cu cadrul legislativ european și național privind politicile și legislația de mediu inclusiv în ceea ce privește schimbările climatice....515
10.2 Conformarea proiectului cu principiile fondatoare ale politicii de mediu ....516
10.3 Încadrarea proiectului în raport cu Directiva SEA ....516
10.4 Evaluarea impactului asupra mediului....518
10.4.1 Conformarea cu Directiva 2014/52/EU privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului ....518
10.4.2 Descrierea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului ....519
10.5 Climă și schimbări climatice ....528
10.5.1 Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitate climatică)....528
10.5.2 Reziliență climatică (adaptare) ....538
**11 STRATEGIA DE ACHIZITII ŞI PLAN DE IMPLEMENTARE ....585**
11.1 Strategia de achiziții ....585
11.1.1 Legislație ....585
11.2 PROCESUL DE ACHIZIŢIE ....587
11.2.1 Generalități ....587
11.2.2 Prevederi aplicabile ale Legii nr 98/2016....587

11.2.3 Strategia anuală de achiziții publice .....588
11.2.4 Tipuri de proceduri de atribuire .....589
11.2.5 Criterii de atribuire .....590
11.2.6 Derularea procesului de achiziție .....590
11.2.7 Concluzii .....592
11.3 FORME DE CONTRACTARE SI PLANIFICAREA ACHIZITIILOR .....593
11.3.1 Criterii de grupare a procedurilor de atribuire .....593
11.3.2 Contracte de servicii .....593
11.3.3 Contract de furnizare .....595
11.3.4 Contracte de lucrări .....595
11.3.5 Planificarea achizițiilor si încadrarea in termene .....597
11.4 PROCEDURI DE ATRIBUIRE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI .....600
11.5 PLAN DE ACHIZITII ȘI IMPLEMENTARE .....602
11.6 DOCUMENTE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI .....605
11.6.1 Contracte de servicii .....606
11.6.2 Contract de lucrări .....607
11.7 IPOTEZE SI RISCURI .....608
11.7.1 Ipoteze .....608
11.7.2 Riscuri .....608
11.8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....609
**12 ANEXE .....611**

## LISTA TABELE

Tabel 1-1: Descrierea alternativelor ..... 24
Tabel 1-2: Rezultatele evaluării alternativelor ..... 33
Tabel 1-3: Lista de investiții din cadrul proiectului finanțat prin PDDTJ ..... 35
Tabel 1-4: Fluxurile de deșeuri SMID Bacău începând cu anul 2031 ..... 40
Tabel 1-5: Valoarea investiției pentru scenariul cu proiect în prețuri constante ..... 51
Tabel 1-6: Planul de investiții al proiectului (euro, prețuri constante) ..... 51
Tabel 1-7: Profitabilitatea proiectului ..... 55
Tabel 1-8: Calculul deficitului de finanțare ..... 56
Tabel 1-9: Structura de finanțare a proiectului (euro) ..... 57
Tabel 1-10: Principalele beneficii și costuri economice ale proiectului ..... 58
Tabel 1-11: Principalii indicatori ai analizei economice ..... 58
Tabel 1-12 Valorile de comutare (valorile prag) pentru FNPV/C, FNPV/K și ENPV ..... 59
Tabel 3-1: Evoluția indicatorilor macroeconomici la nivel național, regional și județean, 2020-2025 ..... 86
Tabel 3-2: Evoluția venitului mediu pe gospodărie la nivel național, regional și județean, 2019-2025 ..... 88
Tabel 3-3: Evoluția indicilor reali ai PIB-ului, câștigului salarial și venitului pe gospodărie la nivelul județului Bacău, 2019–2025 (2019 = 100) ..... 91
Tabel 3-4: Cantități de deșeuri municipale colectate în perioada 2022-2025, tone ..... 93
Tabel 3-5: Indicatori de generare a deșeurilor municipale ..... 94
Tabel 3-6: Indicatori de colectare a deșeurilor menajere, kg/locuitor x an ..... 94
Tabel 3-7: Compoziția deșeurilor menajere similare și din piețe colectate, inclusiv deșeuri de ambalaj, 2025 ..... 96
Tabel 3-8: Compoziția detaliată a deșeurilor menajere similare și din piețe colectate, fără SGR, 2025 ..... 96
Tabel 3-9: Proiecte Phare în sectorul gestionării deșeurilor ..... 97
Tabel 3-10: Stadiu implementare proiect SMID Bacău ..... 100
Tabel 3-11: Operatori de colectare și transport care își desfășoară activitatea în județul Bacău, 2025 ..... 102
Tabel 3-12: Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile, 2025 ..... 107
Tabel 3-13: Colectarea deșeurilor reciclabile în județul Bacău, tone ..... 109
Tabel 3-14: Practici de colectare separată a biodeșeurilor în județul Bacău ..... 112
Tabel 3-15: Colectarea biodeșeurilor în județul Bacău, tone ..... 113
Tabel 3-16: Colectarea deșeurilor voluminoase în județul Bacău, anul 2025 ..... 115
Tabel 3-17: Colectarea deșeurilor voluminoase în județul Bacău, tone ..... 116
Tabel 3-18: Colectarea deșeurilor menajere periculoase în județul Bacău, anul 2025 ..... 116
Tabel 3-19: Caracteristici stații de transfer, anul 2025 ..... 120
Tabel 3-20: Distanțe stații transfer – instalații de tratare a deșeurilor, km ..... 124
Tabel 3-21: Evoluția cantităților de deșeuri transferate, tone ..... 124
Tabel 3-22: Transferul deșeurilor în județul Bacău, tone ..... 125
Tabel 3-23: Date generale privind stațiile de sortare, anul 2025 ..... 126
Tabel 3-24: Evoluția cantităților de deșeuri tratate în stațiile de sortare ..... 131
Tabel 3-25: Date generale privind stațiile de compostare, anul 2025 ..... 134

Tabel 3-26: Evoluția cantităților de deșeuri tratate în stațiile de compostare .....136
Tabel 3-27: Centre de stocare temporară, deșeuri voluminoase 2023- 2024 .....139
Tabel 3-28: Date generale depozit conform Bacău.....141
Tabel 3-29: Evoluția deșeurilor municipale depozitate, tone.....141
Tabel 3-30: Gradul de impurificare estimat al deșeurilor .....145
Tabel 3-31: Ratele de capturare a deșeurilor colectate separat, 2025 .....145
Tabel 3-32: Sistemul de colectare a deșeurilor în perioada 2028-2030 în zonele acoperite de noul operator județean (66 UAT) .....147
Tabel 3-33: Prognoza ratelor de capturare a deșeurilor în perioada 2026-2030 .....151
Tabel 3-34: Tarifele activităților de salubrizare în județul Bacău, 2024-2025 .....158
Tabel 3-35: Tarifele de facturare în județul Bacău, 2024-2026 .....159
Tabel 3-36: Veniturile din sumele încasate de la OIREP, 2024-2025.....160
Tabel 3-37: Veniturile obținute din valorificarea/vânzarea deșeurilor, 2025.....160
Tabel 4-1: Prognoza populației rezidente a județului Bacău în perioada 2040-2060 în toate cele 3 variante propuse de INS .....165
Tabel 4-2: Prognoza populației rezidente din județul Bacău în perioada 2022-2025.....166
Tabel 4-3: Prognoza populației rezidente din județul Bacău în perioada 2026-2055.....167
Tabel 4-4: Evoluție indicatori macroeconomici –2025-2029 .....168
Tabel 4-5: Evoluție indicatori macroeconomici – 2029-2055 .....168
Tabel 4-6: Inputuri calcul analiza de suportabilitate .....169
Tabel 4-7: Proiecția generării deșeurilor municipale în județul Bacău (fără SGR), tone.....172
Tabel 4-8: Proiecția compoziției deșeurilor menajere similare și din piețe colectate, inclusiv deșeuri de ambalaj .....173
Tabel 4-9: Prognoza compoziției detaliate a deșeurilor menajere similare și din piețe colectate, fără SGR .....174
Tabel 4-10: Proiecția colectării deșeurilor municipale, tone .....175
Tabel 4-11: Obiective specifice, ținte și termene .....176
Tabel 5-1: Analiza opțiunilor pentru aplicarea instrumentului ”plătește pentru cât arunci” 183
Tabel 5-2: Sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile aplicabil din anul 2028 în 66 UAT .....187
Tabel 5-3: Sistemul de colectare a biodeșeurilor aplicabil în perioada de tranziție în 66 UAT .....190
Tabel 5-4: Analiza opțiunilor privind colectarea separată a biodeșeurilor.....192
Tabel 5-5: Disponibilitatea declarată de colectare separată / compostare a biodeșeurilor.193
Tabel 5-6: Sistemul de colectare a deșeurilor textile aplicabil în 66 UAT .....198
Tabel 5-7: Sistemul de colectare a deșeurilor voluminoase aplicabil în 66 UAT .....200
Tabel 5-8: Sistemul de colectare a deșeurilor menajere periculoase aplicabil în 66 UAT ...202
Tabel 5-9: Transferul deșeurilor prin stații de transfer.....206
Tabel 5-10: Analiza capacității de transfer.....206
Tabel 5-11: Proiecții deșeuri reciclabile colectate care necesită tratare, tone .....209
Tabel 5-12: Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat .....217
Tabel 5-13: Proiecții biodeșeuri colectate (inclusiv deșeuri verzi din parcuri și grădini) care necesită tratare, tone .....220
Tabel 5-14: Opțiuni instalații de tratare a deșeurilor reziduale.....226
Tabel 5-15: Compararea opțiunilor privind tratarea deșeurilor reziduale .....226

Tabel 5-16: Descrierea alternativelor....234
Tabel 5-17: Rate de capturare a deșeurilor – Alternativa 0 ....241
Tabel 5-18: Rate de capturare a deșeurilor – Alternativa 1 și 2 ....244
Tabel 5-19: Fluxul de colectare a deșeurilor în cazul alternativei 0 – fără proiect, tone ....253
Tabel 5-20: Fluxuri de tratare în cazul Alternativei 0 – fără proiect, tone ....254
Tabel 5-21: Verificarea îndeplinirii obiectivelor în cazul Alternativei 0 – fără proiect ....255
Tabel 5-22: Zonele de arondare pentru tratarea deșeurilor colectate separat, Alternativa 1 ....268
Tabel 5-23: Fluxul de colectare a deșeurilor în cazul alternativei 1, tone....271
Tabel 5-24: Colectarea deșeurilor menajere de către operatorii de salubrizare, pe arii rezidențiale, în cazul alternativei 1, tone ....272
Tabel 5-25: Colectarea deșeurilor similare și din piețe, în cazul alternativei 1, tone....272
Tabel 5-26: Colectarea menajere in CAV, în cazul alternativei 1, tone ....273
Tabel 5-27: Fluxurile de transfer în cazul alternativei 1, tone ....273
Tabel 5-28: Fluxurile deșeurilor în instalațiile **existente** de tratare a deșeurilor, alternativa 1, tone....273
Tabel 5-29: Fluxurile deșeurilor la IITD Letea Veche, alternativa 1, tone/an....275
Tabel 5-30: Depozitarea deșeurilor în cazul alternativei 1, tone....283
Tabel 5-31: Verificarea îndeplinirii obiectivelor în cazul Alternativei 1 ....283
Tabel 5-32: Fluxurile deșeurilor la IITD Letea Veche, alternativa 2, tone/an....291
Tabel 5-33: Depozitarea deșeurilor în cazul alternativei 2, tone....294
Tabel 5-34: Verificarea îndeplinirii obiectivelor în cazul Alternativei 2 ....295
Tabel 5-35: Matricea de evaluare a alternativelor....299
Tabel 5-36: rezultatele evaluării alternativelor ....305
Tabel 5-37: Analiza amplasamentelor pentru instalația integrată de tratare a deșeurilor (IITD) ....320
Tabel 5-38: Sinteza atingerii țintelor proiectului ....330
Tabel 5-39: Riscuri și măsuri de prevenire pentru îndeplinirea prevederilor Pachetului economiei circulare ....332
Tabel 6-1: Lista de investiții pe termen scurt ....334
Tabel 6-2: Tratarea deșeurilor în cadrul IITD și performanța instalațiilor....338
Tabel 6-3: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reziduale, mun. Bacău și 22 UAT rurale....347
Tabel 6-4: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reziduale, zona 66 UAT (Buhuși, Onești, Moinești, Dărmănești, UAT rurale zonele 1-5 (operator județean)....348
Tabel 6-5: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reziduale, Tg Ocna, Slănic-Moldova (SM), Comănești ....348
Tabel 6-6: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, mun. Bacău și 22 UAT rurale....352
Tabel 6-7: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, zona 66 UAT (Buhuși, Onești, Moinești, Dărmănești, UAT rurale zonele 1-5 (operator județean)....352
Tabel 6-8: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, Tg Ocna ....353
Tabel 6-9: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, Slănic-Moldova ....354

Tabel 6-10: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, Comănești .....355
Tabel 6-11: Necesar echipamente de colectare și transport biodeșeuri, mun. Bacău și 22 UAT rurale.....357
Tabel 6-12: Necesar echipamente de colectare și transport biodeșeuri, zona 66 UAT (Buhuși, Onești, Moinești, Dărmănești, UAT rurale zonele 1-5 (operator județean) .....357
Tabel 6-13: Necesar echipamente de colectare și transport biodeșeuri, Tg Ocna, Slănic-Moldova (SM), Comănești .....358
Tabel 6-14: Necesar echipamente de echipamente de colectare și transport pentru deșeuri textile .....359
Tabel 6-15: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri voluminoase .....361
Tabel 6-16: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri menajere periculoase362
Tabel 6-17: Necesar echipamente de colectare și transport asigurate de operatori pentru funcționarea SMID .....364
Tabel 6-18: Reinvestiri stații de transfer .....368
Tabel 6-19: Investiții/reinvestiri stații de sortare existente .....385
Tabel 6-20: Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat în linia mecanică a IITD .....390
Tabel 6-21: Parametri de proiectare pentru funcționarea liniei de tratare mecanică cu deșeuri reziduale .....393
Tabel 6-22: Parametri de proiectare pentru funcționarea instalației de tratare mecanică cu deșeuri reciclabile .....394
Tabel 6-23: Fluxul deșeurilor textile colectate separat în hala de sortare textile.....396
Tabel 6-24: Fluxul deșeurilor voluminoase colectate separat în hala de tratare mecanică a deșeurilor voluminoase.....397
Tabel 6-25: Fluxul deșeurilor în instalația de producere RDF .....397
Tabel 6-26: Fluxurile deșeurilor în instalația biologică .....399
Tabel 6-27: Bilanț energetic IITD .....407
Tabel 6-28: Parametri de proiectare instalație de tratare biologică.....408
Tabel 6-29: Depozitarea deșeurilor, tone .....413
Tabel 7-1: Componentele Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău .....415
Tabel 7-2: Conformarea Studiului de fezabilitate cu prevederile draft-ului PNGD 2026-2035 aplicabile județului Bacău .....427
Tabel 7-3: Fluxuri sintetice de deșeuri în cadrul IITD .....434
Tabel 7-4 Lista de investiții din cadrul proiectului .....435
Tabel 7-5: Conformarea cu cerințele de eligibilitate tehnice ale Ghidului solicitantului PDDTJ .....438
Tabel 7-6 Indicatorii de realizare ai proiectului.....452
Tabel 7-7 Indicatorii de rezultat ai proiectului .....452
Tabel 7-8 Indicatorii suplimentari (fizici) ai proiectului .....453
Tabel 7-9 Planul de investiții al proiectului (euro, prețuri constante) .....453
Tabel 7-10 Valoarea investiției pentru scenariul cu proiect în prețuri constante.....455
Tabel 7-11 Planul de investiții al proiectului (euro, prețuri constante) .....455
Tabel 7-12 Calculul ajustării de prețuri .....456

Tabel 7-13 Valoarea investiției pentru scenariul cu proiect în prețuri curente.....456
Tabel 7-14 Structura bugetului proiectului (euro, prețuri curente) .....457
Tabel 7-15: Investiții finanțate de operatorul de colectare și transport din zonele 1 Bacău NON ISPA, 2, 3 și 5 .....457
Tabel 7-16: Investiții finanțate de operatorul de colectare și transport din zona 1 Bacău ISPA .....458
Tabel 7-17: Investiții finanțate de UAT-urile Slănic Moldova, Târgu Ocna, Comănești și Comuna Helegiu .....460
Tabel 7-18: Investiții în colectarea și transportul deșeurilor municipale finanțate prin PNRR .....461
Tabel 7-19: Investiții realizate de operatorul IITD Letea Veche .....462
Tabel 7-20: Investiții realizate de operatorul stației de transfer și al stației de sortare Comănești .....462
Tabel 7-21: Investiții realizate de operatorul instalațiilor de tratare existente.....463
Tabel 7-22: Investiții realizate de viitorul operator al stației de sortare Onești.....463
Tabel 7-23 Perioada de depreciere a activelor proiectului .....464
Tabel 7-24 Politica de înlocuire a activelor existente, aflate în proprietate CJ Bacău .....465
Tabel 7-25 Ritm de creștere prețuri unitare pentru costurile variabile.....470
Tabel 7-26 Ritm de creștere prețuri unitare pentru costurile fixe .....470
Tabel 8-1 Calculul deficitului de finanțare.....481
Tabel 8-2 Determinarea costurilor eligibile aferente IITD.....482
Tabel 8-3 Sursele de finanțare (euro, prețuri curente) .....483
Tabel 8-4 Indicatorii financiari ai proiectului .....484
Tabel 8-5: Principalele beneficii și costuri economice ale proiectului.....487
Tabel 8-6: Principalii indicatori ai analizei economice .....487
Tabel 8-7 Analiza de senzitivitate pentru FNPV/C si FRR/C.....489
Tabel 8-8 Analiza de senzitivitate pentru FNPV/k si FRR/k .....489
Tabel 8-9 Analiza de senzitivitate ENPV și ERR.....490
Tabel 8-10 Valorile de comutare (valorile prag) pentru FNPV/C, FNPV/K și ENPV .....491
Tabelul 9-1: Cantitățile de biodeșeuri estimate că vor fi tratate aerob în baza Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041 .....508
Tabelul 9-2: Calculul valorii modificărilor privind aria de delegare aferentă activității de tratare aerobă (compostare) gestionate în baza Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, propuse a fi implementate în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041 .....509
Tabel 10-1: Domeniul de aplicare pentru IITD .....531
Tabel 10-2: Emisii de GES în scenariul cu proiect (Alternativa 1) – Emisii absolute.....533
Tabel 10-3: Emisii de GES în scenariul de referință (fără proiect. TMB simplă) – Emisii absolute .....534
Tabel 10-4: Emisii relative de GES .....534
Tabel 10-5: Emisii de GES, cumulativ 2031-2055 .....535
Tabel 10-6: Monetizarea emisiilor de GES .....536
Tabel 10-7: Lista riscurilor legate de climă. Fiecare risc este legat de o variabilă climatică fundamentală (temperatură, vânt, apă, masă solidă), iar indicii de risc sunt prezentați cu titlu indicativ pentru fiecare risc. .....538

Tabel 10-8: Indicatori pentru evaluarea impactului hazardurilor climatice asupra diferitelor zone de risc ale unui proiect (preluat din Ghidul tehnic al CE privind adaptarea la schimbările climatice) .....547
Tabel 10-9: Evaluarea sensibilității pentru subcomponenta proiectului de tratare mecanică, luând în considerare riscurile climatice în conformitate cu taxonomia UE .....550
Tabel 10-10: Evaluarea sensibilității pentru subcomponenta proiectului de tratare prin digestie anaerobă, luând în considerare riscurile climatice în conformitate cu taxonomia UE.....558
Tabel 10-11: Evaluarea sensibilității pentru interdependențele dintre aspectele proiectului legate de colectarea separată și transportul deșeurilor și de tratarea deșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale .....569
Tabel 10-12: Evaluarea expunerii pentru locația proiectului, luând în considerare pericolele climatice și indicatorii acestora .....572
Tabel 10-13: Rezumatul vulnerabilității subcomponentei proiectului de tratare mecanică 577
Tabel 10-14: Rezumatul vulnerabilității subcomponentei proiectului de tratare prin digestie anaerobă .....578
Tabel 10-15: Rezumatul vulnerabilității la interdependența proiectelor .....579
Tabel 10-16 Plan de monitorizare a adaptării - Subcomponenta de tratament mecanic ....582
Tabel 10-17 Plan de monitorizare a adaptării - Subcomponenta de tratare prin digestie anaerobă .....583
Tabel 10-18 Plan de monitorizare a adaptării - Interdependențe ale proiectului .....584
Tabel 11-1: Structura programul anual al achizițiilor publice cf ordin nr. 281/2016 .....588
Tabel 11-2: Contracte propuse şi proceduri de achiziție .....601
Tabel 11-3: Planul preliminar de achiziții.....604
Tabel 11-4: Strategie achiziții.....609

## LISTA FIGURI

**Figura 1-1:** Harta județului Bacău..... 19
**Figura 3-1**: Harta județului Bacău ..... 80
**Figura 3-2**: Harta administrativă a județului Bacău ..... 81
**Figura 3-3**: Harta geografică a județului Bacău..... 82
**Figura 3-4**: Arii naturale protejate din județul Bacău ..... 84
**Figura 3-5**: Evoluția comparativă a indicatorilor macroeconomici și a veniturilor gospodăriilor din județul Bacău pentru perioada 2019-2025 ..... 91
**Figura 3-6:** Zona de acoperire a operatorilor de colectare și transport din județul Bacău, anul 2025.....105
**Figura 3-7:** Harta zonelor de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Bacău .....119
**Figura 3-8:** Stația de transfer Găiceana.....120
**Figura 3-9:** Stația de transfer Onești.....121
**Figura 3-10:** Stația de transfer Bereşti – Tazlău .....122
**Figura 3-11:** Gradul de utilizare a stațiilor de transfer în anul 2025 .....125
**Figura 3-12:** Stație de sortare Bacău .....126
**Figura 3-13:** Stația de sortare Onești.....128
**Figura 3-14:** Stația de sortare Comănești .....130

**Figura 3-15:** Stație de compostare Bacău .....135
**Figura 3-16:** Stația de compostare Onești .....136
**Figura 3-17:** Celula 2 a depozitului conform de la Bacău .....140
**Figura 3-18:** Fluxul deșeurilor municipale generate/colectate în județul Bacău în anul 2025 .....144
**Figura 3-19:** Centre de colectare voluntar (CAV) PNRR/alte surse .....155
**Figura 5-1:** Potențialul de colectare separată a biodeșeurilor similare în județul Bacău ...194
**Figura 5-2**: Opțiuni potențiale pentru tratarea deșeurilor reziduale .....224
**Figura 5-3**: Amplasament Bacău .....313
**Figura 5-4**: Amplasament Nicolae Bălcescu .....315
**Figura 5-5**: Amplasament Letea Veche .....317
**Figura 6-1**: Fluxul deșeurilor la IITD Letea Veche, anul 2041 .....342
**Figura 6-2**: Fluxul deșeurilor în cadrul SMID Bacău, anul 2031 .....344
**Figura 6-3**: Fluxul deșeurilor în cadrul SMID Bacău, anul 2041 .....345
**Figura 6-4**: Zonele de colectare și transport și principalele instalații de gestionare a deșeurilor în județul Bacău .....346
**Figura 6-5**: Fluxurile de deșeuri reziduale către IITD Letea Veche, începând cu anul 2031 reciclabile către instalații de sortare în perioada 2027 - 2041 .....370
**Figura 6-6**: Fluxurile de deșeuri reciclabile către instalații de sortare în perioada 2027 - 2041 .....372
**Figura 6-7**: Fluxurile de deșeuri reciclabile către instalații de sortare în perioada 2041- 2055 .....373
**Figura 6-8**: Fluxurile de biodeșeuri către stația de compostare Onești în perioada 2027 - 2030 .....374
**Figura 6-9**: Fluxurile de biodeșeuri către instalații de tratare biologică în perioada 2031 - 2055 .....375
**Figura 6-10**: Fluxurile de deșeuri textile începând cu anul 2031 .....376
**Figura 6-11**: Fluxurile de deșeuri voluminoase către tratare mecanică, înainte și după anul 2041 .....377
**Figura 6-12:** Centre de colectare voluntar (CAV) PNRR/alte surse .....384
**Figura 6-13**: Fluxul tehnologic  în instalația IITD Letea Veche .....411
**Figura 6-14**: Plan de situație IITD Letea Veche .....412
**Figura 8-1**: Sustenabilitatea financiară – scenariul cu/fără proiect .....485
**Figura 10-1** Criterii și scoruri de sensibilitate (din ghidul JASPERS CCVRA pentru perioada de programare 2014-21) cu praguri pentru un proiect privind deșeurile în conformitate cu prevederile studiului de caz "Climate proofing of a municipal solid waste project in Romania". .....542
**Figura 10-2** Criterii generale de evaluare a expunerii și metodologia de acordare a scorurilor .....543
**Figura 10-3** Metoda de evaluare a expunerii pentru temperatura medie anuală .....543
**Figura 10-4** Scorul de expunere pentru zilele tropicale .....543
**Figura 10-5** Scorul de expunere pentru zilele tropicale .....543
**Figura 10-6** Scorul expunerii pentru grade -  zilele de încălzire(HDD). .....543
**Figura 10-7** Scorul expunerii pentru Grade zile de Răcire(CDD) .....543
**Figura 10-8** Scorul expunerii pentru anomalia de temperatură. .....544

**Figura 10-9** Scorajul expunerii pentru zile secetoase consecutive .....544
**Figura 10-10** Scorajul expunerii pentru durata valurilor de căldură .....544
**Figura 10-11** Scorul expunerii pentru indicele de căldură.....544
**Figura 10-12** Scorul de expunere pentru perioadele de frig.....544
**Figura 10-13** Scorul expunerii pentru incendiile de vegetație .....544
**Figura 10-14** Evaluarea expunerii pentru viteza maximă a vântului.....545
**Figura 10-15** Scorul expunerii pentru tornade.....545
**Figura 10-16** Scorul expunerii pe durata evenimentelor de precipitații.....545
**Figura 10-17** Scorul expunerii pentru zilele cu grindină .....545
**Figura 10-18** Clase de expunere la alunecări de teren.....545
**Figura 10-19** Clase de expunere pentru subsidență a solului.....545
**Figura 10-20** Abordarea de evaluare a vulnerabilităților (sus: formula de calcul a scorului, stânga: matricea de scoruri, dreapta: descrierea scorului și implicațiile).....546
**Figura 10-21** Criterii și scoruri privind probabilitatea (din Ghidul JASPERS CCVRA pentru perioada de programare 2014-2021 și din Ghidul tehnic al Comisiei Europene privind adaptarea la schimbările climatice.....547
**Figura 10-22** Categorii și scoruri de evaluare a riscurilor și matricea de risc .....549

## LISTA DE ABREVIERI

| Abreviere | Denumire |
|---|---|
| **ACB** | Analiză Cost Beneficiu |
| **ADIS** | Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubrizare Bacău |
| **AF** | Aplicație de Finanțare |
| **AFM** | Administrația Fondului pentru Mediu |
| **APL** | Autorități Publice Locale |
| **AM** | Autoritate de Management |
| **ANMAP** | Agenția Națională pentru Mediu și Arii Protejate |
| **CAV** | Centru de colectare prin aport voluntar |
| **CE** | Comisia Europeană |
| **CJ** | Consiliul Județean |
| **CNP** | Comisia Națională de Prognoză |
| **CST** | Centru de stocare temporar a fluxurilor speciale de deșeuri |
| **DA** | Digestie Anaerobă |
| **DCD** | Deșeuri din construcții şi desființări |
| **DJM** | Direcția Județeană de Mediu Bacău (fost APM Bacău) |
| **DPC** | Costul unitar dinamic |
| **GES** | Gaze cu efect de seră |

| Abreviere | Denumire |
|---|---|
| **EIA** | Evaluarea impactului asupra mediului |
| **ERDF (FEDR)** | Fondul European pentru Dezvoltare Regională |
| **ENPV** | Valoarea actualizată netă economică |
| **ERR** | Rata internă de rentabilitate economică |
| **FG** | Deficitul de finanțare (Funding Gap) |
| **FNPV/C; FNPV/K** | Valoarea actualizată netă a investiției, respectiv a capitalului (contribuției proprii) |
| **FRR/C; FRR/K** | Rata internă de rentabilitate financiară a investiției, respectiv a capitalului |
| **H/C** | Deșeuri de hârtie/carton |
| **HCJ** | Hotărâre a Consiliului Județean |
| **HCL** | Hotărâre a Consiliului Local |
| **HG** | Hotărâre a Guvernului |
| **IITD** | Instalație Integrată de Tratare a Deșeurilor |
| **NIR** | NearInfraRed – spectroscopie în infraroșu apropiat |
| **INS** | Institutul Național de Statistică |
| **MIPE** | Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene |
| **MMAP** | Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor |
| **O&M** | Costuri de operare și întreținere |
| **OG** | Ordonanță a Guvernului |
| **OUG** | Ordonanță de Urgență a Guvernului |
| **PAYT** | Pay As You Throw = instrumentul economic ”Plătește pentru cât arunci” |
| **PIB** | Produs Intern Brut |
| **PJGD BC** | Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Bacău în perioada 2020-2025 |
| **PDDTJTJ** | Programul Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă |
| **P/M** | Deșeuri de plastic/metal |
| **POIM** | Program Operațional Infrastructura Mare |
| **PNASC** | Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2024-2030 |
| **PNGD** | Planul Național de Gestionare a Deșeurilor |
| **PNIESC** | Planul National Integrat în Domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2025-2030 |

| Abreviere | Denumire |
|---|---|
| **RDF** | Combustibil alternativ obținut din deșeuri |
| **RIM** | Raport privind impactul asupra mediului |
| **RSM** | Raport privind starea mediului în județul Bacău |
| **SC** | Stație de compostare |
| **SEA** | Evaluare strategică de mediu |
| **SF** | Studiu de Fezabilitate |
| **SGR** | Sistem de garanție-returnare |
| **SIMDS** | Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în județul Bacău, finanțat prin POS Mediu |
| **SMID** | Sistem de management integrat al deșeurilor |
| **SNASC** | Strategia națională privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2024-2030 cu perspectiva anului 2050 |
| **SNGD** | Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor |
| **SS** | Stație de sortare |
| **ST** | Stație de transfer |
| **STL** | Strategia pe Termen Lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră – România Neutră în 2050 |
| **UAT** | Unitate Administrativ Teritorială |
| **UCI** | Unități de compostare individuală |
| **UE** | Uniunea Europeană |
| **UIP** | Unitatea de implementare a proiectului |
| **VIS** | Visible Spectrum (spectru vizibil |

# 0 DATE GENERALE

Denumire proiect:

**Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău**

Autoritatea contractantă:

Consiliul Județean Bacău

Beneficiarul investiției:

Consiliului Județean Bacău

| | |
|---|---|
| Adresa poștală | Strada Calea Mărășești, Nr 2. Bacău, județul Bacău |
| Persoana contact: | Gianina Rarinca |
| Telefon | 0234-537 200 |
| Fax | 0234-535 021 |
| E-mail | csjbacau@csjbacau.ro |

Elaboratorul studiului de fezabilitate:

S.C TADECO CONSULTING S.R.L.

# 1 REZUMAT

## 1.1 Obiectivul proiectului

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă creșterea standardului de viață al populației și îmbunătățirea calității mediului din județul Bacău, prin îmbunătățirea sistemului de gestionare al deșeurilor conform cu cerințele legislative din sector, cu prevederile pachetului economiei circulare și cu angajamente asumate prin sectorul de mediu, în contextul Obiectivului specific RSO 2.6. Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, Acțiunea 1.3 Gestionarea eficientă a deșeurilor în vederea accelerării tranziției spre economia circulară, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu din cadrul Programului Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă 2021 - 2027.

Obiectivele proiectului sunt definite în concordanță cu principalele deficiențe identificate în analiza situației inițiale, cu capacitățile actuale de gestionare a deșeurilor, cele ale legislației naționale și europene, draft PNGD 2026-2035 și cu analiza de piață privind posibilitatea realizării investițiilor.

Obiective specifice pentru județul Bacău și indicatorii de rezultat, în funcție de etapele de dezvoltare a proiectului sunt:

- Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la:
  - 57% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – anul 2031;
  - 62[1]% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate - anul 2035;
- Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic – anul 2031 (data estimată pentru operarea noii instalații integrate de tratare a deșeurilor propusă a se realiza prin proiect);
- Contribuții la depozitarea a maxim 10% din deșeurile municipale – anul 2035[2].

## 1.2 Identificarea proiectului

Județul Bacău este un județ situat în zona de nord-est a țării, în regiunea istorică a Moldovei. Face parte din regiunea de dezvoltare Nord - Est, se întinde pe o suprafață de 6.621 km$^2$ și are reședința în municipiul Bacău.

**Vecini**: Bacăul este învecinat cu județele: Neamț la Nord, Vaslui la Est, Harghita și Covasna la Vest, Vrancea la Sud.

[1] Țintele nu iau in calcul impactul SGR asupra sistemului. Țintele legale de 60% în 2031 și 65% în 2035 vor fi atinse prin contribuția SGR

[2] Conform PNGD 2026-2035, instalațiile de tratare de tipul celor incluse în prezentul proiect contribuie semnificativ la creșterea gradului de reciclare a deșeurilor și la reducerea cantităților eliminate prin depozitare. Cu toate acestea atingerea țintei de limitare a depozitării la maximum 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate la nivel național în anul 2035 nu poate fi realizată exclusiv prin infrastructura propusă. În acest context, atingerea integrală a țintei de reducere a depozitării impune dezvoltarea unor soluții de valorificare energetică, care vor fi stabilite în cadrul Strategiei naționale privind valorificarea energetică a deșeurilor, a cărei implementare trebuie să fie finalizată cel târziu în anul 2034.

**Figura 1-1:** Harta județului Bacău

Din punct de vedere **administrativ,** județul Bacău cuprinde: **3 municipii**: Bacău, Onești şi Moinești, **5 orașe**: Buhuși, Comănești, Dărmănești, Slănic-Moldova şi Târgu Ocna, **85 de comune și 491 sate.**

**Formele de relief** ale județului se dezvoltă sub formă de trepte: 27% Lunca Siretului, 11% Podișul Moldovei, 28% Subcarpații Orientali şi 34% regiunea montană.

**Clima** este temperat – continentală și reprezintă o tranziție gradată de la nuanțele moderate (în vest) la cele continentale (în est).

Principalele **cursuri de apă** din județ sunt râurile Siret, Bistrița, Trotuș, Tazlău, rețeaua hidrologică fiind completată de Lacul Bălătău.

Conform Institutului Național de Statistică (INS), în 2022 **populația rezidentă** a județului este de 599.415 persoane, din care circa 41,89% locuiește în mediul urban, restul de 58,11% ocupând spațiul rural. Populația rezidentă a județului Bacău a cunoscut o scădere cu aproximativ 2,72% față de recensământul din 2011. Județul Bacău se caracterizează prin cea mai mare diferență între populația de domiciliu și populația rezidentă din țară. Aceasta din urmă reprezintă 82,30% din populația de domiciliu la nivel de județ și 72,78% din populația de domiciliu din mediul urban, în anul 2022, cu o tendința de creștere a acestei diferențe, mai ales in mediul urban.

**Densitatea medie a populației** este de 112,86 locuitori pe km², cu cea mai mare densitate (230 locuitori/ km²) în zona industrializată în care locuiește 50,54 % din populația județului.

Datele recensământului din anul 2011 precizează că **dimensiunea medie a unei gospodării** la nivelul județului era de 2,59 persoane.

## 1.3 Analiza cererii

Prognoza cererii, respectiv a cantității de deșeuri de municipale generate în județul Bacău s-a determinat pe baza: situației existente, a proiecției populației, a gradului de conectare a populației la serviciile de salubrizare și a ipotezelor privind evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor.

**Situația actuală**

Datele analizate pentru anul de referință 2025 indică o cantitate de 140.373 de tone de deșeuri municipale colectate în județul Bacău de către operatorii de salubrizare. Din totalul deșeurilor, 91% sunt reprezentate de deșeuri reziduale colectate în amestec, 6% reprezintă deșeuri reciclabile colectate separat, 1% deșeuri verzi colectate separat de la

populație, 1% reprezintă deșeuri verzi din parcuri și grădini, 1% deșeuri stradale. Rata de reciclare a deșeurilor municipale în județul Bacău a fost de 5%, cea ce valorificare energetică prin coincinerare de cca 1% în timp ce rata de depozitare a deșeurilor a fost de 94%.

**Gradul de conectare** a populației **la serviciile de salubrizare** este de 100% și se preconizează a rămâne la această valoare.

Colectarea deșeurilor municipale în județ este realizată de 7 operatori de salubrizare, din care 1 operator județean ce acoperă 65 UAT-uri, un operator ce deservește zona ISPA (Municipiul Bacău și 22 de UAT învecinate), 4 operatori publici care acoperă orașele Slănic-Moldova, Tg. Ocna, Comănești și comuna Helegiu și un operator privat ce deservește orașul Buhuși.

Infrastructura destinată gestionării deșeurilor cuprinde, în anul 2025:

- Echipamente de colectare și transport;
- 4 stații de transfer:
  - Găiceana – capacitate proiectată de 5.000 t/an;
  - Onești – capacitate proiectată de 35.000 t/an;
  - Berești – Tazlău – capacitate proiectată de 17.000 t/an;
  - Comănești - – capacitate proiectată de 17.500 t/an;
- 3 stații de sortare:
  - Bacău – capacitate reală cca 6.300 t/an;
  - Onești – capacitate reală cca 14.000 t/an, cu posibilitate de funcționare în 2 schimburi (capacitate totală 28.000 t/an);
  - Comănești – capacitate reală cca 2.000 t/an;
- 2 stații de compostare:
  - Bacău – capacitate reală de compostare 0 t/an (nu tratează biologic biodeșeuri);
  - Onești – capacitate proiectată de 8.500 t/an, capacitate reală de compostare 8.500 t/an;
- 3 centre de stocare temporară a fluxurilor speciale de deșeuri, având inclusiv funcție de centre de colectare prin aport voluntar:
  - Bacău - situat pe același amplasament cu depozitul de deșeuri și stațiile de sortare și de compostare din localitate;
  - Onești - situat pe același amplasament cu stațiile de sortare, compostare și transfer din localitate;
  - Tg. Ocna.

  Capacitatea cumulată de tratare mecanică a deșeurilor voluminoase este estimată la cca 1.800 t/an;
- 1 depozit de deșeuri la Bacău – proiectat a avea 4 celule. În prezent funcționează celula 2, cu un o capacitate disponibilă la sfârșitul anului 2025 de 880.768 mc (792.691 tone).

Operarea majorității instalațiilor de tratare a deșeurilor este delegată unui același operator. Excepțiile sunt constituite de instalațiile aflate în UAT Comănești (stația de sortare și cea de transfer din localitate) și centrul de colectare și stocare temporară de la Tg. Ocna.

Principalele deficiențe ale sistemului de gestionare a deșeurilor, identificate ca urmare a analizei situației anului 2025, sunt:

- **Colectare și transport**
  - În cele mai multe situații, colectarea deșeurilor reciclabile este realizată în amestec (hârtie/carton + plastic + metal +uneori sticlă), contrar cerințelor legale ca aceste fracții să fie gestionate individual. Infrastructura de colectare este subdimensionată și nu corespunde sistemului de colectare prevăzut prin actele normative. Principalele cauze sunt reprezentate de costurile mai ridicate ale colectării deșeurilor reciclabile pe fracții distincte (inclusiv costurile cu achiziționarea de containere dedicate) și de proceduri administrative îngreunate de prevederi contractuale existente;
  - Ratele de capturare a deșeurilor reciclabile sunt reduse (sub indicatorul minim de 70% prevăzut de către OUG 92/2021) și nu permit atingerea obiectivelor legale. Principalele cauze sunt reprezentate de colectarea în amestec a deșeurilor reciclabile, de gradul redus de conștientizare a populației, de impactul pe care SGR îl produce asupra sistemului tradițional de colectare a deșeurilor reciclabile
  - Instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci” este aplicat parțial la nivelul județului, ceea ce are un impact atât asupra cantităților de deșeuri reziduale generate, cât și pe rata de capturare a deșeurilor reciclabile ori a biodeșeurilor. Principalele cauze sunt legate de infrastructura existentă care nu permite urmărirea detaliată a numărului de ridicări a deșeurilor preluate de la fiecare utilizator;
  - Colectarea separată a biodeșeurilor menajere este realizată parțial, cantitatea colectată separat fiind redusă (sub 1% din cantitatea totală de deșeuri, în condiția în care compoziția determinată a deșeurilor indică un procent de cca 60% biodeșeuri), în principal datorită numărului de pubele, a gradului scăzut de conștientizare a populației și a apetitului populației pentru reutilizare (hrana pentru animale, acolo unde este cazul, compostare în gospodărie), a tipului de biodeșeuri colectate de operator (deșeuri preponderent verzi). Sunt colectate exclusiv deșeuri verzi preluate din zonele urbane acoperite de operatorul județean, de la populație, din zonele de case. La nivelul județului nu se asigură colectarea separată a biodeșeurilor din zonele rurale (datorită utilizării acestora ca hrană pentru animale în mare măsură), nici a celor similare (cantine, restaurante).
  - Din municipiul Bacău este colectată separat doar fracția biodegradabilă din piețe, restul biodeșeurilor (resturi din grădină) generate de populație/instituții fiind preluate la cerere, fără o frecvență regulată. Printre cauze se pot enumera capacitatea redusă a facilităților de tratare biologică în municipiul Bacău, faptul că stația de compostare Bacău a fost proiectată pentru tratarea exclusiv a deșeurilor verzi (nu si alimentare) și faptul că în oraș o mare parte a generatorilor de deșeuri locuiește la blocuri, zone în care colectarea separată a biodeșeurilor este mai dificil de gestionat, iar biodeșeurile prezintă un grad mare de contaminare;
  - Cu toate că au fost derulate campanii de colectare a deșeurilor menajere periculoase în zona de acțiune a operatorului județean, precum și în Mun. Bacău și în orașul Buhuși, cantitățile de astfel de deșeuri colectate au fost

nule (populația nu a adus deșeuri periculoase în punctele de colectare, o posibilă explicație fiind lipsa de informare a cetățenilor privind această categorie de deșeuri). Nu toate contractele de colectare prevăd colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase, contrar prevederilor legale, cauzele principale fiind costurile asociate și istoricul colectării separate a deșeurilor menajere periculoase din alte zone ale județului;

- Cu mici excepții (orașul Tg. Ocna) nu este asigurată colectarea separată a deșeurilor textile și nici nu există prevederi contractuale în acest sens, contrar cerințelor legale. Principalele cauze sunt reprezentate de timpii necesari implementării propriu-zise a unui nou sistem de colectare separată (achiziționare si distribuire containere, ajustarea contractelor), de costurile aferente colectării separate, a incertitudinilor autorităților legate de calitatea produselor ce ar putea fi colectate, dar și de absența unei infrastructuri de tratare care îi pune pe operatori în dificultatea de a preda pentru valorificare deșeurile textile colectate separat;
- Tratarea deșeurilor
- În general, stațiile de sortare din județ funcționează la capacitate mică (sub 50%), în principal datorită cantităților reduse de deșeuri reciclabile colectate, dar și a anumitor necesități de adaptare la cerințele de sortare. În particular, stația de sortare de la Bacău, deși autorizată pentru tratarea a 12.000 tone anual, prezintă probleme tehnice și, coroborat cu sortarea eminamente manuală, are o capacitate reală estimată la cca 6.300 t/an. Conform estimărilor pentru perioada următoare în care se preconizează o creștere a ratelor de capturare pentru deșeuri reciclabile, se apreciază că stația de sortare Bacău nu va mai putea deservi complet actuala zonă de delegare, fiind necesar transfer de deșeuri către SS Onești. Totodată echipamentele din stația de sortare Comănești prezintă un grad de uzură pronunțat, ceea ce conduce la o capacitate reală de cca 2.000 t/an, mult mai redusă față de capacitatea proiectată;
- Stațiile de sortare funcționează cu o eficiență cuprinsă între 53 - 67%, mai redusă comparativ cu valoarea de referință de 75% stabilită de OUG 92/2021, în special datorită echipamentelor învechite și a gradului de uzură al acestora (în particular stația de sortare Comănești și Bacău). Sunt necesare investiții în echipamente moderne/reinvestiri și este necesară instruirea constantă a personalului sortator;
- Stațiile de compostare funcționează la capacitate redusă, în principal datorită capacităților reduse de biodeșeuri colectate separat, care sunt limitate la deșeuri verzi colectate in special de la populație din o parte a zonelor urbane și la deșeuri din parcuri și grădini publice;
- În particular, Stația de compostare Bacău, deși are o capacitate autorizată de 2.000 tone/an, poate trata maxim 695 t de deșeuri verzi. Chiar și in aceste condiții, datorită limitărilor tehnologice ale stației, aceasta doar procesează mecanic deșeurile recepționate, procesul de compostare propriu-zis fiind derulat la SC Onești. Stația nu poate deservi localitățile arondate (Zona 1 si Zona 2 conform contractului);

- În anticiparea cantităților de biodeșeuri colectate în viitor pentru a răspunde cerințelor OG 92/2021, se apreciază o capacitate județeană insuficientă de tratare a biodeșeurilor prin compostare;
- La nivelul județului nu există o capacitate de sortare a deșeurilor textile, ceea ce conduce la o incertitudine privind modalitatea de valorificare materială a acestora;

- **Deșeurile depozitate** nu sunt tratate înaintea depozitării așa cum este prevăzut în actele normative în vigoare, datorită lipsei unor facilități de tratare prealabilă. OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor menționează la art. 8 alin. 6 că depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor legislative;
  - Infrastructura actuală de tratare a deșeurilor, în special cea de tratate biologică, nu permite atingerea țintelor legale de reciclare și de îndepărtare de la depozitare din anii 2025, 2030 și 2035.

**Prognoza privind populația** elaborată de Consultant pentru județul Bacău se bazează pe următoarele elemente:

- rezultatele RPL 2021 (Recensământul Populației și Locuințelor din anul 2021);
- prognozele elaborate de către Institutul Național de Statistică publicate în anul 2025 în studiul "*Proiectarea populației active a României la orizontul anului 2080*";
- evoluția populației rezidente din județul Bacău pentru perioada 2022 – 2025, conform statisticilor publicate de Institutul Național de Statistică în baza de date Tempo online.

Se așteaptă ca populația rezidenta a județului să scadă cu cca 17%, de la 591.892 de locuitori în anul de referință 2025 la 491.243 de persoane în anul 2055.

**Evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor municipale:**

- Indicatorii de generare deșeuri menajere:
  - **Indicatorii de generare deșeuri menajere** – sunt stabiliți pornind de la valorile determinate în anul 2025. Valorile de referință sunt prezentate în capitolul 3.3.3. Odată cu evoluția estimat pozitiv a PIB și a efectelor implementării măsurilor de prevenire (conform draft PNGD), valoarea indicatorului scade cu 2% în anul 2026 și vor rămâne la aceasta valoare până la finalul perioadei de planificare[3]. Astfel, indicatorii de generare a deșeurilor municipale vor avea, începând cu 2026 următoarele valori:
    - Mediul urban: 272 kg/loc x an;
    - Mediul rural: 116 kg/loc x an
- **Deșeurile similare** – pentru proiecție s-a utilizat ipoteza din PJGD BC conform căreia deșeurile similare reprezintă 25% din deșeurile menajere. Indicatorul de generare se va păstra la valoarea anului 2025 de 46 kg/loc X an până la finalul perioadei de planificare, conform PNGD 2026;

[3] Sursa: CBA_DA_Model waste projects, septembrie 2026

- **Deșeurile din piețe –** valoarea din anul de referință 2025 se va păstra pentru toată perioada de planificare, conform draft PNGD 2026;
- **Deșeurile din parcuri și grădini -** valoarea din anul de referință se va păstra pentru toată perioada de planificare, conform draft PNGD 2026;
- **Deșeurile stradale** – valoarea din anul de referință se va păstra pentru toată perioada de planificare, conform draft PNGD 2026.

## 1.4 Analiza de opțiuni

Analiza alternativelor s-a realizat din trei perspective diferite şi anume:

- Analiza alternativelor pentru fiecare componentă a sistemului de gestionare a deșeurilor municipale. În cadrul acestei analize sunt prezentate opțiunile disponibile și opțiunea identificată a fi optimă pentru județul Bacău în ceea ce privește colectarea, transportul, transferul, sortarea, tratarea și depozitarea deșeurilor municipale;
- Analiza alternativelor pentru extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău. În cadrul acestei analize s-au studiat două alternative ”cu proiect” considerând un concept integrat al componentelor sistemului de gestionare a deșeurilor de la colectare şi tratare până la eliminare care să asigure îndeplinirea prevederilor legale și a obiectivelor stabilite pentru județul Bacău. Cele două alternative integrează soluțiile propuse în prima analiză. De asemenea, pentru comparații, a fost analizată și o alternativă ”fără proiect”, care presupune evoluția sistemului de management al deșeurilor conform tendințelor din anul de referință, fără a fi realizate investiții suplimentare;
- Alternative de amplasament pentru viitoarele instalații de deșeuri.

Soluțiile propuse în cadrul proiectului se fundamentează pe analize de opțiuni în raport cu criterii tehnice, operaționale, economice, sociale, mediu și schimbări climatice. Alternativele pentru extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău au avut în vedere conformarea cu cerințele Directivei 2008/98/CE modificată de Directiva 2018/851/CE, Directivei 1999/31/CE modificată de Directiva 2018/850/CE, Directivei 94/62/CE modificată de Directiva 2018/852/CE, cu cele ale legislației naționale și cu prevederile draft PNGD 2026-2035 aplicabile județului Bacău. Soluția finală a fost aleasă ca urmare a analizei a două alternative ale căror măsuri principale sunt detaliate mai jos.

Tabel 1-1: Descrierea alternativelor

| | **Alternativa 0** | **Alternativa 1** | **Alternativa 2** |
|---|---|---|---|
| **Colectare separată** | Rate capturare conform Tabel 5-17 | Rate capturare conform Tabel 5-18 | Rate capturare conform Tabel 5-18<br>Idem alternativa 1 |
| **Stații Transfer (ST)** | ST Găiceana (5.000 t/an)<br>ST Onești (35.000 t/an) | ST Găiceana (5.000 t/an)<br>ST Onești (35.000 t/an) | ST Găiceana (5.000 t/an)<br>ST Onești (35.000 t/an) |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | ST Berești Tazlău (17.000 t/an)<br>ST Comănești (17.500 t/an)<br>**Investiții existente**<br>Vor fi realizate reinvestiri pentru a se asigura transferul pe categorii a deșeurilor colectate separat | ST Berești Tazlău (17.000 t/an)<br>ST Comănești (17.500 t/an)<br>**Investiții existente**<br>Vor fi realizate reinvestiri pentru a se asigura transferul pe categorii a deșeurilor colectate separat | ST Berești Tazlău (17.000 t/an)<br>ST Comănești (17.500 t/an)<br>**Investiții existente**<br>Vor fi realizate reinvestiri pentru a se asigura transferul pe categorii a deșeurilor colectate separat |
| **Stații sortare (SS)** | SS Bacău (6.300 t/an)<br>SS Comănești (2.000 t/an)<br>SS Onești (28.000 t/an)<br>**Investiții existente**<br>**SS Onești va funcționa în 2 schimburi** pentru a putea trata întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate<br>Vor fi asigurate reinvestiri în stațiile de sortare Onești și Comănești pentru a face față fluxurilor de deșeuri reciclabile colectate separat | SS Bacău (6.300 t/an)<br>SS Comănești (2.000 t/an)<br>SS Onești (28.000 t/an)<br>**Investiții existente**<br>**SS Onești va funcționa în 2 schimburi** pentru a putea trata întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate<br>**Din 2041 SS Bacău își va înceta activitatea**<br>**Din 2041 sortarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal din Zonele 1, 2, 3, 5 se va face la IITD, pe linia mecanică a acesteia, în zile distincte**<br>**Din 2041 sortarea deșeurilor reciclabile de hârtie/carton din Zonele 1, 2, 3, 5 se va face la SS Onești**<br>Vor fi realizate reinvestiri pentru | SS Bacău (6.300 t/an)<br>SS Comănești (2.000 t/an)<br>SS Onești (28.000 t/an)<br>**Investiții existente**<br>**SS Onești va funcționa în 2 schimburi** pentru a putea trata întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate<br>**Din 2041 SS Bacău își va înceta activitatea**<br>**Din 2041 sortarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal din Zonele 1, 2, 3, 5 se va face la IITD, pe linia mecanică a acesteia, în zile distincte**<br>**Din 2041 sortarea deșeurilor reciclabile de hârtie/carton din Zonele 1, 2, 3, 5 se va face la SS Onești**<br>Vor fi realizate reinvestiri pentru |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | | asigurarea capacităților de sortare pentru SS Onești și SS Comănești pe întreaga perioadă de funcționare | asigurarea capacităților de sortare pentru SS Onești și SS Comănești pe întreaga perioadă de funcționare |
| **Fluxuri tratare deșeuri reciclabile** | **2028-2055:**<br>Către SS Bacău: cca 70% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 30% colectat din mun. Bacău+ Buhuși+ Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>În 2027 SS Bacău poate trata toate deșeurile din mun. Bacău | **2028-2030:**<br>Către SS Bacău: cca 70% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 30% colectat din mun. Bacău+ Buhuși+ Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>În 2027 SS Bacău poate trata toate deșeurile din mun. Bacău<br>**2031-2040:**<br>Către SS Bacău: cca 60% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 40% colectat din mun. Bacău + Buhuși + Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>**2041-2055:**<br>Către SS Onești: deșeuri de hârtie/carton din toate zonele mai puțin Comănești<br>Către IITD: deșeuri de plastic/metal și sticlă din toate zonele mai puțin Comănești | **2028-2030:**<br>Către SS Bacău: cca 70% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 30% colectat din mun. Bacău+ Buhuși+ Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>În 2027 SS Bacău poate trata toate deșeurile din mun. Bacău<br>**2031-2040:**<br>Către SS Bacău: cca 60% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 40% colectat din mun. Bacău + Buhuși + Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>**2041-2055:**<br>Către SS Onești: deșeuri de hârtie/carton din toate zonele mai puțin Comănești<br>Către IITD: deșeuri de plastic/metal și sticlă din toate zonele mai puțin Comănești |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | | Către SS Comănești: Z4 (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă)<br><br>SS Bacău nu va mai funcționa din 2041 | Către SS Comănești: Z4 (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă)<br><br>SS Bacău nu va mai funcționa din 2041 |
| **Stații compostare (SC)** | SC Onești (8.500 t/an)<br><br>**Investiții existente**<br><br>SC Bacău nu va trata biologic biodeșeuri<br><br>Vor fi asigurare reinvestiri minime la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare | SC Onești (8.500 t/an)<br><br>**Investiții existente**<br><br>SC Bacău nu va trata biologic biodeșeuri<br><br>Vor fi asigurare reinvestiri la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare.<br><br>În 2031 va fi pusă în folosință IITD (investiție nouă), cu capacitate suplimentară față de SC Onești.<br><br>**Investiția nouă va consta într-o instalație de digestie anaerobă pentru biodeșeuri colectate separat** | SC Onești (8.500 t/an)<br><br>**Investiții existente**<br><br>SC Bacău nu va trata biologic biodeșeuri<br><br>Vor fi asigurare reinvestiri la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare<br><br>În 2031 va fi pusă în folosință IITD (investiție nouă), cu capacitate suplimentară față de SC Onești.<br><br>**Investiția nouă va consta într-o instalație de digestie aerobă pentru biodeșeuri colectate separat** |
| **Fluxuri tratare biodeșeuri și deșeuri din parcuri și grădini** | **2027 – 2055:**<br><br>**Către SC Onești:**<br><br>• Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;<br>• Biodeșeuri din piețe din mun. Bacău;<br>• Biodeșeuri din CAV din tot județul;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini | **2027 – 2030:**<br><br>**Către SC Onești:**<br><br>• Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;<br>• Biodeșeuri din piețe din mun. Bacău;<br>• Biodeșeuri din CAV din tot județul;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini | **2027 – 2030:**<br><br>**Către SC Onești:**<br><br>• Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;<br>• Biodeșeuri din piețe din mun. Bacău;<br>• Biodeșeuri din CAV din tot județul;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | din tot mediul urban. | din tot mediul urban.<br>**2031 – 2055:**<br>**Către SC Onești:**<br>• Biodeșeuri menajere, similare și din piețe din Onești;<br>• Biodeșeuri menajere, similare și CAV din Zona 3 RURAL;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini din Onești.<br>**Către IITD:**<br>• Toate biodeșeurile menajere, similare, din piețe, CAV, parcuri și grădini cu excepția celor tratate la SC Onești | din tot mediul urban.<br>**2031 – 2055:**<br>**Către SC Onești:**<br>• Biodeșeuri menajere, similare și din piețe din Onești;<br>• Biodeșeuri menajere, similare și CAV din Zona 3 RURAL;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini din Onești.<br>**Către IITD:**<br>• Toate biodeșeurile menajere, similare, din piețe, CAV, parcuri și grădini cu excepția celor tratate la SC Onești |
| **Tratare deșeuri reziduale** | **FARĂ INVESTIȚII** | În 2031 va fi pusă în folosință IITD (investiție nouă) pentru tratarea deșeurilor reziduale<br>**Investiția nouă va consta într-o instalație integrată care presupune:**<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale;<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal ce nu pot fi sortate la stațiile de sortare existente;<br>• Nota: Pentru flexibilitate, o aceeași linie de tratare mecanică | În 2031 va fi pusă în folosință IITD (investiție nouă) pentru tratarea deșeurilor reziduale<br>**Investiția nouă va consta într-o instalație integrată care presupune:**<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale;<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal ce nu pot fi sortate la stațiile de sortare existente;<br>• Nota: Pentru flexibilitate, o aceeași linie de tratare mecanică |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | | va fi comună pentru deșeuri reziduale și deșeuri de plastic/ metal, dar va fi operată pe fluxuri distincte, complet separate, în zile diferite;<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat;<br>• Sortarea deșeurilor textile colectate separat;<br>• Producerea de RDF;<br>• Tratarea biologică prin **digestie anaerobă** a deșeurilor reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării mecanice);<br>• Tratarea biologică prin **digestie anaerobă** a biodeșeurilor colectate separat;<br>Notă: pentru flexibilitate, ambele tipuri de deșeuri vor fi tratate în aceeași instalație biologică, dar pe fluxuri distincte și complet separate;<br>• Tratarea aerobă a digestatului rezultat din digestia anaerobă pentru stabilizare. | va fi comună pentru deșeuri reziduale și deșeuri de plastic/ metal, dar va fi operată pe fluxuri distincte, complet separate, în zile diferite;<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat;<br>• Sortarea deșeurilor textile colectate separat;<br>• Producerea de RDF;<br>• Tratarea biologică **aerobă** a deșeurilor reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării mecanice);<br>• Tratarea biologică **aerobă** a biodeșeurilor colectate separat;<br>Notă: pentru flexibilitate, ambele tipuri de deșeuri vor fi tratate în aceeași instalație biologică, dar pe fluxuri distincte și complet separate. |
| **Centre de stocare temporară (CST) și** | CST/CAV Bacău<br>CST/CAV Onești<br>CST/CAV Tg Ocna | CST/CAV Bacău<br>CST/CAV Onești<br>CST/CAV Tg Ocna | CST/CAV Bacău<br>CST/CAV Onești<br>CST/CAV Tg Ocna |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| **centre de colectare prin aport voluntar (CAV)** | **Investiții existente**<br>10 CAV<br>**Investiție nouă, finanțare PNRR/ alte surse** | **Investiții existente**<br>10 CAV<br>**Investiție nouă, finanțare PNRR/ alte surse** | **Investiții existente**<br>10 CAV<br>**Investiție nouă, finanțare PNRR/ alte surse** |
| **Depozitare** | Realizarea celulei 3 din cadrul depozitului existent, conform contractului existent cu operatorul depozitului<br>Punerea în funcțiune a unei noi celule dintr-un nou depozit începând cu anul 2046. | Realizarea unei noi celule și punerea în folosință în anul 2043 | Realizarea unei noi celule și punerea în folosință în anul 2043 |

**Alternativa 1-** presupune:

- Extinderea si dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, biodeșeurilor, deșeurilor din parcuri și grădini, deșeurilor voluminoase și menajere periculoase;
- Extinderea aplicării PAYT;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor textile;
- Utilizarea tuturor stațiilor de transfer existente pentru transferul separat al deșeurilor reziduale, deșeurile reciclabile, biodeșeurilor. Vor fi realizare reinvestiri pentru toate stațiile de transfer;
- Sortarea deșeurilor reciclabile în instalațiile existente (Bacău, Onești, Comănești), cu capacitățile reale existente, până la finalul contractului de delegare a tratării, cu rearondarea localităților în funcție de capacitățile de tratare. Din 2041 stația de sortare Bacău își va înceta activitatea și o parte din fluxurile de deșeuri reciclabile (plastic, metal, sticlă) vor fi tratate la IITD, iar deșeurile de hârtie/carton la SS Onești. Din 2041 SS Onești va trata doar deșeuri de hârtie/carton din zonele 1, 2, 3, 5, la IITD vor fi tratate deșeuri de plastic, metal, sticlă din zonele 1, 2, 3, 5. SS Comănești va trata pe toată perioada de planificare toate deșeurile reciclabile colectate din Zona 4 (orașul Comănești);
- Compostarea biodeșeurilor la stația de compostare Onești, în limita capacității acesteia. Surplusul va fi tratat la IITD;
- Punerea în funcțiune a unei instalații integrate de tratare a deșeurilor (IITD) la Letea Veche care presupune:
    - Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale;
    - Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal ce nu pot fi sortate la stațiile de sortare existente (aplicabil din 2041);

Nota: Pentru flexibilitate, o aceeași linie de tratare mecanică va fi comună pentru deșeuri reziduale și deșeuri de plastic/ metal, dar va fi operată pe fluxuri distincte, complet separate. Deșeurile de sticlă nu vor fi introduse pe linia de sortare. Acestea vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori

- Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat;
- Sortarea deșeurilor textile colectate separat;
- Producerea de RDF;
- Tratarea biologică prin digestie anaerobă a deșeurilor reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării mecanice);
- Tratarea biologică prin digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat;

  Notă: pentru flexibilitate, ambele tipuri de deșeuri vor fi tratate în aceeași instalație biologică, dar pe fluxuri distincte și complet separate de la intrare până la ieșire;
- Tratarea aerobă (compostare) a digestatului din biodeșeuri colectate separat și a celui din deșeuri reziduale, cu producere de compost, CLO și deșeuri stabilizate.

Tratarea deșeurilor în ansamblul instalației mecanice și biologice va duce atât la stabilizarea biologică a acestora cât și la reducerea cantității depozitate.

Aceste măsuri completează investițiile prevăzut a se realiza prin PNRR/alte surse (insule ecologice digitalizate și CAV) care nu fac obiectul prezentului studiu.

Măsurile enunțate anterior sunt complementare sistemului garanție-returnare (SGR) care este implementat la nivel național de către producători și comercianți conform HG nr. 1.074/2021, cu modificările ulterioare.

Detalii privind alternativa 1 sunt prevăzute în cap. 5.2.4.

**Alternativa 2** presupune:

- Aceleași măsuri legate de colectarea, transportul, transferul si tratarea deșeurilor în instalații existente ca și în cazul Alternativei 1;
- Punerea în funcțiune a unei instalații integrate de tratare a deșeurilor (IITD) la Letea Veche care presupune:
  - Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale (idem Alternativa 1);
  - Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal ce nu pot fi sortate la stațiile de sortare existente (aplicabil din 2041) (idem Alternativa 1);

    Nota: Pentru flexibilitate, o aceeași linie de tratare mecanică va fi comună pentru deșeuri reziduale și deșeuri de plastic/ metal, dar va fi operată pe fluxuri distincte, complet separate. Deșeurile de sticlă nu vor fi introduse pe linia de sortare. Acestea vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori
  - Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat (idem Alternativa 1);
  - Sortarea deșeurilor textile colectate separat (idem Alternativa 1);
  - Producerea de RDF (idem Alternativa 1);
  - Tratarea biologică aerobă a deșeurilor reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării mecanice);

- Tratarea biologică aerobă a biodeșeurilor colectate separat;

  Notă: pentru flexibilitate, ambele tipuri de deșeuri vor fi tratate în aceeași instalație biologică, dar pe fluxuri distincte și complet separate de la intrare până la ieșire;

Tratarea deșeurilor în ansamblul instalației mecanice și biologice va duce atât la stabilizarea biologică a acestora cât și la reducerea cantității depozitate.

Aceste măsuri completează investițiile prevăzut a se realiza prin PNRR/alte surse (insule ecologice digitalizate și CAV) care nu fac obiectul prezentului studiu.

Măsurile enunțate anterior sunt complementare sistemului garanție-returnare (SGR) care este implementat la nivel național de către producători și comercianți conform HG nr. 1074/2021, cu modificările ulterioare.

Detalii privind alternativa 2 sunt prevăzute în cap. 5.2.5.

**Implementarea măsurilor descrise mai sus, asigură îndeplinirea obiectivelor și țintelor proiectului.**

Informații privind avantajele/dezavantajele celor două alternative sunt prezentate în capitolul 5 al Studiului de fezabilitate. Totodată, în capitolul menționat este prezentată evoluția prognozată a sistemului de management al deșeurilor în absența implementării prezentului proiect (a se vedea Alternativa 0, cap.5.2.3).

**Riscurile au fost analizate pentru fiecare alternativă.** Analiza opțiunilor şi dezvoltarea soluțiilor tehnice s-a realizat în paralel cu parcurgerea procedurii de evaluarea a impactului asupra mediului (procedura EIA) şi evaluarea riscurilor la dezastre naturale şi la schimbările climatice (CCVRA).

Opțiunile pentru sistemul de management al deșeurilor au fost evaluate pe baza unui sistem decizional multicriterial cuprinzând următoarele seturi de criterii:

- Criterii de mediu și schimbări climatice:
  - Resurse naturale și criterii de mediu:
    - Epuizarea resurselor de apă;
    - Utilizarea terenului/ suprafața ocupată;
    - Ape de suprafață şi subterane;
    - Sol şi geologie;
    - Calitatea aerului;
    - Sănătatea populației;
    - Biodiversitate (flora, fauna), arii protejate, inclusiv situri Natura 2000;
    - Peisaj;
    - Mediul social și economic, Bunuri materiale;
    - Patrimoniul cultural;
  - Atenuarea schimbărilor climatice:
    - Reducerea GES
    - Principiul eficiență energetică înainte de toate – consum redus de energie electrică
  - Adaptarea la schimbările climatice:
    - Variabilitatea temperaturii;
    - Valuri de căldura (canicula);
    - Valuri de frig / îngheț;

- Schimbări ale vântului;
- Furtuni (vânt extrem);
- Precipitații abundente;
- Schimbarea tiparelor și tipurilor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață);
- Seceta;
- Eroziunea solului;

- Criteriul tehnic: reducerea cantității de deșeuri depozitate;
- Criteriul financiar: Cost unitar dinamic

Analiza detaliată a alternativelor și acordarea punctajelor este prezentată în cap. 5.2.6.

Rezultatele evaluării sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 1-2: Rezultatele evaluării alternativelor

| Nr. crt. | Criterii | Alternativa 1 IITD cu digestie anaerobă Punctaj | Alternativa 2 IITD cu tratare aerobă Punctaj |
|---|---|---|---|
| **I.1** | Resurse naturale și criterii de mediu | 20,0 | 10,0 |
| **I.2** | Atenuarea schimbărilor climatice | 10,0 | -1,0 |
| **I.3** | Adaptarea la schimbările climatice | 10,0 | 3,3 |
| **II** | Criteriul tehnic – reducerea cantității de deșeuri depozitate | 30 | 30 |
| **III** | Criteriul financiar – cost unitar dinamic | 27,6 | 30 |
| | **Total general** | **97,6** | **72,3** |

Rezultatul analizei de alternative arată că punctajul cel mai mare îl are **alternativa 1,** care este cea propusă spre a fi implementată.

**Evaluarea amplasamentelor** identificate pentru proiect a fost realizată în baza Ghidului privind aspectele de mediu și schimbări climatice în cadrul analizei de alternative pentru proiectele de deșeuri (Jaspers, EIB 2026), luând în considerare și aspecte economice și instituționale relevante.

Matricea de evaluare a amplasamentelor este prezentată în cap. 5.2.7. În baza analizei alternativelor de amplasamente a fost stabilită construirea IITD în localitatea Letea Veche

## 1.5 Descrierea alternativei recomandate

Măsurile care fac obiectul sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău sunt grupate în 2 categorii în funcție de sursa de finanțare şi anume:

- Grupa 1 **(Proiectul):** Investiții finanțate prin PDDTJTJ – investiții necesare pentru a asigura îndeplinirea prevederilor legale și a obiectivelor proiectului;
- Grupa 2: Investiții finanțate de autoritățile publice locale/operatori/PNRR/alte fonduri- investiții necesare a asigura funcționarea SMID în vederea îndeplinirii prevederilor legale.

Investițiile aferente Grupei 1 **(investiții propuse a fi co-finanțate cu sprijin de la UE prin PDDTJ)** sunt reprezentate de realizarea **unei instalații integrate de tratare a deșeurilor care conține:**

- **Instalație de tratare mecanică a deșeurilor** formată din:
  - linie de sortare semiautomată flexibilă, care va funcționa alternativ, fără intersectarea fluxurilor, pe fluxuri distincte, pentru tratarea:
    - *deșeurilor reziduale* colectate din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică, cu funcționare pentru deșeuri reziduale 5 zile/săptămână, 16 ore/zi ȘI
    - deșeurilor *reciclabile de plastic și metal* colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal 1 zi/săptămână, 16 ore/zi (începând cu anul 2041);
  - Hală comună, compartimentată distinct:
    - pentru dezmembrarea și sortarea *deșeurilor voluminoase* colectate separat în județ. În instalație vor fi sortate cantitățile de deșeuri voluminoase care depășesc capacitatea estimată a CST existente. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate în județ vor fi tratate la IITD;
    - pentru sortarea *deșeurilor textile* colectate separat din întreg județul;
  - Instalație de producere RDF;
- **Instalație de tratare biologică cu două componente:**
  - **Tratare prin digestie anaerobă** pentru *biodeșeurile colectate separat* care depășesc capacitatea SC Onești Și *fracția organică* rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale, cu scopul producerii de digestat și biogaz. Tratarea celor 2 tipuri de deșeuri se va realiza pe fluxuri distincte, fără posibilitatea intersectării acestora;
  - **Tratare aerobă - hală de tratare aerobă** pentru compostarea digestatului provenit din biodeșeuri colectate separat și în zonă delimitată special, pentru stabilizarea digestatului provenit din deșeuri reziduale. Aceasta are rolul de a produce compost și CLO/material stabilizat.

**Finalizarea investițiilor prin PDDTJPDDTJTJ este prevăzută pentru finalul anului 2030. Punerea în funcțiune a IITD este prevăzută pentru anul 2031.**

Investițiile aferente Grupei 2 **(investiții finanțate de autorități publice locale/ operatori/PNRR)** sunt:

- Achiziționarea și asigurarea de echipamente de colectare separată și transport pentru deșeuri reziduale, reciclabile, biodeșeuri, deșeuri textile, deșeuri voluminoase, menajere periculoase (investiții operatori colectare și transport). Detalii privind necesarul de echipamente de colectare și transport asigurate de operatorii de colectare și transport sunt prezentate în cap. 6.3
- Investiții/reinvestiri în stațiile de transfer Onești, Găiceana, Berești – Tazlău, Comănești, stațiile de sortare Onești și Comănești, stația de compostare Onești – vor fi asigurate de proprietarii acestora: Consiliul Județean Bacău, respectiv Primăria Comănești (detalii în cap. 6.4, 6.6, 6.7)
- Achiziționarea unei instalații de cogenerare asociată IITD;
- Realizarea a 383 de insule ecologice digitalizate și 10 CAV (finanțare PNRR/alte surse).

O imagine sintetică privind tipurile de investiții este prezentată în capitolul 6.1

Lista investițiilor prioritare din cadrul proiectului este prezentată în tabelul următor.

Tabel 1-3: Lista de investiții din cadrul proiectului finanțat prin PDDTJ

| **Descriere măsură** | **Costuri de investiții (euro, prețuri constante)** |
|---|---|
| **Instalație de tratare a deșeurilor colectate separat in vederea valorificării** | |
| Construcții și instalații | 26.298.978 |
| Instalații și echipamente | 42.239.909 |
| Echipamente mobile | 1.980.766 |
| Cheltuieli diverse și neprevăzute | 7.177.704 |
| **SUB TOTAL INVESTIȚIE CU DIVERSE ȘI NEPREVĂZUTE** | **77.697.357** |
| Planificare /studii proiectare | 1.246.846 |
| **Consultanță** | 746.375 |
| Asistenta Tehnica | 12.600 |
| Supervizare pe perioada lucrărilor | 1.545.938 |
| Suport Beneficiar | 171.681 |
| Publicitate și informare | 319.350 |
| Comisioane, contribuții, taxe legale si documentații suport si cheltuieli pentru obținere avize, acorduri, autorizații | 662.963 |
| **SUB TOTAL INTANGIBILE** | **4.705.753** |
| **TOTAL FĂRĂ TVA** | **82.403.110** |
| TVA | 17.130.894 |
| **TOTAL CU TVA** | **99.534.004** |

**Anul 2031 va fi primul an de funcționare completă a SMID conform parametrilor prevăzuți în prezentul studiu de fezabilitate**.

În continuare sunt prezentate succint măsurile prevăzute de SMID pentru gestionarea deșeurilor municipale. Pentru sistematizare, măsurile sunt împărțite în 5 clase:

- Colectare și transport
- Transfer/transport
- Tratare

- Depozitare
- Asistență tehnică, Publicitate, supervizare și alte cheltuieli.

Detalii cu privire la aplicarea acestora se regăsesc în capitolul 6.

### 1.5.1 Colectarea și transportul deșeurilor municipale

#### Colectarea și transportul deșeurilor menajere reziduale

Sistemul de colectare a deșeurilor menajere reziduale este descris în capitolul 6.3.1.

Nu sunt propuse modificări față de situația existentă. **Nu sunt propuse investiții a fi realizate prin PDDTJ.**

Operatorii de colectare și transport vor asigura dotarea cu recipiente de colectare cu RFID și vehicule dotate cu cititoare de RFID pentru a aplica instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci” atât pentru populație cât și pentru agenți economici și piețe

#### Aplicarea instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci”

Instrumentul economic se va aplica la nivelul întregului județ, indiferent de operatorul de colectare și transport.

Instrumentul se va aplica doar deșeurilor reziduale. Toți utilizatorii serviciului de salubrizare pot beneficia de avantajele instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci”.

Conform analizei de opțiuni descrisă în capitolul 5.1.1.1 în cazul deșeurilor menajere, acest instrument se va aplica în funcție de frecvența de colectare. Utilizatorii casnici si non-casnici sau Asociațiile de proprietari vor avea la dispoziție abonamente standard. Depășirea numărului de ridicări prevăzut în abonament conduce la costuri suplimentare pentru utilizator/asociația de proprietari.

Sistemul pentru aplicarea PAYT este următorul:

- Operatorii de colectare și transport dotează toate pubelele de deșeuri reziduale, inclusiv containerele din insule ecologice digitalizate cu etichete RFID. Aceasta va permite identificarea utilizatorilor individuali și a Asociațiilor de proprietari
- Operatorii dotează toate vehiculele de transport deșeuri reziduale cu sisteme de citire a RFID;
- ADIS și operatorii de colectare și transport dezvoltă o aplicație informatică în care vor fi înrolate toate etichetele RFID și care va permite urmărirea numărului de ridicări de la fiecare persoană/asociație;
- Taxa de salubritate pentru locuințele unifamiliale se stabilește de fiecare consiliu local sub forma unui abonament care include un număr de ridicări anuale a pubelei de deșeuri reziduale), colectarea în mod nelimitat (număr de ridicări) a pubelei galbene/albastre (deșeuri reciclabile - plastic/metal, hârtie/carton), colectarea deșeurilor voluminoase, periculoase și textile în campanii, conform programărilor realizate de operatorul delegat;
- Orice ridicare suplimentară a deșeurilor reziduale, suplimentară față de numărul de ridicări din abonament va fi taxată suplimentar;
- Deșeurile reziduale generate de utilizatorii casnici vor fi colectate doar din pubelele ce au montate etichete RFID. Utilizatorii casnici ai serviciului care apreciază că volumul pubelei pentru colectarea deșeurilor reziduale conform contractului nu le

este suficient, pot opta pentru suplimentarea capacității de precolectare, solicitând o pubelă suplimentară, de același volum, dotată cu etichete RFID, ce va fi pusă la dispoziție contracost (costul pieței) de către operatorul delegat sau procurată de către utilizator și dotată de către operator cu etichetă RFID;
- Instrumentul economic „Plătește pentru cât arunci" în varianta „frecvență", va fi aplicat și la agenții economici și instituții publice (utilizatori non-casnici) la solicitarea acestora sau prin decizia consiliului local.

Conform cadenței stabilite prin evoluțiile contractuale, instrumentul PAYT va fi funcțional **integral** după cum urmează:

- Zona deservită de noul operator județean (66 UAT, inclusiv orașul Buhuși) – anul 2028;
- Zona 1 ISPA – municipiul Bacău și 22 UAT rurale – anul 2028 (extinderea implemetării începînd din 2027);
- Slănic – Moldova (extinderea implemetării începînd din 2026)– 2028;
- Tg. Ocna, Comănești, UAT Helegiu – 2028.

### Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile

Sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile este descris în capitolul 6.3.2 și presupune în esență trecerea de la colectarea deșeurilor reciclabile în amestec pe colectarea pe 3 fracții distincte (hârtie/carton, plastic/metal/ sticlă).

**Mediul urban:**

- Zona blocurilor de locuințe:
  - colectare în puncte de precolectare asociate fiecărui condominium (containere sau insule ecologice digitalizate). Fiecare punct de pre-colectare va fi echipat cu 3 recipiente:
    - un recipient pentru deșeurile din hârtie şi carton;
    - un recipient pentru deșeurile din plastic și metal;
    - un recipient pentru deșeurile din sticlă;
- Zona caselor individuale:
  - colectarea "din poartă în poartă" pe **două** fracții – hârtie/carton și plastic/metal. Fiecare gospodărie va fi prevăzută cu câte două recipiente:
    - 1 europubelă pentru hârtie/carton;
    - 1 europubelă pentru plastic și metal;
  - colectare prin aport voluntar pentru deșeurile de sticlă. Punctele de colectare vor fi prevăzute cu câte un recipient de minim 1,1 $m^3$ pentru colectarea acestui tip de deșeu.

**Mediul rural:**

  - colectare "din poartă în poartă" pe **două** fracții – hârtie/carton și plastic/metal. Fiecare gospodărie va fi dotată cu câte un recipient pentru hârtie/carton și unul pentru plastic și metal;
  - colectare prin aport voluntar pentru deșeurile de sticlă (menținerea sistemului actual).

Insulele ecologice digitalizate realizate prin finanțare PNRR vor fi parte a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile iar funcționarea lor se suprapune cu modalitatea de colectare propusă.

Suplimentar, colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza și prin aport voluntar în CAV, în localitățile în care acestea vor fi realizate prin finanțare PNRR/alte surse, începând cu anul 2029. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe.

Sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții se va aplica la nivelul întregului județ din anul 2028.

**Nu sunt propuse investiții a fi realizate prin PDDTJ.**

### Colectarea și transportul biodeșeurilor

Sistemul de colectare separată a biodeșeurilor este descris în capitolul 6.3.3.

Sistemul de colectare separată a biodeșeurilor va fi implementat gradual, în funcție de capacitățile de tratare disponibile. **Începând cu anul 2031**, sistemul de colectare a biodeșeurilor se va derula după cum urmează:

**Mediul urban:**

- Zona blocurilor de locuințe:
  - Colectare în puncte de precolectare asociate fiecărui condominium în insulele ecologice digitalizate sau în containere specifice asigurate de operatorii de colectare și transport;
- Zona caselor individuale:
  - colectarea ”din poartă în poartă” în pubele specifice asigurate de operatorii de colectare și transport. Fiecare gospodărie va fi dotată cu o pubelă dedicată colectării separate a biodeșeurilor;

**Mediul rural:**

- colectarea ”din poartă în poartă” în pubele specifice asigurate de operatorii de colectare și transport. Fiecare gospodărie va fi dotată cu o pubelă dedicată colectării separate a biodeșeurilor. În cazul blocurilor din mediul rural, colectarea se va realiza în punctele de precolectare de la parterul blocurilor, în containere specifice asigurate de operatorii de colectare și transport.

Colectarea separată a biodeșeurilor se va aplica inclusiv instituțiilor, agenților economici și piețelor.

În perioada **2027-2030** colectarea separată a biodeșeurilor va fi realizată exclusiv pentru biodeșeuri **menajere**, în limitele capacitații Stației de compostare Onești, după cum urmează:

- din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși (din insulele ecologice digitalizate și din containere puse la dispoziția populației de către operatorul de colectare și transport);
- din CAV-urile PNRR din întreg județul;
- din parcurile și grădinile din mediul urban al județului (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna).

Note:

- din Municipiul Bacău vor fi colectate în continuare separat (NUMAI) biodeșeuri din piețe, conform contractului existent;

- insulele ecologice digitalizate din Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna vor funcționa pentru restul deșeurilor pentru care sunt destinate, mai puțin pentru biodeșeuri (compartimentul specific va fi păstrat închis, în conservare);
- în perioada 2026-2030 **nu** vor fi colectate biodeșeuri similare

**Nu sunt propuse investiții a fi realizate prin PDDTJ.**

### Colectarea și transportul deșeurilor textile

Sistemul de colectare a deșeurilor textile este descris in capitolul 3586.3.4.

Sistemul de colectare separată a deșeurilor textile va fi implementat gradual, **până în 2028** și se va derula după cum urmează:

- **Zona de blocuri urban:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza din recipiente speciale amplasate pe domeniul public puse la dispoziția utilizatorilor de către operatorul de colectare şi transport;
- **Zona de case urban:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza în saci personalizați puși la dispoziție de operatorul de salubrizare, în campanii, pe fluxul deșeurilor voluminoase;
- **Zona rurală:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza în saci personalizați puși la dispoziție de operatorul de salubrizare, în campanii, pe fluxul deșeurilor voluminoase.

**Nu sunt propuse investiții a fi realizate prin PDDTJ.**

### Colectarea și transportul deșeurilor voluminoase

Sistemul de colectare a deșeurilor voluminoase este descris în capitolul 6.3.5.

Nu sunt propuse modificări în sistemul de colectare existent/prevăzut prin documentația de atribuire a noului contract de colectare și transport.

Astfel sistemul se va derula în cadrul unor campanii periodice de colectare (cu predarea gratuită a acestor deșeuri), precum și la cerere (contra – cost).

Vor fi realizate campanii susținute de informare și conștientizare a populației astfel încât să fie posibilă creșterea graduală a ratelor de capturare.

**Nu sunt propuse investiții a fi realizate prin PDDTJ.**

### Colectarea și transportul deșeurilor menajere periculoase

Sistemul de colectare a deșeurilor menajere periculoase descris în capitolul6.3.6.

Nu sunt propuse modificări în sistemul de colectare existent/prevăzut prin documentația de atribuire a noului contract de colectare și transport.

Sistemul de colectare separată se va extinde la nivelul tuturor UAT-urilor din județ până în anul 2028.

Vor fi realizate campanii susținute de informare și conștientizare a populației astfel încât să fie posibilă creșterea graduală a ratelor de capturare.

**Nu sunt propuse investiții a fi realizate prin PDDTJ.**

### Colectarea și transportul deșeurilor din parcuri și grădini

Sistemul de colectare a deșeurilor din parcuri și grădini este descris în capitolul6.3.7.

Sun sunt propuse modificări ale sistemului actual.

**Nu sunt propuse investiții a fi realizate prin PDDTJ.**

## 1.5.2 Transferul / transportul deșeurilor municipale

Din analiza fluxului de deșeuri municipale gestionate în perioada de planificare a rezultat că nu este necesară realizarea modificarea infrastructurii de transfer de deșeuri existente.

Stațiile de transfer vor asigura transferul separat al deșeurilor reziduale, deșeurilor reciclabile, biodeșeurilor. Proprietarii stațiilor de transfer existente vor face reinvestirile necesare pentru ca stațiile să funcționeze în parametri optimi pe toată perioada de planificare.

Din anul 2041, deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor transportate către SS Onești Punctul intermediar de transport va fi organizat și exploatat de viitorul operator al stației de sortare Onești. Fluxurile de transfer/transport sunt prezentate în capitolul 6.4.

**Nu sunt propuse investiții a fi realizate prin PDDTJ.**

Odată cu creșterea cantităților de deșeuri reciclabile și biodeșeuri colectate separat care pot depăși capacitățile de sortare și compostare ale instalațiilor existente, precum și odată cu începerea operării IITD fluxurile deșeurilor către instalațiile de deșeuri se vor modifica în conformitate cu cele prezentate mai jos.

Tabel 1-4: Fluxurile de deșeuri SMID Bacău începând cu anul 2031

| Tip deșeu | Proveniență | Instalație de tratare | Destinație finală |
|---|---|---|---|
| **Deșeuri reziduale menajere, similare și din piețe** | Zona 1 Bacău<br>Reziduuri SS Bacău | IITD Letea Veche | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>Depozit Bacău |
| | Zona 2 Găiceana | IITD Letea Veche prin ST Găiceana | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>Depozit Bacău |
| | Zona 3 Onești<br>Reziduuri SS Onești | IITD Letea Veche prin ST Onești | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>Depozit Bacău |
| | Zona 4 Comănești<br>Reziduuri SS Comănești | IITD Letea Veche prin ST Comănești | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>Depozit Bacău |
| | Zona 5 Moinești | IITD Letea Veche prin ST Berești-Tazlău | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>Depozit Bacău |

| Tip deșeu | Proveniență | Instalație de tratare | Destinație finală |
|---|---|---|---|
| **Deșeuri reciclabile colectate separat (2031-2040)** | 60% din deșeurile reciclabile din Mun. Bacău | SS Bacău | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>IITD (reziduuri) |
| | 40% din deșeurile reciclabile din Mun. Bacău<br>Zona 2 Găiceana<br>Zona 3 Onești<br>Zona 5 Moinești | SS Onești<br>Deșeurile din Zona 2 și 5 prin ST Găiceana și ST Berești-Tazlău | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>IITD (reziduuri) |
| | Zona 4 Comănești | SS Comănești | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>IITD (reziduuri) |
| **Deșeuri reciclabile colectate separat (2041-2055)** | Zona 1 Bacău<br>Zona 2 Găiceana<br>Zona 3 Onești<br>Zona 5 Moinești | SS Onești (deșeuri de hârtie/carton)<br>IITD Letea Veche deșeuri de plastic, metal, sticlă<br>Deșeurile din Zona 2 și 5 prin ST Găiceana și ST Berești-Tazlău<br>Deșeurile de hârtie/carton din zona 1 către SS Onești prin intermediul unui punct intermediar de transport dotat cu prescontainere, amplasat la Bacău. | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>IITD (reziduuri) |
| | Zona 4 Comănești | SS Comănești | Reciclatori / coincinerare (deșeuri valorificabile)<br>IITD (reziduuri) |
| **Biodeșeuri și deșeuri verzi din parcuri și grădini** | Zona 1 Bacău | IITD Letea Veche | Valorificare în agricultură (digestat compostat)<br>Lucrări de construcții (CLO)<br>Depozit Bacău (reziduuri, digestat rezidual stabilizat) |
| | Zona 2 Găiceana | IITD Letea Veche, prin ST Găiceana | Valorificare în agricultură (digestat compostat)<br>Lucrări de construcții (CLO) |

| Tip deșeu | Proveniență | Instalație de tratare | Destinație finală |
|---|---|---|---|
| **colectate separat[4]** | | | Depozit Bacău (reziduuri, digestat rezidual stabilizat) |
| | Orașul Onești<br>Zona 3 rural | SC Onești | Valorificare în agricultură (compost)<br>Depozit Bacău (reziduuri) |
| | Orașele Dărmănești, Tg. Ocna și Slănic-Moldova (zona 3) | IITD Letea Veche prin ST Onești | Valorificare în agricultură (digestat compostat)<br>Lucrări de construcții (CLO)<br>Depozit Bacău (reziduuri, digestat rezidual stabilizat) |
| | Zona 4 Comănești | IITD Letea Veche prin ST Comănești | Valorificare în agricultură (digestat compostat)<br>Lucrări de construcții (CLO)<br>Depozit Bacău (reziduuri, digestat rezidual stabilizat) |
| | Zona 5 Moinești | IITD Letea Veche prin ST Berești - Tazlău | Valorificare în agricultură (digestat compostat)<br>Lucrări de construcții (CLO)<br>Depozit Bacău (reziduuri, digestat rezidual stabilizat) |
| **Deșeuri textile[5]** | Zona 1 Bacău | IITD Letea Veche – sortare textile | Reciclatori (fracția valorificabilă, reutilizabilă)<br>IITD (instalația RDF) |
| | Zona 2 Găiceana | IITD Letea Veche – sortare textile | Reciclatori (fracția valorificabilă, reutilizabilă)<br>IITD (instalația RDF) |
| | Zona 3 Onești | IITD Letea Veche – sortare textile | Reciclatori (fracția valorificabilă, reutilizabilă)<br>IITD (instalația RDF) |
| | Zona 4 Comănești | IITD Letea Veche – sortare textile | Reciclatori (fracția valorificabilă, reutilizabilă)<br>IITD (instalația RDF) |
| | Zona 5 Moinești | IITD Letea Veche – sortare textile | Reciclatori (fracția valorificabilă, reutilizabilă)<br>IITD (instalația RDF) |
| | Municipiul Bacău<br>Zona 3 | CST Bacău<br>CST Onești | Reciclatori (fracția reciclabilă) |

[4] Până în 2031, biodeșeurile menajere colectate separat în orașele Onești, Moinești, Buhuși, Dărmănești, biodeșeurile colectate din piețele municipiului Bacău, deșeurile verzi din parcuri și grădini colectate separat din toate orașele și deșeurile verzi din CAV-uri vor fi transportate la stația de compostare Onești.

[5] Până în 2031 deșeurile textile colectate separat vor fi transportate la bazele de lucru ale operatorilor, de aici urmând a fi dirijate pe filiere de valorificare materială sau energetică, prin grija operatorului de colectare.

| Tip deșeu | Proveniență | Instalație de tratare | Destinație finală |
|---|---|---|---|
| **Deșeuri voluminoase[6]** | Zona 4<br>Zona 5<br>72% din deșeurile voluminoase colectate în CAV-uri | | Coincinerare (fracția combustibilă)<br>Depozit Bacău |
| | Zona 1 rural, Zona 2, 28% din deșeurile din CAV-uri | IITD Letea Veche | Reciclatori (fracția reciclabilă)<br>Instalația RDF IITD<br>Depozit Bacău (fracția nevalorificabilă) |
| **Deșeuri menajere periculoase** | Toate zonele | CST Bacău, Onești, baze de lucru ale operatorilor de colectare | Filiere de eliminare controlată |
| **Deșeuri de la măturatul stradal** | Toate zonele | - | Depozit Bacău |

### 1.5.3 Tratarea deșeurilor municipale

#### Centre de stocare temporară a fluxurilor de deșeuri (CST) și centre de colectare prin aport voluntar

Detalii referitoare la CST sunt prevăzute în capitolul 6.5.

Activitatea centrelor de stocare temporară propusă este următoarea:

- Menținerea CST de la Bacău și Onești pentru preluarea fluxurilor speciale de deșeuri din zonele 1, 2, 3, 4 și 5. În centre vor fi tratate deșeuri voluminoase în limita capacităților disponibile. Surplusul va fi dirijat către IITD. Din anul 2041, odată cu finalizarea actualului contract de tratare toate deșeurile voluminoase vor fi tratate la IITD;
- Menținerea CST de la Tg. Ocna pentru preluarea fluxurilor speciale de deșeuri din orașul Tg. Ocna. Deșeurile voluminoase primite în centrul de la Tg. Ocna vor fi dirijate și tratate la CST Onești, ulterior la IITD.

Toate centrele de colectare și stocare temporară vor primi deșeuri de la operatorii de salubrizare arondați dar și de la populația județului.

**Nu sunt propuse investiții finanțate prin PDDTJ pentru CST existente.**

Suplimentar, prin finanțare PNRR/alte surse vor fi realizate 10 CAV-uri mici.

[6] Până în 2031 toate deșeurile voluminoase vor fi tratate la CST Bacău și Onești. După 2041 100% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la IITD Letea Veche.

### Sortarea deșeurilor

Detalii privind sortarea deșeurilor sunt disponibile în capitolul 6.6.

Activitatea stațiilor de sortare se va derula după cum urmează:

- Stația de sortare Bacău va funcționa la capacitatea reală de 6.300 t/an până la finalul contractului existent, cu tratarea deșeurilor reciclabile colectate doar din municipiul Bacău, în limita capacității. Surplusul de deșeuri colectate din municipiul Bacău va fi direcționat către stația de sortare Onești. Din lipsa disponibilității fondurilor, nu vor fi făcute modernizări/extinderi de capacitate;
- În perioada 2028 – 2041 SS Bacău va deservi o parte a municipiului Bacău. În perioada 2028-2030 SS Bacău va tratata în medie 70% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. Din 2031 SS Bacău va trata cca 60% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. În perioada 2028-2030 SS Onești va trata cca 30% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Din 2031 SS Onești va trata cca 40% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Stația de sortare Onești va funcționa în 1,5 - 2 schimburi;
- Din anul 2041 SS Bacău își va sista activitatea ca urmare a uzurii exagerate (suplimentară celei existente) și a încetării contractului cu operatorul actual;
- Din 2041 SS Onești va trata **doar deșeuri de hârtie/carton** colectate separat din Zona 1, Zona 2, Zona 3 și Zona 5 și va funcționa în 1,5 schimburi;
- Stația de sortare Comănești va funcționa la capacitatea reală de 2.000 t până în anul 2055, cu tratarea tuturor deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza orașului Comănești.

Proprietarii stațiilor de sortare Onești și Comănești vor face investiții/reinvestirile necesare pentru ca stațiile să funcționeze în parametri optimi.

**Nu sunt propuse investiții finanțate prin PDDTJ pentru stațiile de sortare existente.**

### Compostarea deșeurilor

Detalii privind compostarea deșeurilor sunt disponibile în capitolul 6.7.

Activitatea stațiilor de compostare se va derula după cum urmează:

- **Stația de compostare Bacău** își va sista activitatea;
- **Stația de compostare Onești:**
  - În perioada 2027-2030 va trata:
    - biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
    - biodeșeuri din piețe colectate din municipiul Bacău;
    - deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
    - biodeșeuri din CAV-urile PNRR;
  - În perioada 2031-2055 va trata:

- biodeșeuri menajere și similare din Onești și localitățile rurale din zona 3 precum și din CAV-urile din aceste localități;
- biodeșeuri din piețe și parcuri și grădini din Onești.

Consiliul Județean Bacău va asigura reinvestirile necesare pentru funcționarea în parametri optimi a SC Onești.

NOTA: Odată cu creșterea ratelor de capturare a biodeșeurilor în anul 2035, este preconizată o creștere a cantităților de biodeșeuri intrate în Stația de compostare Onești. Pentru a nu modifica zona de arondare, este propus ca în anul 2034 să fie realizată o analiză a capacității stației si daca va fi necesar fie se vor înălța brazdele, fie se va face o brazda suplimentară. Costurile vor fi suportate de către Consiliul Județean Bacău.

**Nu sunt propuse investiții finanțate prin PDDTJ pentru stațiile de compostare existente.**

### Tratarea deșeurilor colectate separat

Pentru tratarea deșeurilor municipale colectate separat (biodeșeuri, deșeuri reziduale, deșeuri textile), înainte de operațiuni finale de valorificare/eliminare este propusă realizarea **unei instalații integrate de tratare a deșeurilor care conține:**

- **Instalație de tratare mecanică a deșeurilor** formată din:
  - linie de sortare semiautomată flexibilă, care va funcționa alternativ, fără intersectarea fluxurilor, pe fluxuri distincte, pentru tratarea:
    - *deșeurilor reziduale* colectate din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică, cu funcționare pentru deșeuri reziduale 5 zile/săptămână, 16 ore/zi ȘI
    - deșeurilor *reciclabile de plastic și metal* colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal 1 zi/săptămână, 16 ore/zi (începând cu anul 2041);
  - Hală comună, compartimentată distinct:
    - pentru dezmembrarea și sortarea *deșeurilor voluminoase* colectate separat în județ. În instalație vor fi sortate cantitățile de deșeuri voluminoase care depășesc capacitatea estimată a CST existente. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate in județ vor fi tratate la IITD;
    - pentru sortarea *deșeurilor textile* colectate separat din întreg județul;
  - Instalație de producere RDF;
- **Instalație de tratare biologică cu două componente:**
  - **Tratare prin digestie anaerobă** pentru *biodeșeurile colectate separat* care depășesc capacitatea SC Onești Și *fracția organică* rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale, cu scopul producerii de digestat și biogaz. Tratarea celor 2 tipuri de deșeuri se va realiza pe fluxuri distincte, fără posibilitatea intersectării acestora;
  - **Tratare aerobă - hală de tratare aerobă** pentru compostarea digestatului provenit din biodeșeuri colectate separat și în zonă delimitată special, pentru stabilizarea digestatului provenit din deșeuri reziduale. Aceasta are rolul de a produce compost și CLO/material stabilizat.

Notă: deșeurile de sticlă nu vor fi introduse pe linia de sortare a IITD. Acestea vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori.

Capacitățile componentelor instalației de tratare mecanică vor fi următoarele:

- Linia comună de tratare a *deșeurilor reziduale* și a *deșeurilor reciclabile de plastic/metal* – capacitate anuală 52.000 t/an (26.000 t/an/schimb), capacitate orară 10,4 tone/oră cu funcționare:
  - 5 zile/săptămâna, 16 ore/zi pentru *deșeuri reziduale*
  - 1 zi/ săptămâna, 16 ore/zi pentru *deșeuri de plastic/metal*
- Sortarea deșeurilor *textile* – capacitate anuală 1.300 t/an, capacitate orară 0,5 t/h, funcționare 6 zile/săptămâna, 8 ore/zi;
- Tratarea mecanică a *deșeurilor voluminoase* – capacitate anuală 2.300 t/an, capacitate orară 0,9 t/h, funcționare 6 zile/săptămâna, 8 ore/zi;
- Instalația de producere *RDF* - capacitate anuală 27.000 t/an, capacitate orară 5,4 t/h, funcționare 6 zile/ săptămâna, 16 ore/zi;

Capacitatea globală de tratare biologică va fi de 71.000t/an, cu funcționare continuă.

În mod particular, procesele din instalația de tratare biologică vor fi dimensionate următoarele **capacități**:

- Pretratarea biodeșeurilor colectate separat: 55.000 t/an;
- Tratarea biologică prin digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat: 50.000 t/an;
- Tratarea biologică prin digestie anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale: 19.000 t/an;
- Compostarea digestatului din biodeșeuri colectate separat: 29.000 t/an;
- Stabilizarea aerobă a digestatului din deșeuri reziduale: 14.000 t/an.

**Întreaga instalație integrată de tratare a deșeurilor, este propusă a fi finanțată prin PDDTJ.**

**Instalația de cogenerare din cadrul IITD va fi finanțată de către viitorul operator.**

**Termenul de finalizare a IITD este anul 20230. Primul an complet de funcționare a IITD va fi anul 2031.**

**Tratarea deșeurilor reciclabile la IITD va începe în anul 2041, odată cu sistarea activității stației de sortare Bacău.**

**Amplasamentul noii instalații va fi în localitatea Letea Veche.**

Detalii referitoare la tratarea deșeurilor în cadrul IITD, precum și parametrii de proiectare sunt prevăzuți în capitolul 6.8.

### 1.5.4 Depozitarea deșeurilor municipale

În județul Bacău funcționează un depozit de deșeuri conform. În prezent deșeurile sunt depozitate în celula 2 care are o capacitate totală de 1.756.000 mc.

Până în 2031 la depozitul Bacău va recepționa deșeuri reziduale, refuzuri de la stațiile de sortare și compostare, reziduuri de la tratarea deșeurilor voluminoase la CST și deșeuri de la salubrizarea stradală.

Din 2031 la depozitul de la Bacău vor constitui intrări: reziduuri de la tratarea deșeurilor voluminoase la CST, reziduuri de la tratarea mecanică la IITD, reziduuri de la producerea RDF la IITD, digestat stabilizat din tratarea biologică a deșeurilor reziduale la IITD, reziduurile nevalorificabile de la IITD, deșeuri de la măturat stradal.

La finalul anului 2025, capacitatea disponibilă a depozitului este de 880.768 mc, respectiv 792.691 tone. În perioada de planificare este estimat că vor fi depozitate 984.611 tone.

În această situație este estimat că în cursul anului 2043 va trebui pusă în funcțiune o nouă celulă. Această celulă va avea un volum de 250.000 mc și va fi construită de actualul operator al depozitului în perioada 2040-2041 și va acoperi necesarul de depozitare cel puțin până în anul 2055. **Nu sunt propuse investiții prin PDDTJ referitoare la depozitarea deșeurilor**

### 1.5.5 Asistență tehnică, Publicitate, supervizare și alte cheltuieli

Proiectul mai prevede servicii suport pentru UIP respectiv AT pentru managementul proiectului (ce include si cheltuielile de informare și publicitate) si supervizarea lucrărilor și Servicii pentru auditul anual al proiectului (a se vedea Tabel 1-3)

## 1.6 Cadrul instituțional

Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare în Județul Bacău a atins, la sfârșitul anului 2018, procentul de 100%, atât pentru mediul urban, cât și pentru mediul rural. Gestionarea activităților specifice serviciului de salubrizare la nivelul SMID Bacău este asigurată de următorii operatori (grupați în funcție de tipul activității gestionate):

- activitatea de colectare și transport al deșeurilor municipale:
  - societatea Soma SRL;
  - societatea Compania Romprest Service SA;
  - societatea Gyndany Impex SRL (Notă activitatea operatorului a fost sistată de la data de 01.08.2026, odată cu rezilierea contractului prin HCL 138/2026[7]);
  - Serviciul Local „Eco Valea Muntelui Comănești”;
  - Serviciul Public de Salubrizare al Orașului Slănic Moldova;
  - Societatea Compania de Utilități Publice Târgu Ocna SA;
  - Serviciul Public de Salubrizare Helegiu;
- activitatea de operare/administrare a stațiilor de transfer:
  - Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL;
  - Serviciul Local „Eco Valea Muntelui Comănești” (care operează Stația de transfer Comănești);
- activitatea de sortare a deșeurilor municipale:
  - Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL;
  - Serviciul Local „Eco Valea Muntelui Comănești” (care operează Stația de sortare Comănești);
- activitatea de compostare a deșeurilor municipale:
  - Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL;
- activitatea de depozitare a deșeurilor municipale:
  - Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL.

[7] Conform informațiilor puse la dispoziție de Primăria Orașului Buhuși, activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor urmează să fie prestată, în modalitatea gestiunii directe, de un serviciu public de salubrizare înființat în subordinea Consiliului Local al Orașului Buhuși, cu titlu tranzitoriu, până la începerea activității de către noul operator selectat prin procedura competitivă de atribuire, ce urmează să fie relansată de ADIS Bacău

Prin raportare la modul de organizare a activității de colectare și transport al deșeurilor municipale, SMID Bacău este structurat astfel:

- Zona 1 Bacău - ISPA, alcătuită din Municipiul Bacău și 22 de comune limitrofe, în care delegarea gestiunii activității de colectare și transport al deșeurilor a fost realizată de ADIS Bacău;
- Zona 1 Bacău - non-ISPA, Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (cu excepția localităților Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu) și Zona 5 Moinești, alcătuite din 65 de unități administrativ-teritoriale de bază, în care delegarea gestiunii activității de colectare și transport al deșeurilor a fost realizată de ADIS Bacău;
- 5 unități administrativ-teritoriale de bază, în care, cu titlu de excepție, activitatea de colectare și transport al deșeurilor este organizată, în mod autonom, la nivelul fiecărei unități, în parte: Orașul Buhuși, Orașul Comănești, Orașul Slănic-Moldova, Orașul Târgu Ocna și Comuna Helegiu.

Precizăm că operarea stațiilor de transfer, ce fac parte din SMID Bacău, este realizată în baza Contractului nr. 1087/1078/16.04.2018, încheiat cu Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL, care este prezentat la capitolul 2.3 din analiza instituțională. Cu titlu de excepție, operarea Stației de transfer Comănești este realizată de operatorul care gestionează activitatea de colectare și transport al deșeurilor de pe raza acestei unități administrativ-teritoriale (același operator gestionează și operarea Stației de sortare Comănești); în această secțiune este prezentată numai componenta din contract referitoare la activitatea de colectare și transport al deșeurilor de pe raza Orașului Comănești, componenta referitoare la activitatea de operare a Stației de transfer și a Stației de sortare Comănești fiind prezentată la capitolul 2.3 din Raportul Analiza instituțională.

### Mecanismul de plată

Implementarea proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* nu implică modificarea modalității de plată stabilite prin aplicația de finanțare aferentă proiectului *„Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău”*, finanțat prin POS Mediu, respectiv prin Documentul de poziție privind implementarea SMID Bacău:

- în cazul deșeurilor generate de utilizatorii pentru care se aplică modalitatea de plată a serviciului de salubrizare prin taxă de salubrizare, ADIS Bacău achită contravaloarea activităților de salubrizare aferente gestionării respectivelor deșeuri către fiecare operator de salubrizare în parte. În acest sens, ADIS Bacău utilizează sumele virate de unitățile administrativ-teritoriale de bază și, în cazul deșeurilor generate de utilizatorii casnici, sumele încasate de la OIREP;
- în cazul deșeurilor generate de utilizatorii pentru care se aplică modalitatea de plată a serviciului de salubrizare prin tarif, utilizatorii achită contravaloarea serviciului de salubrizare către operatorul care gestionează activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale, iar contravaloarea activităților de salubrizare din aval pe fluxul deșeurilor municipale este achitată de operatorii de salubrizare care predau deșeurile în vederea transferului, tratării sau, după caz, a eliminării prin depozitare.

Intrarea în operare a IITD Letea Veche nu va presupune o modificare de fond a modalității de plată a operatorilor de salubrizare, prezentată anterior, aceasta urmând să se aplice,

în mod corespunzător, și pentru plata contravalorii activităților de salubrizare prestate de operatorul IITD Letea Veche.

### Conformitatea cu aspectele privind ajutorul de stat

Analiza conformității cu regulile privind ajutorul de stat a concluzionat:

- în etapa de implementare, finanțarea nerambursabilă acordată în cadrul proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* reprezintă ajutor de stat exceptat de la obligația de notificare, sub forma de compensație pentru prestarea unui serviciu de interes economic general.

  În acest sens, Județului Bacău, prin Consiliul Județean Bacău, i se încredințează prestarea SIEG constând în exercitarea atribuțiilor referitoare la realizarea și la menținerea în funcțiune a investițiilor în infrastructura aferentă SMID Bacău, prevăzute prin proiect. Actul de atribuire (i.e. actul de încredințare, conform terminologiei utilizate în Decizia (UE) 2025/2630) al SIEG este: (i) contractul de finanțare încheiat între MIPE și beneficiarii ajutorului de stat și (ii) documentul de poziție;

- în etapa de operare, investițiile prevăzute prin proiectul *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* vor fi operate printr-un contract de delegare a gestiunii activităților specifice serviciului de salubrizare, contract care va fi atribuit prin procedură de licitație publică. Este astfel asigurată îndeplinirea condiției prevăzute la punctul 1 de la secțiunea 5.1.1 din Ghidul Solicitantului aferent PDDTJ 1.3, conform căreia pentru investițiile noi (de exemplu, infrastructură nouă) delegarea activității de salubrizare și a operării investițiilor se va face prin licitație publică;

Informații detaliate referitoare la cadrul instituțional, impactul proiectului asupra contractelor existente, analiza opțiunilor de delegare a gestiunii activităților care se vor realiza la IITD Letea Veche, modalități de plată, conformitatea cu ajutorul de stat sunt prezentate în cap. 9 și în Raportul de analiză instituțională.

## 1.7 Evaluarea impactului asupra mediului și schimbări climatice

Procedura de obținere a acordului de mediu a fost reluata prin depunerea de către Consiliul Județean Bacău a cererii de solicitare a acordului de mediu pentru proiect. Cererea a fost însoțită de o Notificare, planuri de situație și certificatele de urbanism eliberate pentru proiect înregistrată cu nr. 15643/02.12.2025.

În cadrul etapei de evaluare inițială a proiectului, Direcția Județeană de Mediu Bacău a efectuat o identificare a amplasamentului investițiilor. În urma analizării documentației, DJM Bacău a emis Decizia etapei de evaluare inițială nr. 165/11.12.2025

Prin decizia inițială de încadrare s-a solicitat depunerea Memoriului de prezentare întocmit în conformitate cu legislația națională Anexa nr 5 E la procedura din Legea 292/2018, cu prevederile Directivei EIA. Memoriul de Prezentare fost înaintat către Beneficiar in data de 16.01.2026 cu adresa 109-042 iar apoi ca urmare a comentariilor si recomandărilor primite de la DJM Bacău cu adresa 1037/28.01.2026 a fost retransmis in data de 13.02.2026 fiind înregistrat la DJM Bacău cu nr. 1870/13.02.2026.

Prin adresa DJM 2425 din 24.02.2026 au fost transmise noi comentarii iar forma finală a Memoriului de Prezentare a fost transmisa in data de 25.02.2026 prin adresa 109-049 si înregistrat la DJM cu numărul 2590 din 26.02.2026.

În data de 14.01.2026 a fost înaintată documentația de gospodărire a apelor prin adresa nr.109-041 către Consiliul Județean Bacău in vederea depunerii la ABA Siret.

Proiectul nu se supune impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), conform adresei autorităților de gospodărire a apelor nr. 1028/02.02.2026.

Prin adresa DJM Bacău nr 3322/11.03.2026 emisa după organizarea ședinței CAT in data de 11.03.2026 a decis continuarea procedurii de reglementare cu parcurgerea Etapei de definire a domeniului evaluării si de realizare a Raportului privind Impactul asupra Mediului.

Prin aceeași adresa a fost transmisa si decizia ANMANP DJM Bacău in calitate de autoritate responsabila pentru ariile naturale protejate ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău -Berești si ROSCI0434 Siretul Mijlociu decide continuarea procedurii de reglementare cu parcurgerea etapei de definire a domeniului evaluării .

Decizia Etapei de Încadrare nr. 24 a fost emisa pe 27.03.2026 si decide continuarea procedurii de reglementare cu realizarea Raportului privind impactul asupra Mediului conform prevederilor din Secțiunea a2-a, Anexa 5 din Legea 292/2018.

In data de 27.04.2026 este transmis Îndrumarul cu problemele de mediu care trebuie tratate in raportul privind impactul asupra mediului (RIM) si in Studiul de Evaluare Adecvata.

In data de 15.09.2026 a fost transmis Raportul privind impactul asupra mediului însoțit de studiul de dispersie precum si de Studiul de evaluare adecvata in vederea analizei către Beneficiar si AM PDDTJ reviuite in conformitate cu recomandarile primite prin GN 07 din data de 11.08.2026.

Imunizarea la schimbările climatice reprezintă procesul de prevenire a vulnerabilității infrastructurii la impactul pe termen lung al schimbărilor climatice, asigurând respectarea principiului ”eficiența energetică pe primul loc” și consistența emisiilor GES cu obiectivul neutralității climatice în 2050. Procesul se împarte în doi piloni (atenuare, adaptare) şi două faze (screening, analiză detaliată). Proiectele care includ investiții trebuie să demonstreze că sunt imunizate la schimbările climatice.

În acest sens, a fost elaborat Studiul privind imunizarea la schimbările climatice în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene „Orientări tehnice privind adaptarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01)” și în conformitate cu Ghidul **privind aspectele de mediu si schimbarile climatice in cadrul analizei de alternative pentru proiectele de deseuri**, precum si **modelul Excel aferent transmis de catre AM PDDTJTJ** .

Informații referitoare la imunizarea la schimbările climatice sunt prezentate în sinteză în cap. 10.5 și în detaliu în Studiul privind imunizarea la schimbările climatice.

## 1.8 Analiza financiară

Analiza financiară a proiectului „Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău” are ca obiectiv principal evaluarea rentabilității financiare a investiției și a capitalului național, necesitatea și justificarea sprijinului public, precum și capacitatea proiectului de a-și asigura sustenabilitatea financiară pe termen lung. Aceasta

se bazează pe indicatorii standard utilizați în analiza cost-beneficiu, respectiv FNPV/C și FRR/C pentru investiție, respectiv FNPV/K și FRR/K pentru capitalul național, în conformitate cu regulile europene privind finanțarea nerambursabilă și ajutorul de stat.

Analiza demonstrează că proiectul nu este rentabil financiar în absența sprijinului public, ceea ce justifică acordarea finanțării nerambursabile sub forma unei compensații pentru prestarea unui serviciu de interes economic general (SIEG), în limitele deficitului de finanțare determinat prin metoda funding-gap. Structura de finanțare aplicată respectă prevederile Ghidului Solicitantului, incluzând o contribuție de 50% din Fondul de Coeziune și 50% din bugetul de stat, cu plafonarea grantului UE la nivelul rezultat din aplicarea metodei pro-rata.

Totodată, analiza financiară evaluează sustenabilitatea proiectului prin proiecția fluxurilor de numerar neactualizate, demonstrând capacitatea sistemului de a acoperi costurile de operare și întreținere, rambursarea obligațiilor financiare și înlocuirea activelor cu durată de viață scurtă. Metodologia utilizată este aliniată ghidurilor europene relevante (Ghidul ACB 2014 și Economic Appraisal Vademecum), fiind construită pe baza metodei fluxurilor de numerar actualizate, dintr-o perspectivă consolidată și incrementală, prin compararea scenariului „cu proiect” cu scenariul „fără proiect” (do-minimum).

Analiza financiară este realizată pentru o perioadă de referință de 30 de ani (2026–2055), în prețuri constante ale anului 2026, fără TVA, și utilizează Modelul ACB elaborat de JASPERS și pus la dispoziție de Autoritatea de Management, care fundamentează atât evaluarea financiară, cât și calculul deficitului de finanțare și al necesarului de sprijin public.

Rata financiară de actualizare este de 4%

Costurile de investiție au fost estimate inițial în lei, prețuri constante anul 2026 și transformate în euro pe baza unui curs de schimb de 5,2644 lei/euro.

Tabel 1-5: Valoarea investiției pentru scenariul cu proiect în prețuri constante

| **Element** | **Valoare (lei)** | **Valoare (euro)** |
|---|---|---|
| **Valoare investiție fără TVA, cheltuieli neprevăzute și ajustare la inflație** | 396.016.628 | 75.225.406 |
| **Cheltuieli neprevăzute** | 37.786.304 | 7.177.704 |
| **TVA** | 90.183.877 | 17.130.894 |
| **VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI (în prețuri constante anul 2026)** | **523.986.809** | **99.534.004** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul ”3.1 INPUT CAPEX”

*Notă: Valoarea de 75.225.406 euro, reprezentând investiția în prețuri constante, mai puțin TVA și cheltuieli neprevăzute, este folosită la calculul deficitului de finanțare și a indicatorilor financiari ai proiectului.*

Se estimează că implementarea proiectului va fi realizată în perioada 2026-2030, iar în tabelul următor este prezentată eșalonarea costurilor de investiție pe perioada de implementare, corelată cu graficul de eșalonare a lucrărilor.

Tabel 1-6: Planul de investiții al proiectului (euro, prețuri constante)

| **ANII** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **Cheltuieli totale proiect, fără TVA** |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **(EUR)** | 323.736 | 589.555 | 18.503.844 | 37.187.369 | 25.798.606 | **82.403.110** |
| **%** | 0,4% | 0,7% | 22,5% | 45,1% | 31,3% | **100,0%** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul "3.1 INPUT CAPEX"

Suplimentar investițiilor finanțate prin PDDTJ, în ***scenariul cu proiect***, au fost prevăzute următoarele investiții necesare funcționării SMID-ului în vederea atingerii obiectivelor și țintelor de mediu:

- *Investiții realizate de către operatorul de colectare și transport din zonele 1 Bacău NON ISPA, 2, 3 și 5*

  La data elaborării prezentului studiu de fezabilitate, se află în desfășurare procedura de atribuire a delegării activităților de colectare și transport al deșeurilor municipale pentru orașele Onești, Moinești, Dărmănești și Buhuși, precum și pentru 62 de unități administrativ-teritoriale din mediul rural, aferente zonelor 1, 2, 3 și 5. Se estimează că noul operator își va începe activitatea în cursul anului 2028, urmând să realizeze o serie de investiții pentru extinderea și modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor municipale.

- *Investiții realizate de către operatorul de colectare și transport din zona 1 Bacău ISPA*

  Contractul de delegare aflat în prezent în vigoare, încheiat cu operatorul Zonei 1 Bacău, ISPA, urmează să înceteze în anul 2029, cu posibilitatea prelungirii acestuia până la data intrării în vigoare a noului contract de delegare (anul 2031). Prin urmare, se estimează că, începând cu anul 2031, operarea va fi preluată de un nou operator, care va asigura realizarea și finanțarea integrală a investițiilor necesare pentru extinderea și modernizarea sistemului de colectare și transport.

- *Investiții realizate de către UAT-urile cu operatori individuali (Orașul Târgu Ocna, Orașul Slănic Moldova, Orașul Comănești, comuna Helegiu)*

  În anul 2031, odată cu intrarea în funcțiune a IITD Letea Veche, se apreciază că UAT-urile care operează sistemul de colectare și transport a deșeurilor municipale cu operatorii proprii vor realiza investiții în echipamente și vehicule de colectare și transport.

- *Investiții în insule ecologice finanțate prin PNRR*

  Pentru modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor, în vederea creșterii calității serviciilor de salubrizare și a gradului de confort al utilizatorilor, a îmbunătățirii calității mediului, în consens cu prevederile Legii 101/2006, republicată, în județul Bacău au fost selectate, pentru finanțare prin PNRR, 7 proiecte privind realizarea de insule ecologice digitalizate. Acestea vor fi realizate în următoarele localități și vor conține:

  - Municipiul Bacău – 200 de insule supraterane de tip I;
  - Municipiul Moinești – 46 de insule supraterane de tip I;
  - Municipiul Onești – 23 de insule supraterane de tip I și 27 de insule supraterane de tip II;
  - Orașul Slănic Moldova – 5 insule supraterane de tip I;
  - Orașul Buhuși – 23 de insule supraterane de tip I și 2 insule supraterane de tip II;
  - Orașul Comănești – 32 de insule supraterane de tip I;

- Orașul Dărmănești – 19 insule supraterane de tip I și 6 insule supraterane de tip II.

- *Investiții realizate de operatorul IITD Letea Veche*

  Investițiile realizate de operatorul IITD Letea Veche vizează dotarea instalației integrate cu echipamente necesare pentru valorificarea energetică și pentru desfășurarea activităților logistice aferente operării. Cea mai importantă investiție este reprezentată de motorul pentru producerea energiei electrice și termice prin cogenerare și racordarea la rețea, care permite valorificarea biogazului rezultat din procesul de tratare. Investițiile sunt completate de echipamente de transport și manipulare, respectiv camion cu sistem de ridicare a containerelor și remorcă, camion de transport cu benă și mașină pick-up. Valoarea totală a investițiilor finanțate de operator este de 2.024.166 euro, acestea fiind reflectate în OPEX-urile proiectului prin cheltuielile cu amortizarea activelor puse la dispoziție de operatorul delegat.

- *Investiții realizate de operatorul stației de transfer și al stației de sortare Comănești*

  Investițiile realizate de operatorul stației de transfer și al stației de sortare Comănești urmăresc modernizarea și asigurarea capacității operaționale a celor două componente ale infrastructurii. Pentru stația de transfer Comănești, investițiile, în valoare de 668.000 euro, includ containere închise de 30 mc, sistem de supraveghere, presă pentru compactare, mini încărcător frontal, autoșasiuri echipate cu hooklift și remorcă pentru hooklift. Aceste dotări sunt destinate eficientizării transferului, compactării și transportului deșeurilor. Pentru stația de sortare Comănești, investițiile, în valoare de 371.625 euro, includ benzi transportoare, containere pentru deșeuri, cântar auto industrial, presă de balotat, încărcător frontal și motostivuitor, echipamente necesare pentru recepția, sortarea, manipularea și pregătirea materialelor reciclabile. Valoarea totală a investițiilor este de 1.039.625 euro și se regăsește în OPEX-urile proiectului prin amortizarea activelor finanțate de operator.

- *Investiții realizate de operatorul instalațiilor de tratare existente*

  Investițiile realizate de operatorul instalațiilor de tratare existente sunt limitate și au ca scop menținerea funcționalității operaționale a infrastructurii existente. Acestea constau în achiziția a două mini încărcătoare frontale de 0,3 mc, câte unul pentru stația de transfer Berești și stația de sortare Onești. Valoarea fiecărei investiții este de 55.209 euro, iar valoarea totală a investițiilor este de 110.418 euro. Aceste dotări susțin activitățile curente de manipulare a deșeurilor în cadrul instalațiilor existente și sunt reflectate în costurile de operare prin amortizarea activelor furnizate de operatorul delegat.

- *Investiții realizate de viitorul operator al stației de sortare Onești*

  Din anul 2041, deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 – municipiul Bacău și cele 22 de comune limitrofe – vor fi grupate în prescontainere amplasate pe platforma actualei stații de compostare Bacău și transportate ulterior către stația de sortare Onești. Investițiile necesare organizării punctului intermediar de transfer vor fi realizate și finanțate de viitorul operator al stației de sortare Onești, cu punere în funcțiune în anul 2041. Valoarea acestor investiții este de 111.789 euro.

- *Investiții în capacități suplimentare de depozitare*

  În scenariul cu proiect, ca urmare a diminuării semnificative a cantităților depozitate după punerea în funcțiune a instalației integrate de tratare a deșeurilor Letea Veche, capacitatea necesară a celulei 3 se reduce la 250.000 mc. Aceasta se construiește în perioada 2040–2041 și intră în operare începând cu anul 2043, fiind suficientă până la finalul perioadei de referință, astfel încât construirea unui depozit nou nu mai este necesară. Valoarea investiției în celula 3 este de 1.912.495 euro.

În **scenariul fără proiect**, conform estimărilor privind cantitățile depozitate, celula 3 a Depozitului conform Bacău se construiește la capacitatea prevăzută în contractul de delegare (1.278.000 mc), în perioada 2031–2032, valoarea estimată de investiție fiind de 9.776.676 euro, iar după umplerea acesteia este necesar un depozit nou, cu o capacitate de 930.000 mc, construit în perioada 2044–2045, în valoare de 16.782.954 euro.

Modelul ACB prevede determinarea valorii reziduale prin calculul valorii rămase a activelor, utilizând o formulă standard de amortizare contabilă (valoare contabilă), abordare care este în linie cu recomandările din EC Economic Appraisal Vademaecum. În calculul valorii rămasă de amortizat a activelor sunt incluse și reinvestițiile estimate pe perioada de referință atât în scenariul cu proiect cât și în scenariul fără proiect.

**Costurile de operare** sunt determinate pe baza cantităților medii anuale de deșeuri ce intră în fiecare instalație pe perioada de planificare (2026-2055), în Raportul ACB.

Pentru instalațiile existente, care operează diferit în scenariul „cu proiect” și scenariul „fără proiect” , au fost determinate costuri de operare pentru ambele scenarii. Pentru scenariul „fără proiect” au fost utilizat informații din Fișele de fundamentare a tarifelor în vigoare în anul 2025, puse la dispoziție de către ADIS Bacău.

Costurile de operare și întreținere ale tuturor componentelor SMID Bacău au fost determinate pe baza necesarului de personal, a consumurilor specifice ale utilajelor și echipamentelor. Ele sunt împărțite în două categorii, costuri fixe și costuri variabile, care depind de volumul de deșeuri. Pentru determinarea costurilor fixe, pe baza experienței Consultantului, au fost utilizați o serie de indici. Similar s-a procedat și pentru costurile de întreținere.

Categoriile de **venituri operaționale** aferente proiectului Extinderea Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor din județul Bacău sunt următoarele:

- *Venituri din taxele plătite de utilizatorii finali*

  Mecanismul financiar propus pentru fiecare zonă de colectare, pe tipuri de utilizatori, este descris pe larg în Analiza Instituțională, capitolele 2.4.4 și 2.4.5.

- *Venituri din valorificarea subproduselor*

  Aceste venituri provin de la operatorii instalațiilor care valorifică subprodusele, astfel: deșeuri reciclabile, deșeuri voluminoase și deșeuri textile de la reciclatorii specifici, compostul la fermieri sau magazine de produse pentru grădinărit. Cu aceste venituri se acoperă o parte din costurile cu gestionarea deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, astfel că utilizatorii finali beneficiază de o taxă de salubrizare redusă.

- *Venituri de la municipalități*

Veniturile încasate de la municipalități sunt pentru acoperirea costurilor de gestionare a deșeurilor stradale, a deșeurilor provenite din parcuri și grădini, a deșeurilor colectate în cadrul CAV-urilor. Aceste venituri provin din bugetele locale ale UAT-urilor din care se colectează deșeuri din parcuri și grădini și deșeuri stradale, arondate CAV-urilor și acoperă costurile cu tratarea și eliminarea acestora.

- *Venituri din vânzarea surplusului de energie electrică*

  Biogazul obținut în urma digestiei anaerobe a biodeșeurilor colectate separat și a fracției de biodegradabil din deșeurile reziduale este colectat și utilizat ca sursă de energie putând asigura independența energetică a întregii instalații integrate de gestionare a deșeurilor.

  Surplusul de energie electrică produs pe baza biogazului este livrat în SEN, veniturile obținute fiind folosite la reducerea costurilor de gestionare a deșeurilor, reducere de care beneficiază utilizatorii finali ai serviciului de salubrizare.

- *Venituri de la organizațiile care implementează răspunderea extinsă a producătorului (OIREP)*

  Potrivit legislației în vigoare, sumele plătite de OIREP-uri sunt destinate să acopere costurile nete de gestionare a deșeurilor de ambalaje.

Profitabilitatea proiectului a fost determinată cu și fără asistența financiară comunitară, prin indicatorii FRR/C – profitabilitatea investiției), respectiv FRR/K – profitabilitatea capitalului național după cum se vede mai jos:

Tabel 1-7: Profitabilitatea proiectului

| | **Principalele elemente și parametri** | **Fără sprijin din partea U.E.** | | **Cu sprijin din partea U.E.** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Rata de rentabilitate financiară (%) | -3,38% | (FRR/C) | nu se poate calcula | (FRR/K) |
| **2** | Valoare actualizată netă (euro) | -55.026.438 | (FNPV/C) | -40.024.516 | (FNPV/K) |

Sursa: Modelul ACB, foaia de calcul ”7.1 Financial Analysis”

Rezultatele analizei financiare evidențiază lipsa viabilității proiectului în absența sprijinului public și justifică necesitatea finanțării nerambursabile, în conformitate cu principiile evaluării financiare pentru proiectele de infrastructură publică.

## 1.9 Deficitul de finanțare și structura finanțării

Potrivit prevederilor Ghidului Solicitantului pentru Apelul PDDTJ/328/PDDTJ_P1/OP2/RSO2.6/PDDTJ_A4 – „Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției către economia circulară – proiecte noi”, finanțarea nerambursabilă acordată proiectelor/operațiunilor de tip A reprezintă ajutor de stat exceptat de la obligația de notificare, sub forma de compensație pentru prestarea unui serviciu de interes economic general (SIEG) conform Deciziei 2012/21/UE privind aplicarea articolului 106 alineatul (2) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene în cazul ajutoarelor de stat sub formă de compensații pentru obligația de serviciu public acordate anumitor întreprinderi cărora le-a fost încredințată prestarea unui serviciu de interes economic general – Decizia SIEG.

Condițiile de acordare a ajutorului de stat sunt stabilite în Schema de ajutor de stat pentru compensarea costurilor de investiții în/pentru sisteme de management integrat al deșeurilor necesare pentru îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară aprobată de Ministrul Investițiilor și Proiectelor Europene prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 6521/11.10.2024, publicat în Monitorul Oficial nr. 1042/17.10.2024, partea I.

Cuantumul compensației nu poate depăși valoarea aferentă deficitului de finanțare (funding-gap), metodă prevăzută la lit. b) din primul paragraf al art. 61 alin. (3) din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 și descrisă, de asemenea, în Ghidul Comisiei Europene privind analiza cost–beneficiu din 2014. Cuantumul compensației se calculează aplicând procentul deficitului de finanțare calculat în cadrul analizei cost beneficiu (ACB) la valoarea cheltuielilor de investiție eligibile aferente realizării măsurilor de investiții prevăzute în proiect.

Compensația totală acordată pentru costurile suportate cu implementarea măsurilor de investiții care fac obiectul SIEG-ului, nu va depăși pragul mediu anual de 15 milioane de euro per serviciu de interes economic general, per beneficiar, indiferent de sursa fondurilor publice (fonduri europene sau naționale). Media anuală a compensației se calculează ținând cont de durata de atribuire a SIEG.

Calculul deficitului de finanțare este realizat cu ajutorul Modelului ACB:

Tabel 1-8: Calculul deficitului de finanțare

| **Calculul Costului de Investiție Actualizat (DIC)** | | **NPV @ 4%** |
|---|---|---|
| Costuri de investiție (fără diverse si neprevăzute si ajustări de preturi) | Constant EUR | 66.747.582 |
| Valoarea reziduală a investiției | Constant EUR | 6.311.460 |
| Venituri operaționale | Constant EUR | 137.208.399 |
| Costuri operaționale și de înlocuire | Constant EUR | 131.798.715 |
| Venituri nete = venituri – costuri operaționale și de înlocuire + valoarea reziduală | Constant EUR | 11.721.144 |
| Costuri de investiție – Venituri nete | Constant EUR | 55.026.438 |
| **RATA DEFICITULUI DE FINANȚARE** | % | **82,44%** |
| **COSTURI ELIGIBILE ÎNAINTE DE APLICAREA RATEI DE FG** | **Current EUR** | **90.610.358** |
| **VALOAREA MAXIMĂ A AJUTORULUI DE STAT** | **Current EUR** | **74.698.815** |

Sursa: Modelul ACB, foaia de calcul ”7.1 Financial Analysis”

**Structura de finanțare a proiectului**

Pentru investițiile în instalația integrată de tratare a deșeurilor (IITD), regulile specifice de eligibilitate impun aplicarea metodei pro-rata pentru determinarea valorii maxime a finanțării UE. Pro-rata reprezintă raportul dintre cantitatea medie de deșeuri colectate separat acceptată la tratare și cantitatea totală medie de deșeuri tratate în IITD, calculat pe o perioadă de 25 de ani, începând cu primul an de operare. În cazul proiectului SMID

Bacău, pro-rata estimată ex-ante este de 63,42%, conform Modelului ACB (foaia „2.3 DA Interface", celula F533), iar verificarea respectării acesteia se va realiza pe perioada de durabilitate a proiectului.

Aplicarea metodologiei din secțiunea 3.4 a Ghidului Solicitantului a condus la următoarele rezultate. Costul total al investiției este de 109,45 mil. euro, din care 90,61 mil. euro reprezintă costuri eligibile. În acest proiect, întreaga valoare eligibilă este aferentă IITD, incluzând 70,52 mil. euro costuri specifice de construcții și instalații și 20,09 mil. euro costuri generale aferente investiției. Costurile neeligibile însumează 18,84 mil. euro, reprezentând TVA recuperabil.

Pe baza pro-ratei de 63,42%, valoarea maximă a grantului UE aferent IITD este de 57,47 mil. euro (90,61 mil. euro × 63,42%). În paralel, necesarul de finanțare determinat prin metoda deficitului de finanțare (funding gap) este de 82,44% din costurile eligibile, ceea ce conduce la o valoare maximă a ajutorului de stat de 75,32 mil. euro. Având în vedere limita de cofinanțare UE de 50%, grantul UE efectiv acordat este stabilit la valoarea minimă dintre cele două praguri, respectiv 37,68 mil. euro.

Structura finală de finanțare a proiectului este următoarea:

Tabel 1-9: Structura de finanțare a proiectului (euro)

| Surse de finanțare | TOTAL (euro) |
|---|---|
| **Contribuția UE – FC** | 37.349.407 |
| **Contribuție Buget de stat** | 37.349.407 |
| **Contribuție CJ Bacău, din care:** | 34.752.064 |
| ***Credit BEI*** | *15.911.543* |
| ***TVA de recuperat*** | *18.840.521* |
| **Total** | **109.450.878** |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul "7.4 Financing Plan"

Contribuția proprie a Consiliului Județean Bacău este de 34.752.064 euro, din care 15.911.543 euro reprezintă componenta non-funding gap, iar 18.840.521 euro reprezintă TVA de recuperat aferent cheltuielilor eligibile PDDTJ. Componenta non-funding gap, în valoare de 15.911.543 euro, va fi asigurată integral printr-un credit de cofinanțare contractat de Consiliul Județean Bacău.

## 1.10 Analiza economică

Analiza economică se bazează pe metoda incrementală și utilizează o rată socială de actualizare de 3%. Scopul analizei economice este sa demonstreze dacă proiectul este benefic din punctul de vedere al societății. Ea compară beneficiile economice ale proiectului cu costul economic (impactul) al acestuia.

Au fost identificate următoarele beneficii economice ale acestui proiect:

- economiile de resurse care se datorează recuperării produselor reciclabile și a producției de compost și energie;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ca urmare a evitării (sau colectării corespunzătoare) a emisiilor de metan și dioxid de carbon, care de obicei reprezintă

64% și, respectiv, 34% din volumul total al gazului generat de descompunerea deșeurilor.

Tabelul următor prezintă valorizarea principalele beneficii și costuri economice

Tabel 1-10: Principalele beneficii și costuri economice ale proiectului

| | Beneficii | Total valoare (în euro, actualizat) | % of total beneficii |
|---|---|---|---|
| **1** | Economii în resurse | 41.021.214 | 6,36% |
| **2** | Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră | 603.856.474 | 93,64% |
| | **Total beneficii** | **644.877.688** | **100,00%** |
| | **Costuri economice** | **Total valoare (în euro, actualizat)** | **% of total cost** |
| **1** | Costuri de investiții | 79.162.003 | 44,67% |
| **2** | Costuri de operare și mentenanță | 98.059.721 | 55,33% |
| | **Total costuri** | **177.221.723** | **100,0%** |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”10.1 Output-A”

Principalii indicatori ai analizei economice sunt prezentați mai jos.

Tabel 1-11: Principalii indicatori ai analizei economice

| | Principalii parametrii și indicatori | Valori |
|---|---|---|
| **1** | Rata social de actualizare (%) | 3,0% |
| **2** | Rata internă de rentabilitate economică (ERR) (%) | 27,34% |
| **3** | Valoarea netă actualizată (ENPV) (in euro) | 467.655.965 |
| **4** | Raportul beneficii / cost | 3,64 |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”8.2 Economic Analysis”

Valorile indicatorilor - ENPV pozitiv, ERR>3% și raportul beneficii / cost supraunitar – arată că proiectul este benefic pentru societate și merită să fie finanțat.

## 1.11 Analiza de senzitivitate și de risc

Evaluarea riscurilor cuprinde două etape:

1. **analiza de senzitivitate**, care stabilește variabilele „critice”/parametrii „critici” ai modelului, și anume cele/cei ale căror variații, pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra indicatorilor de performanță ai proiectului;

2. **analiza calitativă a riscurilor**, inclusiv prevenirea și atenuarea riscurilor.

Analiza de senzitivitate și risc are ca scop să evalueze robustețea indicatorilor de rentabilitate a proiectului. În acest scop, prima parte a analizei (analiza de senzitivitate) vizează identificarea variabilelor-cheie și a impactului lor potențial în ceea ce privește modificările indicatorilor de rentabilitate, iar a doua parte (analiza riscului) vizează estimarea probabilității cu care aceste modificări au loc, rezultatele fiind exprimate ca medie și abatere standard pentru acești indicatori. Indicatorii relevanți de rentabilitate care trebuie luați în considerare pentru analiza de senzitivitate și risc sunt FRR / C și FNPV / C corespunzătoare și ERR și ENPV corespunzătoare.

**Analiza de senzitivitate** ia în calcul următoarele aspecte:

- variabilele critice sunt variabilele a căror variație de 1% determină o variație de peste 1% a NPV;
- analiza este efectuată prin modificarea unui singur element de fiecare dată și prin stabilirea efectului modificării respective asupra NPV;
- valorile de comutare reprezintă modificarea procentuală care ar trebui aplicată variabilei critice pentru a face ca NPV să fie egală cu zero;
- analiza scenariilor, care permite studierea impactului combinat al seturilor stabilite de valori critice și, în special, combinația de valori optimiste și pesimiste ale unui grup de variabile, pentru a construi diferite scenarii, care pot fi adevărate în cazul anumitor ipoteze.

Variabilele critice sunt cele pentru care o schimbare de 1% din valoare determină o schimbare de cel puțin 1% în indicatorii financiari sau economici. Pentru acest proiect, toate variabilele financiare analizate sunt critice, în timp ce, din perspectivă economică, singura variabilă critică este beneficiul economic din reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Următorul pas în analiza de senzitivitate îl constituie **determinarea valorilor de comutare** (valori prag). Valorile de comutare sunt acelea pe care variabila analizată ar trebui să le ia pentru ca NPV să fie egal cu 0 (zero), altfel spus acele valori pentru care proiectul iese din limitele de acceptabilitate / eligibilitate. Utilizarea valorilor de comutare în analiza de senzitivitate permite realizarea unor aprecieri cu privire la riscul proiectului și posibilitatea de a întreprinde acțiuni de prevenire. Interpretarea valorilor de comutare arată cât de solid este proiectul din punct de vedere financiar și economic și indică acele variabile care, prin variații semnificative, ar putea conduce la riscuri reale de pierdere a viabilității proiectului.

Tabelul următor prezintă valorile de comutare ale variabilelor cheie.

Tabel 1-12 Valorile de comutare (valorile prag) pentru FNPV/C, FNPV/K și ENPV

| | Variabile | Valoare de comutare | |
|---|---|---|---|
| **1** | Total costuri de investiție | Scăderea maximă ca FNPV/C să devină 0 euro | -82% |
| **2** | Venituri | Creșterea maximă ca FNPV/C să devină 0 euro | 40% |
| **3** | Total costuri de O&M | Scăderea maximă ca FNPV/C să devină 0 euro | -50% |
| **4** | Total costuri de investiție | Scăderea maximă ca FNPV/k să devină 0 euro | -120% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5** | Venituri | Creșterea maximă ca FNPV/k să devină 0 euro | 29% |
| **6** | Total costuri de O&M | Scăderea maximă ca FNPV/k să devină 0 euro | -36% |
| **7** | Beneficii economice din economii de resurse | Scăderea maxima ca ENPV să devină 0 euro | -1.140% |
| **8** | Beneficii economice din economii de emisii GHG | Scăderea maxima ca ENPV să devină 0 euro | -77% |
| **9** | Costuri economice de investiție | Creșterea maximă ca ENPV să devină 0 euro | 591% |
| **10** | Costuri economice de exploatare | Creștere maximă ca ENPV să devină 0 euro | 477% |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”9. Sensitivity Analysis”

În ansamblu, analiza valorilor de comutare arată că riscurile financiare ale proiectului sunt gestionabile și bine delimitate, iar din perspectivă economică proiectul prezintă o robustețe foarte ridicată. Niciuna dintre variațiile analizate, în limite realiste, nu pune sub semnul întrebării justificarea economică a investiției, ceea ce susține concluzia privind oportunitatea și soliditatea proiectului.

Raportul ACB include o evaluare calitativă a riscurilor și Matricea riscurilor corespunzătoare. Analiza calitativă a riscului a fost realizată pentru a determina riscurile ce pot apărea ca urmare a implementării proiectului, în special pentru sustenabilitatea financiară a proiectului pe termen scurt și lung și pentru a identifica măsurile de atenuare sau prevenire a riscului. Aceasta a fost elaborată conform “Ghidului pentru analiza cost/beneficiu pentru proiectele de investiție. Evaluare economică pentru politica de coeziune 2014-2020” și include toate riscurile ce apar în Regulamentul 207/2015, Anexa III, tabel 2.

Pentru toate riscurile identificate, entitatea responsabilă cu implementarea măsurilor este in principal ADIS, CJ Bacău, împreuna cu UAT-urilor implicate (după caz).

Analiza dezvoltată demonstrează robustețea proiectului și în cel mai pesimist scenariu, iar Matricea riscurilor prezintă măsurile pentru atenuarea impactului acestor riscuri.

# 2 CONTEXT

## 2.1 Contextul proiectului

Consiliul Județean Bacău, împreună și solidar cu Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubrizare Bacău (ADIS), a implementat proiectul "Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în județul Bacău", finanțat din fonduri POS Mediu, în baza Contractului de Finanțare nr. 131826/11.04.2011 semnat cu Ministerul Mediului Apelor si Pădurilor.

Consiliul Județean Bacău a realizat actualizarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) la nivelul județului. PJGD 2020-2025 a făcut obiectul procedurii de evaluare de mediu care s-a finalizat cu emiterea de către DJM Bacău a avizului de mediu nr 5/30.12.2020. PJGD Bacău a fost adoptat prin HCJ nr. 14/29.01.2021. PJGD Bacău a stabilit cadrul pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țintelor legale. PJGD Bacău a fost valid până la finalul anului 2025.

În anul 2026 Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP) derulează procedura de elaborare și validare a noului Plan Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) 2026-2035.

Scopul PNGD este de a dezvolta un cadru general pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor la nivel național, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țintelor europene, transpuse în legislația națională, iar obiectivul general al PNGD este de a defini politica națională de gestionare a deșeurilor bazată atât pe cerințele europene, cât și pe caracteristicile naționale și/sau locale, asigurând premisele tranziției către o economie circulară în care deșeurile se reîntorc în circuitul economic ca resurse, iar ierarhia deșeurilor este aplicată cu prioritate în cadrului fiecărei decizii/investiții/plan.

În conformitate cu poziția MIPE/ Comisiei Europene, noul PNGD 2026-2035 (în versiune draft la data elaborării prezentului studiu) reprezintă baza investițiilor referitoare la managementul deșeurilor finanțate prin PDDTJ.

Pentru asigurarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor naționale, la nivelul județului Bacău este necesară realizarea de noi investiții pentru crearea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor.

Consiliul Județean Bacău a selectat, prin procedură de achiziție publică, un consultant pentru elaborarea Aplicației de Finanțare pentru proiect în vederea obținerii unei finanțări prin Programul Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă. Astfel, a fost semnat contractul referitor la Sprijin în pregătirea Aplicației de finanțare precum și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul „Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor județului în județul Bacău", contract în baza căruia este elaborat prezentul Studiu de fezabilitate.

## 2.2 Legislația europeană privind deșeurile

Principalele acte de reglementare la nivelul Uniunii Europene în sectorul gestionării deșeurilor municipale, relevante pentru prezentul proiect sunt:

- Legislația cadru a deșeurilor:
  - Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive (Directiva cadru privind deșeurile);

- Decizia 2000/532/CE de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul articolului 1 litera (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile și a Directive 94/04/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deșeuri periculoase în temeiul articolului 1 alineatul (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase și Decizia 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului – aplicate ca atare in toate statele membre EU;

- Legislația europeană privind operațiile de tratare a deșeurilor:
  - Directiva 1999/31/CEE privind depozitarea de deșeurilor;
  - Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale;
- Legislația europeană privind fluxurile speciale de deșeuri:
  - Directiva 94/62/CE privind ambalajele şi deșeurile de ambalaje;
  - Regulamentul nr. 40/2025 privind ambalajele şi deșeurile de ambalaje, de modificare a Regulamentului (UE) 2019/1020 şi a Directivei (UE) 2019/904 şi de abrogare a Directivei 94/62/CE
  - Directiva 86/278/CEE privind protecția mediului şi, în special, a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură;
  - Directiva 219/904/CEE privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului ce prevede ca cazul în care Directiva219/904/CEE prevede norme care intră în conflict cu normele din Directiva 94/62/CE sau 2008/98/CE, prevederile noii Directive prevalează;
  - Regulamentul UE nr 2019/1.009 de stabilire a normelor privind punerea la dispoziție pe piață a produselor fertilizante.

**Pachetul economiei circulare**

Pachetul privind economia circulară cuprinde patru directive adoptate de Parlamentul European la 18 aprilie 2018 și de Consiliul UE din 22 mai 2018. Directivele au fost publicate în Jurnalul Oficial (JO L 150, 14 iunie 2018) și au intrat în vigoare la 4 iulie 2018, iar statele membre ar trebui să pună în aplicare directivele în termen de doi ani.

Pachetul legislativ modifică:

- Directiva-cadru privind deșeurile (2008/98/CE);
- Directiva privind depozitarea deșeurilor (1999/31/CE);
- Directiva privind deșeurile din ambalaje (94/62/CE);
- Directivele privind vehiculele scoase din uz (2000/53/CE), privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori (2006/66/CE) și privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (2012/19/CE).

<u>Modificări ale Directivei privind depozitele de deșeuri</u>

Directiva (UE) 2018/850/CE de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor impune statelor membre să reducă în mod semnificativ eliminarea deșeurilor prin depozitare. Statele membre vor trebui să se asigure că, începând cu anul 2030, deșeurile adecvate pentru reciclare sau alte recuperări, în special conținute în deșeurile municipale, nu vor fi autorizate să fie eliminate în depozitele de deșeuri.

În plus, până în 2035, cantitatea de deșeuri municipale eliminate în depozitele de deșeuri se va reduce la 10% sau mai puțin din cantitatea totală de deșeuri municipale generate. Însă statele membre care au utilizat depozitele de deșeuri pentru a elimina de mai mult de 60% din deșeurile municipale în 2013, cum este și cazul României, vor putea să amâne termenul cu cinci ani, până în anul 2040.

Modificări ale Directivei-cadru privind deșeurile

Directiva (UE) 2018/851/CE de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile cere statelor membre să-și îmbunătățească sistemele de gestionare a deșeurilor, să îmbunătățească eficiența utilizării resurselor și să se asigure că deșeurile sunt evaluate ca resurse. Printre alte domenii de interes, amendamentele se referă la:

- Stimulente pentru aplicarea ierarhiei deșeurilor, cum ar fi taxele de depozitare și incinerare sau schemele de plată;
- Cerințe minime de funcționare pentru sistemele extinse de responsabilitate a producătorului;
- Implementarea colectării separate pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și de sticlă;
- Ținte de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 55% din greutate până în 2025, 60% până în 2030 și 65% până în 2035. Conform Directivei un stat membru poate să amâne cu până la 5 ani aceste termene dacă a pregătit pentru reutilizare și a reciclat mai puțin de 20% sau a eliminat prin depozitare peste 60% din deșeurile sale municipale generate în anul 2013. Având în vedere situația națională în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, România poate beneficia de derogarea de 5 ani după cum urmează: ținte de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% din greutate până în 2025, 55% până în 2030, 60% până în 2035 și 65% până în 2040;
- Implementarea separării la sursă și reciclarea, respectiv colectarea separată a biodeșeurilor până la 31 decembrie 2023;
- Obligativitatea organizării colectării separate a deșeurilor menajere periculoase până la 1 ianuarie 2025.

Amendamente la Directiva privind deșeurile de ambalaje

Directiva (UE) 2018/852 vizează creșterea reciclării și valorificării deșeurilor de ambalaje. Printre alte domenii de interes, amendamentele se referă:

- Instrumentele economice și alte măsuri ar trebui utilizate pentru a oferi stimulente pentru implementarea ierarhiei deșeurilor;
- Creșterea cotei de ambalaje reutilizabile introduse pe piață și a sistemelor de reutilizare a ambalajelor într-o manieră ecologică;
- Până la sfârșitul anului 2025 (și 2030), cel puțin 65% (2030: 70%) din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje trebuie să fie reciclate și trebuie îndeplinite următoarele obiective minime pentru anumite materiale conținute în deșeurile de ambalaje: 50% (55%) din material plastic, 25% (30%) din lemn, 70% (80%) din materiale feroase, 50% (60%) din aluminiu, 70% (75%) din sticlă și 75% (85% hârtie și carton). Unele state membre pot amâna aceste termene țintă cu până la cinci ani, în anumite condiții.

Modificări ale directivelor privind vehiculele scoase din uz, privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

Directiva (UE) 2018/849/CE instituie în primul rând cerințe de monitorizare și raportare pentru statele membre în ceea ce privește obiectivele de refolosire și recuperare a vehiculelor scoase din uz și obiectivele de colectare pentru bateriile, acumulatorii și echipamentele electrice și electronice uzate.

**O strategie europeană pentru materialele plastice într-o economie circulară**

Strategia privind materialele plastice[8], adoptată de Comisia Europeană în ianuarie 2018, se înscrie în eforturile de tranziție către o economie mai circulară. În acest document, Comisia a identificat materialele plastice ca fiind o prioritate majoră și s-a angajat să elaboreze „o strategie menită să răspundă provocărilor generate de materialele plastice de-a lungul lanțului valoric și să analizeze întregul ciclu de viață al acestora”.

Strategia are ca obiectiv principal de a pune bazele unei noi economii a materialelor plastice, în cadrul căreia proiectarea și producerea materialelor plastice și a produselor din plastic să îndeplinească pe deplin nevoile de reutilizare, reparare și reciclare, și în care să fie dezvoltate și promovate materiale mai durabile.

Pentru atingerea priorităților stabilite prin strategie, se propune un set de măsuri structurat pe patru teme prioritare:

- Îmbunătățirea aspectelor economice și a calității reciclării materialelor plastice;
- Reducerea deșeurilor din plastic și a aruncării deșeurilor pe domeniul public;
- Orientarea inovării și a investițiilor către soluții circulare;
- Valorificarea acțiunii la nivel global.

Comisia Europeană a propus în mai 2018 noi norme la nivelul UE care vizează cele 10 produse din plastic de unică folosință cele mai des întâlnite pe plajele și în mările Europei. În 13 septembrie 2018, Parlamentul European a aprobat rezoluția privind o strategie europeană pentru plastice într-o economie circulară[9].

**Directiva 2019/904/CE în contextul economiei circulare**

În urma demersurilor privind economia circulară, în iulie 2019 a intrat în vigoare Directiva 2019/904/CE privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului. Produsele care fac obiectul directivei sunt echipamentele de pescuit și primele dintre cele mai întâlnite articole pe plastic de unică folosință. Mențiunile actului normativ vizează:

- Reducerea consumului pentru anumite tipuri de plastic, cum ar fi paharele pentru băuturi, recipiente pentru alimente destinate consumului imediat
- Restricții referitoare la introducerea pe piață a anumitor produse de plastic de unică folosință precum tacâmuri, farfurii, paie și agitatoare pentru băuturi, bețișoare de urechi, bețe pentru susținerea baloanelor, recipiente din polistiren expandat destinate alimentelor gata de consum, precum și a tuturor produselor fabricate din plastic oxodegradabil;

[8] COM(2018)28
[9] 2018/2035 (INI)

- Cerințe legate de produs, cum ar fi obligativitatea ca sticlele de plastic de unică folosință cu un volum mai mic de 3l să păstreze capacele atașate ori stabilirea unor praguri minime pe plastic reciclat conținut in sticlele PET;
- Cerințe privind marcarea;
- Răspunderea extinsă a producătorilor prin care producătorii de produse de plastic de unică folosință (inclusiv echipamente de pescuit) specificate in Directivă trebuie sa acopere costurile de:
    - Sensibilizare;
    - Colectare (din sistemele publice, sau in general, în funcție de caz), transport si tratare a deșeurilor provenite din respectivele produse;
    - Curățare a deșeurilor rezultate din produsele menționate;
- Colectarea separată pentru anumite recipiente de plastic de unică folosință, in speță sticle pentru băuturi mai mici de 3l, in scopul reciclării:
    - 77% din greutatea produselor introduse pe piață într-un an până în 2025;
    - 90% din greutatea produselor introduse pe piață într-un an până în 2029;
- Sensibilizarea consumatorilor/utilizatorilor echipamentelor de pescuit;

Directiva are statutul de *lex specialis* în raport cu Directivele 94/62/CE și 2008/98/CE.

Directiva 2019/904/CE a fost transpusă în legislația națională prin **Ordonanța Guvernului nr. 6/2021** privind reducerea impactului anumitor produse din plastic asupra mediului, aprobată prin Legea 150/2025.

**Noul Plan de acțiune privind economia circulară**

În martie 2020, Comisia Europeană a lansat un nou plan de acțiune privind economia circulară care ”vizează accelerarea schimbărilor radicale cerute de Pactul verde european, bazându-se pe acțiunile în domeniul economiei circulare puse în aplicare începând cu 2015”. Planul propune un cadru de politică privind produsele sustenabile și este orientat în special către echipamentele electrice și electronice, baterii și vehicule, ambalaje, produsele de plastic, inclusiv microplasticul, materialele textile, construcții, dar și reducerea risipei alimentare și gestionarea sustenabilă a apei și nutrienților. Măsurile propuse de document sunt canalizate către prevenirea generării de deșeuri și către circularitate.

## 2.3 Legislația națională privind deșeurile

La nivel național, principalele acte de reglementare în sectorul gestionării deșeurilor sunt următoarele:

- Legislația cadru privind deșeurile:
    - OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor;
    - HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României;
- Legislația privind tratarea deșeurilor:
    - OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
    - Ordinul MMGA nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare;
    - Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Legislația privind serviciile de salubrizare:

- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubrizare a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență nr. 133/ 2022 pentru modificarea şi completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, precum şi a Legii serviciului de salubrizare a localităților nr. 101/2006;
- Ordinul ANRSC nr. 640/2022 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile de salubrizare, precum și de calculare a tarifelor/taxelor distincte pentru gestionarea deșeurilor și a taxelor de salubrizare, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viață al populației;

- Legislația privind fluxurile speciale de deșeuri:
  - Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
  - OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare;
  - HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor şi acumulatorilor şi al deșeurilor de baterii şi acumulatori, cu modificările și completările ulterioare;
  - Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului şi în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură;
  - Legea numărul 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile;
  - HG 1074/2021 privind stabilirea sistemului de garanție-returnare pentru ambalaje primare nereutilizabile, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamente ANRSC:
  - Ordinul nr. 640/2022 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile de salubrizare, precum și de calculare a tarifelor/taxelor distincte pentru gestionarea deșeurilor și a taxelor de salubrizare, cu modificările și completările ulterioare;
  - Ordin nr. 97/2025 privind aprobarea Regulamentului cadru al serviciului de salubrizare a localităților;
  - Ordinul nr. 98/2005 privind aprobarea Caietului de sarcini-cadru al serviciului de salubrizare a localităților;
  - Ordinul nr. 112/2007 privind aprobarea Contractului-cadru de prestare a serviciului de salubrizare a localităților (Ordinul ANRSC nr. 112/2007);

Legislația națională transpune prevederile legislației comunitare în sectorul gestionării deșeurilor.

Planul National de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017, a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 11 bis. Acest Plan conține și Programul National de Prevenire a Generării Deșeurilor. PNGD a acoperit perioada până în anul 2025 inclusiv.

Conform Ghidului Solicitantului PDDTJ pentru obiectivul specific RSO2.6, una dintre condițiile de finanțare este corelarea investițiilor din proiect cu un plan/strategie sectorială.

În baza acordului MIPE/CE, prin faptul că PJGD Bacău/PNGD și-au încetat perioada de planificare în decembrie 2025, documentul de planificare luat în considerare pentru corelarea investițiilor este draft-ul PNGD 2026-2035.

**Prevederile draft PNGD 2026-2035 pentru județul Bacău**

În noul PNGD 2026 (versiunea draft) au fost stabilite liniile directoare și au fost estimate investițiile necesare pentru dezvoltarea managementului deșeurilor în județul Bacău, după cum urmează:

- Extinderea colectării separate în mediul urban, zona de case, pentru deșeurile de H/C, P/M, colectate din poarta în poartă;
- Implementarea colectării separate a sticlei în puncte de colectare pentru mediul urban și rural;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor în mediul urban și rural;
- Investiții privind extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere (la nivel național);
- Investiții pentru implementarea colectării separate a deșeurilor textile (la nivel național);
- Modernizarea stațiilor de sortare existente și aducerea la o capacitate de 35.400 t/an;
- Modernizarea stațiilor de compostare existente și aducerea la o capacitate de 9.800 t/an;
- Realizarea unei investiții într-o Instalație integrată de tratare a deșeurilor (IITD) nouă ce permite:
    - Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și reciclabile la o capacitate de 29.900 t/an/schimb;
    - Tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat cu o capacitate de 39.800 t/an;
    - Tratarea anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale cu o capacitate de 42.800 t/an.

Conform draft PNGD 2026 capacitățile instalațiilor de mai sus sunt estimate, determinate pe baza ipotezelor medii la nivel național. Capacitățile reale, necesare pentru asigurarea tratării întregii cantități de deșeuri municipale din județ se vor determina în cadrul studiilor de fezabilitate.

Structura finală a investițiilor poate fi optimizată în funcție de soluția tehnologică adoptată pentru tratarea deșeurilor reciclabile. Astfel, în situația în care, în etapa de pregătire a studiilor de fezabilitate, se va opta pentru tratarea deșeurilor reciclabile, respectiv a biodeșeurilor în cadrul instalațiilor integrate de tratare a deșeurilor (IITD), se poate analiza posibilitatea renunțării la una sau mai multe dintre stațiile de sortare, respectiv compostare existente la nivelul județului, cu condiția asigurării capacităților necesare de sortare și tratare biodeșeuri colectate separat în cadrul noilor instalații.

Decizia finală privind menținerea sau renunțarea la una sau mai multe stații de sortare existente va fi fundamentată în etapa de elaborare a studiilor de fezabilitate, pe baza analizelor tehnico-economice detaliate, a evaluării fluxurilor de deșeuri și a impactului asupra funcționării sistemului județean de gestionare a deșeurilor

**<u>Ordonanța de urgență nr 92/2021 privind regimul deșeurilor</u>**

Actul normativ transpune în legislația națională prevederile Directivei cadru 2008/98/CE și modificările sale ulterioare (regulamentul nr 1357/2014, Directiva 2015/1127/CE,

Regulamentul 2017/997, Directiva 2018/851). OUG abrogă prevederile Legii nr 211/2011 cu modificările și completările acesteia.

OUG 92/2021 stabilește ierarhia acțiunilor aplicate cu prioritate în privința gestionării deșeurilor:

- Prevenirea;
- Pregătirea pentru utilizare;
- Reciclarea;
- Alte operațiuni de valorificare, cum ar fi valorificarea energetică;
- Eliminarea.

Conform actului normativ, producătorii și deținătorii de deșeuri au obligația de a colecta separat deșeurilor și de a nu le amesteca cu alte materiale sau deșeuri cu proprietăți diferite. De asemenea, colectorii / transportatorii de deșeuri trebuie să preia separat deșeurile colectate selectiv și să nu le amestece în timpul transportului.

În privința deșeurilor municipale, principalele obligații practice prevăzute de OUG sunt orientate către:

- Autoritățile publice locale / asociațiile de dezvoltate intercomunitară care:
  - Trebuie să asigure colectarea separată cel puțin a deșeurilor din metal, hârtie, plastic și sticlă din deșeurile municipale
  - Stabilesc modalitatea de gestionare a deșeurilor prin unul sau mai multe contracte și organizează atribuirea conform deciziei luate;
  - Au obligația de a atinge un nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclare de cel puțin 50% din masa totală generată de deșeuri de metal, hârtie, plastic și sticlă. Nivelurile minime de pregătire pentru reutilizare și reciclare se modifică ulterior, astfel încât vor fi raportate la masa totală a deșeurilor municipale, valorile necesar a fi atinse fiind de 55%, 60%, 65% până în anii 2025, 2030, respectiv 2035.
    Notă: prin derogare, conform art. 18, atingerea țintelor poate fi amânată cu până la 5 ani, iar valorile acestora pentru anii 2025, 2030, 2035 pot fi reduse cu 5%.
  - Includ în caietele de sarcini și în contractele de delegare a serviciului de salubrizare tarife distincte pentru deșeurile reciclabile (metal, hârtie, plastic și sticlă) și pentru alte deșeuri;
  - Includ în caietele de sarcini, contractele de delegare a serviciului de salubrizare și în regulamentele de salubrizare indicatori de performanță și penalități, în conformitate cu specificațiile menționate;
  - Implementează instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci”;
  - Stabilesc și aprobă taxe/tarife distincte pentru deșeuri reciclabile și alte deșeuri, care includ contribuția pentru economia circulară pentru deșeurile necesar a fi eliminate;
  - Includ prevederi contractuale (aplicabile operatorilor de salubrizare) referitoare la suportarea contribuției pentru economia circulară pentru deșeurile depozitate care depășesc indicatorii de performanță;
  - Iau în calcul, la elaborarea documentelor strategice și la aprobarea investițiilor, principiul autonomiei și al proximității, fără a încălca prevederile PNGD și SNGD;
  - Trebuie să organizeze colectarea separată a deșeurilor periculoase provenite din gospodării până la 1 ianuarie 2025;

- Organizează colectarea separată și reciclarea la sursă a biodeșeurilor sau colectarea separată a acestora fără a le amesteca cu alte tipuri de deșeuri până la 31.12.2023;
- Încheie contracte cu OIREP pentru îndeplinirea obiectivelor legale;
- Solicită OIREP acoperirea costurilor de gestionare a deșeurilor municipale care fac obiectul REP

- Autoritățile publice locale care:
  - Asigură și sunt răspunzătoare de colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor, inclusiv a celor periculoase;
  - Asigură spații pentru colectarea separată a deșeurilor, astfel încât populația să se poată debarasa fără plată de deșeuri de hârtie și carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje,
  - deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de baterii și acumulatori și deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă;
  - Asigura spații pentru colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase;
  - Informează locuitorii, inclusiv prin postare pe site-ul propriu, privind sistemul local și modalitățile practice de gestionare a deșeurilor;
  - acționează pentru refacerea prejudiciului adus mediului în urma gestionării defectuoase a deșeurilor;
- Autoritățile publice județene care:
  - Colaborează cu consiliile locale la îndeplinirea prevederilor OUG, coordonează activitatea acestora pentru realizarea serviciilor publice de interes județean, acordă sprijin în aplicarea planurilor județene de gestionare a deșeurilor;
- Producătorii/OIREP care:
  - Acoperă costurile de gestionare a deșeurilor din deșeurile municipale pentru care se aplică răspunderea extinsă a producătorului;

Pe lângă aceste obligații generale, OUG cuprinde obligații specifice în legătură cu colectarea separată, astfel:

- Autoritatea centrală pentru protecția mediului instituie colectarea separată a deșeurilor;
- Producătorii/deținătorii de deșeuri sunt obligați să colecteze separat cel puțin deșeurile de hârtie, metal, plastic şi sticlă, iar de la 01.01.2025 și deșeurile textile. De asemenea, OUG prevede obligativitatea colectării, transportului ți stocării separate a deșeurilor periculoase și a uleiurilor uzate;
- Titularii autorizațiilor de construire/desființare trebuie să sorteze cel puțin deșeurile de lemn și materiale minerale (beton, cărămizi, gresie și ceramică, piatră, metal, sticlă, plastic si ghips) și de a promova demolările selective, în vederea valorificării materialelor, eliminării în siguranță a deșeurilor periculoase și a eliminării corespunzătoare a materialelor nevalorificabile. De asemenea, aceștia trebuie să asigure un nivel de valorificare de minim 70% din masa DCD nepericuloase;
- Autoritățile publice locale au obligația de a asigura colectarea separată cel puțin pentru deșeuri din metal, hârtie, plastic și sticlă din deșeurile municipale

OUG 92/2021 stabilește condițiile pe care trebuie să le îndeplinească producătorii și organizațiile care implementează răspunderea extinsă a producătorilor (REP).

Actul normativ face referire și la operatorii economici din întreg lanțul alimentar, așa cum sunt definiți aceștia de Legea nr 217/2016, care au obligația de a lua măsuri pentru reducerea generării de deșeuri alimentare în cadrul producției, prelucrării și comerțului și pentru încurajarea donațiilor sau redistribuirii de produse alimentare, cu prioritate pentru consum uman și animal față de prelucrarea în produse nealimentare.

**Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor**

Ordonanța nr 2/2021 transpune prevederile Directivei 1999/31, modificată prin Regulamentul CE nr 1882/2003, Regulamentul CE nr 1137/2008 și prin Directiva UE 2018/850.

Ordonanța stabilește cadrul legal pentru depozitarea deșeurilor, urmărind reducerea progresivă a eliminării prin depozitare a deșeurilor reciclabile/valorificabile, prevenirea și reducerea efectelor negative asupra mediului și a sănătății populației.

Prevederile actului normativ indică obiectivele naționale privind depozitarea deșeurilor:

- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, conform PNGD;
- Neacceptarea în depozitele de deșeuri a niciunui deșeu care poate fi reciclat sau valorificat în alt fel, în special când este vorba de deșeuri municipale, începând din anul 2030;
- Cantitatea totală a deșeurilor municipale eliminate anual prin depozitare este redusă la 10% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate, până în anul 2030;

  Notă: ANPM poate amâna cu maxim 5 ani termenul pentru atingerea acestei ținte dacă au fost eliminate prin depozitare peste 60% din deșeurile municipale generate în 2013. În această situație, până în 2035, cantitatea totală a deșeurilor municipale eliminate anual prin depozitare este redusă la 25% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate.
- Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor privind depozitarea.

Ordonanța stabilește de asemenea regulile generale privind depozitarea deșeurilor, tipurile de deșeuri care pot fi depozitate în fiecare categorie de depozit, procedurile de acceptare a deșeurilor în depozite, cerințele specifice de emitere a acordului/autorizației/autorizației integrate de mediu, măsuri de control și monitorizare în faza de exploatare, procedurile de închidere și urmărire post închidere a depozitelor.

Conform OG 2/2021, principalele responsabilități, obligații și drepturi ale autorităților administrației publice locale (Consilii Locale, Consilii Județene) sunt:

- Respectarea PNGD și a planurilor județene de gestionare a deșeurilor în ceea ce privește realizarea depozitelor de deșeuri municipale. Aceste depozite trebuie să deservească cel puțin 150.000 de locuitori;
- Pot construi depozite de deșeuri numai pe terenuri aflate în proprietatea lor;
- Pot delega operarea serviciului de depozitare unui operator economic;
- Iau măsuri ca toate costurile pentru construirea și exploatarea unui depozit de deșeuri municipale, cele de închidere și monitorizare post închidere, fondul pentru

închidere și garanția financiară de mediu să fie incluse în tariful operatorului depozitului;

- Impun prin contractele de delegare a activității de depozitare constituirea fondului pentru închiderea și monitorizarea post închidere a depozitului;
- Constituirea fondului de închidere/monitorizare post închidere, dacă operatorul depozitului nu îl constituie integral timp de 2 luni consecutive, cu obligația de recuperare ulterioară a sumelor de la operator;
- Asigură transparența informațiilor legate de costul depozitării deșeurilor și a celor privind realizarea depozitului de deșeuri;
- Au obligația de a lua măsuri pentru deschiderea unui nou depozit de deșeuri municipale atunci când depozitul existent în operare atinge pragul de 75% din capacitatea proiectată.

**Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje cu modificările și completările ulterioare**

Legea 249/2015 transpune în legislația națională prevederile Directivei 94/62/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 decembrie 1994 privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, cu modificările ulterioare, Decizia 97/129/CE a Comisiei din 28 ianuarie 1997 de stabilire a sistemului de identificare a materialelor folosite pentru ambalaje, în conformitate cu Directiva 94/62/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind ambalajele și deșeurile provenite din ambalaje, Decizia 2005/270/CE a Comisiei din 22 martie 2005 de stabilire a tabelelor corespunzătoare sistemului de baze de date, în conformitate cu Directiva 94/62/CE a Parlamentului și a Consiliului privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

Principalele modificări aduse Legii 249/2015 de către OUG 74/2018 sunt:

- Clarificarea modului de marcare a ambalajelor pentru identificarea în vederea îmbunătățirii activităților de recuperare și reciclare a deșeurilor de ambalaje;
- Stabilirea condițiilor și obligațiilor care trebuie îndeplinite de către organizațiile operatorilor economici responsabili din domeniul ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- Stabilirea obligațiilor pentru producătorii și importatorii de ambalaje și bunuri ambalate care optează să își îndeplinească responsabilitatea extinsă a producătorului în mod individual;
- Stabilirea obligațiilor care revin autorităților administrației publice locale și persoanelor care generează deșeuri de ambalaje;
- Acoperirea, începând cu data de 1 ianuarie 2019, a costurilor pentru colectarea și transportul, stocarea temporară, sortarea și, după caz, pentru valorificarea deșeurilor de ambalaje gestionate prin serviciile de salubrizare
- Introducerea definițiilor pentru deșeurile de ambalaje municipale și deșeurile de ambalaje din comerț și industrie.

Prin Ordonanța nr. 1/2021, Legea nr. 249/2015 este completată și modificată în sensul:

- Completării valorilor minime ale obiectivelor de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje cu obiective pentru anul 2030;

- Stabilirii posibilității unor prorogări pe tipuri de materiale, fără a fi afectate însă obiectivele globale de reciclare pentru anii 2025 și 2030;
- Detalierii principiilor de realizare a calculelor ce demonstrează atingerea obiectivelor începând cu anul 2025, instituirea unui sistem de control al calității și trasabilității datelor privind deșeurile de ambalaje, detalieri privind raportarea datelor;
- Obligativității realizării unei colectări unitare la nivel național a deșeurilor de ambalaje prin containere colorate sau inscripționate conform codului de culori prevăzut în prima versiune a legii (**albastru** - pentru deșeuri de hârtie-carton, **galben** - pentru deșeuri de plastic, metal și materiale compozite, inclusiv ambalaje compozite, **verde/alb** - pentru deșeuri de sticlă colorată/albă și **roșu** - pentru deșeuri periculoase).

În temeiul Legii 249/2015, Guvernul României a emis Hotărârea nr. 1074/2021 privind stabilirea sistemului de garanție-returnare (SGR) pentru ambalajele primare nereutilizabile. HG 1074/2021, modificată prin HG nr 12/2023, HG 1075/2023, HG 580/2024, HG 1709/2024 și HG 659/2025, prevede aplicarea SGR pentru ambalaje primare nereutilizabile (concepute pentru a nu fi reumplute sau reutilizate în scopurile inițiale) din sticlă, plastic sau metal, cu volume de 0,1÷ 3 l, utilizate pentru diverse băuturi alimentare sau alcoolice. Sistemul se aplică produselor realizate pe teritoriul național, precum și celor importate  sau achiziționate intracomunitar.

Conform actului normativ, pentru gestionarea ambalajelor care fac obiectul SGR, se aplică o serie de măsuri, printre care:

- Producătorii care introduc pe piața produse ambalate trebuie să se înregistreze în SGR, să încheie contracte cu administratorul sistemului pentru îndeplinirea obligațiilor legale, să țină evidența ambalajelor care fac obiectul HG, să perceapă de la clienți garanția pentru ambalaje, să plătească administratorului SGR valoarea garanției aferente produselor aflate în ambalaje SGR;
- Producătorii, prin intermediul administratorului SGR, sunt obligați să realizeze obiective minime anuale de returnare a ambalajelor SGR:
    - 65% sticlă, 65% plastic, 65% metal în anul 2024;
    - 75% sticlă, 80% plastic, 80% metal în anul 2025;
    - 85% sticlă, 90% plastic, 90% metal începând cu anul 2026;
- Consumatorii sau utilizatorii finali pot returna ambalajele SGR în oricare punct de colectare, nefiind condiționați decât de calitatea ambalajului returnat (nu sunt acceptate produse degradate, golite incomplet sau cărora nu li se poate stabili apartenenta la SGR), de  existenta marcajului SGR sau de expirarea termenului legal de introducere pe piață a respectivului produs;
- Administratorul SGR este obligat să încredințeze toate ambalajele SGR returnate exclusiv către reciclare. Autoritățile administrativ-teritoriale și asociațiile de dezvoltare intercomunitare pot încheia acorduri de parteneriat cu comercianți care au structuri de vânzare de dimensiuni reduse pentru a organiza puncte de returnare a ambalajelor SGR.

**OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare**

Fondul pentru mediu a fost înființat prin Legea 73/2000 ca instrument economico-financiar destinat susținerii şi realizării cu prioritate a proiectelor cuprinse în Planul național de acțiune pentru protecția mediului.

De-a lungul timpului legea a suferit numeroase modificări, fiind înlocuită de OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu, care, la rândul său a fost modificată în repetate rânduri.

În prezent, Fondul pentru mediu este definit ca un instrument economico-financiar destinat susținerii şi realizării proiectelor şi programelor pentru protecția mediului şi pentru atingerea obiectivelor Uniunii Europene în domeniul mediului şi schimbărilor climatice.

Unitatea care răspunde de gestionarea Fondului pentru mediu este Administrația Fondului pentru Mediu, instituție publică cu personalitate juridică, finanțată integral din venituri proprii, în coordonarea Ministerului Mediului.

Bugetul de venituri şi cheltuieli al Fondului pentru mediu şi al AFM se aprobă anual prin hotărâre a Guvernului, la propunerea Ministerului Mediului.

Principalele modificări aduse OUG 196/2005 de către OUG 74/2018 sunt:

- Redenumirea taxei de depozitare ca și contribuție pentru economia circulară, care va fi încasată începând cu anul 2019 de la proprietarii sau, după caz, administratorii de depozite pentru deșeurile municipale destinate a fi eliminate prin depozitare, în cuantumul prevăzut în anexa 2 a OUG nr. 74/2018,
- Sumele încasate din aplicarea contribuțiilor se vor utiliza pentru finanțarea dezvoltării infrastructurii gestionării deșeurilor în vederea atingerii obiectivelor naționale în domeniu.

În mod particular, în scopul tratării biodeșeurilor a fost elaborată **Legea nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile**, cu intrare în vigoare la 20.02.2021 și care:

- Prevede că începând cu 1 ianuarie 2021, APL/ADI au obligația:
  - Implementării sistemului de colectare separată a deșeurilor biodegradabile;
  - Extinderii colectării separate din ușă în ușă a biodeșeurilor în mediul urban, dublată de implementarea schemei ”plătește pentru cât arunci”;
  - Încurajării compostării individuale în gospodăriile din mediul rural;
- Impune colectarea separată a deșeurilor biodegradabile destinate compostării/digestiei anaerobe, din ușă în ușă sau prin aport voluntar;
- Obligă persoanele fizice și juridice să depună biodeșeurile în spații distincte sau să le predea unor colectori autorizați;
- Stabilește cadrul general pentru calitatea produselor intrate și ieșite din procesele de compostare/digestie anaerobă, pentru activitățile intrinseci acestor procese, pentru certificarea, etichetarea și punerea pe piață a compostului/digestatului, urmând ca detaliile sa fie specificate în Normele tehnice de aplicare a legii.

**Legea nr. 101/2006 privind serviciul de salubrizare a localităților**

Legea 101/2006, elaborata in baza Legii 51/2006, definește serviciul de salubrizare, autoritățile și competențele, reglementează organizarea și funcționarea serviciului de salubrizare, stabilește cerințe referitoare la operatorii și utilizatorii serviciului de salubrizare și la finanțarea serviciilor de salubrizare. Legea a fost modificată ulterior prin OUG 58/2016, OUG 172/2020 si OUG 133/2022. Prin acest ultim act normativ este

introdus un nou capitol referitor la politica tarifară în domeniul gestionării deșeurilor municipale. Totodată, prin OUG 133/2022 este redefinit serviciul public de salubrizare, activitățile componente și instalațiile în care se desfășoară acestea, modul de gestionare a deșeurilor în cadrul UAT/sectoarelor Mun. București și a activităților de gestionare a deșeurilor. Legea a fost republicata în anul 2023.

Conform art. 2, alin. 3 din Legea nr. 101/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare, activitățile serviciului de salubrizare sunt:

a) colectarea separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat;

b) operarea centrelor de colectare prin aport voluntar a deșeurilor de la persoanele fizice;

c) transferul deșeurilor municipale în stații de transfer, inclusiv transportul separat al deșeurilor reziduale la depozitele de deșeuri nepericuloase și/sau la instalațiile integrate de tratare, al deșeurilor de hârtie, metal, plastic și sticlă colectate separat la stațiile de sortare și al biodeșeurilor la instalațiile de compostare și/sau de digestie anaerobă;

d) sortarea deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă colectate separat din deșeurile municipale în stații de sortare, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din sortare la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;

e) tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;

f) tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă, inclusiv transportul materialului semisolid igienizat și stabilizat la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;

g) tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din incinerare la depozitele de deșeuri;

h) tratarea mecanobiologică a deșeurilor reziduale în instalațiile de tratare mecanobiologice sau, după caz, în instalațiile integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic şi al deșeurilor reziduale care nu mai pot fi valorificate la depozitele de deșeuri şi al deșeurilor reziduale valorificabile energetic la instalațiile de valorificare energetică;

i) instalații de tratare mecanobiologică;

i) eliminarea, prin depozitare, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor stradale, a deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice, a reziduurilor rezultate de la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale, precum și a deșeurilor care nu pot fi valorificate provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor la depozitele de deșeuri nepericuloase;

j) măturatul, spălatul și stropitul căilor publice din localitate, inclusiv colectarea și transportul deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice la depozitele de deșeuri, precum și a deșeurilor provenite din coșurile stradale la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de tratare;

k) curățarea și transportul zăpezii de pe căile publice din localitate și menținerea în funcțiune a acestora pe timp de polei sau de îngheț;

l) dezinsecția, dezinfecția și deratizarea la obiectivele din domeniul public și domeniul privat al unității administrativ-teritoriale.

Autoritățile publice locale au competențe exclusive în ceea ce privește înființarea, organizarea, gestionarea, coordonarea și atribuirea serviciului de salubrizare a localităților, inclusiv asocierea sau cooperarea cu persoanele juridice care preiau obligațiile operatorilor economici responsabili pentru realizarea obiectivelor privind gestiunea deșeurilor de ambalaje, deșeurilor de echipamente electrice și electronice, bateriilor și acumulatorilor uzați din deșeurile municipale, în condițiile prevăzute de lege.

Conform prevederilor legii, activitățile serviciului de salubrizare sunt prestate de către operatori licențiați în baza Legii nr. 51/2006, în baza unui contract de delegare a gestiunii serviciului, în cazul gestiunii delegate, sau în baza hotărârii de dare în administrare, în cazul gestiunii directe. Prestarea de către operatori a activității/activităților de salubrizare fără licență acordată de A.N.R.S.C. constituie contravenție și se sancționează cu amendă, în conformitate cu prevederile Legii nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Înainte de atribuirea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale, unitățile administrativ-teritoriale sunt obligate să atribuie, individual sau în asociere, activitățile de transfer, sortare, tratare anaerobă/aerobă și/sau de eliminare, prin depozitare.

Finanțarea serviciului de salubrizare se realizează, atât în cazul gestiunii directe, cât și în cazul gestiunii delegate, prin plata de către utilizatori a contravalorii serviciului de salubrizare, prin tarife, taxe de salubrizare, taxe și impozite locale.

Autoritatea de reglementare competentă pentru serviciul de salubrizare este ANRSC. În domeniul salubrizării localităților, ANRSC stabilește și adoptă prin ordine ale președintelui: normele metodologice de stabilire, ajustare și modificare a tarifelor, regulamentul cadru, caietul de sarcini cadru și contractul cadru al serviciului de salubrizare.

**Ordonanța de urgență nr. 133/2022** pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, precum și a Legii serviciului de salubrizare a localităților nr. 101/2006 aduce modificări privind cadrul juridic unitar referitor la înființarea, organizarea, gestionarea, finanțarea, exploatarea, monitorizarea și controlul funcționării serviciului public de salubrizare a localităților.

Principalele modificări/completări aduse la cele două acte normative, care vizează obligațiile/responsabilitățile autorităților administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale, sunt următoarele:

Modificări principale la *OUG nr. 92/2021* privind regimul deșeurilor, cu modificările şi completările ulterioare:

Articolul 17, alin (5), stabilește in sarcina autorităților administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale sau, după caz, asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, următoarele obligații: în conformitate cu **lit. j) și k): după aprobarea tarifelor/taxelor distincte** pentru gestionarea deșeurilor **colectate separat**, **să aplice** valoarea contribuției pentru economia circulară **(CEC) numai pentru cantitățile** de deșeuri destinate a fi eliminate prin depozitare **rezultate din aplicarea indicatorilor de performanță** prevăzuți în contracte.

La articolul 38, a fost introdusă următoarea prevedere: (3) PJGD se actualizează în baza investițiilor necesare pentru conformarea cu programele de finanțare, după notificarea DJM pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.”

Modificări principale la *Legea nr. 101/2006* a serviciului de salubrizare a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare:

Articolul V din OUG 133/2022 prevede următoarele obligații, cu termenele aferente:

- **recalcularea** şi aprobarea noile tarife aferente fiecărei activități de salubrizare în parte, **fără includerea cheltuielilor cu contribuția pentru economia circulară și a cheltuielilor cu alte activități desfășurate de operatori pe fluxul deșeurilor municipale,** în termen de **maximum 45 de zile** de la data intrării în vigoare a actului legislativ;
- **atribuirea** contractelor de delegare a gestiunii activității/activităților de **sortare, tratare şi/sau depozitare, prin eliminare, a deșeurilor municipale** prestate de operatori autorizați, în termen de **maximum 120 de zile** de la data intrării în vigoare a actului legislativ;
- aprobarea modificării hotărârii de dare în administrare sau, după caz, încheierea unui act adițional la contractele de delegare existente, în vederea **includerii tuturor indicatorilor de performanță** aferenți activităților prestate de operator pe fluxul deșeurilor municipale, **inclusiv pentru includerea penalităților** suportate de către operator în caz de neîndeplinire a acestora, stabilite la nivelul cheltuielilor cu contribuția pentru economia circulară şi al cheltuielilor cu depozitarea deșeurilor pentru cantitățile de deșeuri municipale care depășesc cantitățile destinate a fi depozitate corespunzătoare indicatorilor de performanță, în termen de 120 de zile de la data intrării în vigoare a actului legislativ.

*Alte modificări relevante vizează:*

- modificarea activităților de salubrizare prevăzute la articolul 2, alineatele (3) – (12);
- revizuirea definiției unor termeni tehnici și introducerea termeni noi (articolul 4) (…), cum ar fi biodeșeuri, colectare separată, deșeuri reziduale, gestionarea deșeurilor, punct de colectare, utilizatori, centru de colectare prin aport voluntar, insulă ecologică digitalizată;
- includerea autorităților administrative ale sectoarelor din București, alături de autoritățile administrației publice locale existente la nivel național, la art.2, alin (5) care prevede obligațiile acestora în domeniul gestionării deșeurilor/salubrizării, și anume:

  a) să implementeze un sistem de gestionare, pe 4 fracții, a deșeurilor de hârtie, metal, plastic şi sticlă din deșeurile municipale, format din stații de transfer şi stații de sortare, după caz, împreună cu puncte de colectare /sisteme de colectare individuală din «poartă în poartă», centre de colectare prin aport voluntar şi insule ecologice digitalizate dotate cu recipiente/containere dedicate pentru colectarea separată a respectivelor deșeuri, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale şi contractele de delegare a gestiunii activității de sortare;

  b) să implementeze un sistem de gestionare a deșeurilor reziduale din deșeurile municipale, format din stații de transfer, instalații integrate de tratare şi/sau depozite de deșeuri împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din «poartă în poartă», insule ecologice digitalizate dotate cu recipiente/containere dedicate pentru colectarea separată a deșeurilor reziduale, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii

activității de transfer deșeuri municipale, contractele de delegare a gestiunii activității de tratare mecano-biologică, contractele de delegare a gestiunii activității de eliminare, prin depozitare, a deșeurilor reziduale din deșeurile municipale;

c) să implementeze un sistem de gestionare a biodeșeurilor din deșeurile municipale, format din stații de transfer, instalații de compostare şi/sau instalații de digestie anaerobă împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din «poartă în poartă», centre de colectare prin aport voluntar, insule ecologice digitalizate dotate cu recipiente/containere dedicate pentru colectarea separată a biodeșeurilor şi/sau să doteze gospodăriile populației cu unități de compostare individuală, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de tratarea aerobă şi/sau de tratare anaerobă a biodeșeurilor colectate separat şi, după caz, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale;

d) să implementeze, până la data de 1 ianuarie 2025, colectarea separată a deșeurilor textile;

e) să implementeze, până la data de 1 ianuarie 2025, colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere.

(…)

- atribuirea, individual sau în asociere, a activităților de transfer, sortare, tratare anaerobă/aerobă şi/sau de eliminare, prin depozitare, înainte de atribuirea activității de colectare separată şi transport separat al deșeurilor (art. 2, alin (8));

După capitolul V – Finanțarea serviciilor de salubrizare, a fost introdus un nou capitol, capitolul V^1 care detaliază politica tarifară în domeniul gestionării deșeurilor municipale în cadrul a 6 secțiuni importante:

- Operaționalizarea instrumentelor economice și modalitatea de stabilire a tarifelor și taxelor de salubrizare plătite de utilizatori pe baza instrumentelor economice
- Modul de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile de salubrizare
- Aprobarea tarifelor pentru activitățile de salubrizare
- Aprobarea tarifelor distincte de gestionare a fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat în modalitatea de plată a contravalorii serviciului prin tarif
- Aprobarea tarifelor/taxelor distincte de gestionare a fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat și a taxei de salubrizare în modalitatea de plată a contravalorii serviciului prin taxă sau prin taxă și tarif
- Rolul A.N.R.S.C. în implementarea politicii tarifare în domeniul gestionării deșeurilor

Modul de determinare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubrizare a localităților, calcularea tarifelor/taxelor distincte pentru gestionarea deșeurilor și a taxelor de salubrizare este reglementat de Ordinul ANRSC nr. 640/2022, modificat prin Ordinul nr. 201/2023 și Ordinul ANRSC nr.324/2025.

## 2.4 Părți implicate în proiect

Principalele entități implicate în implementarea proiectului *"Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău"* sunt:

- **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubrizare (ADIS)** înființată în 11.01.2010, fiind înscrisă în registrul special al Asociațiilor și Fundațiilor sub nr. 6/A/2020/28.01.2010, având ca asociați Județul Bacău și cele 93 UAT-uri ale județului;
- **Consiliul Județean Bacău** în calitate de beneficiar direct al investițiilor şi membru ADIS;
- **Unitatea de Implementare a Proiectului**, constituită prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean nr. 563/19.12.2025.

Atribuțiile celor trei entități menționate sunt prezentate succint în Capitolul 11 a Studiului de Fezabilitate, iar informații detaliate se regăsesc în Volumul IV.1 Raport Instituțional al Aplicației de Finanțare.

De asemenea, în implementarea proiectului sunt implicate:

- **Autoritatea de Management pentru Programul Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă (AM PDDTJ)** organizată ca structură în subordinea Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene. AM PDDTJ are numeroase atribuții, dintre care amintim:
    - elaborează ghidurile solicitantului, în vederea selectării operațiunilor din cadrul programului operațional gestionat;
    - asigură monitorizarea implementării PDDTJ;
    - asigură monitorizarea implementării proiectelor finanțate în cadrul PDDTJ;
    - verifică îndeplinirea condițiilor pentru plata prefinanţării către beneficiari, autorizează şi efectuează plata acesteia, după caz, şi, ulterior, asigură recuperarea prefinanţării;
    - elaborează şi încheie contracte de finanțare cu beneficiarii proiectelor aprobate, prin care se asigură de respectarea condițiilor specifice referitoare la implementarea proiectului, în conformitate cu regulamentele UE aplicabile şi cu legislația națională în vigoare;
    - autorizează cheltuielile declarate de către beneficiar, efectuează, după caz, plățile către beneficiar, în urma verificărilor efectuate în conformitate cu prevederile regulamentelor CE și UE, şi elaborează şi transmite autorității de certificare declarații de cheltuieli;
    - emite, prin Serviciul de Pregătire Proiecte, nota de finalizare a proiectului.

  Autoritatea de management şi ANAP cooperează continuu în vederea identificării riscurilor de încălcare a prevederilor legale în materia achizițiilor publice şi în vederea elaborării de instrucțiuni şi recomandări pentru o mai bună îndrumare a autorităților contractante care beneficiază de finanțare din instrumentele structurale, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.
- **JASPERS** este un parteneriat de asistență tehnică cu Comisia Europeană. Acesta oferă consultanță independentă țărilor beneficiare pentru a le ajuta să pregătească proiecte majore de înaltă calitate, care urmează să fie cofinanțate din două fonduri structurale și din investiții ale UE. Jaspers, alături de BEI PASSA/experți independenți sprijină AM PDDTJ.

- **Direcția Județeană de Mediu Bacău** este responsabilă cu emiterea Acordului de Mediu prin care vor fi stabilite condițiile și, după caz, măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cadrul acestui proiect.

# 3 SITUAȚIA EXISTENTĂ ŞI JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

## 3.1 Aria proiectului

Privit în ansamblul teritorial al României, județul Bacău are o poziție Nord - Estică, făcând parte din Regiunea de Dezvoltare NORD EST împreună cu județele Botoșani, Suceava, Iași, Neamț și Vaslui. Împreună ocupă o suprafață de 36.850 km$^2$.

**Vecini**: Bacăul este învecinat cu județele: Neamț la nord, Vaslui la est, Harghita și Covasna la vest și Vrancea la sud.

**Figura 3-1**: Harta județului Bacău

**Administrativ**

Având o suprafață totală de 6.621 km$^2$, județul Bacău ocupă 2,9 la sută din teritoriul României şi se situează printre județele mari din țară. În conformitate cu Ordinul nr. 775 din 28 iulie 2006 pentru aprobarea Listei localităților izolate care pot depozita deșeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale Hotărârii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor(abrogată și înlocuită prin OG nr 2/2021), în județul Bacău nu există localități izolate.

Din punct de vedere administrativ, județul Bacău cuprinde: **3 municipii**: Bacău, Onești şi Moinești, **5 orașe**: Buhuși, Comănești, Dărmănești, Slănic-Moldova şi Târgu Ocna, **85 de comune și 491 sate.**

**Figura 3-2**: Harta administrativă a județului Bacău

## Relief

Formele de relief se dezvoltă sub formă de trepte: 27% Lunca Siretului, 11% Podișul Moldovei, 28% Subcarpații Orientali şi 34% regiunea montană.

Zona muntoasă este puternic cutată, la vest înglobând grupa central - estică a Carpaților Orientali, o zonă deluroasă cuprinzând Subcarpații şi depresiunea Tazlău - Caşin şi, în fine, o parte din lunca Siretului şi a podișului Bârladului.

Astfel toată treimea vestică a județului Bacău este ocupată de unitatea montană. După înălțimile pe care le are (cea mai mare altitudine se atinge în munții Tarcăului, pe vârful Grinduşul - Tărbăuş – 1662 m), relieful se încadrează în categoria munților mijlocii şi joşi.

Cea de-a doua unitate morfologică de pe teritoriul județului Bacău, şi anume unitatea subcarpatică, este reprezentată de Subcarpații Tazlău – Caşin (Trotușului). Numai în extremitatea nordică, pe o suprafață redusă, sunt prezenți şi Subcarpații Cracău – Bistrița, care de fapt se rezumă la versantul drept al Bistriței până la sud de Buhuși.

Unitatea de podiș ocupă partea estică a județului şi este reprezentată prin Podișul Bârladului, ce prezintă la rândul său două subunități: Colinele Tutovei în sud şi Podișul Central Moldovenesc în nord. Această subunitate prezintă interfluvii prelungi nu prea înalte (400 - 500 m), cea mai mare înălțime a acestora fiind întâlnită la est de Berheci, în dealul Doroşanu (564 m). În general culmile interfluviale sunt mai înalte în jumătatea nordică şi coboară în altitudine spre sud la valori mai mici de 300 m.

Culoarul Siretului, unul din cele mai importante culoare din țară, traversat de râul Siret, străbate teritoriul județului pe mai bine de 80 de km de la nord la sud, sub forma unui culoar depresionar, între Hârleşti şi Şişcani.

**Figura 3-3**: Harta geografică a județului Bacău

### Clima

Amplasarea județului Bacău la est de vârful principal al Carpaților Orientali determină un climat temperat continental, caracterizat prin veri calde şi relativ seci şi ierni friguroase. Climatul județului Bacău reprezintă o tranziție gradată de la nuanțele moderate (în vest) la cele continentale (în est), cu numeroase nuanțe locale datorate dispunerii altitudinale și orientării culmilor montane și fragmentării reliefului.

Caracteristicile de bază ale climei sunt următoarele:

- Climatul montan tipic este rece, cu ierni lungi și precipitații sub forma de ninsoare.
- Climatul depresiunilor intramontane și cel al culoarelor de vale intramontană este umed și rece, cu ceață și vânturi deseori puternice; sunt frecvente inversiunile de temperatură.
- Climatul subcarpatic suferă influențe montane, în sectoarele înalte fiind rece și umed, dar apar și efectele foehnului. Climatul este, totuși mai uscat şi mai cald. Cea mai mare parte a precipitațiilor se scurge pe versanți. Totuși, iernile sunt geroase, dar mai scurte, verile calde sunt urmate de toamne lungi, dinamica atmosferei este mai moderată, cu vânturi dominante din nord-vest și vest.
- Climatul Văii Siretului, Văii Bistriței la sud de Buhuși și a Trotușului inferior este deosebit de cel al Subcarpaților și al Colinelor Tutovei.

Pătrunderea aerului continental rece din nord-est şi est în timpul iernii determină abateri de la media anuală de -4,1°C, iar vara, prin pătrunderea aerului continental cald din est și mai ales din sud, temperatura medie a lunii Iulie, în ultimii ani se apropie de 23°C. Temperatura medie anuală variază în raport cu altitudinea, fiind cuprinsă între 2°C pe

înălțimile din nord-vestul județului (Culmea Grindușului, Munții Nemira), de 8-9°C în zona subcarpatică și de podiș și de peste 9°C pe Valea Siretului, Trotușului (în aval de Târgu Ocna), Zeletinului (în aval de Podu Turcului).

Temperaturile pozitive extreme absolute au fost înregistrate la Târgu Ocna (40,8°C la 5 Iulie 1916), Bacău (38,8°C la 17 August 1952), Onești (37,8°C la 21 August 1952), Brusturoasa (37,2°C la 20 August 1948) și Slănic Moldova (36,5°C la 10 August 1945).

Cea mai scăzută temperatură s-a înregistrat la Bacău (-32,5°C la 20 Februarie 1954); la aceeași dată temperatura era la Onești de - 7,0°C și la Comănești de -26,5°C. La Târgu Ocna s-au înregistrat -29,6°C la 25 Ianuarie 1942.

Precipitațiile medii anuale variază între 500 și 1100 mm/mp.

Direcția predominanta a vânturilor este dinspre nord și nord-vest.

**Hidrologie**

Rețeaua hidrografică este tributară Râului Siret, care străbate județul de la nord la sud. Afluentul său, Râul Bistrița, pătrunde pe teritoriul județului la nord de Buhuși și drenează zona de contact dintre Subcarpați și Podișul Moldovei.

Principalele cursuri de apă sunt:

- Siret (cu o lungime pe teritoriul Județului Bacău de 145 km),
- Bistrița (cu o lungime pe teritoriul județului de 40 km),
- Trotuș (cu o lungime pe teritoriul județului de 118 km),
- Tazlău (cu o lungime pe teritoriul județului de 59 km),
- Berheci (cu o lungime pe teritoriul județului de 70 km) și
- Zeletin (cu o lungime pe teritoriul județului de 59 km).

Râul Siret, are un debit mediu multianual de 70 m³/s la intrarea în județ și 137 m³/s la ieșire, colectează apele Bistriței, Trotușului și afluenților acestora pe partea dreaptă și ale Tutovei, Pereschivului, Zeletinului, Berheciului, Răcătăului.

Râul Bistrița se varsă în Siret în aval de Bacău, având un debit mediu 66 m³/s. Pe Râul Siret au fost amenajate lacurile de acumulare: Galbeni, Răcăciuni și Berești, iar pe Uz (afluentul Trotușului) se află amenajat lacul Poiana Uzului - 3,34 Km$^2$. De asemenea, rezultatul lucrărilor hidrotehnice sunt și lacurile de acumulare formate pe Râul Bistrița: Lacul Bacău (Lilieci) și Lacul Bacău II (Șerbănești). Rolul acestora este complex fiind utilizate atât pentru combaterea inundațiilor cât și pentru producerea de energie electrică, alimentarea cu apă potabilă și industrială, agrement și sporturi nautice.

Singurul lac natural este Lacul Bălătău situat pe Izvorul Negru - afluent al Uzului. Lacul Bălătău - monument al naturii, (la o altitudine de 530 m față de nivelul mării), în Munții Nemirei, (la 3 km de Sălătruc), s-a format în anul 1883 datorită alunecărilor de teren și ploilor puternice și prelungite din timpul verii.

**Biodiversitate**

Ariile naturale protejate din județul Bacău cuprind:

- **Arii naturale protejate de interes comunitar - Rețeaua Natura 2000** este o rețea europeană de zone naturale protejate care cuprinde un eșantion reprezentativ de specii sălbatice şi habitate naturale de interes comunitar şi permite conservarea şi dezvoltarea lor. În județul Bacău aceasta este formată din:

- 5 arii de protecție specială avifaunistică (SPA) declarate prin HG nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea, HG nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică drept parte integrantă a rețelei ecologice europene Natură 2000 în România, HG 663/2016;
- 11 situri de importanță comunitară (SCI) declarate prin Ordinul nr. 2.387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului şi dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România si OM nr. 46/ 2016.

- **Arii naturale de interes național** - conform OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea 49/2011, categoriile de arii naturale protejate de interes național sunt: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale şi parcuri naturale. În județul Bacău sunt 23 de arii naturale protejate de interes național care adăpostesc numeroase specii de floră şi faună rare şi ocrotite şi au o suprafață totală de 9.725,7 ha.

Ariile naturale protejate existente la nivelul județului Bacău sunt reprezentate în figura de mai jos.

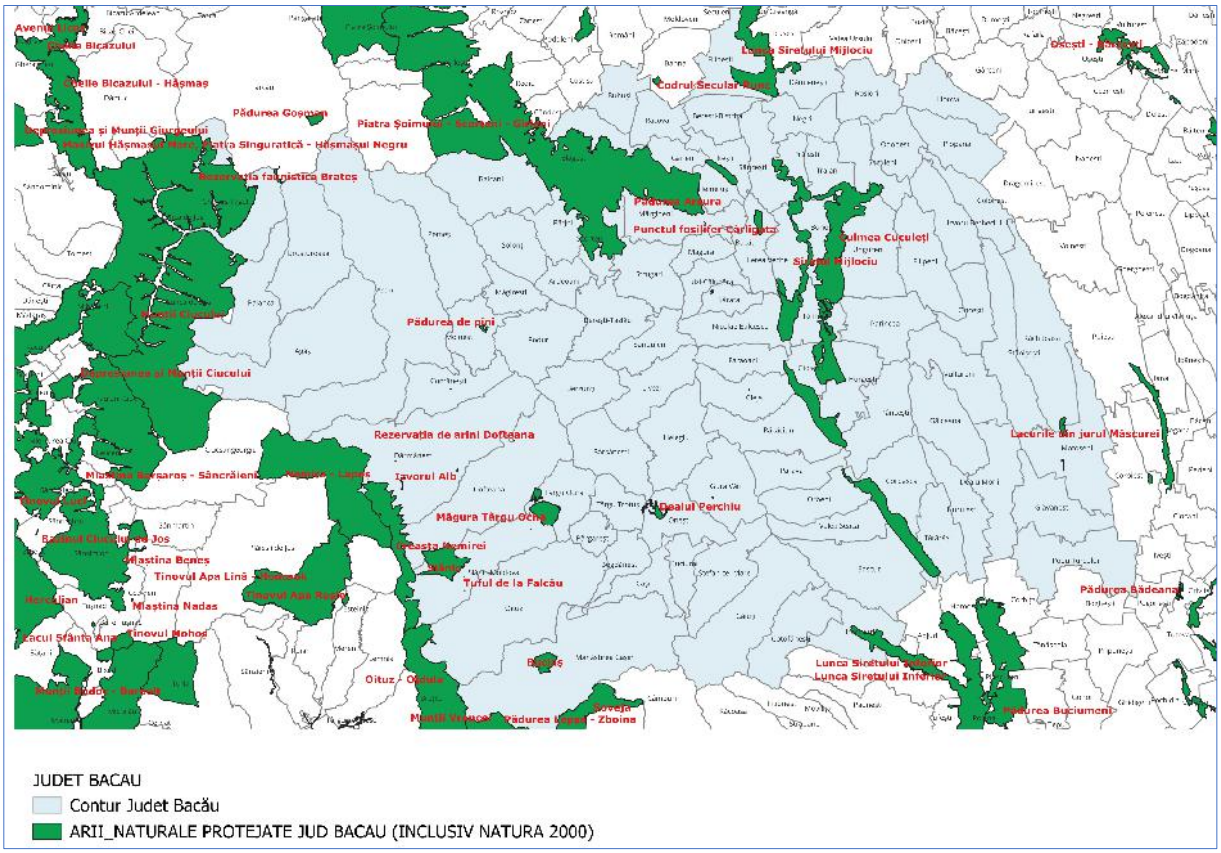



**Figura 3-4**: Arii naturale protejate din județul Bacău

Lista ariilor naturale protejate din județul Bacău este prevăzută în anexă.

**Căi de acces**

Rutiere - Județul Bacău se află la intersecția mai multor căi de comunicație terestră: este traversat de la nord la sud de E85 (DN2) care face legătura între București și Nordul țării, se leagă de municipiul Vaslui către Est prin DN2F, spre Vest comunică prin DN11 (E 574) cu Brașovul, spre Piatra Neamț și centrele de interes turistic din zonă prin DN15, spre Miercurea Ciuc prin DN12A.

Județul Bacău se află pe Coridorul 3 - București – Regiunea NE (Moldova) (OR3). Coridorul 3 conectează sudul țării cu regiunea NE, regiunile istorice Moldova și Bucovina, dar și cu Ucraina și Republica Moldova.

Județul Bacău este străbătut de 221 km de cale ferată, din care 189 km sunt electrificați, rutele principale fiind: București-Bacău-Iași; Bacău-Piatra Neamț; Adjud-Onești-Târgu Ocna-Comănești.

Feroviare - Transportul feroviar se desfășoară pe trei sectoare de linii:

- linia magistrală Suceava-București, care străbate județul pe direcția nord-sud;
- linia Adjud-Ciceu, cu prelungirea Comănești - Moinești;
- linia Bacău-Piatra Neamț.

Aeriene

Județul Bacău este deservit de Aeroportul Internațional din municipiul Bacău, a cărui aerogară destinată transportului de marfă și persoane, asigură curse regulate către diferite destinații naționale și europene.

## 3.2 Date socio-economice

### 3.2.1 Date demografice

Confom datelor publicate de INS în cadrul Recensământului Populației și Locuințelor din 2021, populația rezidentă a județului Bacău a scăzut de la 616.168 locuitori în anul 2011 la 601.387 locuitori în anul 2021, reprezentând o scădere cu 2,4% în zece ani.

Pe medii de rezidență, dinamica este ușor diferită. Astfel, în mediul urban, populația rezidentă a scăzut cu 5,9% de la 267.141 locuitori în 2011 la 251.458 în 2021, ponderea populației urbane reducându-se de la circa 43,4% la 41,8%. În mediul rural, populația rezidentă a crescut de la 349.027 locuitori la 349.929 locuitori, ceea ce înseamnă o creștere foarte mică, de 902 persoane (circa +0,3%), în contextul în care multe comunități rurale se confruntă cu îmbătrânire și depopulare locală.

Per ansamblu, județul pierde populație, în timp ce își menține profilul relativ rural, cu o ușoară scădere a gradului de urbanizare.

Declinul relativ modest în termeni procentuali, dar semnificativ pe termen lung, este rezultatul combinat al mai multor factori:

- *Spor natural negativ pe termen lung*

La nivelul județului și al multor comune, natalitatea se situează de ani buni sub nivelul mortalității, ceea ce conduce la un spor natural negativ. Raportările statistice pentru perioada 2012–2022 indică peste 99.000 de decese în județ, ceea ce, în condițiile unui număr redus de nașteri, consolidează trendul descendent al populației.

- *Emigrație externă importantă (în special a populației tinere și active)*

Regiunea de dezvoltare Nord-Est, inclusiv județul Bacău, este caracterizată de emigrație masivă către țări din UE, fenomen accentuat după anul 2007. Studiile regionale arată că pleacă în special persoane tinere, cu nivel mediu sau ridicat de educație, ceea ce reduce atât baza demografică, cât și potențialul de reîntinerire a populației județului.

- *Migrație internă către centre urbane mai puternice*

O parte dintre locuitorii județului Bacău se relochează în centre universitare și economice mai dinamice (Iași, Cluj-Napoca, București), atrași de accesul la educație și locuri de muncă mai bine plătite. Analizele strategice pentru județul Bacău evidențiază migrarea tinerilor către orașe mai mari și o concentrare a populației active în câteva centre urbane, în timp ce restul județului pierde populație.

- *Îmbătrânirea populației și efectele sale*

Creșterea ponderii vârstnicilor în populația totală duce la o rată mai mare a mortalității și la scăderea numărului de femei aflate în vârstă fertilă, ceea ce reduce și mai mult numărul de nașteri. Documente strategice locale și rapoarte statistice descriu explicit îmbătrânirea populației drept una dintre principalele provocări demografice ale județului Bacău.

- *Factori economici și sociali*

Restructurarea industriei, dispariția unor întreprinderi mari și polarizarea pieței muncii spre câteva sectoare cu productivitate redusă au alimentat migrația și au redus atractivitatea județului pentru tineri. Disparitățile urban–rural în infrastructură și accesul la servicii (educație, sănătate, servicii sociale) sunt menționate constant în strategiile de dezvoltare ca factori care favorizează plecarea populației din zonele rurale și din orașele mici.

### 3.2.2 Date economice

*Evoluția indicatorilor macroeconomici la nivel național, regional și județean pentru perioada 2020-2025*

În perioada 2020–2025, evoluția macroeconomică a României a fost profund influențată de succesiunea unor șocuri externe majore, reflectate în dinamica creșterii PIB în termeni reali, în evoluția prețurilor de consum și în modificările puterii de cumpărare a veniturilor salariale. Analiza acestor indicatori evidențiază diferențe semnificative între nivelul național, regional și județean, cu implicații directe asupra evoluției veniturilor populației și, implicit, asupra suportabilității tarifelor de salubrizare.

Tabel 3-1: Evoluția indicatorilor macroeconomici la nivel național, regional și județean, 2020-2025

| INDICATORI | NIVEL | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Creștere PIB in termeni reali (%) | România | -3,9% | 5,9% | 4,7% | 2,4% | 0,9% | 0,7% |
| Creștere PIB in termeni reali (%) | Regiunea de Nord Est | -4,4% | 6,6% | 4,4% | 2,9% | 0,9% | 0,8% |
| Creștere PIB in termeni reali (%) | Județul Bacău | -1,9% | 4,2% | 5,1% | 3,6% | 1,3% | 1,1% |
| Indicele preturilor de consum | România | 2,63 | 5,05 | 13,8 | 10,4 | 5,6 | 7,3 |
| Câștigul salarial real (%) | România | 4,9% | 1,1% | -2,2% | 5,0% | 6,4% | -1,1% |
| Evoluția câștigului salarial mediu net (%) | România | 6,5% | 6,2% | 11,3% | 16,1% | 12,4% | 6,1% |

| INDICATORI | NIVEL | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Evoluția câștigului salarial mediu net (%) | Regiunea de Nord Est | 7,7% | 4,8% | 11,1% | 16,9% | 13,0% | 5,9% |
| Evoluția câștigului salarial mediu net (%) | Județul Bacău | 7,8% | 5,4% | 12,0% | 18,4% | 13,3% | 6,2% |

Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză – prognoza macroeconomică de primăvară 2026 și „Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în profil teritorial 2026-2029” (august 2026)

La nivel național, economia României, după un ritm de creștere solid în 2019 (+4,1%), a avut în anul 2020 o contracție economică semnificativă (-3,9%) cauzată de pandemie. Impactul restricțiilor sanitare s-a manifestat prin reducerea activității economice, perturbarea lanțurilor de producție și diminuarea consumului. Anul 2021 marchează o revenire rapidă a creșterii economice (+5,9%), urmată de menținerea unui ritm ridicat în 2022 (+4,7%), pe fondul redeschiderii economiei și al relansării cererii interne. Începând cu 2023, dinamica PIB real se temperează (+2,4%), iar în 2024 creșterea ajunge la un nivel modest (+0,9%), tendință care se prelungește în 2025 (+0,7%), indicând menținerea economiei într-o fază de încetinire și consolidare, într-un context caracterizat de ajustări macroeconomice și de incertitudini externe persistente.

Regiunea de dezvoltare Nord-Est a urmat, în linii generale, aceeași traiectorie ca economia națională, însă cu fluctuații ușor mai accentuate. Contracția economică din 2020 a fost mai severă (-4,4%), reflectând vulnerabilitatea regională la șocurile externe și structura economică mai puțin diversificată. În 2021, regiunea a înregistrat o revenire peste media națională (+6,6%), însă în anii următori ritmul de creștere s-a aliniat treptat celui național, ajungând la 0,9% în 2024 și 0,8% în 2025. Această evoluție indică o recuperare rapidă post-pandemică, urmată de o încetinire similară celei observate la nivel național.

La nivelul județului Bacău, dinamica creșterii PIB în termeni reali evidențiază o reziliență relativ mai ridicată în raport cu nivelul regional și național. În anul 2020, contracția economică a fost limitată la -1,9%, semnificativ sub media națională și regională, ceea ce sugerează o expunere mai redusă la sectoarele sever afectate de restricțiile sanitare. În perioada de revenire, județul a înregistrat ritmuri de creștere consistente, în special în 2022 (+5,1%) și 2023 (+3,6%), peste media națională. Chiar și în anul 2024, caracterizat de o decelerare generalizată a activității economice, județul Bacău a continuat să crească (+1,3%), iar în 2025 ritmul de creștere se menține la +1,1%, peste media națională și regională, confirmând o capacitate relativ bună de adaptare la contextul macroeconomic nefavorabil.

Evoluția indicelui prețurilor de consum a avut un rol determinant în interpretarea celorlalți indicatori macroeconomici. După un nivel relativ moderat al inflației în perioada pre-pandemică și în anul 2020 (2,6%), ritmul de creștere a prețurilor s-a accelerat în 2021 (5,0%) și a atins un vârf în 2022 (13,8%), ca urmare a crizei energetice și a perturbărilor generate de conflictul Rusia–Ucraina. În anii 2023 și 2024 se observă un proces de dezinflație (10,4% și respectiv 5,6%); în 2025, însă, inflația se reaccelerează la 7,3%, întrerupând trendul de dezinflație, iar nivelul general al prețurilor rămâne semnificativ mai ridicat comparativ cu perioada pre-pandemică. Această evoluție explică diferențele dintre dinamica nominală și cea reală a veniturilor și salariilor.

În acest context inflaționist, evoluția câștigului salarial real reflectă pierderi temporare ale puterii de cumpărare. La nivel național, câștigul salarial real a crescut în 2019 (+8,8%) și 2020 (+4,9%), însă ritmul s-a redus semnificativ în 2021 (+1,1%) și a devenit negativ în 2022 (-2,2%), pe fondul inflației foarte ridicate. În 2023 și 2024 se observă o redresare a câștigului salarial real (+5,0% și +6,4%), susținută de temperarea inflației și de

ajustările salariale, însă în 2025 acesta redevine negativ (-1,1%), pe fondul reaccelerării inflației.

În paralel, câștigul salarial mediu net a continuat să crească în termeni nominali pe întreaga perioadă analizată. Ritmurile de creștere au fost relativ moderate în anii pandemiei, dar s-au accelerat semnificativ începând cu 2022, atât la nivel național, cât și regional și județean. În județul Bacău, creșterea salariului mediu net a fost comparabilă cu media națională și chiar superioară în anumite perioade, în special în anul 2023. Această accelerare a creșterii nominale a salariilor a reprezentat în mare măsură o reacție la creșterea costului vieții, fără a se traduce imediat într-o creștere echivalentă a veniturilor reale.

Analiza cumulată a acestor indicatori arată că perioada 2020–2022 a fost caracterizată de o disociere accentuată între evoluția activității economice și evoluția puterii de cumpărare, în timp ce anii 2023–2024 marchează o etapă de reechilibrare. În 2025, reaccelerarea inflației (7,3%) și revenirea în teritoriu negativ a câștigului salarial real (-1,1%) atenuează parțial această reechilibrare, deși creșterea economică a județului Bacău se menține pozitivă (+1,1%). Acest context macroeconomic explică și fundamentează evoluția veniturilor gospodăriilor analizată în subcapitolul următor, cu relevanță directă pentru evaluarea suportabilității tarifelor de salubrizare în cadrul analizei cost–beneficiu.

*Evoluția venitului mediu pe gospodărie la nivel național, regional și județean pentru perioada 2019-2025*

Evoluția veniturilor gospodăriilor în perioada 2019–2025 reflectă atât dinamica economică generală, cât și reacția gospodăriilor la șocurile succesive generate de pandemie, inflația accelerată și perturbările din lanțurile de aprovizionare.

Tabel 3-2: Evoluția venitului mediu pe gospodărie la nivel național, regional și județean, 2019-2025

| lei/gospodărie/lună | NIVEL | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Venitul mediu brut pe gospodărie) | România | 4.789,8 | 5.216,4 | 5.683,0 | 6.464,1 | 7.174,9 | 8.270,4 | 9.398,7 |
| Venitul mediu brut pe gospodărie | Regiunea de Nord Est | 3.859,7 | 3.970,9 | 4.552,6 | 5.145,4 | 5.782,7 | 6.599,2 | 8.072,3 |
| Venitul mediu brut pe gospodărie | Județul Bacău | 4.144,3 | 4.522,9 | 4.879,1 | 5.550,3 | 6.364,0 | 7.335,7 | 8.333,5 |
| Venitul mediu net pe gospodărie | România | 3.309,4 | 3.617,9 | 3.925,9 | 4.491,2 | 5.031,2 | 5.769,6 | 6.479,7 |
| Venitul mediu net pe gospodărie | Regiunea de Nord Est | 2.666,8 | 2.754,1 | 3.145,0 | 3.575,0 | 4.055,0 | 4.603,7 | 5.565,2 |
| Venitul mediu net pe gospodărie | Județul Bacău | 2.863,4 | 3.136,9 | 3.370,5 | 3.856,3 | 4.462,6 | 5.117,6 | 5.745,3 |
| Venitul mediu brut pe gospodărie pentru Decila 1 | România | 1.916,7 | 2.053,5 | 2.355,9 | 2.804,6 | 3.247,1 | 3.923,2 | 3.551,3 |

*Sursa: publicațiile INS "Coordonatele Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anii 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 și 2025"*

La nivel național, venitul mediu brut pe gospodărie continuă să crească în toți anii analizați, dar ritmul diferă semnificativ între perioada pre-pandemie și anii ulteriori. Publicațiile INS indică pentru 2019 un venit mediu brut lunar al gospodăriilor de aproximativ 5.077 lei, iar pentru 2020 valoarea urcă la circa 5.216 lei, o creștere modestă care reflectă blocajele determinate de pandemie și încetinirea generală a activității economice. Creșterea devine mai clară în 2021, când venitul mediu brut depășește 5.800 lei, semn al reluării progresive

a activităților economice și al stabilizării pieței muncii. În 2022 și 2023 creșterea veniturilor se accelerează, atingând valori de peste 6.500 lei, respectiv aproximativ 7.300 lei, însă această evoluție este puternic influențată de inflația ridicată din acea perioadă. Datele aferente anului 2024 arată o menținere a tendinței ascendente, veniturile brute depășind nivelul de 7.800 lei lunar pe gospodărie, în condițiile în care presiunile inflaționiste se reduc față de anul anterior.

În anul 2025, venitul total mediu brut pe gospodărie la nivel național ajunge la 9.398,7 lei/lună, în creștere cu circa 13,6% față de anul 2024, conform ediției 2025 a publicației INS „Coordonate ale nivelului de trai în România".

Venitul mediu net urmează aceeași traiectorie, crescând de la aproximativ 4.300 lei în 2019 la aproape 4.500 lei în 2020 și peste 5.000 lei în 2021. În anii marcați de inflație ridicată, 2022 și 2023, venitul mediu net urcă semnificativ peste 5.500 lei, respectiv aproximativ 6.200 lei, însă creșterile nominale nu se traduc în același ritm în putere reală de cumpărare. În 2024, veniturile nete medii depășesc 6.600 lei, odată cu temperarea ratei inflației. Evoluțiile pentru fiecare an în parte sunt prezentate în secțiunile privind veniturile bănești și veniturile disponibile ale gospodăriilor din publicațiile INS.

Pentru anul 2025, venitul disponibil (net) mediu pe gospodărie la nivel național este de 6.479,7 lei/lună, reprezentând 68,9% din venitul total, în creștere cu aproximativ 12,3% față de anul 2024.

La nivelul regiunii Nord-Est, valorile absolute ale veniturilor sunt constant sub media națională, dar dinamica urmează un profil similar. În 2019 și 2020, veniturile brute și nete cresc lent, recuperând apoi mai rapid după 2021, însă diferențele față de media națională rămân semnificative. Regiunea continuă să fie caracterizată de o structură ocupațională cu ponderi mari ale sectoarelor slab productive și cu o capacitate de atragere a investițiilor mai redusă. Chiar și în condițiile accelerării salarizării din perioada 2022–2024, veniturile nete ale gospodăriilor din Nord-Est rămân cu aproximativ 10–15% sub media națională, după cum reiese din tabelele dedicate mediilor regionale din publicațiile INS pentru 2022–2024.

La nivelul județului Bacău, venitul mediu net pe gospodărie a crescut constant de la 2.863 lei/lună în 2019 la 3.137 lei în 2020 și 3.371 lei în 2021, evoluție care indică o reziliență relativ bună a veniturilor în perioada pandemică. În anul 2022, venitul mediu net a urcat la 3.856 lei/lună, iar în 2023 și 2024 a crescut accelerat, atingând 4.463 lei și respectiv 5.118 lei/lună. Această dinamică nominală este influențată semnificativ de creșterea prețurilor, în special în perioada 2022–2023.

Pentru anul 2025, INS nu publică date privind venitul mediu pe gospodărie la nivel de județ. Valoarea estimată pentru județul Bacău, de 8.333,5 lei/lună venit brut și 5.745,3 lei/lună venit net, a fost determinată prin aplicarea raportului județ/țară al câștigului salarial mediu brut (0,887, conform CNSP, august 2026) asupra mediei naționale, respectiv a ponderii venitului net în venitul brut publicate de INS pentru anul 2025 (68,9%).

Pentru gospodăriile din decila 1, considerate cele mai vulnerabile din punct de vedere economic, venitul mediu brut la nivel național a crescut de la aproximativ 1.917 lei/lună în 2019 la peste 3.923 lei/lună în 2024. Deși ritmul de creștere este similar cu cel al venitului mediu pe gospodărie, nivelul absolut mult mai redus face ca aceste gospodării să fie mult mai expuse presiunilor inflaționiste, în special celor generate de creșterea prețurilor la energie și alimente.

Pentru anul 2025, venitul mediu brut al gospodăriilor din decila 1 este de 3.551,3 lei/lună/gospodărie (INS, Tabelul 2.6), în aparentă scădere față de 3.923,2 lei/lună în anul 2024. Comparația directă a valorilor pe gospodărie este însă înșelătoare, întrucât structura decilei s-a modificat: în anul 2024 decila 1 cuprindea 15,16% din persoane, cu o dimensiune medie de 3,80 persoane/gospodărie, iar în anul 2025 cuprinde 12,78% din persoane, cu 3,18 persoane/gospodărie. Raportat la o persoană, venitul mediu al decilei 1 crește de la 1.033,3 la 1.118,0 lei/lună (+8,2%), ritm inferior însă creșterii de 14,5% înregistrate pe ansamblul gospodăriilor (de la 3.301,9 la 3.782,0 lei/lună/persoană). În termeni reali, capacitatea de plată a gospodăriilor din decila 1 se menține astfel aproximativ constantă în anul 2025 (inflație de 7,3%), în timp ce decalajul față de media populației se accentuează, ceea ce justifică menținerea mecanismelor de protecție socială.

Raportarea acestor evoluții la dinamica PIB-ului în prețuri curente arată că, deși veniturile gospodăriilor cresc anual, o parte importantă a creșterii este determinată de variația prețurilor. PIB-ul României, în prețuri curente, crește moderat în 2020, revine rapid în 2021 și accelerează puternic în 2022 și 2023, în principal datorită inflației generalizate și creșterii prețurilor în sectoare precum energie, comerț și construcții. Același mecanism se regăsește în creșterea veniturilor medii pe gospodărie: valorile nominale sunt mai mari, dar o parte importantă a creșterii reflectă ajustări la costuri mai ridicate, nu îmbunătățiri proporționale ale nivelului de trai. În anii 2022 și 2023, veniturile cresc cu ritmuri comparabile celor ale PIB-ului nominal, însă venitul real pe gospodărie avansează mult mai lent.

Creșterea veniturilor gospodăriilor în 2024 depășește ritmul de evoluție al PIB-ului în prețuri curente, ceea ce indică o decuplare parțială între dinamica veniturilor nominale și performanța economică agregată. O parte semnificativă a acestei creșteri se explică prin ajustările întârziate la inflația ridicată din 2022–2023, majorarea salariului minim și evoluțiile din piața muncii, caracterizate de deficit de forță de muncă. Totodată, în 2024 se observă și un efect indirect al faptului că a fost an electoral, context în care au fost aplicate mai rapid sau mai amplu unele creșteri salariale și transferuri sociale planificate sau anticipate. Aceste intervenții sporesc veniturile gospodăriilor, însă nu generează în mod necesar o creștere corespunzătoare a valorii adăugate, motiv pentru care PIB-ul în prețuri curente avansează într-un ritm mai moderat. În ansamblu, veniturile cresc mai ales prin mecanisme de ajustare nominală și politici salariale, în timp ce economia reală evoluează mai lent, ceea ce explică diferențele dintre dinamica veniturilor și cea a PIB-ului în 2024.

Din perspectiva suportabilității tarifelor de salubrizare, evoluția din anul 2024 este deosebit de relevantă. Creșterea venitului mediu net pe gospodărie a depășit ritmul inflației, ceea ce indică o îmbunătățire a capacității reale de plată a gospodăriilor. Aplicarea pragului de suportabilitate de 1% asupra venitului mediu net sugerează că, în condițiile economice din 2024, gospodăriile din județul Bacău dispun de o marjă mai mare pentru absorbția costurilor asociate serviciilor de salubrizare, comparativ cu perioada 2022–2023. Pentru gospodăriile vulnerabile, însă, presiunea rămâne semnificativă, ceea ce justifică menținerea unor mecanisme de protecție socială.

Analiza comparativă a evoluției PIB-ului real la nivelul județului Bacău, a creșterii salariului mediu net și a venitului mediu net pe gospodărie evidențiază faptul că, în perioada 2022–2023, creșterea veniturilor a fost în mare măsură o reacție la inflația ridicată, fără o creștere proporțională a activității economice reale. În anul 2024, diferența dintre dinamica veniturilor și cea a PIB-ului real se reduce, pe fondul temperării inflației și al redresării câștigului salarial real.

Tabel 3-3: Evoluția indicilor reali ai PIB-ului, câștigului salarial și venitului pe gospodărie la nivelul județului Bacău, 2019–2025 (2019 = 100)

| An | PIB real – județul Bacău (indice) | Câștig salarial real (indice) | Venit real pe gospodărie (indice) |
|---|---|---|---|
| **2019** | 100 | 100 | 100 |
| **2020** | 98 | 105 | 107 |
| **2021** | 102 | 106 | 109 |
| **2022** | 107 | 104 | 110 |
| **2023** | 111 | 109 | 115 |
| **2024** | 113 | 116 | 125 |
| **2025** | 114 | 115 | 131 |

*Notă: Indicatorii sunt exprimați sub formă de indici reali (2019 = 100), calculați pe baza dinamicilor anuale ale PIB-ului real, câștigului salarial real și venitului mediu net pe gospodărie, prin cumularea ratelor reale de creștere și ajustarea cu indicele prețurilor de consum utilizând datele macroeconomice din tabelele 1.2.2-1 și 1.2.3-1.*

Valorile indicilor reali evidențiază faptul că, în pofida temperării creșterii PIB-ului real în perioada 2023–2024, venitul real pe gospodărie a continuat să crească într-un ritm superior, reflectând efectul dezinflației și al creșterilor salariale asupra puterii de cumpărare. În anul 2025, PIB-ul real al județului Bacău își menține o creștere modestă (+1,1%), în timp ce câștigul salarial real se contractă marginal (−1,1%) pe fondul reaccelerării inflației (IPC 7,3%); venitul mediu net pe gospodărie publicat de INS pentru anul 2025 crește cu 12,3% în termeni nominali, ceea ce corespunde unei creșteri reale de aproximativ 4,7% și unui indice real de 131 (2019 = 100), calculat pe baza dinamicii naționale, întrucât INS nu publică date la nivel de județ.

Graficul de mai jos ilustrează vizual evoluția comparativă a celor trei indicatori, utilizând seriile de date prezentate în tabel.

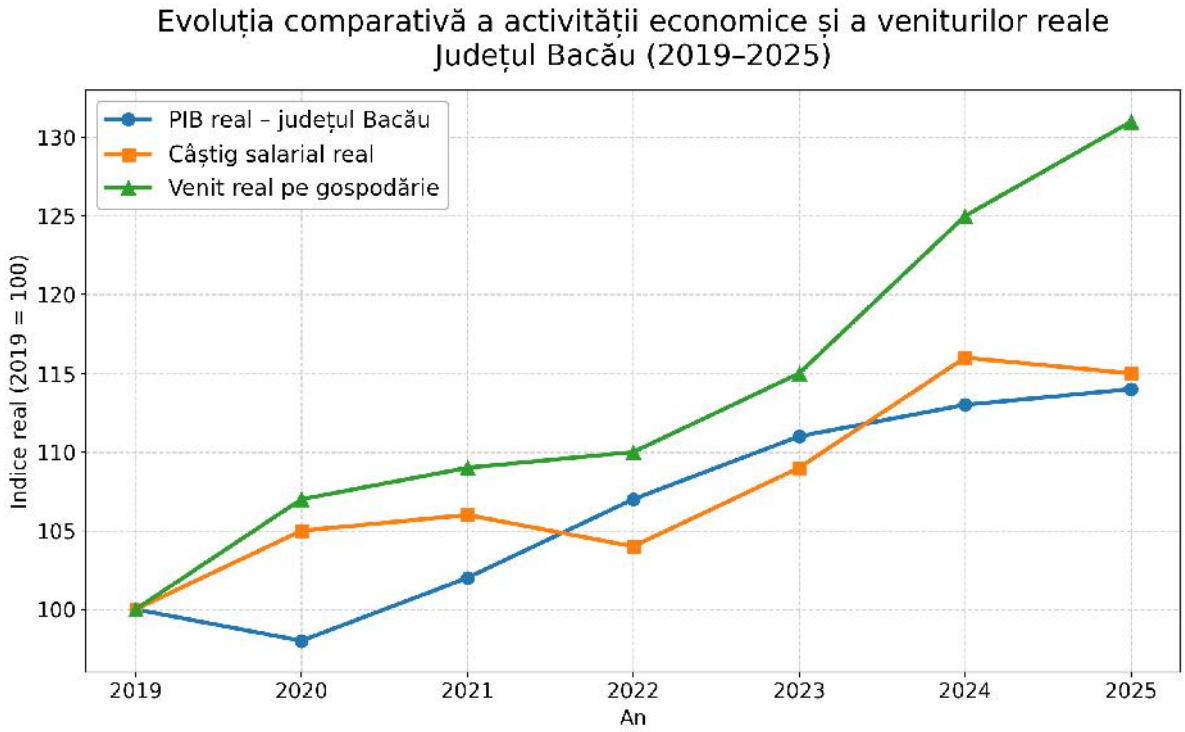



**Figura 3-5**: Evoluția comparativă a indicatorilor macroeconomici și a veniturilor gospodăriilor din județul Bacău pentru perioada 2019-2025

## 3.3 Deșeuri municipale

### 3.3.1 Surse de date

Principalele surse de date în ceea ce privește generarea și gestionarea deșeurilor în județul Bacău au fost următoarele:

- Datele furnizate de către Direcția Județeană de Mediu Bacău (DJM Bacău) pentru anul 2023 pentru toate tipurile de deșeuri care fac obiectul planificării;
- Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Salubrizare (ADIS) a pus la dispoziție informații exhaustive privind gestionarea deșeurilor (colectare, tratare, depozitare) pentru anii 2022, 2023, 2024, 2025;
- Operatorii de colectare și transport din județul Bacău au furnizat informații privind cantitățile de deșeuri municipale colectate în anii 2023 și 2024;
- Operatorii instalațiilor de deșeuri din județul Bacău au furnizat informații privind cantitățile de deșeuri tratate/eliminate în perioada 2023-2024;
- Autoritățile publice locale au furnizat informații despre gestionarea deșeurilor în localitățile deservite de operatori specifici publici sau privați de salubrizare;
- Consiliul Județean Bacău  pe baza chestionarelor transmise de consultant;
- Contractele de salubrizare, regulamentele de salubrizare și autorizațiile de mediu;
- EUROSTAT şi Institutul Național de Statistică;
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor 2026-2035 (versiunea draft 2026);
- Vizitarea amplasamentelor instalațiilor de deșeuri existente precum şi a punctelor de colectare din localitățile urbane;
- Discuții cu actorii implicați în gestionarea deșeurilor în perioada de pregătire a studiului de fezabilitate.

### 3.3.2 Metodologie

Informațiile privind deșeurile municipale sunt structurate astfel:

- Prezentarea evoluției cantității de deșeuri municipale generate în județul Bacău în perioada 2022-2025 (capitolul 3.3.3);
- Compoziția deșeurilor municipale (capitolul 3.3.4);
- Infrastructura existentă pentru gestionarea deșeurilor municipale la nivelul anului 2025 (capitolul 3.3.5);
- Gestionarea deșeurilor municipale în perioada 2022-2025 având în vedere pe de o parte cantitățile de deșeuri raportate a fi generate și colectate (prezentate în capitolul 3.3.3) iar pe de altă parte cantitățile de deșeuri tratate în instalațiile de deșeuri existente în județul Bacău (date prezentate în capitolul 3.3.5).

Pentru determinarea cantității de deșeuri municipale generate și gestionate în perioada 2022-2025 s-au analizat următoarele date:

- Cantitățile de deșeuri municipale raportate de către operatorii de salubrizare în chestionarele statistice MUN, TRAT pentru anul 2023 puse la dispoziție centralizat de către DJM;

- Operatorii de colectare și transport și tratare, ADIS și APL au furnizat informații privind cantitățile de deșeuri municipale colectate și tratate din județul Bacău precum şi gestionarea acestora în anii 2022 și 2024, 2025.

**Anul 2025 reprezintă anul de referință. Primul an pentru proiecții este anul 2026.**

### 3.3.3 Generarea deșeurilor municipale

Deșeurile municipale colectate în județul Bacău în perioada 2022-2025 sunt prezentate în tabelul de mai jos. Cantitatea totală de deșeuri municipale raportată de către operatorii de salubrizare/operatorii instalațiilor de deșeuri/ADIS pentru perioada analizată este bazată exclusiv pe măsurători în timp ce defalcarea acestei cantități pe categorii se realizează pe bază de estimări.

Tabel 3-4: Cantități de deșeuri municipale colectate în perioada 2022-2025, tone

| Categorii de deșeuri municipale | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|
| **Deșeuri menajere, din care:** | 116.284 | 112.113 | 110.876 | 108.755 |
| ***Deșeuri menajere din mediul urban*** | *68.442* | *68.487* | *67.378* | *67.646* |
| ***Deșeuri menajere din mediul rural*** | *47.842* | *43.626* | *43.498* | *41.109* |
| **Deșeuri similare** | 31.453 | 28.028 | 27.730 | 27.189 |
| **Deșeuri din parcuri și grădini** | 2.323 | 1.586 | 2.210 | 1.359 |
| **Deșeuri din piețe** | 1.131 | 1.556 | 1.174 | 1.112 |
| **Deșeuri stradale și alte deșeuri inerte** | 1.798 | 1.795 | 1.841 | 1.958 |
| **TOTAL deșeuri municipale colectate de operatorii de salubrizare** | **151.989** | **145.078** | **143.831** | **140.373** |

*Sursa: DJM 2023, ADIS/operatori/APL pentru 2022-2025*

Se observă o tendință descrescătoare a cantităților de deșeuri municipale colectate, odată cu scăderea populației rezidente. O explicație posibilă este scăderea puterii de cumpărare a populației, ca o cauză a inflației ridicate și a creșterii prețurilor la energie. În anul 2024 a fost pus în practică sistemul SGR care a condus la îndepărtarea din sistemul public de salubrizare a unei părți din cantitățile de deșeuri reciclabile de ambalaj.

Deșeurile similare și cele din piețe sunt colectate în cea mai mare parte a cazurilor pe același flux cu deșeurile reziduale și reciclabile. Este motivul pentru care cantitățile prezentate reprezintă estimări ale operatorilor de salubrizare/APL/operatorului de instalații. De asemenea, cifrele referitoare la deșeurile stradale (deșeuri din măturat și deșeuri din coșurile stradale) reprezintă date parțiale, estimate de către operatori/APL.

În cazul deșeurilor similare, întrucât sunt colectate pe același flux cu deșeurile menajere, este luată în considerare ipoteza din PJGD Bacău 2020-2025 că acestea reprezintă 25% din cele menajere.

**Gradul de conectare la serviciile de salubrizare**

Începând din anul 2018, 100% din populația județului Bacău este conectată la serviciile de salubrizare.

**Indicatori de generare a deșeurilor municipale**

Indicatorii de generare a deșeurilor generate, exprimați în kg/locuitor și an, reprezintă un parametru important atât pentru verificarea plauzibilității datelor, cât și pentru calculul prognozei de generare.

Aceștia sunt calculați raportat la populația totală a județului Bacău.

Tabel 3-5: Indicatori de generare a deșeurilor municipale

| Indicator generare deșeuri municipale (kg/locuitor x an) | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|
| Deșeuri municipale – EU-27[1)] | 514 | 511 | 517 | - |
| Deșeuri municipale – nivel național[1)] | 303 | 305 | - | - |
| **Deșeuri municipale – total județ BACĂU[2)]** | **254** | **243** | **241** | **237** |

*Sursa: 1) Eurostat, 2) Calcule pe baza populației și a cantității totale de deșeuri municipale colectate, fără SGR în 2024 și 2025*

Pentru datele disponibile, se observă că indicatorii de generare a deșeurilor municipale din județul Bacău sunt apropiați de media națională dar la sub 50% din valorile europene, ca urmare a nivelului de trai mai scăzut față de media europeană. În perioada analizată se observă se observă o scădere a indicatorului de generare, atât în situația UE cât și la nivelul județului Bacău, mai pronunțată în cazul județului Bacău.

În privința indicatorilor de generare și colectare a deșeurilor menajere, situația se prezintă după cum urmează:

Tabel 3-6: Indicatori de colectare a deșeurilor menajere, kg/locuitor x an

| Indicator colectare deșeuri menajere (kg/loc X **an**) | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|
| **Indicator de colectare deșeuri menajere total Bacău** | **194** | **188** | **186** | **184** |
| Indicator colectare deșeuri menajere mediul URBAN Bacău | 273 | 274 | 272 | 278 |
| Indicator colectare deșeuri menajere RURAL Bacău | 137 | 125 | 125 | 118 |
| Indicator colectare deșeuri menajere mediul URBAN național* | 252 | 230 | 221 | 217 |
| Indicator colectare deșeuri menajere RURAL național* | 166 | 166 | 160 | 156 |

**Sursa: draft PNGD 2026-2035*

Indicatorul global de colectare a deșeurilor menajere are o evoluție descrescătoare între 2022 și 2025, de la 194 kg/loc X an la 184 kg/loc X an în 2024, în consens cu scăderea cantităților de deșeuri totale. Scăderea indicatorului între 2023 și 2024 este influențat de

introducerea SGR, care permite populației, mai ales în mediul urban mare, să depună în punctele de colectare specifice deșeuri de ambalaje alimentare. Scăderea continuă în 2025 vs 2024, cu posibil impact total cauzat de dezvoltarea SGR, dar și a scăderii puterii de cumpărare a populației din mediul rural.

Indicatorii oglindesc mediul de rezidență a populației, în mediul rural fiind mai ridicați, iar în cel rural mai scăzuți. Aceasta reflectă faptul că nivelul de trai din mediul urban este mai ridicat, cetățenii au acces mai ușor la o diversitate mai mare de produse (ambalate), serviciile de salubrizare se derulează cu o frecvență mai ridicată, distanțele până la punctele de colectare sunt mai reduse. Pe de altă parte, în mediul rural nivelul de trai este mai redus, ceea ce conduce la un comportament de consum mai precaut și reduce generarea de deșeuri prin utilizare mai îndelungată sau reutilizare în alte scopuri.

Pe aceleași medii de rezidență indicatorii de generare se păstrează relativ constanți în perioada 2022-2024, cu mici variații anuale. În perioada analizată nu au avut loc modificări substanțiale în sistemul de colectare. A fost introdus în anul 2024 sistemul SGR, mai accesibil în mediu urban care a echilibrat o creștere anuală firească a indicatorilor de generare prin absorbția unor cantități de deșeuri reciclabile. În anul 2025 indicatorii de generare cresc ușor în urban (cca 2%) și scad în rural cu posibile explicații ale influenței puterii de cumpărare în contextul scumpirilor, care este evident mai redusă în cazul persoanelor din mediul rural.

Referindu-ne la indicatorul de colectare a deșeurilor similare, acesta prezintă o valoare de 46 kg/loc X an în 2025, în ușoară scădere față de anul precedent. De menționat că indicatorul este estimat pe baza ponderii prevăzute în PJGD Bacău 2020-2025 conform căreia deșeurile similare reprezintă 25% din deșeurile menajere.

Ca urmare a analizei datelor referitoare la colectarea deșeurilor în județul Bacău, reținem următorii indicatori de generare/colectare care vor fi utilizați pentru proiecțiile ulterioare, conform mențiunilor din draft-ul noului plan național de gestionare a deșeurilor:

- Indicator de colectare a deșeurilor menajere în mediul urban – 278 kg/loc x an;
- Indicator de colectare a deșeurilor menajere în zonele rurale – 118 kg/loc x an;
- Indicator de colectare a deșeurilor similare la nivelul întregului județ – 46 kg/loc x an.

### 3.3.4 Compoziția deșeurilor municipale

În județul Bacău au fost realizate de către operatorii de salubrizare determinări de compoziție însă prezintă o serie de deficiențe, fiind făcute pe fluxuri distincte colectate separat care în unele cazuri (cum ar fi sticla ori deșeurile voluminoase sau deșeurile verzi) au o frecvență atipică de colectare și care (cu o anumita probabilitate) nu se regăsesc exhaustiv în eșantioanele analizate. În plus, la data realizării compoziției colectarea ambalajelor prin sistemul SGR era într-o fază de început. Suplimentar, studiu de compoziție acoperă doar zona de operatorului județean de colectare și transport, nu și celelalte zone ale județului și nici deșeuri colectate de alți agenți economici colectori ori preluate prin SGR. Astfel nu a fost posibilă realizarea unei imagini complete a compoziției deșeurilor municipale.

În acest context, conform recomandărilor modelului de lucru dezvoltat de Jaspers sunt luate în considerare datele de compoziție folosite în elaborarea draft-ul noului Plan Național de Gestionare a Deșeurilor, după cum este prevăzut în tabelul de mai jos.

Tabel 3-7: Compoziția deșeurilor menajere similare și din piețe colectate, inclusiv deșeuri de ambalaj, 2025

| Fracție de deșeu | Valoare |
|---|---|
| Hârtie și carton | 10,2% |
| Metale | 1,3% |
| Plastic | 7,2% |
| Sticlă | 6,4% |
| Lemn | 0,5% |
| Deșeuri textile | 3,0% |
| Biodeșeuri | 59,1% |
| Deșeuri voluminoase | 2,3% |
| Deșeuri periculoase | 1,1% |
| Altele | 8,9% |
| TOTAL | 100,0% |

*Sursa: 20260306_EIB Advisory_Example CBA_DA Model waste projects_update, iunie 2026*

Pentru determinarea compoziției detaliate pe categorii ambalaj/non-ambalaj, sunt luate în considerare următoarele ponderi ale deșeurilor de ambalaje din deșeurile reciclabile (fără SGR)[10]:

- Hârtie și carton – 75%;
- Metale – 85%;
- Plastic – 77%;
- Sticlă – 93%;
- Lemn – 70%.

Astfel, compoziția deșeurilor menajere, similare și din piețe colectate, fără deșeurile absorbite prin SGR este următoarea:

Tabel 3-8: Compoziția detaliată a deșeurilor menajere similare și din piețe colectate, fără SGR, 2025

| Fracție de deșeu | Valoare |
|---|---|
| Hârtie și carton – non-ambalaj | 2,55% |
| Metale – non-ambalaj | 0,20% |
| Plastic – non-ambalaj | 1,66% |
| Sticlă – non-ambalaj | 0,45% |
| Lemn – non-ambalaj | 0,15% |
| Hârtie și carton – ambalaj | 7,65% |
| Metale – ambalaj | 1,10% |
| Plastic – ambalaj | 5,54% |
| Sticlă – ambalaj | 5,95% |
| Lemn – ambalaj | 0,35% |
| Deșeuri textile | 3,00% |
| Biodeșeuri | 59,10% |
| Deșeuri voluminoase | 2,30% |
| Deșeuri periculoase | 1,10% |
| Altele | 8,90% |
| TOTAL | 100% |

*Sursa: 20260306_EIB Advisory_Example CBA_DA Model waste projects_update, iunie 2026*

[10] 202520260306_EIB Advisory_Example CBA_DA Model waste projects_update, iunie 2026

### 3.3.5 Infrastructura existentă pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Bacău

#### 3.3.5.1 Proiecte implementate

În județul Bacău, în sectorul gestionării deșeurilor s-au realizat proiecte finanțate prin programele Phare CES și ISPA și prin programul POS Mediu (proiect SMID).

A. Proiectul ISPA

Proiectul ISPA Bacău acoperă municipiul Bacău și 22 de comune, a început în iulie 2007 și s-a finalizat în decembrie 2010. În cadrul proiectului s-au realizat: depozitul conform de la Bacău, o instalație de sortare, o stație de compostare, sistem de colectare separată a deșeurilor din municipiul Bacău, construcția de platforme de colectare în mediul rural, închiderea depozitului existent de deșeuri şi a celor 55 de spații de depozitare din mediul rural.

B. Proiecte Phare CES

În tabelul de mai jos sunt prezentate proiectele Phare CES cu evidențierea infrastructurii achiziționate/realizate și a calendarului de implementare, precum și starea echipamentelor.

Tabel 3-9: Proiecte Phare în sectorul gestionării deșeurilor

| Proiectul PHARE CES | Beneficiar | Investiții realizate și bunuri achiziționate | Stadiu implementare/ stare echipamente 2022 |
|---|---|---|---|
| Eco – Valea Muntelui – Colectarea separată a deșeurilor și reciclarea deșeurilor prin stația de transfer de la Comănești | Orașul Comănești și localitățile Dărmănești, Slănic Moldova, Asău, Agăș, Dofteana, Brusturoasa, Ghimeș-Făget, Palanca | 1 stație de sortare<br>2 autogunoiere de 18 $m^3$<br>2 autogunoiere de 12 $m^3$<br>1 autogunoieră de 4 $m^3$<br>3 containere de 23 $m^3$ | Implementat în perioada 2008-2013.<br>Finalizat cu perioada de monitorizată încheiată.<br>Echipamente în uz:<br>• 1 stație sortare;<br>• 2 autogunoiere de 18 $m^3$;<br>• 2 autogunoiere de 12 m3;<br>• 1 autogunoieră de 4 $m^3$;<br>• 3 containere de 23 $m^3$. |

| Proiectul PHARE CES | Beneficiar | Investiții realizate și bunuri achiziționate | Stadiu implementare/ stare echipamente 2022 |
|---|---|---|---|
| Sistem de colectare separată, centru de valorificare și optimizarea transportului deșeurilor în arealul municipiului Moinești și a comunelor învecinate | Orașul Moinești și localitățile Zemeș, Măgirești, Poduri, Solonț | 1 stație de sortare<br>417 euro containere de 1.1 $m^3$, 6 containere metalice de 5 $m^3$, 1 computer, 3 vehicule de colectare a deșeurilor de 6, 9 și 23 $m^3$ și 1 presă de balotat | Implementat în perioada 2006-2009.<br>Finalizat cu perioada de monitorizată încheiată.<br>Instalații/ echipamente predate către operatorul SC ECOSUD SA: stație de sortare 6 containere metalice 5 $m^3$, 1 computer și 1 presă balotat;<br>Echipamente predate către operatorul de colectare și transport SC ROMPREST: 3 vehicule de colectare a deșeurilor de 6, 9 și 23 $m^3$;<br>Containerele de 1,1 $m^3$ – casate. |
| Colectarea separată și transportul în zona turistică Târgu Ocna | Târgu Ocna, Târgu Trotuș și Pârgărești. | 142 de puncte de colectare<br>400 de containere de 1.100 l, 268 europubele de 240l, 1 container pentru colectarea sticlei de 2000 l, 3 containere din plasă de sârmă, 1 presă balotat, 1 echipament de ridicare electric | Implementat în perioada 2006-2009.<br>Finalizat cu perioada de monitorizată încheiată.<br>Echipamente în uz:<br>• 11 platforme de colectare, poziționate în incinta blocurilor (din cele 142 realizate prin proiect);<br>• 173 containere de 1.100 l (din 400 buc achiziționate);<br>• 80 buc containere 240l (din 268 buc achiziționate);<br>• 1 buc container , |

| Proiectul PHARE CES | Beneficiar | Investiții realizate și bunuri achiziționate | Stadiu implementare/ stare echipamente 2022 |
|---|---|---|---|
| | | | 2.000 l colectare sticlă, 3 containere din plasă sârmă, o presa balotat - la centrul de colectare și stocare temporară în uz;<br>• 1 echipament de ridicare electric (motostivuitor) – defect. |
| Realizarea de studii în vederea implementării unui sistem de colectare separată a deșeurilor | Comunele Mânăstirea Cașin și Cașin. | Echipamente de colectare și transport. | Implementat în perioada 2008-2010.<br>Finalizat cu perioada de monitorizată încheiată.<br>Stare echipamente:<br>• echipamente colectare casate;<br>• 1 echipament transport vândut;<br>• 1 echipament transport închiriat către SC CUPT TG Ocna. |
| Colectare separată și transport | Comuna Helegiu | Echipamente de colectare și transport: 1 autogunoieră, 60 europubele de -120l, 45 europubele de 240 l, 30 eurocontainere 1.100 l și 3 combinezoane. | Implementat în perioada 2008-2009.<br>Finalizat cu perioada de monitorizată încheiată.<br>Echipamente în uz: 1 autogunoieră, 3 combinezoane. |

*Sursa : PJGD BC, ADIS*

Proiect SIMDS (POS Mediu)

Conform prevederilor Cererii de finanțare și a Contractului de finanțare nr. 131826 din 11.04.2011, cod SMID CSNR 27994, valoarea totală a proiectului este de 148.504.333 lei fără TVA, proiectul fiind implementat prin 6 contracte:

- 2 contracte de servicii:

- Asistență tehnică pentru managementul contractului și supervizarea lucrărilor de construcții în sprijinul Consiliului Județean Bacău (CS 1);
- Audit financiar al proiectului (CS 2);

- 2 contracte de lucrări:
  - CL1 – Proiectare și Execuție de Lucrări Pentru Construirea celulei doi a depozitului conform de la Bacău și închiderea celor 6 depozite neconforme din mediul urban: Onești, Moinești, Comănești, Tg. Ocna, Buhuși și Dărmănești;
  - CL2– Proiectare si Execuție de Lucrări Pentru Construirea stațiilor de sortare, compostare și transfer Onești, a stației de transfer de la Berești Tazlău și a stației de transfer de la Găiceana;
- 2 contracte de furnizare
  - Contract de furnizare 1 (CF1) : Furnizarea echipamentelor de colectare;
  - Contract de furnizare 2 (CF2): Furnizarea de utilaje.

Operarea celulei 1 a depozitului conform de deșeuri nepericuloase Bacău (investiție ISPA) a rămas în administrarea operatorului existent (Primăria Municipiului Bacău) în timp ce monitorizarea post-închidere a depozitelor neconforme este asigurată de autoritățile publice locale în conformitate cu prevederile legale.

Tabel 3-10: Stadiu implementare proiect SMID Bacău

| Componentă | Stadiu implementare | Dată estimată finalizare |
|---|---|---|
| **IMPLEMENTARE** | | |
| Construcții | | |
| CL1 | Lucrările au fost finalizate, a fost efectuată recepția finală | Lucrări finalizate în 2013 |
| CL2 | Lucrările au fost finalizate, a fost efectuată recepția finală | Lucrări finalizate în 2013 |
| Furnizare | | |
| CF1 | Finalizat | Bunurile au fost livrate și recepționate în perioada mai 2012 – mai 2014 |
| CF2 | Finalizat | Bunurile au fost livrate și recepționate în perioada Decembrie 2015- Iunie 2016 |
| **OPERARE** | | |
| Operarea sistemului de colectare și transport deșeuri municipale | Contractul de delegare colectare și transport nr. 180 a fost semnat în mai 2015 cu Compania Romprest Service S.A.<br>Ordinul de începere a serviciilor 11.01.2016 | Durata contractului – 96 de luni de la data emiterii ordinului de începere a serviciilor |

| Componentă | Stadiu implementare | Dată estimată finalizare |
|---|---|---|
| Operarea instalațiilor de deșeuri realizare prin proiectul SIMDS | În urma procedurii de delegare prin concesionare a serviciului de operare a instalațiilor de deșeuri s-a semnat contractul nr. 1087 în data de 16 aprilie 2018 cu S.C ECO SUD S.A<br>Ordinul de începere a serviciilor 13.07.2018 | 23 de ani de la data emiterii ordinului de începere a serviciilor |
| Monitorizarea post-închidere a depozitelor de deșeuri neconforme | Activitatea este asigurată de UAT-urile: Buhuși, Moinești, Comănești, Onești, Tg. Ocna și Dărmănești | |

*Sursa : ADIS*

### 3.3.5.2 Colectare şi transport

Principalele informații referitoare la colectarea și transportul deșeurilor municipale prezentate în această secțiune sunt:

- Infrastructura existentă pentru colectarea și transportul deșeurilor;
- Cantități de deșeuri colectate separat;
- Infrastructura existentă pentru transferul deșeurilor.

În județul Bacău activitatea de colectare și transport este asigurată de 7 operatori:

- **Societatea Compania ROMPREST Service SA**– operator privat delegat de către ADIS conform montajului instituțional elaborat în cadrul proiectului SIMDS, deservește 65 UAT-uri (Onești, Moinești, Dărmănești și 62 de localități din mediul rural), în baza contractului de delegare nr. 2.360/26.05.2026). Contractul este încheiat pentru o durată de 4 luni, data de expirare a duratei contractului fiind 26.09.2026. Contractul a fost prelungit pentru o perioada de maxim 90 de zile, conform art. 16 alin. 1 din Contract.

  NOTA – la nivelul anului de referință 2025, activitatea era derulată în baza contractului nr 180/2.957/2015 valabil până în anul 2026, conform actului adițional nr. 7.

- **Societatea SOMA S.R.L** – operator privat, deservește Municipiul Bacău și 22 de localități adiacente din mediul rural - zona ISPA (Comuna Berești-Bistrița; Comuna Buhoci; Comuna Cleja; Comuna Faraoani; Comuna Filipești; Comuna Gioseni; Comuna Gârleni; Comuna Hemeiuș; Comuna Horgești; Comuna Itești; Comuna Letea Veche; Comuna Luizi-Călugăra; Comuna Măgura; Comuna Mărgineni; Comuna Nicolae Bălcescu; Comuna Prăjești; Comuna Racova; Comuna Răcăciuni; Comuna Sărata; Comuna Săucești; Comuna Tamași; Comuna Traian) în baza Contractului nr. 1211/4003/06.05.2021. Contractul este încheiat pentru o perioadă

de 8 ani (96 luni) de la data de începere a contractului (i.e. de la data notificată în ordinul de începere), data de expirare a contractului fiind – 09.08.2029;

- **Societatea Compania de Utilități Publice TG OCNA S.A** – companie cu capital integral public (înființată prin HCL nr. 37/29.07.2010), deservește orașul Tg. Ocna în baza contractului de delegare prin gestiune directă nr.11.577/02.09.2022. Contractul are o durată de 5 ani, data de expirare a contractului fiind 02.09.2027;
- **Serviciul Local ECO VALEA MUNTELUI Comănești** – operator public înființat în cadrului proiectului Phare, deservește în prezent exclusiv orașul Comănești, în baza contractului de dare în administrare nr. 24.915/01.02.2024, valabil până la 01.02.2029;
- **Societatea Gyndany Impex S.R.L** – operator privat, deservește în 2026 orașul Buhuși în baza contractului nr. 5.367/12.02.2007 cu modificările și completările ulterioare. Contractul are o durată de 20 de ani, data de expirare a duratei contractului fiind 12.02.2027. De la data de 01.08.2026, contractul este reziliat în baza HCL 138/30.07.2026. Conform datelor primite de la APL, in perioada 2026-2027 activitatea de colectare și transport a deșeurilor va fi prestată, în gestiune directă de un serviciu public de salubrizare înființat în subordinea Consiliului Local al Orașului Buhuși (până la data prezentului document, nu au fost aprobate documentele aferente organizării prestării activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale în modalitatea gestiunii directe);
- **Serviciul Public Local de Salubritate Slănic Moldova** - operator public, deservește orașul Slănic Moldova în baza contractului de date în administrare nr. 11654/31.10.2018. Contractul are o durată de 10 de ani (conform prelungirii decise prin Actul adițional nr. 4/31.01.2025), data de expirare a duratei contractului fiind 01.11.2028;
- **Serviciul Public Local de Salubritate Helegiu**- operator public, deservește Comuna Helegiu, în baza HCL nr. 31/13.07.2018, cu durată nedeterminată.

Date privind operatorii de salubrizare care colectează și transportă deșeuri menajere, similare și din piețe din județul Bacău sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 3-11: Operatori de colectare și transport care își desfășoară activitatea în județul Bacău, 2025

| Denumire Operator | Categorie deșeuri municipale | UAT-uri deservite | Autorizație de mediu (AM) | Licență |
|---|---|---|---|---|
| **SOMA S.R.L.** | Deșeuri menajere<br>Deșeuri similare<br>Deșeuri din piețe<br>Deșeuri stradale | Municipiul Bacău; Berești-Bistrița; Buhoci; Cleja; Faraoani; Filipești; Gioseni; Gârleni; Hemeiuș; Horgești; Itești; Letea Veche; Luizi-Călugăra; | AM nr. 234/ 02.12.2019 rev. 2024 | Licență nr. 6357/27.02.2024 clasa 1<br>Valabilă până la data de 19.06.2028 |

| Denumire Operator | Categorie de-șeuri munici-pale | UAT-uri deser-vite | Autoriza-ție de me-diu (AM) | Licență |
|---|---|---|---|---|
| | | Măgura; Mărgineni; Nicolae Bălcescu; Prăjești; Racova; Răcăciuni; Sărata; Săucești; Tamași; Traian | | |
| **COMPANIA ROMPREST SERVICE S.A** | Deșeuri menajere, similare și din piețe | Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT-uri din mediul rural | AM nr. 6/ 27.06.2011 rev. 23.07.2019 | Licență nr. 6397/25.07.2023 clasa 1<br>Valabilă până la data de 18.04.2027 |
| **S.C. GYNDANY IMPEX S.R.L**<br>Contract reziliat în august 2026 | Deșeuri menajere, similare și din piețe, deșeuri verzi | Buhuși | AM nr. 152/ 07.06.2011 rev. 2024 | Licența nr. 4917/ 07.05.2020, clasa 3<br>Valabilă până la 07.05.2025 |
| **Serviciul Local ECO VALEA MUNTELUI Comănești** | Deșeuri menajere, similare și din piețe, deșeuri stradale și deșeuri din parcuri și grădini | Comănești | AM nr.33 / 11.03.2019 rev. 2025 | Licență **colectare** separată nr. 7133/21.03.2025<br>Clasa 3<br>Valabilă până la data de 30.01.2029<br>Licență **transfer** nr. 7134/ 21.03.2025 clasa 3<br>Valabilă până la data de 30.01.2029<br>Licență **sortare** nr. 7135/21.03.2025 clasa 3<br>Valabilă până la data de 30.01.2029 |

| Denumire Operator | Categorie deșeuri municipale | UAT-uri deservite | Autorizație de mediu (AM) | Licență |
|---|---|---|---|---|
| **Serviciul Public Local de Salubritate – Slănic Moldova** | Deșeuri menajere, similare și din piețe, deșeuri stradale și deșeuri din parcuri și grădini | Slănic - Moldova | AM nr. 54 / 16.04.2025 | Licența nr. 6913/ 23.09.2024<br>clasa 3<br>Valabilă până la data de 16.10.2028 |
| **S.C. COMPANIA DE UTILITĂŢI PUBLICE TÂRGU OCNA S.A** | Deșeuri menajere, similare și din piețe, deșeuri stradale și deșeuri din parcuri și grădini | Tg. Ocna | AM nr. 164/ 20.07.2011 | Licența nr. 6039/ 17.10.2022<br>clasa 3<br>Valabilă până la data de 02.09.2027 |
| **Serviciul Public Local de Salubrizare Helegiu** | Deșeuri menajere și similare | Helegiu | AM nr. 31/ 25.04.201 rev. 2025 | Licență cu caracter provizoriu nr. 7288/ 05.08.2025 clasa 3<br>Valabilă până la data de 05.08.2026 |

Distribuția teritorială a activității operatorilor de colectare și transport din județul Bacău este redată în figura următoare.

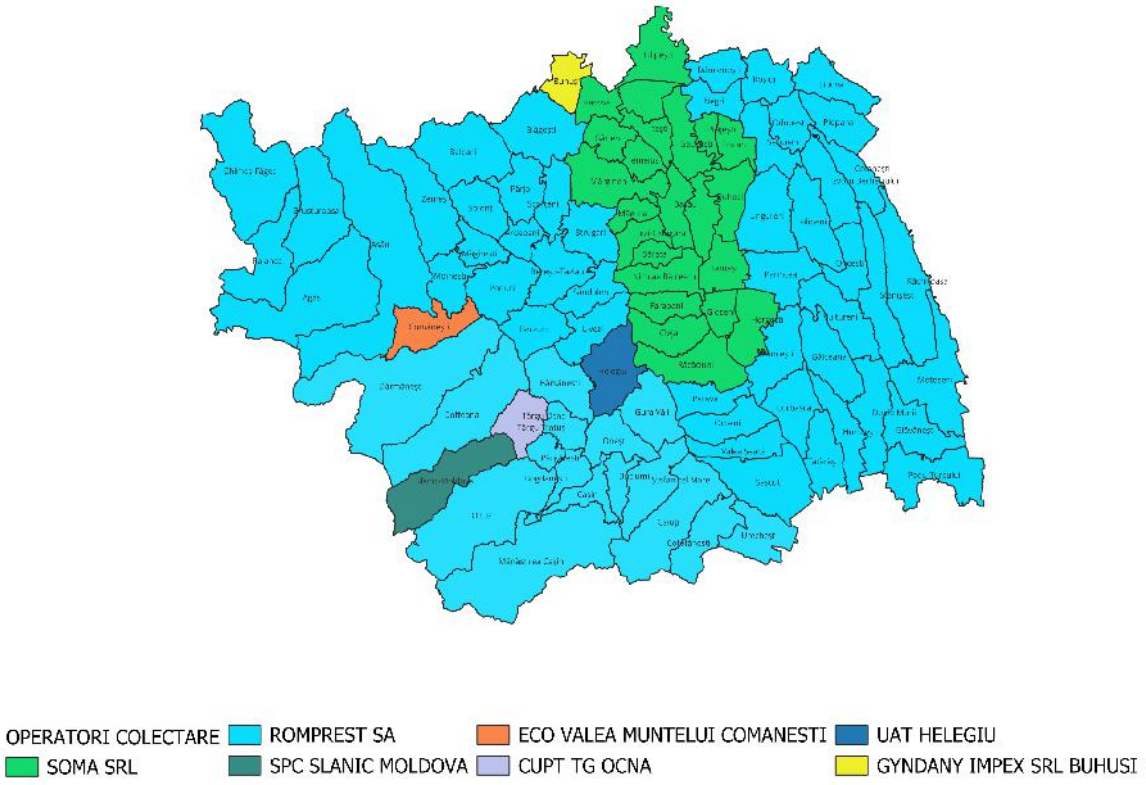



**Figura 3-6:** Zona de acoperire a operatorilor de colectare și transport din județul Bacău, anul 2025.

De asemenea, în județul Bacău există colectori autorizați din punct de vedere al protecției mediului pentru colectarea deșeurilor reciclabile de ambalaje de la populație și agenți economici și care nu sunt operatori de salubrizare.

#### 3.3.5.2.1 Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec

În județ, colectarea deșeurilor menajere în amestec, se realizează astfel:

- **În mediul urban:**
  - în zonele cu gospodării individuale – colectare din poartă în poartă, de la fiecare gospodărie, în pubele;
  - în zonele de blocuri – colectare în puncte de colectare dotate cu containere sau pubele;
- **În mediul rural:**
  - colectare din poartă în poartă, de la fiecare gospodărie particulară;
  - în puncte de colectare echipate cu containere, pentru zonele cu acces dificil. Aceste puncte sunt amplasate lângă cel mai accesibil drum situate în aceste zone. Punctele de precolectare sunt dotate cu containere de 1,1 m³.

Deșeurile în amestec sunt colectate cu vehicule specializate, fie cele existente ale operatorilor, fie cele furnizate prin proiectele PHARE CES și ISPA.

Deșeurile colectate în amestec sunt transportate la depozitul de deșeuri conform de la Bacău.

Frecvențele de colectare diferă în funcție de condițiile contractuale prevăzute pentru fiecare din cei 7 operatori de colectare și transport. În mediul urban, în zonele de blocuri

frecvența de colectare a deșeurilor menajere în amestec variază de la de 2 ori/săptămână până la o frecvență zilnică. În urban în zona de case și în mediul rural frecvența de colectare este în general de 1 dată pe săptămână.

Infrastructura de colectare și transport a deșeurilor din județul Bacău este prezentată în Anexă.

Conform cifrelor analizate, în anul 2025 au fost colectate circa 128.000 t de deșeuri reziduale (în amestec) de la populație, agenți economici și instituții, valoare comparabilă dar ușor mai redusă față de cea din anul anterior. Din totalul deșeurilor reziduale colectate, cca 60% provin din mediul urban, restul de 40% din mediul rural.

**Instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci”**

Odată cu intrarea în vigoare în 2021 a contractului nr. 1211/4003/2021, în zona ISPA (Bacău și 22 de comune) este prevăzută aplicarea instrumentului ”plătește pentru cât arunci” pentru deșeuri reziduale după cum urmează:

- Pentru populație:
  - În mediul rural se va asigura posibilitatea reducerii frecventei de colectare a deșeurilor reziduale de la 52 ori/an la 26 ori/an;
  - În mediul urban, zona de blocuri se va reduce numărul containerelor pentru colectarea deșeurilor reziduale;
  - În mediul urban, zona de case se va asigura posibilitatea reducerii frecventei de colectare a deșeurilor reziduale de la 52 ori/an la 26 ori/an.
- Pentru agenți economici și instituții:
  - În funcție de volumul recipientelor de colectare a deșeurilor reziduale.

În UAT Slănic-Moldova, printr-o HCL de la finalul anului 2024 este prevăzută, cu începere din 2025, aplicarea PAYT. Modalitatea de aplicare prevede modificarea frecventei de colectare oferind posibilitatea beneficiarului serviciului de salubrizare de a opta pentru colectarea deșeurilor reziduale colectate la intervale diferite de timp (de două ori pe lună deșeuri reziduale Și două ori deșeuri reciclabile plătind o taxa redusă (STANDARD) sau de trei ori pe lună deșeuri reziduale și două ori deșeuri reciclabile plătind o taxă majorată. În cazul orașului Slănic Moldova depășirea a 3 ridicări de deșeuri reziduale/lună este taxată cu un preț mai mare.

De facto, la nivelul anului de referință 2025 instrumentul economic nu este aplicat în mod consecvent datorită imposibilității de urmărire detaliată a numărului de ridicări a deșeurilor preluate de la fiecare utilizator.

**Indicatori de performanță**

Pentru activitatea de colectare și transport a deșeurilor reziduale (în amestec), în fiecare contract sunt prevăzuți indicatori de performanță, cu sau fără penalități. Principalele contracte prevăd inclusiv indicatori de performanță (fără penalități) pentru introducerea instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci”.

**Deficiențe ale sistemului de colectare a deșeurilor reziduale**

Sistemul de colectare a deșeurilor reziduale nu prezintă, în sine, deficiențe majore.

Însă, conform prevederilor OUG 92/2021 și ale Legii 101/2006, APL/ADIS au obligația implementării instrumentului economic ”Plătește pentru cât arunci”. La nivelul anului de referință 2025 nu toate contractele includ cerințe referitoare la aplicarea acestui

instrument. De facto, doar populația din zona municipiului Bacău și a celor 22 de UAT învecinate și cea din Slănic-Moldova poate beneficia de instrumentul economic ”Plătește pentru cât arunci”.

#### 3.3.5.2.2 Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare reciclabile

După cum este evidențiat în Tabel *3-11*, la nivelul județului Bacău serviciul de colectare și transport deșeuri menajere și similare este prestat de 7 operatori de salubrizare. Din analiza contractelor a rezultat că nu există un sistem uniform pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile.

Tabel 3-12: Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile, 2025

| Zona / Localitate | Tip mediu | Sistem de colectare | Fracții colectate | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|---|
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Urban – blocuri | Puncte de colectare [11] + aport voluntar sticlă | 2 fracții:<br>hârtie/ carton/ plastic/ metal<br>sticlă | HCPM: la 2 săptămâni<br>Sticlă: 1 dată /3 luni | Containere |
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Urban – case | Poartă în poartă + aport voluntar sticlă | 2 fracții<br>hârtie/ carton/ plastic/ metal<br>sticlă | HCPM: 2 săptămâni<br>Sticlă: 1 dată /3 luni | Pubelă 120 l<br>Containere comune sticlă |
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Rural | Poartă în poartă + aport voluntar sticlă | 2 fracții<br>hârtie/ carton/ plastic/ metal<br>sticlă | HCPM: lunar<br>Sticlă: 1data /3 luni | HCPM - saci<br>Sticlă - containere comune 1,1 m³ |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Urban – blocuri | Aport voluntar în 3 igloo-uri | 3 fracții<br>Hârtie/carton<br>Plastic/metal<br>Sticlă | HC, PM: 52 ridicări /an<br>Sticlă: 12 ridicări / an sticlă | Igloo |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Urban – case | Poartă în poartă + aport voluntar sticlă | 2 fracții:<br>hârtie/ carton/ plastic/ metal<br>sticlă | HCPM:26/an<br>Sticlă:12/an | HCPM - Pubelă 120 l<br>Sticlă - containere comune |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Rural | Poartă în poartă + aport voluntar sticlă | 2 fracții:<br>hârtie/ carton/ plastic/ metal<br>sticlă | HCPM:12/an<br>Sticlă:12/an | HCPM - Pubelă 120 l<br>Sticlă - containere comune |
| Comănești | Blocuri | Puncte de colectare la parterul blocurilor | 3 fracții<br>Hârtie/carton<br>Plastic/metal<br>Sticlă | Zilnic | Containere |
| Comănești | Case | Poartă în poartă | 1 fracție | Săptămânal | Pubele |

[11] Puncte de colectare organizate la parterul blocurilor

| Zona / Localitate | Tip mediu | Sistem de colectare | Fracții colectate | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | hârtie/ carton/ plastic/ metal/sticlă | | |
| Tg. Ocna | Blocuri | Puncte de colectare la parterul blocurilor | 3 fracții<br>Hârtie/carton<br>Plastic<br>Sticlă/Metal | 2 ori/ săptămână | Containere |
| Tg. Ocna | Case | Poartă în poartă | 3 fracții<br>Hârtie/carton<br>Plastic<br>Sticlă/Metal | 2–3 ori/lună | Sticla/metal in pubele<br>Hârtie/ carton, plastic in saci |
| Buhuși | Blocuri | Puncte de colectare la parterul blocurilor | 3 fracții<br>Hârtie/carton<br>Plastic/metal<br>Sticlă | 3 ori/ săptămână | Containere |
| Buhuși | Case | Poartă în poartă | 1 fracție<br>Hârtie /carton/plastic /metal/ sticlă | 2 ori/lună | Pubele |
| Slănic Moldova | Blocuri | Puncte de colectare | 2 fracții<br>Hârtie/carton/plastic /metal<br>Sticlă | Săptămânal | Containere |
| Slănic Moldova | Case | Poartă în poartă | 1 fracție<br>Hârtie/carton/plastic /metal/ sticlă | 2 ori/lună | Pubele |
| Helegiu | Rural | Contract local | 2 fracții<br>hârtie/carton<br>plastic/metal | 2 ori/lună | |
| Deșeuri reciclabile similare | Urban / rural | Urmăresc sistemele de colectare de la populație | 3 fracții SOMA / 2 fracții operator județean | Urmăresc sistemele de colectare de la populație | |

Colectarea acestora se face în containerele specializate, proprii sau închiriate de la operatorul de salubrizare.

Infrastructura de colectare și transport a deșeurilor reciclabile este prezentată în Anexă.

Pe baza cifrelor disponibile referitoare la colectarea și tratarea deșeurilor reciclabile este estimată[12] următoarea distribuție a deșeurilor reciclabile colectate din județul Bacău:

Tabel 3-13: Colectarea deșeurilor reciclabile în județul Bacău, tone

| Deșeuri reciclabile colectate | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|
| Deșeuri reciclabile menajere din mediul urban, din care: | 4.053 | 3.680 | 3.150 |
| Hârtie și carton cu impurități | 1.727 | 1.733 | 1.495 |
| Plastic și metal cu impurități | 1.784 | 1.607 | 1.333 |
| Sticlă cu impurități | 542 | 340 | 322 |
| Deșeuri reciclabile menajere din mediul rural, din care: | 3.659 | 3.239 | 3.055 |
| Hârtie și carton cu impurități | 1.559 | 1.496 | 1.411 |
| Plastic și metal cu impurități | 1.611 | 1.450 | 1.368 |
| Sticlă cu impurități | 489 | 293 | 276 |
| Deșeuri reciclabile similare și din piețe, din care: | 1.929 | 1.730 | 1.535 |
| Hârtie și carton cu impurități | 822 | 807 | 721 |
| Plastic și metal cu impurități | 849 | 764 | 669 |
| Sticlă cu impurități | 258 | 159 | 145 |
| **Total deșeuri reciclabile menajere, similare și din piețe** | **9.641** | **8.649** | **7.740** |

*Sursa: calcule pe baza datelor ADIS/operatori colectare/operatori tratare*

Per total, între cei trei ani consecutivi se observă o scădere a deșeurilor reciclabile colectate și tratate, una dintre explicațiile plauzibile fiind introducerea în anul 2024 a sistemului SGR. Prin comparație, în anul 2022 au fost colectate cca 7.800 t de deșeuri reciclabile.

O analiză a ratei de capturare a deșeurilor reciclabile menajere arată că în perioada 2024 – 2025 aceasta scade ușor în mediul urban (de la 16% la 15%), dar crește in mediul rural (de la 22% la 25%). O explicație plauzibilă a acestor modificări este impactul SGR asupra deșeurilor reciclabile colectate de operatorii de colectare și transport (infrastructura de colectare prin SGR este mult mai disponibilă populației urbane decât în mediul rural).

Exceptând activitatea operatorilor de salubrizare, conform RSM Bacău, la sfârșitul anului 2024 în județul Bacău existau 32 operatori economici autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje.

**Indicatori de performanță**

Pentru activitatea de colectare separată și transport a deșeurilor reciclabile sunt prevăzuți principalii următorii indicatori de performanță, cu sau fără penalități:

[12] Întrucât datele disponibile privind colectarea nu diferențiază cele trei tipuri de deșeuri reciclabile colectate, iar cele provenite de la operatorul de tratare nu fac referiri detaliate la mediile de rezidență, proveniența menajer vs similar ori precizează în multe situații tratarea deșeurilor reciclabile în amestec (cod 15 01 06), cantitățile defalcate pe tipuri de material si medii de rezidență au fost estimate prin ponderarea celor două seturi de date disponibile, ținând cont de distribuția pe medii de rezidență și de compoziția deșeurilor reciclabile

- **Zona 1 ISPA (Bacău și 22 de comune limitrofe, operator SOMA SRL, conform CC 1211/4003/2021):**
  - Cantitatea de deșeuri reciclabile colectate separat raportată la cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată (calculată pe baza compoziției deșeurilor), cu următoarele valori:
    - 70% începând din 2022. Nerespectarea procentului atrage penalități de 20%, 15%, 10%, 8%, 4% din valoarea anuală a contractului pentru 0% -30% deșeuri reciclabile colectate separat, respectiv 31-40%, 41-50%, 51-60%, 61-69%;
- **Zonele 2, 3, 5 (operator Compania ROMPREST SERVICE SA, conform CC nr. 2.360/26.05.2026):**
  - Cantitatea de deșeuri reciclabile colectate separat raportată la cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată, cu următoarele valori:
    - 70% începând din 2022. Nerespectarea procentului atrage penalități egale cu contribuția pentru economia circulară și tariful depozitului pentru cantitățile care depășesc indicatorul de performanță.
- **Zona 1 – Buhuși (operator GYNDANY IMPEX SRL, conform HCL nr. 113/2019**
  - Cantitatea de deșeuri reciclabile municipale colectate separat (acceptată de stația de sortare) raportată la cantitatea totală de deșeuri reciclabile municipale generată, cu următoarele valori:
    - 60% pentru 2021. Penalitatea se calculează pentru deșeurile reziduale depozitate care depășesc cantitatea estimată a se depozita daca s-ar respecta indicatorul de performanță și reprezintă 80 lei/tonă + tarif de depozitare;
    - 70% începând din 2022. Penalitatea se calculează pentru deșeurile reziduale depozitate care depășesc cantitatea estimată a se depozita daca s-ar respecta indicatorul de performanță și reprezintă plata a 80 lei/tonă + tarif de depozitare;
      Nota: activitatea operatorului a fost sistată de la data de 01.08.2026, odată cu rezilierea contractului prin HCL 138/2026;
- **Zona 3 – Slănic Moldova (operator Serviciul Public de Salubrizare Slănic-Moldova, conform HCL 150/2018):**
  - Cantitatea de deșeuri reciclabile colectate separat raportată la cantitatea totală de deșeuri reciclabile din deșeuri menajere și asimilabile colectate în decurs de un an:
    - 60% pentru 2021 (fără penalități);
    - 70% începând din 2022 (fără penalități);
- **Zona 3 Tg. Ocna (operator Compania de Utilități Publice Tg Ocna, conform HCL 65/2019):**
  - Cantitatea de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă colectate separat raportată la cantitatea totală de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă generată (calculată pe baza compoziției deșeurilor sau a unui procent de 33%), cu următoarele valori:
    - 60% pentru 2021. Nerespectarea procentului atrage obligația operatorului de plată a contribuției pentru economia circulară pentru cantitățile de deșeuri municipale destinate a fi depozitate , care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorului de performanță;

        - 70% începând din 2022. Nerespectarea procentului atrage obligația operatorului de plată a contribuției pentru economia circulară pentru cantitățile de deșeuri municipale destinate a fi depozitate , care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorului de performanță;
- **Zona 3 – UAT Helegiu (operator Serviciul Public de Salubrizare Helegiu, conform HCL nr. 31/2018):**
    - Cantitatea de deșeuri colectate selectiv raportată la cantitatea totală de deșeuri colectate – 50% (fără penalități);
- **Zona 4 - Comănești (operator Serviciul Public Local de Salubrizare "Eco Valea Muntelui Comănești", conform HCL nr. 154/2018):**
    - Cantitatea de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă colectate separat (acceptate la stația de sortare) raportată la cantitatea totală de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale generată (calculată pe baza compoziției deșeurilor sau a unui procent de 33%), cu următoarele valori:
        - 50% pentru anii 2-3 de contract (fără penalități);
        - 70% în anii 4-5 de contract (fără penalități).

Conform informațiilor primite de la ADIS/APL, în anul 2023 au fost aplicate penalități pentru nerespectarea indicatorilor de performanță pentru operatorul Romprest (1.079.954 lei) și pentru operatorul din Buhuși. Prin Hotărârea AGA ADIS nr 11/23.10.2023, operatorului SC Soma SRL i-au fost aplicate penalități pentru primul an de funcționare, în suma de 2.573.496,48 lei. Acestea au fost contestate de operator datorită divergențelor dintre părți privind procentul deșeurilor reciclabile din aria de delegare. Tribunalul Sibiu anulează Hotărârea AGA ADIS nr 11/23.10.2023, prin Hotărârea nr 421/19.08.2025. Apelurile ulterioare în instanță au fost respinse de Curtea de Apel Alba prin Hotărârea 14/14.04.2026.

În 2024, din informațiile disponibile, au fost aplicate penalități operatorului ROMPREST în cuantum de 1.376.201 lei (în baza contractului de delegare anterior celui aflat, în 2026, în derulare).

În anul 2025 au fost aplicate penalități operatorului ROMPREST în cuantum de 2.059.880 lei, aprobate prin Hotărâre AGA în aprilie 2026 (în baza contractului de delegare anterior celui aflat, în 2026, în derulare).

Pentru SC Soma nu au fost calculate penalitățile pentru anii 2023-2025 în lipsa unei Hotărâri definitive a instanței privind procentul deșeurilor reciclabile in aria de delegare.

**Principalele deficiențe ale sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile**

Raportat la prevederile legale (Legea 101/2006, republicată) și la cerințele PNGD 2026-2035 (draft) se observă că în cele mai multe situații, colectarea deșeurilor reciclabile este realizată în amestec (hârtie/carton + plastic + metal +uneori sticlă), contrar cerințelor ca aceste fracții să fie gestionate individual. Infrastructura de colectare este subdimensionată și nu corespunde sistemului de colectare prevăzut prin actele normative.

Cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat sunt reduse, indicatorii de performanță sunt sub indicatorul minim de 70% prevăzut de către OUG 92/2021.

#### 3.3.5.2.3 Colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare

Colectarea separată a biodeșeurilor este realizată parțial în județul Bacău și se aplică în general deșeurilor verzi generate de populația urbană din zona de case.

Contractele de colectare și transport au următoarele prevederi legate de colectarea separată a biodeșeurilor:

- Contract 1211/4003/06.05.2021 – operator SOMA SRL (zona 1 ISPA Bacău și 22 UAT) prevede doar colectarea separată a fracției biodegradabile din piețe, fără colectarea separată a altor tipuri de biodeșeuri;
- Contract nr. 5367/12.02.2007 – operator Gyndany Impex SRL (Buhuși) prevede colectarea biodeșeuri din zona caselor, de la gospodării care nu au primit UCI prin proiectul SIMDS. Nota: activitatea operatorului a fost sistată de la data de 01.08.2026, odată cu rezilierea contractului prin HCL 138/2026;
- Contract nr. 2.360/26.05.2026 – operator SC ROMPREST (zona 1 non ISPA, Zona 2, Zona 3 fără Slănic-Moldova, Tg Ocna, Helegiu, Zona 5 prevede colectarea doar a biodeșeurilor din mediul urban, zona de case;
- Contract nr. 11577/02.09.2022 – operator CUPT Tg Ocna prevede colectarea deșeurilor vegetale;
- Contract nr. 11654/31.10.2018 – operator SPS Slănic Moldova prevede colectare separată si transport separat al deșeurilor vegetale și biodegradabile;
- Contract 24915/01.02.2024 – operator Serviciul Local Eco Valea Muntelui Comănești prevede colectarea separată de deșeuri biodegradabile municipale;
- Contractul UAT Helegiu nu prevede colectare separată de biodeșeuri.

Mai jos este o sinteză a practicilor de colectare aplicate de toți operatorii de colectare și transport în anul 2025.

Tabel 3-14: Practici de colectare separată a biodeșeurilor în județul Bacău

| Zona / Localitate | Tip mediu | Sistem de colectare | Fracții colectate | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|---|
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Urban – blocuri | - | - | - | Nu se colectează |
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Urban – case | Poartă în poartă | Preponderent deșeuri verzi | Lunar în perioada aprilie-octombrie | Pubele |
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Rural | - | - | - | Nu se colectează |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Urban – blocuri | - | - | - | Nu se colectează |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Urban – case | La cerere, nepermanent | - | - | Colectare la cerere, contra-cost, de la persoane fizice si juridice |
| Zona 1 ISPA | Piețe | Din fiecare piață | Deșeuri biodegradabile | | Containere |

| Zona / Localitate | Tip mediu | Sistem de colectare | Fracții colectate | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|---|
| (Bacău, 22 UAT rurale) | Mun. Bacău | | | | |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Rural | - | - | - | Nu se colectează |
| Comănești | Blocuri | - | - | - | Nu se colectează. Contractul prevede indicatori de performanță, fără penalități |
| Comănești | Case | La cerere, de la domiciliu | Deșeuri verzi | La cerere | - |
| Tg. Ocna | Blocuri | - | - | - | Nu se colectează |
| Tg. Ocna | Case | Campanii de colectare din poartă în poartă | Deșeuri verzi | 2 campanii gratuite/an | - |
| Buhuși | Blocuri | - | - | - | Nu se colectează |
| Buhuși | Case | Poartă în poartă Doar de la gospodarii care nu au fost dotate anterior cu UCI | Deșeuri verzi | Conform scheme de colectare | Pubele |
| Slănic Moldova | Blocuri | - | - | - | Nu se colectează |
| Slănic Moldova | Case | La solicitare, de la domiciliu | Deșeuri verzi | La solicitare | - |
| Helegiu | Rural | - | - | - | Nu se colectează |

Nu au fost identificați indicatori de performanță cu penalități pentru colectarea separată a biodeșeurilor pentru anul de referință 2025.

În privința biodeșeurilor **similare**, acestea nu sunt colectate. O particularitate o constituie însă colectarea separată a biodeșeurilor din piețele municipiului Bacău, conform contractului nr. 1211/4003/06.05.2021.

Următoarele cantități de biodeșeuri au fost colectate separat din județul Bacău:

Tabel 3-15: Colectarea biodeșeurilor în județul Bacău, tone

| Biodeșeuri colectate | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|
| Biodeșeuri menajere din mediul urban | 983 | 1.004 | 985 |
| Biodeșeuri menajere din mediul rural | 40 | 40 | 30 |
| Biodeșeuri din piețe | 41 | 46 | 40 |
| **Total biodeșeuri menajere, similare și din piețe** | **1.064** | **1.090** | **1.055** |

*Sursa: ADIS, DJM Bacău*

Prin comparație, în anul 2022 au fost colectate cca 1.000 t de biodeșeuri menajere, similare și din piețe.

În perioada analizată se observă că au fost colectate separat cantități similare de biodeșeuri menajere.

Luând în considerare și cantitățile de deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate de operatorii de salubrizare/alți operatori dedicați, cantitatea totală de biodeșeuri colectate s-a ridicat la 2.650 t în 2023, 3.300 t în anul 2024 și 2.414 tone în anul 2025.

O analiză a ratelor de capturare globală a biodeșeurilor menajere indică o valoare constantă de cca 2% la nivelul întregului județ (mediul urban). Rata de capturare a biodeșeurilor similare și din piețe este redusă (0,2%) și se limitează la biodeșeurile din piețele municipiului Bacău.

**Deficiențe ale sistemului de colectare separată a biodeșeurilor**

Conform OUG 92/2021, APL/ADIS aveau obligativitatea ca până la 31.12.2023 să organizeze colectarea separată şi reciclarea la sursă a biodeşeurilor sau colectarea separată a acestora fără a le amesteca cu alte tipuri de deșeuri.

Conform prevederilor Legii 101/2006, republicată, APL au obligația ”să implementeze un sistem de gestionare a biodeşeurilor din deșeurile municipale, format din stații de transfer, instalații de compostare şi/sau instalații de digestie anaerobă împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din "poartă în poartă", centre de colectare prin aport voluntar, insule ecologice digitalizate dotate cu recipiente/containere dedicate pentru colectarea separată a biodeşeurilor şi/sau să doteze gospodăriile populației cu unități de compostare individuală, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de tratare aerobă şi/sau de tratare anaerobă a biodeşeurilor colectate separat şi, după caz, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale”.

Raportat la cerințele legale, se observă că nu în toate UAT-urile este realizată colectarea separată a biodeșeurilor ori reciclarea la sursă a acestora. Nu sunt colectare separat biodeșeuri similare.

Nu toate contractele de colectare și transport au incluse prevederi legate de colectarea separată a deșeurilor (de exemplu contractul pentru zona Bacău și 22 UAT), unele dintre ele stipulează aceasta practică doar pentru o parte a zonei de acoperire (de exemplu contractul operatorului județean). Mențiunile legate de colectarea biodeșeurilor sunt în cele mai multe cazuri înțelese de operatori ca fiind aplicabile strict deșeurilor verzi (vegetale) din gospodării, fără a include și biodeșeuri alimentare. În cazul operatorului județean, cerințele contractuale prevăd colectare sezonieră, în corelație cu cantitățile de deșeuri verzi generate în curți și grădini.

#### 3.3.5.2.4 Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini

Colectarea deșeurilor din parcuri şi grădini este de regulă în sarcina unor operatori specializați, care efectuează totodată şi activitățile de amenajări peisagistice pe domeniul public al localităților şi de întreținere a spațiilor verzi (curățarea şi toaletarea copacilor, a gardului viu, a spațiului verde). O parte dintre operatorii de colectare și transport asigură de asemenea colectarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice.

Conform informațiilor disponibile, furnizate de ADIS/DJM în anul 2023 au fost colectate cca 2.300 t, 1.586 t în 2023, în 2024 2.210 t iar în 2025 - 1.359 t de deșeuri din parcuri

și grădini publice. Aceste deșeuri sunt colectate exclusiv din zonele urbane ale județului Bacău.

#### 3.3.5.2.5 Colectarea deșeurilor din piețe

Activitatea de colectare și transport a deșeurilor din piețe este inclusă în contractele de salubrizare existente pentru deșeurile menajere și similare (conform Tabel 3-11).

În perioada analizată, deșeurile din piețe au fost colectate împreună (în același mijloc de transport) cu deșeurile menajere și similare (colectate în amestec sau separat) nefiind disponibile date distincte, rezultate din măsurători, privind cantitățile colectate din aceste spații. Excepție fac biodeșeurile colectate separat din piețele municipiului Bacău.

Prin proiectul SIMDS a fost prevăzută colectarea separată a fracției reciclabile și a fracției organice din deșeurile din piețe, această prevedere fiind inclusă în Regulamentul de salubrizare și în contractul de colectare și transport al operatorului delegat de către ADIS. Numărul de fracții pe care sunt colectate separat deșeurile din piețe este același cu care sunt colectate deșeurile menajere și similare.

#### 3.3.5.2.6 Colectarea deșeurilor voluminoase

Toate contractele de colectare și transport includ colectarea separată a deșeurilor voluminoase, prin campanii periodice de colectare. La termenele stabilite, populația depune deșeurile voluminoase în punctele de pre-colectare existente pentru deșeurile menajere reziduale (în cazul populației care locuiește la bloc) iar în cazul populației care locuiește la casă, în locuri special stabilite de autoritatea administrației publice locale sau direct la mijlocul de transport în locul/la data/ora stabilite, astfel încât să nu fie incomodată circulația rutieră și pietonală

Tabelul de mai jos cuprinde o sinteză a practicilor de colectare a deșeurilor voluminoase în județ în anul 2025.

Tabel 3-16: Colectarea deșeurilor voluminoase în județul Bacău, anul 2025

| Zona / Localitate | Tip mediu | Sistem de colectare | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Urban | Campanii de colectare | Semestrial | - |
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Rural | Campanii de colectare | Anual | - |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Urban | Campanii de colectare | Trimestrial | - |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Rural | Campanii de colectare | Semestrial | - |
| Buhuși | Urban | Campanii de colectare | Semestrial | - |
| Comănești | Urban | Din gospodării | La cerere | - |
| Tg. Ocna | Urban | Campanii de colectare | Semestrial și la cerere | - |

| Zona / Localitate | Tip mediu | Sistem de colectare | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|
| Slănic Moldova | Urban | Campanii de colectare | Nespecificat | - |
| Helegiu | Rural | Campanii de colectare | Nespecificat | - |

*Sursa: ADIS/APL, operatori*

O parte dintre contracte prevăd indicatori de performanță, fără penalități.

Următoarele cantități de deșeuri voluminoase au fost colectate separat din județul Bacău:

Tabel 3-17: Colectarea deșeurilor voluminoase în județul Bacău, tone

| Deșeuri voluminoase colectate | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|
| Deșeuri voluminoase menajere din mediul urban | 291 | 296 | 392 |
| Deșeuri voluminoase menajere din mediul rural | 22 | 37 | 49 |
| Deșeuri voluminoase similare și din piețe | 77 | 84 | 110 |
| **Total deșeuri voluminoase** | **390** | **417** | **551** |

*Sursa: ADIS/ DJM*

O analiză a ratelor de capturare a deșeurilor voluminoase indică o rată de capturare de cca 25% în mediul urban și 5% în mediul rural, în anul 2025. Comparativ cu anul 2024 este sesizată o creștere a ratelor de capturare, mai pronunțată în mediul urban, semn că sistemul de colectare evoluează și că populația devine mai conștientă de importanța colectării separate a acestui tip de deșeu.

Nu au fost identificate deficiențe ale sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase față de cerințele legale.

#### 3.3.5.2.7 Colectarea deșeurilor menajere periculoase

Colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase este realizată parțial în județul Bacău.

Ca regulă generală, acolo unde se aplică, este colectarea în cadrul unor campanii de colectare periodice. Deșeurile periculoase colectate separat, conform prevederilor proiectului SIMDS, trebuie să fie transportate fie la centrul de stocare temporară (sau centrul de colectare) de la Bacău (pentru zonele 1 și 2), fie la centrul de stocare temporară (sau centrul de colectare) de la Onești (pentru zonele 3, 4 și 5).

În tabelul următor sunt sintetizate practicile de colectare separată a acestor deșeuri, în anul 2025.

Tabel 3-18: Colectarea deșeurilor menajere periculoase în județul Bacău, anul 2025

| Zona / Localitate | Tip mediu | Sistem de colectare | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Urban | Campanii de colectare | Semestrial | - |
| Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT | Rural | Campanii de colectare | Anual | - |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Urban | Campanii de colectare | Trimestrial | - |
| Zona 1 ISPA (Bacău, 22 UAT rurale) | Rural | Campanii de colectare | Semestrial | - |
| Buhuși | Urban | Campanii de colectare | Anual | - |
| Comănești | Urban | - | - | Contractul menționează colectarea deșeurilor periculoase, dar nu sunt realizate campanii |
| Tg. Ocna | Urban | - | - | Nu se colectează. Nu sunt incluse în contract |
| Slănic Moldova | Urban | - | - | Nu se colectează. Nu sunt incluse în contract |
| Helegiu | Rural | - | - | Nu se colectează. Nu sunt incluse în contract |

*Sursa: ADIS/APL, operatori*

Contractele care prevăd colectarea separată prezintă indicatori de performanță, fără penalități

Chiar dacă în anii 2023, 2024, 2025 operatorii de colectare și transport (SOMA, ROMPREST, GYNDANY) au organizat campanii de colectare a deșeurilor periculoase, **nu au fost colectate** astfel de deșeuri. O explicație posibilă este dezinteresul populației pentru deplasarea către punctele de colectare coroborat cu lipsa ori ineficacitatea campaniilor de informare publică.

**Deficiențe ale sistemului de colectare a deșeurilor menajere periculoase**

Conform Legii 101/2006, republicată și a OUG 92/2021, APL/ADIS au obligația, începând cu 1 ianuarie 2025, să organizeze colectarea separată a deșeurilor periculoase care provin din gospodării.

Din descrierea anterioară, se observă următoarele deficiențe:

- Nu toate contractele de colectare prevăd colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase;
- Sunt realizate campanii de colectare doar în anumite localități din județ;
- Cantitățile de deșeuri menajere periculoase colectate în cadrul campaniilor realizate sunt istoric **nule**, ceea ce conduce la ideea unui grad foarte redus de conștientizare a populației referitor la acest tip de deșeu.

#### 3.3.5.2.8 Colectarea deșeurilor textile

Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație nu este organizată în județul Bacău în anul de referință 2025, această activitate nefiind prevăzută de SMID.

Ca o excepție, chiar dacă nu este o mențiune contractuală, conform informațiilor furnizate de Primăria Tg. Ocna precum și în graficele de colectare disponibile on-line, este realizată colectarea separată a deșeurilor textile semestrial (odată cu deșeurile voluminoase) și la cerere. În afara campaniilor semestriale gratuite, populația poate transporta deșeurile textile în regim propriu la punctul de sortare-valorificare fără a se percepe taxă de la populație pentru predarea lor. Nu sunt disponibile date privind cantitățile de deșeuri textile colectate.

**Deficiențe ale sistemului de colectare a deșeurilor textile**

Conform OUG 92/2021 și a Legii 101/2006, este obligatorie colectarea separată a deșeurilor textile începând cu 1 ianuarie 2025.

Chiar dacă în anul 2025 au fost începute demersuri ADIS / Primăria Municipiului Bacău pentru începerea colectării deșeurilor textile sistemul nu a fost efectiv implementat, urmând a intra în vigoare în 2026. Infrastructura pentru colectarea separată a deșeurilor textile nu era  disponibilă în anul de referință 2025.

### 3.3.5.3 Transferul deșeurilor

Având în vedere distanțele mari din județ și topografia dificilă, în vederea optimizării activităților de colectare şi transport, județul Bacău a fost împărțit în 5 zone. Patru din aceste zone (2, 3, 4 și 5) sunt prevăzute cu o stație de transfer iar în cazul zonei 1 deșeurile municipale sunt transportate direct la instalațiile de deșeuri, astfel:

- zona 1 Bacău: cuprinde Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 39 comune, respectiv 304.330 locuitori (52% din populația județului);
- zona 2 Găiceana: cuprinde 13 comune și 38.437 de locuitori (7% din populația județului);
- zona 3 Onești: cuprinde Municipiul Onești, orașele Tg. Ocna, Slănic Moldova, Dărmănești și 15 comune, respectiv 126.546 de locuitori (21% din populația județului);
- Zona 4 Comănești: cuprinde orașul Comănești cu 19.384 de locuitori (3 % din populația județului);
- Zona 5 Moinești: cuprinde orașul Moinești și 18 comune, respectiv 97.291 de locuitori (17 % din populația județului).

În figura de mai jos este evidențiată zonarea din punct de vedere al colectării și transportului, precum și instalațiile de gestionare a deșeurilor existente în județul Bacău în anul 2025.

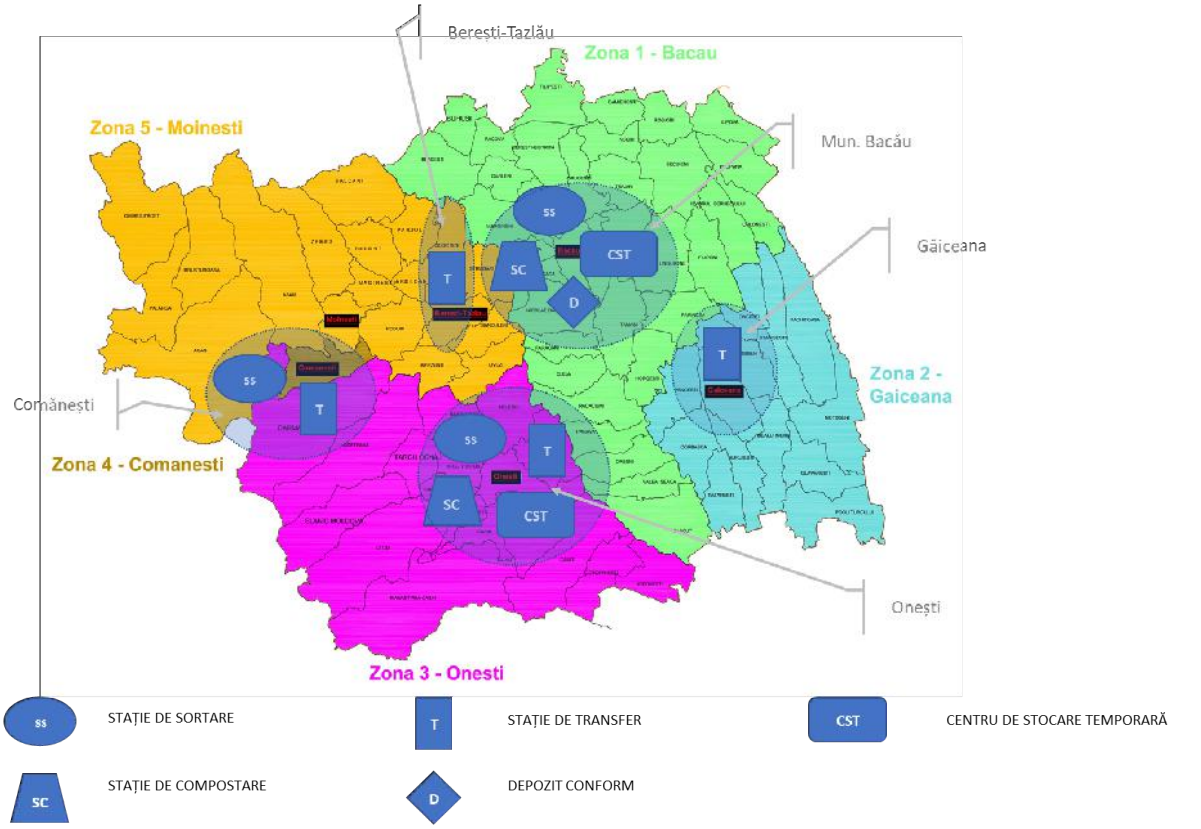



**Figura 3-7:** Harta zonelor de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Bacău

Lista localităților aferente fiecărei zone este prezentată în Anexă.

La nivelului județului Bacău, există 4 stații de transfer din care 3 realizate prin proiectul SIMDS (POS Mediu) și una prin programul Phare și anume:

- Stația de transfer la Găiceana (investiție POS Mediu) deservește zona 2;
- Stația de transfer Onești (investiție POS Mediu) deservește zona 3;
- Stația de transfer Comănești (investiție Phare CES) deservește zona 4;
- Stația de transfer Bereşti Tazlău (investiție POS Mediu) deservește zona 5.

În cazul celor 3 stații de transfer realizate prin proiectul SIMDS (POS Mediu), recepția finală a lucrărilor de construcție a avut loc în anul 2013. În conformitate cu montajul instituțional prevăzut prin proiectul SIMDS și în Documentul de poziție, toate instalațiile de deșeuri din județ (cu excepția Comănești) sunt delegate aceluiași operator. Astfel, stațiile au intrat în funcționare în iunie 2018 odată cu preluarea operării acestora de către asocierea S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesionare delegat de către ADIS valabil până la 13.07.2041.

În ceea ce privește stația de transfer Comănești - investiție Phare, construcția acesteia a fost finalizată în anul 2009. Stația este operată de către Serviciul local ECO VALEA MUNTELUI (operator cu capital integral public), alături de stația de sortare existentă pe același amplasament. Data de expirare a duratei contractului actual este 01.02.2029

Tabel 3-19: Caracteristici stații de transfer, anul 2025

| Localizare | Suprafața, m² | Capacitate proiectată, t/an | Tipuri de deșeuri transferate/Destinația deșeurilor | Cod operațiune valorificare/ eliminare |
|---|---|---|---|---|
| Găiceana | 5.552 | 5.000 | Deșeuri reziduale la depozit Bacău | D13 |
| Onești | 39.600* | 35.000 | Deșeuri municipale, inclusiv reziduuri de la stația de sortare și stația de compostare Onești la depozit Bacău | D13 |
| Berești Tazlău | 8.472 | 17.000 | Deșeuri reziduale la depozit Bacău, deșeuri reciclabile la stație de sortare | D13 |
| Comănești | n.d | 17.500 | Deșeuri municipale reziduale la depozit Bacău | D13 |

*Sursa: DJM Bacău, RSM 2024, ADIS, autorizații de mediu*
**suprafața totală a amplasamentului, inclusiv a stațiilor de sortare și compostare*

**Stația de transfer Găiceana**

Stația de transfer, fără compactare, are o capacitate de 5.000 tone/an și deservește zona 2 (conform Figura 3-7).

Deșeurile sunt descărcate din autogunoiere direct în containere de mare capacitate (40 $m^3$), fără compactare, urmate de transferul către depozitul conform Bacău.

**Figura 3-8:** Stația de transfer Găiceana

În urma realizării vizitelor în teren din anul 2026 au fost identificate următoarele dotări aferente stației de transfer Găiceana:

| Echipamente stație de transfer GĂICEANA | Număr echipamente | Capacitate / echipament | An punere in funcțiune* | Stare uzură (%)** |
|---|---|---|---|---|
| Cântar | 1 | 40 t | 2018 | 20-30% |
| Containere de depozitare și transport | 5 | 40 mc | 2018 | 40-50% |
| Sistem de supraveghere video | 1 | - | 2018 | ok |
| Vehicul transfer | 1 | 28 t | 2018 | 32% |
| Construcții civile | - | 0 | 2018 | 20 % |

| Echipamente stație de transfer GĂICEANA | Număr echipamente | Capacitate / echipament | An punere in funcțiune* | Stare uzură (%)** |
|---|---|---|---|---|
| Încărcător frontal | 1 | 4 mc | 2018 | 66,6% |

* anul de fabricație/construire 2013

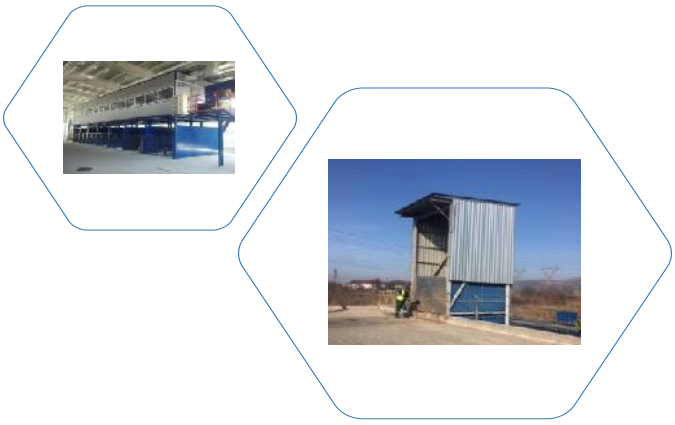
** în cazul echipamentelor mobile, apreciată în cadrul Studiul de fezabilitate pe baza numărului de km și orelor de funcționare

Ca urmare a uzurii și deprecierii fizice, pentru perioada următoare sunt estimate următoarele re(investiții) la stația de transfer Găiceana:

| Echipamente necesare stație de transfer GĂICEANA | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| Containere de depozitare și transport | 5 | 40 mc | 2030 |
| Vehicul transfer | 1 | 28 t | 2030 |
| Încărcător frontal | 1 | 4 mc | 2030 |

Costul total al acestor reinvestiri este apreciat la cca 446.367 euro.

**Stația de transfer Onești**



Stația de transfer, cu compactare, are o capacitate de 35.000 t/an și deservește zona 3 (conform Figura 3-7).

Deșeurile sunt descărcate prin intermediul a două buncăre de alimentare în containere de 30m$^3$, unde sunt compactate și ulterior transferate către depozitul conform Bacău.

**Figura 3-9:** Stația de transfer Onești

În urma realizării vizitelor în teren din anul 2026 au fost identificate următoarele dotări aferente stației de transfer Onești:

| Echipamente stație de transfer ONEȘTI | Număr echipamente | Capacitate / echipament | An punere in funcțiune* | Stare uzură (%)** |
|---|---|---|---|---|
| Cântar | 1 | 60 t | 2018 | 20-30% |
| Containere de depozitare închise | 12 | 30 mc | 2018 | 40-50% |
| Sistem translație containere | 2 | - | 2018 | ok |
| Platforma | 1 | - | 2018 | ok |
| Sistem de supraveghere video | 1 | - | - | ok |
| Presa compactare înainte de transfer | 2 | 30 mc | 2018 | 40-50% |
| Construcții civile | - | 0 | 2018 | ok |
| Încărcător frontal | 1 | 1,1 mc | 2018 | 80-90% |
| Vehicul transport | 5 | 28 t | 2018 | 40-50% |
| Remorca | 1 | 12 t | 2018 | 40-50% |

* anul de fabricație/construire 2013

** în cazul echipamentelor mobile, apreciată în cadrul Studiul de fezabilitate pe baza numărului de km și orelor de funcționare

Ca urmare a uzurii și deprecierii fizice, pentru perioada următoare sunt estimate următoarele re(investiții) la stația de transfer Onești:

| Echipamente necesare stație de transfer ONEȘTI | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| Containere de depozitare și transport | 12 | 30 mc | 2030 |
| Vehicul transfer | 4 | 28 t | 2035 |
| Remorcă | 1 | 12 t | 2035 |
| Încărcător frontal | 1 | 1,1 mc | 2030 |

Costul total al acestor reinvestiri este apreciat la cca 1.247.073 euro.

**Stația de transfer Bereşti – Tazlău**

Stația de transfer, fără compactare, are o capacitate de 17.000 tone/an și deservește zona 5 (conform Figura 3-7).

Deșeurile sunt descărcate din autogunoiere direct în containere de mare capacitate (40 $m^3$), fără compactare, urmate de transferul către depozitul conform Bacău.

**Figura 3-10:** Stația de transfer Bereşti – Tazlău

În urma realizării vizitelor în teren din anul 2026 au fost identificate următoarele dotări aferente stației de transfer Bereşti-Tazlău:

| Echipamente stație de transfer BEREȘTI-TAZLĂU | Număr echipamente | Capacitate / echipament | An punere în funcțiune* | Stare uzură (%)** |
|---|---|---|---|---|
| Cântar | 1 | 60 t | 2018 | 20-30% |
| Containere de depozitare deschise | 10 | 40 mc | 2018 | 50% |
| Platforma | 1 | - | 2018 | ok |
| Sistem de supraveghere video | 1 | - | - | ok |
| Construcții civile | - | 0 | 2018 | ok |
| Încărcător frontal | 1 | 4 mc | 2018 | 26 % |
| Vehicul transport cu hooklift | 3 | 28 t | 2018 | 30 – 45% |
| Remorca | 1 | 12 t | 2018 | 45% |

* anul de fabricație/construire 2013

** în cazul echipamentelor mobile, apreciată în cadrul Studiul de fezabilitate pe baza numărului de km și orelor de funcționare

Ca urmare a uzurii și deprecierii fizice, pentru perioada următoare sunt estimate următoarele re(investiții) la stația de transfer Bereşti - Tazlău:

| Echipamente necesare stație de transfer BEREȘTI - TAZLĂU | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| Containere de depozitare și transport | 8 | 40 mc | 2030 |
| Vehicul transfer cu hooklift | 3 | 28 t | 2030 |
| Remorcă | 1 | 12 t | 2030 |
| Încărcător frontal | 1 | 4 mc | 2035 |
| Mini-încărcător frontal tip SKID | 1 | 0,3 mc | 2028 |

Costul total al acestor reinvestiri este apreciat la cca 894.969 euro.

**Stația de transfer Comănești -** deservește în prezent exclusiv orașul Comănești. Stația a fost realizată prin programul Phare CES 2004 și a fost la origine prevăzută să deservească pe lângă orașul Comănești și orașele Slănic Moldova și Dărmănești, dar și comunele Asău, Agăș, Dofteana, Brusturoasa, Ghimeș-Făget, Palanca. Din analiza instituțională realizată la data întocmirii documentației de atribuire pentru delegarea serviciului de colectare și transport și a concesionării operării instalațiilor de deșeuri a rezultat că de facto stația deservește exclusiv orașul Comănești. Stația este operată de către Serviciul local ECO VALEA MUNTELUI.

Stația este dotată cu o rampă de descărcare deșeuri, pâlnie de alimentare a prescontainerului, presă, containere presă de 30 $m^3$, 1 vehicul de transport cu remorcă pentru containere presă. Fiind învechite, echipamentele prezintă un grad de uzură ridicat.

În urma realizării vizitelor în teren din anul 2026 au fost identificate următoarele dotări aferente stației de transfer Comănești:

| Echipamente stație de transfer COMĂNEȘTI | Număr echipamente | Capacitate / echipament | An punere în funcțiune | Stare uzură (%)* |
|---|---|---|---|---|
| Cântar | 1 | 60 t | 2010 | 80% |
| Containere de transfer închise | 3 | 30 mc | 2010 | 80% |
| **Containere de transfer descoperite** | 1 | 24 mc | 2010 | 80% |
| Platforma | 1 | - | 2010 | Necesită mentenanță corectivă |
| Sistem de supraveghere video | 1 | - | 2014 | ok |
| Presa compactare înainte de transfer | 2 | 30 t | 2010 | 60% |
| Construcții civile | - | 0 | 2010 | ok |
| Încărcător frontal | 1 | | 2010 | 80-90% |
| Vehicul colectare | 2 | 18 mc | 2010 | 40-50% |
| Vehicul transfer + remorcă | 1 +1 | 28 t +12 t | 2007 | 70-80% |
| Vehicul transfer | 1 | 28 t | 2015 | 45-50% |

* în cazul echipamentelor mobile, apreciată în cadrul Studiul de fezabilitate pe baza numărului de km și orelor de funcționare

Ca urmare a uzurii și deprecierii fizice, pentru perioada următoare sunt estimate următoarele re(investiții) la stația de transfer Comănești:

| Echipamente necesare stație de transfer COMĂNEȘTI | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| **Cântar** | 1 | 60 t | 2028 |
| Containere de depozitare acoperite pentru presă | 3 | 30 mc | 2026 |

| Echipamente necesare stație de transfer COMĂNEȘTI | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| **Containere de depozitare deschise** | 2 | 24 mc | 2026 |
| Sistem de supraveghere video | 1 | 1 | 2026 |
| Presă pentru compactare înainte de transfer | 1 | 30 t | 2030 |
| Vehicul transfer | 2 | 28 t | 2030 |
| Remorcă | 1 | 12 t | 2030 |
| Mini-încărcător frontal tip SKID | 1 | 0,3 mc | 2028 |

Costul total al acestor reinvestiri este apreciat la cca 668.000 euro.

**Distanțele** de la stațiile de transfer până la instalațiile de tratare a deșeurilor sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 3-20: Distanțe stații transfer – instalații de tratare a deșeurilor, km

| Stația de transfer | Depozit Bacău | Stația de sortare Onești | Stația de sortare Bacău | Stația de compostare Onești | Stația de compostare Bacău | Stația de sortare Comănești |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Găiceana** | 57 km | - | 57 km | - | 57 km | - |
| **Onești** | 55km | 0 km | - | 0 km | - | - |
| **Berești Tazlău** | 40 km | 30 km | - | 30 km | - | - |
| **Comănești** | 65 km | - | - | 40 km | - | 0 |

**Evoluția cantităților de deșeuri transferate**

În tabelul următor sunt prezentate cantitățile de deșeuri transferate în perioada de analiză.

Tabel 3-21: Evoluția cantităților de deșeuri transferate, tone

| Localizare | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|
| Găiceana | 4.445 | 4.163 | 3.978 | 3.948 |
| Berești Tazlău | 17.007 | 17.135 | 16.172 | 13.895 |
| Onești | 25.584 | 24.140 | 24.880 | 24.500 |
| Comănești | 5.992 | 6.059 | 6.761 | 6.463 |

*Sursa: ADIS/APL/operator tratare*

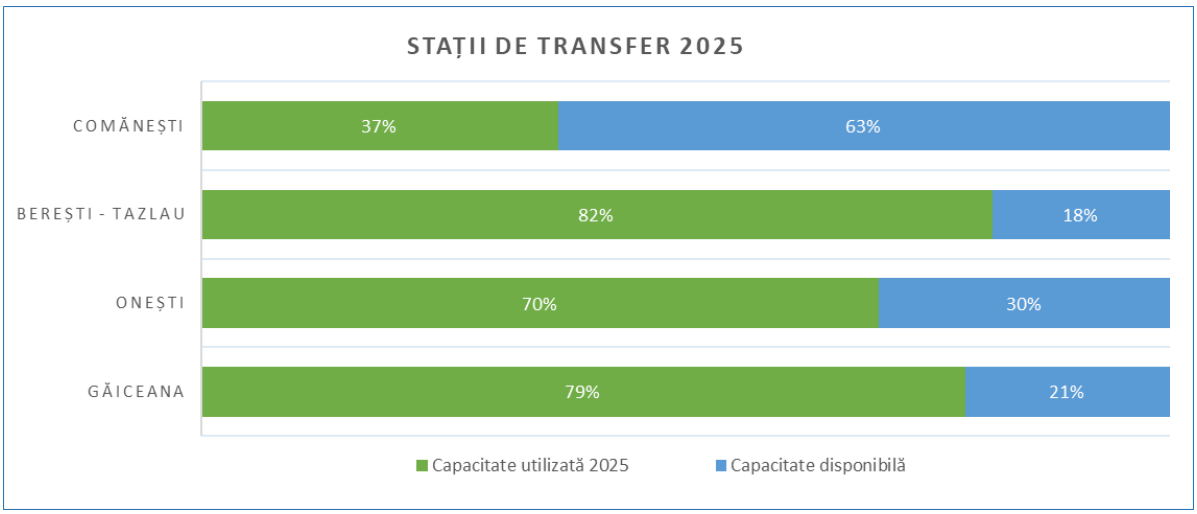



**Figura 3-11:** Gradul de utilizare a stațiilor de transfer în anul 2025

În graficul de mai sus este prezentat gradul de încărcare al stațiilor de transfer din județul Bacău în anul 2025. Se observă un grad mai ridicat de încărcare pentru stația de la Berești-Tazlău. În privința stației de transfer de la Comănești, aceasta prezintă un grad de încărcare redus prin prisma faptului că inițial a fost proiectată pentru a deservi orașele, Comănești, Slănic Moldova și Dărmănești, dar şi comunele Asău, Agăș, Dofteana, Brusturoasa, Ghimeș-Făget, Palanca. Ulterior asocierea s-a desființat, în prezent stația de transfer deservind exclusiv orașul Comănești.

În niciuna dintre stațiile de transfer nu au fost semnalate depășiri ale capacităților autorizate.

În privința tipurilor de deșeuri transferate, situația se prezintă după cum urmează:

Tabel 3-22: Transferul deșeurilor în județul Bacău, tone

| Deșeuri transferate | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|
| Total deșeuri transferate, din care: | 51.496 | 51.791 | 51.735 |
| Transfer deșeuri reciclabile | 1.030 | 1.168 | 2.929 |
| Transfer biodeșeuri | 0 | 0 | 0 |
| Transfer deșeuri reziduale | 50.466 | 50.623 | 48.806 |

*Sursa: ADIS/APL/Operator instalații*

### 3.3.5.4 Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile. Sortarea deșeurilor

Pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat, la nivelului județului Bacău există 3 stații de sortare și anume:

- 1 stație de sortare la Bacău (investiție ISPA) – deservește zonele 1 și 2;
- 1 stație de sortare la Onești (investiție POS Mediu) – deservește zona 3 si Zona 5;
- 1 stație de sortare la Comănești (investiție Phare CES) – deservește zona 4.

Tabel 3-23: Date generale privind stațiile de sortare, anul 2025

| Stație sortare/ localitate | Capacitate autorizată | Autorizație de mediu | Tipuri de deșeuri sortate | Codul operațiunii de valorificare |
|---|---|---|---|---|
| Stație sortare Bacău | 12.000 t/an | AIM 1/12.01.2022, rev. 1/30.12.2024 | Deșeuri reciclabile colectate separat | R1/ R3/ R4/ R5/ R12 |
| Stație sortare Onești | 14.000 t/an | AM 24/2016 transferata către SC ECO SUD SA prin Decizia nr. 45/05.07.2018, rev. 4/11.04.2025 | Deșeuri reciclabile colectate separat | R1/ R3/ R4/ R5/ R12 |
| Stație de sortare Comănești | 7.500 t/an | AM 33/2019, rev. 2/10.07.2025 | Deșeuri reciclabile colectate separat | R3/ R12 |

*Sursa: DJM Bacău, RSM 2024, autorizații de mediu*

**Stația de sortare Bacău (investiție ISPA)**

Stația de sortare de la Bacău, realizată prin proiectul ISPA, a intrat în funcțiune în iulie 2018, odată cu preluarea operării acesteia de către asocierea S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesionare delegat de către ADIS nr 1.087/1.078/16.04.2018, valabil până în anul 2041 (13.07.2041). Conform contractului, stația tratează deșeuri reciclabile provenite din Zona 1 și Zona 2.

Stația, cu o capacitate autorizată de 12.000 t/an/, cu funcționare într-un schimb, este proiectată pentru a asigura sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat prin intermediul unui echipament de sortare format din bandă de transport, bandă de sortare orizontală și cabină de sortare cu 12 posturi. Instalația este prevăzută cu 2 prese și cu o zonă de depozitare temporară a deșeurilor sortate și pregătite pentru livrare. Deșeurile feroase sunt extrase mecanic, restul deșeurilor sunt sortate manual. Deșeurile de sticlă nu sunt sortate pe liniile de sortare, acestea fiind stocate temporar pe amplasament înainte de a fi preluate în vederea valorificării.

**Figura 3-12:** Stație de sortare Bacău

**Deficiențe și necesar de îmbunătățire**

După vizitarea amplasamentului și din discuțiile purtate cu operatorul instalației a rezultat că stația de sortare operează la capacitate mai redusă decât cea autorizată în principal datorită cantităților reduse de deșeuri reciclabile colectate separat, dar și din limitările date de capacitatea instalației de presare/balotare și de numărul de posturi de sortare. Presa de balotare este învechită și, din lipsa detaliilor tehnice, nu oferă posibilitatea achiziționării de piese de schimb, reparații sau reglaje conform manualului și nu permite alimentarea automată de pe bandă. Conform operatorului, numărul de gradene este insuficient pentru numărul de sortotipuri cerut actual iar materialele din care este realizată hala nu corespund normativului SU cu privire la rezistența la foc.

În anul 2024 stația de sortare Bacău a fost expertizată tehnic de o echipa tehnică care a constatat următoarele deficiențe:

- Presa de balotat are o vechime de circa 14 ani (față de o durată de viață recomandată de cca 10 ani) și nu se află în prelungirea liniei de sortare, ci la o distanță față de aceasta, fapt ce îngreunează procesul printr-o manipulare suplimentară și cronofagă. Operatorul sesizează probleme majore de funcționare a presei de balotat;
- Separatorul magnetic are o vechime de cca 14 ani (foarte posibil la finalul ciclului de viață) nu este montat, ceea ce, coroborat cu funcționarea defectuoasă a presei de balotat, conduce la întârzieri foarte mare și uneori la blocarea întregului proces tehnologic
- Spațiul aflat la dispoziția stației de sortare nu permite includerea încă a unei linii de sortare manuale și a unei prese de balotare

Același studiu indică **o capacitate reală a stației de sortare Bacău de cca 6.300 t/an**, în situația în care presa curentă de balotare ar funcționa fără defecte timp de 9 ore/zi, 312 zile/an. Acesta capacitate este plauzibilă având în vedere input-ul din 2023 de cca 6.100 t.

Notă: input-ul de 6.100 t/an a atins un maxim in anul 2023. În anii 2024 și 2025, odată cu intrarea în vigoare a SGR, cantitățile de deșeuri reciclabile colectate de operatorul de colectare și transport au scăzut (a se vedea Tabel 3-24) și implicit a scăzut și input-ul în stația de sortare Bacău. Însă input-ul în stație nu a fost dependent de capacitatea propriu-zisă a instalației, ci de gradul de colectare separată a deșeurilor reciclabile.

În perioada 2024-2025, indicatorul maxim de performanță atins (% deșeuri trimise la reciclare din total input in stație) a fost de 60% (în 2025), cu o valoare medie de 52%. Conform studiului de expertiză tehnică a SS Bacău, în perioada 2021-2023 s-ar fi putut atinge un indicator maxim de performanță de 69%. Dat fiind că nu sunt prevăzute investiții pentru SS Bacău, în corelație cu gradul de uzură a echipamentelor, **indicatorul maxim de performanță luat în considerare pentru stația de sortare Bacău este de 50%.**

**<u>Statia de sortare Onești (investiție POS Mediu)</u>**

Stația de sortare de la Onești, realizată prin proiectul SIMDS, a intrat în funcțiune în iulie 2018, odată cu preluarea operării acesteia de către asocierea S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesionare delegat de către ADIS nr 1087/1078/16.04.2018, valabil până în anul 2041 (13.07.2041). Conform contractului, tratează deșeuri reciclabile din Zona 3 și Zona 5.

Stația este proiectată pentru a asigura sortarea semi-manuală a deșeurilor reciclabile colectate separat respectiv hârtie/carton, plastic/metal. Deșeurile metalice sunt extrase

prin intermediul unui separator magnetic montat pe fiecare din cele două linii de sortare. Deșeurile de sticlă nu sunt sortate pe liniile de sortare, acestea fiind stocate temporar pe amplasament înainte de a fi preluate în vederea valorificării.

**Figura 3-13:** Stația de sortare Onești

Principalele elemente constructive ale stației de sortare sunt :

- Cabină recepție şi cântar;
- Zonă de recepție, cu suprafața de 450 mp, cu posibilitate de stocare temporară a cca 150 t de deșeuri colectate separat;
- Hală sortare, respectiv 2 linii de sortare prevăzute constructiv cu câte 14 posturi de lucru, cu comandă centralizată, sistem de benzi transportoare cu raclete și fără, destinat încărcării, sortării și descărcării deșeurilor sortate, precum și a refuzului;
- Separatoare magnetice;
- Boxe despărțite pentru acumularea deșeurilor sortate pe bandă;
- 2 prese de balotat;
- Zonă stocare pentru deșeurile sortate şi balotate până la transportul către reciclatori.

Capacitatea autorizată de sortare a stației este de 14.000 tone/an.

Deșeurile reciclabile sortate (hârtie, carton, plastic, PET pe culori, tetra-pack, PVC, PE etc) sunt predate agenților economici autorizați pentru reciclarea deșeurilor, iar reziduurile, o parte sunt predate spre valorificare energetică, restul constituind fie pierderi/stocuri de final de an, fie sunt depozitate la depozitul conform Bacău.

Stația de sortare Onești funcționează la capacitate redusă, datorită cantităților mici de deșeuri reciclabile colectate separat recepționate în stație.

O analiza tehnică a ansamblului stației de sortare Onești a fost realizată în anul 2026. Concluziile analizei sunt că echipamentele specifice prezintă un grad de uzură normală pentru perioada de funcționare, fără a necesita investiții fundamentale, ci doar mentenanță curentă și reinvestiri la finalul duratei de viată a echipamentelor.

Ca urmare a uzurii și deprecierii fizice, pentru perioada următoare sunt estimate următoarele re(investiții) la stația de sortare Onești:

| Echipamente necesare stație de sortare Onești | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| Containere de deșeuri | 4 | 30 mc | 2030 |
| Încărcător frontal | 1 | 4 mc | 2030 |
| Separator optic | 1 | - | 2028 |
| Motostivuitor | 1 | - | 2030 |
| Mini încărcător frontal | 1 | 0,3 mc | 2028 |

Costurile pentru aceste re(investiri) sunt estimate la cca 1.285.163 euro, costuri asumate de către Consiliul Județean Bacău.

În perioada 2024 și 2025 cantitățile de deșeuri reciclabile sortate au fost reduse (a se vedea Tabel *3-24*) datorită ratelor de capturare reduse ale deșeurilor reciclabile și nu datorită unor deficiențe ale stației.

Prin prisma faptului că stația de sortare este complet funcțională, **capacitatea reală a stației de sortare Onești luată în considerare este de 14.000 tone/an/schimb** (conform autorizației de mediu și a documentelor descriptive ale instalației). Întrucât stația poate funcționa în 2 schimburi **capacitatea totală anuală este de 28.000 tone/an.**

În perioada 2024-2025, indicatorul maxim de performanță atins (% deșeuri trimise la reciclare din total input in stație) a fost de 67% (în 2025), cu o medie de 65%. Dat fiind că toate echipamentele sunt perfect funcționale și că procesul de sortare depinde în mare măsură și de gradul de formare a personalului uman implicat (sortatori) care poate fi îmbunătățit continuu și de faptul că în viitor vor fi introduse fracții distincte de deșeuri reciclabile pe bandă, **indicatorul de performanță luat în considerare pentru stația de sortare Onești este de 65%**.

**Stația de sortare Comănești (investiție Phare CES)**

Stația de sortare deservește în prezent exclusiv orașul Comănești (zona 4 – conform Figura 3-7) fiind proiectată pentru sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat. Stația a devenit operațională în anul 2010 odată cu preluarea operării acesteia de către S.C ECO VALEA MUNTELUI transformat din martie 2019 în Serviciul local ECO VALEA MUNTELUI. Stația de sortare este operată în baza contractului de dare in administrare nr. 24915/01.02.2024 valabil până la 01.02.2029.

Linia tehnologică este formată zona de primire și depozitare temporară cu suprafață de 150 mp (capacitate de stocare 8 t de deșeuri colectate separat), buncăr de alimentare, 2 benzi de transport prevăzute cu containere pentru sortarea deșeurilor reciclabile, presă de balotat (plastic, PET, HDPE, PP, hârtie, carton, doze aluminiu, textile), ciur rotativ mobil, zonă depozitare-livrare. Sortarea deșeurilor reciclabile este realizată manual cu ajutorul a 3 operatori.

Deșeurile reciclabile sortate sunt predate agenților economici autorizați pentru reciclarea deșeurilor iar reziduurile sunt transportate la depozitul Bacău.

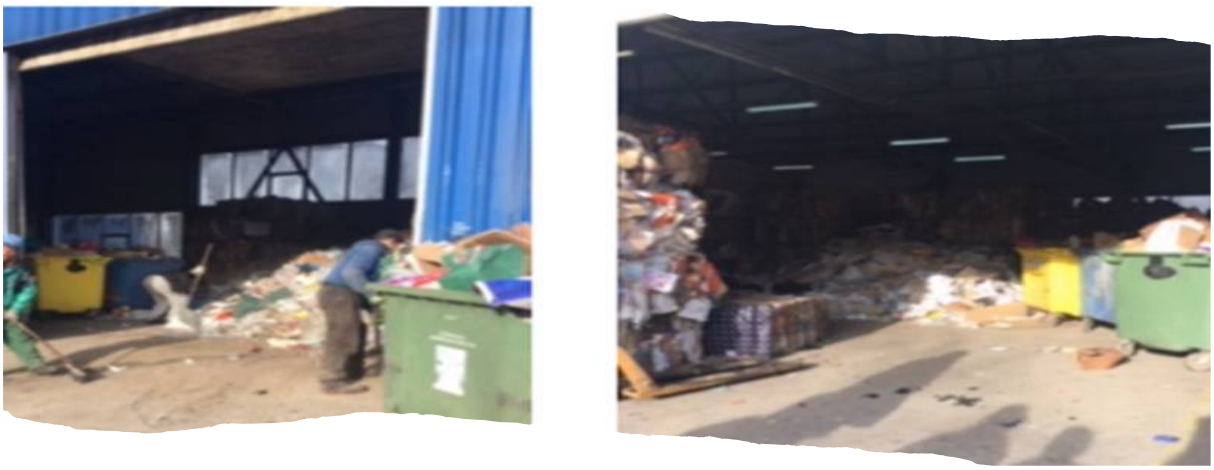


**Figura 3-14:** Stația de sortare Comănești

O analiză tehnică a ansamblului stației de sortare Comănești a fost realizată în anul 2026. Concluziile analizei indică faptul că gradul de uzură a echipamentelor este ridicat, in special benzile transportoare, containerele de depozitare, dar și cântarul și încărcătorul frontal. Stația dispune de un separator magnetic, în stare bună dar nefolosit. Toate echipamentele datează din anul 2010. Datorită defecțiunilor frecvente, timpii de staționare a stației sunt de 2-6 ore/lună.

Ca urmare a uzurii și deprecierii fizice, pentru perioada următoare sunt estimate următoarele re(investiții) la stația de sortare Comănești:

| Echipamente necesare stație de sortare Onești | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| Bandă transport deșeuri pentru stație sortare | 1 | - | 2028 |
| Bandă transport deșeuri pentru alimentare bandă stație sortare | 1 | - | 2028 |
| Container deșeuri | 20 | 1 mc | 2026 |
| Container deșeuri | 3 | 2 mc | 2026 |
| Cântar auto | 1 | 60 t | 2028 |
| Presă de balotat | 1 | 20 t | 2030 |
| Încărcător frontal | 1 | 1,1 mc | 2030 |
| Motostivuitor | 1 | 2,5 t | 2026 |

Pentru ca stația de sortare Comănești să poată funcționa corespunzător, au fost estimate investiții și reinvestiții de cca 371.625 euro până în anul 2030, sumă asumată a fi investită de către proprietarul instalației.

Cantitățile de deșeuri reciclabile tratate la stația de sortare Comănești au fost reduse în perioada 2024 și 2025 (a se vedea Tabel *3-24*), atât datorită gradului redus de colectare a deșeurilor reciclabile dar și a gradului de uzură a stației.

Capacitatea stației de sortare este apreciată pornind de la valori medii de sortare de cca 0,3 t/h/persoană. Conform autorizației de mediu, stația de sortare are un program de funcționare de 6 zile/săptămână, 312 zile/an. Stația de sortare are constructiv 3 posturi de sortare. Se consideră că cca 10% va reprezenta timpi de staționare din cauza defecțiunilor. Rezulta o **capacitate reală a stației de sortare Comănești cca 2.000 t/an pe schimb**. Stația este destinată exclusiv sortării deșeurilor din orașul Comănești.

În anul 2025, indicatorul de performanță atins (% deșeuri trimise la reciclare din total input in stație) a fost de 53%. Dat fiind faptul că procesul de sortare este eminamente

manual și că stația prezintă un grad mediu – mare de uzură, că banda transportoare prezintă frecvent timp de nefuncționare, **indicatorul maxim de performanță luat în considerare pentru stația de sortare Comănești este de 50%.**

În ceea ce privește **performanța globală de reciclare** a deșeurilor intrate in stațiile de sortare existente în județul Bacău, coroborând indicatorii de performanță stabiliți anterior pentru fiecare instalație cu cantitățile de deșeuri efectiv procesate, rezultă un **indicator global de performanță (% deșeuri trimise la reciclare din total input în stații) de 55%** pentru ansamblul celor 3 stații de sortare existente

Tabel 3-24: Evoluția cantităților de deșeuri tratate în stațiile de sortare

| **Stații de sortare existente (Bacău, Onești, Comănești)** | **2023 (tone)** | **2024 (tone)** | **2025 (tone)** |
|---|---|---|---|
| Capacitate reala **totală** (toate stațiile de sortare), din care: | **36.300** | **36.300** | **36.300** |
| Hârtie și carton | 19.050 | 19.050 | 19.050 |
| Plastic și metal | 17.250 | 17.250 | 17.250 |
| INPUT -Deșeuri reciclabile tratate, TOTAL: | **9.256** | **8.649** | **7.740** |
| Hârtie și carton | 3.988 | 4.031 | 3.692 |
| Plastic și metal | 4.081 | 3.849 | 3.628 |
| Sticlă | 1.187 | 769 | 420 |
| OUTPUT – Deșeuri reciclabile, altele decât ambalajele trimise la reciclare, total | 650 | 364 | 379 |
| OUTPUT – Deșeuri reciclabile de ambalaj trimise la reciclare, total | 4.276 | 4.103 | 4.431 |
| OUTPUT - RDF, total | 2.814 | 2.642 | 1.530 |
| OUTPUT – Reziduuri către depozitare, total | 1.516 | 1.540 | 1.399 |
| **STAȚIA DE SORTARE BACĂU** | **2023 (tone)** | **2024 (tone)** | **2025 (tone)** |
| Capacitate reală estimată totală, din care: | 6.300 | 6.300 | 6.300 |
| Hârtie și carton | 4.250 | 4.250 | 4.250 |
| Plastic și metal | 2.050 | 2.050 | 2.050 |
| INPUT -Deșeuri reciclabile tratate, din care: | 6.101 | 5.614 | 4.731 |
| Hârtie și carton | 2.680 | 2.700 | 2.342 |
| Plastic și metal | 2.769 | 2.515 | 2.228 |
| Sticlă | 652 | 399 | 161 |
| OUTPUT – Deșeuri reciclabile, altele decât ambalajele trimise la reciclare, total | 395 | 236 | 231 |
| OUTPUT – Deșeuri reciclabile de ambalaj trimise la reciclare, total | 2.521 | 2.294 | 2.602 |
| OUTPUT - RDF, total | 2.160 | 2.075 | 1.132 |
| OUTPUT – Reziduuri către depozitare, total | 1.025 | 1.009 | 766 |
| **STAȚIA DE SORTARE ONEȘTI** | **2023 (tone)** | **2024 (tone)** | **2025 (tone)** |
| Capacitate reală totală, din care: | 28.000 | 28.000 | 28.000 |
| Hârtie și carton | 13.600 | 13.600 | 13.600 |
| Plastic și metal | 14.400 | 14.400 | 14.400 |
| INPUT -Deșeuri reciclabile tratate, din care: | 2.898 | 2.829 | 2.805 |
| Hârtie și carton | 1.128 | 1.186 | 1.242 |
| Plastic și metal | 1.267 | 1.299 | 1.361 |
| Sticlă | 503 | 344 | 202 |
| OUTPUT – Deșeuri reciclabile, altele decât ambalajele trimise la reciclare, total | 251 | 124 | 143 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| OUTPUT – Deșeuri reciclabile de ambalaj trimise la reciclare, total | 1.611 | 1.688 | 1.727 |
| OUTPUT - RDF, total | 654 | 567 | 398 |
| OUTPUT – Reziduuri către depozitare, total | 382 | 450 | 537 |
| **STAȚIA DE SORTARE COMĂNEȘTI** | **2023 (tone)** | **2024 (tone)** | **2025 (tone)** |
| Capacitate reală estimată totală, din care: | 2.000 | 2.000 | 2.000 |
| Hârtie și carton | 1.200 | 1.200 | 1.200 |
| Plastic și metal | 800 | 800 | 800 |
| INPUT -Deșeuri reciclabile tratate, din care: | 257 | 206 | 204 |
| Hârtie și carton | 180 | 145 | 108 |
| Plastic și metal | 45 | 35 | 39 |
| Sticlă | 32 | 26 | 57 |
| OUTPUT – Deșeuri reciclabile, altele decât ambalajele trimise la reciclare, total | 4 | 4 | 5 |
| OUTPUT – Deșeuri reciclabile de ambalaj trimise la reciclare, total | 144 | 121 | 103 |
| OUTPUT - RDF, total | 0 | 0 | 0 |
| OUTPUT – Reziduuri către depozitare, total | 109 | 81 | 96 |

*Sursa: ADIS/operatori de tratare/estimări[13]. Capacitățile reale ale instalațiilor sunt cele rezultate în urma analizelor tehnice, ale raportului de expertiză tehnică realizat pentru SS Bacău și a documentației tehnice a SS Onești (confirmate si de către Operator)*

Comparativ, in anul 2022 au fost înregistrat un input total de 7.783 t de deșeuri reciclabile, din care au fost reciclate 4.353 t (56%), trimise la coincinerare 2.176 t (28%), restul de 9% fiind reziduuri transferate la depozit.

Din datele de mai sus, se observă că în 2025 din total input cca 62% au fost trimise la reciclare, 20% către coincinerare, restul de 18% către depozit sau fiind pierderi tehnologice.

Reziduurile de sortare au fost eliminate la depozitul Bacău, iar cele combustibile către coincinerare la fabrica de ciment a Heidelberg Cement de la Tașca.

De asemenea, între 2023, 2024 și 2025 se observă o reducere a cantităților de deșeuri reciclabile intrate in stațiile de sortare, ca o consecință a intrării în vigoare a SGR și a cantităților generate odată cu scăderea populației.

Este de remarcat de asemenea că performanța (randamentul de sortare) totală a stațiilor de sortare este redus (cca 62%) față de valoarea de 75% stabilită de OUG 92/2021.

În întreaga perioadă analizată, toate stațiile de sortare au funcționat sub capacitatea proiectată și autorizată, ca urmare a ratelor scăzute de colectare a deșeurilor reciclabile.

**Indicatori de performanță**

Conform contractului de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare nr. 1087/1078/16.04.2018, indicatorii de performanță aplicabili sunt cei prevăzuți în Regulamentul de salubrizare, care specifică pentru **stațiile de sortare (Bacău, Onești):**

- Cantitatea totală de deșeuri trimise la reciclare ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptate la stațiile de sortare:
  - Valoare – 75%;

[13] Întrucât o pondere importantă a input-ului in stațiile de sortare este reprezentată de deșeurile reciclabile colectate pe un singur flux (cod 15 01 06), distribuția pe hârtie/carton, plastic/metal, sticlă a fost estimată pornind de la datele existente și de la compoziția deșeurilor reciclabile

- Penalități în caz de nerespectare:
  - Mai puțin de 5% deșeuri reciclate anual: penalitate 18% din Valoarea Anuală a Contractului aferentă activității de sortare (VAC sortare);
  - 5% - 15% deșeuri reciclate anual: p14% din VAC sortare;
  - 16% - 25% deșeuri reciclate anual: 12% din VAC sortare;
  - 26% - 35% deșeuri reciclate anual: 10% din VAC sortare;
  - 36% - 45% deșeuri reciclate anual: 8% din VAC sortare;
  - 46% - 55% deșeuri reciclate anual: 6% din VAC sortare;
  - 56% - 65% deșeuri reciclate anual: 4% din VAC sortare;
  - 66% - 74% deșeuri reciclate anual: 2% din VAC sortare;
  - 75% sau mai mult deșeuri reciclate anual: nu se aplică penalități.

- Cantitatea totală de deșeuri de hârtie şi carton (inclusiv deșeuri de ambalaje) reciclată anual ca procent din cantitatea totală de deșeuri de hârtie şi carton acceptată la stația de sortare in anul respectiv - Min. 75 % (fără penalizare);
- Cantitatea totală de deșeuri din plastic şi metal (inclusiv deșeuri de ambalaje) reciclată anual ca procent din cantitatea totală de deșeuri de plastic şi metal acceptată anual la stația de sortare - Min. 75 % (fără penalizare);
- Cantitatea totală de deșeuri din sticlă (inclusiv deșeuri de ambalaje) reciclată anual ca procent din cantitatea totală de deșeuri de sticla acceptată anual la stația de sortare - Min. 95 % (fără penalizare);
- Cantitatea de deșeuri trimisă la valorificare energetică ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptată la stația de sortare - Min. 3 % (fără penalizare).

Conform ADIS, operatorului stațiilor de sortare Bacău și Onești i-au fost aplicate penalități pentru neîndeplinirea obiectivului de reciclare pentru anul 2023 în cuantum de 239.462 lei iar pentru anul 2024 în cuantum de 514.827 lei.

În cazul **stației de sortare Comănești,** HCL nr. 15/2024 privind aprobarea menținerii gestiunii directe și darea în administrare a serviciului public de salubrizare al orașului Comănești menționează doi indicatori de performanță referitori la operarea stațiilor de sortare:

- Cantitatea totală de deșeuri trimise la reciclare ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptate la stațiile de sortare – 75%.
- Cantitățile de deșeuri rezultate în urma sortării, eliminate prin depozitare, din cantitatea totală de deșeuri trimise la stațiile de sortare.

Nu au fost disponibile informații referitoare la aplicarea de penalități pentru operatorul SS Comănești.

#### 3.3.5.5 Tratarea biologică. Stații de compostare

În județul Bacău există două stații de compostare care asigură tratarea biodeșeurilor colectate separat din parcuri și grădini precum și tratarea biodeșeurilor menajere:

- 1 stație de compostare la Bacău (investiție ISPA);
- 1 stație de compostare la Onești (investiție POS Mediu).

Tabel 3-25: Date generale privind stațiile de compostare, anul 2025

| Stație compostare/ localitate | Capacitate proiectată | Autorizație de mediu | Tipuri de deșeuri tratate | Cod operațiune valorificare |
|---|---|---|---|---|
| Stație compostare Bacău | 2.000 t/an | AIM 1/12.01.2022, rev. 1/30.12.2024 | 20 02 01*<br>20 03 02*<br>20 01 08* | R3 |
| Stație compostare Onești | 8.500** t/an | AM 24/2016 transferata către SC ECO SUD SA prin Decizia nr. 45/05.07.2018, rev. 4/11.04.2025 | 20 01 08,<br>20 03 02,<br>20 02 01 | R3 |

*Sursa: DJM Bacău/autorizații de mediu; *în vederea tratării la SC Onești, conform AIM; ** capacitate medie anuală, conform AIM*

**Stație de compostare Bacău**

Stația, realizată prin programul ISPA pentru a asigura tratarea deșeurilor verzi, a devenit operațională în iulie 2018, dată la care operatorul de instalații delegat de către ADIS a preluat operarea acesteia. Stația este operată de către asocierea S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesionare delegat de către ADIS nr 1087/1078/16.04.2018, valabil până în anul 2041.

Conform contractului, zonele arondate stației de compostare Bacău sunt Zona 1 și Zona 2 (deșeuri verzi și deșeuri biodegradabile din piețe).

Stația este situată pe același amplasament cu stația de sortare și cu depozitul conform de deșeuri Bacău, are o suprafață de 3.900 $m^2$ fiind formată din: șopron amplasat pe spațiu betonat, padocuri de stocare temporară pentru compost. Zonele funcționale sunt: recepție și tocare, fermentare, maturare, depozitare compost, livrare compost.

Stația dispune de un încărcător frontal și de un tocător. Conform AIM nr 1/2022 actualizată 2024, la stația de compostare Bacău, datorită spațiului limitat și a tehnologiei învechite, deșeurile sunt tratate doar mecanic prin mărunțire, ulterior fiind transportate cu mijloacele de transport ale operatorului la stația de compostare Onești unde are loc procesul de compostare propriu-zisă în instalația de compostare intensivă aflată în exploatarea aceluiași operator.

**Figura 3-15:** Stație de compostare Bacău

**Deficiențe și necesar de îmbunătățire**

Conform ADIS, randamentul stației de compostare de la Bacău este redus, motivul principal fiind reprezentat de caracteristicile tehnice ale tocătorului, dar și de lipsa de spațiu pentru derularea procesului de compostare și stocare a materialului obținut.

În anul 2024 a fost realizat un Studiu de expertiză tehnică a stației de compostare a deșeurilor Bacău, care a identificat următoarele:

- Din activitatea tocătorului (a cărei capacitate este suficientă raportat la capacitatea stației) rezulta un material cu o dimensiune de 10 ori mai mare decât dimensiunea recomandată pentru compostare;
- Capacitatea maximă de procesare a stației (calculată pe baza spațiului disponibil și a timpului necesar pentru derularea procesului) este de maxim 695 t de deșeuri de grădină și parcuri pe an.

Din cauza limitărilor tehnologice, a stația de compostare Bacău nu sunt tratate biologic deșeurile recepționate ci este realizată doar o pregătire mecanică în vederea compostării la Onești. Astfel, **capacitatea de tratare biologică a SC Bacău este considerată 0 t/an.**

**Statie de compostare Onesti**

Stația, realizată prin programul POS Mediu pentru a asigura tratarea deșeurilor verzi și a biodeșeurilor menajere din partea de vest a județului (zonele 3, 4 și 5), a devenit operațională în iulie 2018, dată la care operatorul de instalații delegat de către ADIS a preluat operarea acesteia. Stația este operată de către asocierea S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesionare delegat de către ADIS nr 1087/1078/16.04.2018, valabil până în anul 2041 (13.07.2041).

Conform contractului, la stația de compostare Onești sunt tratate deșeuri biodegradabile colectate din zona caselor din localitățile Onești, Tg. Ocna, Dărmănești, Comănești și Moinești (i.e. mediul urban Zona 3, Zona 4 și Zona 5, mai puțin orașul Slănic-Moldova) și deșeuri verzi din parcuri și grădini din zonele 3-5.

Stația cuprinde zona de pre-tratare (tratare mecanică prevăzută cu desfăcător de saci, separator mecanic, bandă înclinată, ciur rotativ mobil, tocător, bandă de sortare orizontală), zona de tratare intensivă (prevăzută cu sistem de aerare cu membrană), zona de maturare și zona de stocare compost final (hală metalică tip șopron). Instalația de pre-tratare este funcțională.

**Figura 3-16:** Stația de compostare Onești

Stația de compostare Onești este concepută atât pentru tratarea aerobă a deșeurilor verzi, cât și pentru cea a biodeșeurilor de altă natură (alimentare). Conform autorizației de mediu, capacitatea medie a stației de compostare este de 8.500 tone/an.

Instalația asigură procesul de compostare pentru toate biodeșeurile colectate separat din județul Bacău.

O analiza tehnică a stației de compostare Onești a fost realizată în anul 2026. Concluziile analizei sunt că echipamentele specifice prezintă un grad redus de uzură fără a necesita investiții suplimentare, cu excepția prelatelor de acoperire a celulelor de aerare (preconizat a fi înlocuite în anul 2030).

În anii 2024 și 2025 au fost tratate biologic 3.300 t, respectiv 2.400 t de biodeșeuri (preponderent deșeuri verzi). În această perioadă stația de compostare a funcționat sub capacitatea proiectată datorită ratelor scăzute de capturare a biodeșeurilor și nu datorită unor deficiențe ale stației.

*Prin prisma faptului că stația de compostare este complet funcțională și nu prezintă semne de uzură,* ***capacitatea reală a stației de compostare Onești luată în considerare este de 8.500 tone/an*** *(valoare medie, conform autorizației de mediu și a documentelor descriptive ale instalației).*

Tabel 3-26: Evoluția cantităților de deșeuri tratate în stațiile de compostare

| **Stații de compostare existente (Bacău, Onești)** | **2023 (tone)** | **2024 (tone)** | **2025 (tone)** |
|---|---|---|---|
| Capacitate reală **totală** (toate stațiile de compostare) | **8.500** | **8.500** | **8.500** |
| INPUT -Biodeșeuri colectate separat tratate, TOTAL | 2.943 | 3.300 | 2.414 |

| Stații de compostare existente (Bacău, Onești) | 2023 (tone) | 2024 (tone) | 2025 (tone) |
|---|---|---|---|
| OUTPUT – Compost trimis la reciclare, total | 1.496 | 2.314 | 1.406 |
| OUTPUT – Reziduuri către depozitare, total | 1.016 | 376 | 218 |
| Pierderi | 431 | 610 | 790 |
| **STAȚIA DE COMPOSTARE BACĂU** | **2023 (tone)** | **2024 (tone)** | **2025 (tone)** |
| Capacitate reală[14] | 0 | 0 | 0 |
| INPUT -Biodeșeuri colectate separat tratate | 0 | 0 | 0 |
| OUTPUT – Compost trimis la reciclare, total | 0 | 0 | 0 |
| OUTPUT – Reziduuri către depozitare, total | 0 | 0 | 0 |
| Pierderi | 0 | 0 | 0 |
| **STAȚIA DE COMPOSTARE ONEȘTI** | **2023 (tone)** | **2024 (tone)** | **2025 (tone)** |
| Capacitate reală | 8.500 | 8.500 | 8.500 |
| INPUT -Biodeșeuri colectate separat tratate | 2.943 | 3.300 | 2.414 |
| OUTPUT – Compost trimis la reciclare, total | 1.496 | 2.314 | 1.406 |
| OUTPUT – Reziduuri către depozitare, total | 1.016 | 376 | 218 |
| Pierderi | 431 | 610 | 790 |

*Sursa: ADIS/operator de tratare*

Comparativ, în anul 2022 au fost recepționate 3.363 de tone de biodeșeuri și au fost obținute cca 2.500 t de compost.

Din datele anterioare se observă că în perioada analizată input-ul pentru compostare a fluctuat, cu o valoare minimă înregistrată în anul 2025, an în care a fost înregistrată o scădere a cantităților de deșeuri din parcuri și grădini.

În procesul de compostare se prelucrează deșeuri cod 200201, reprezentate de deșeuri verzi preluate din parcuri și grădini și deșeuri verzi colectate de la populație. Nu sunt înregistrate intrări de biodeșeuri alimentare.

Gradul redus de utilizare a stației de compostare Onești provine din cantitățile reduse de biodeșeuri colectate separat de la populație. Conform ADIS, unul dintre argumentele ce ar putea explica cantitățile reduse de deșeuri biodegradabile colectate din zona de case a orașelor (Dărmănești, Onești, Moinești) este faptul ca o parte dintre utilizatorii serviciului de salubrizare (zona de case) din aceste orașe au primit prin proiectul SIMDS doar pubela maro pentru colectare/eliminarea deșeurilor biodegradabile. Deși campanii de informare si conștientizare au fost făcute atât prin proiect cât și de către operatori, utilizatorii neavând pubela neagra pentru eliminarea deșeurilor reziduale sunt confuzi si elimina prin pubela maro deșeuri menajere reziduale. Ceea ce conduce la impurificarea biodeșeurilor. De asemenea, conform informațiilor disponibile, o parte dintre gospodăriile beneficiare ale serviciului de colectare separata a biodeșeurilor folosesc biodeșeurile ca hrană pentru animale ori produc compost în gospodării.

Randamentul de obținere a compostului în anul 2025 a fost de cca 58% din total input.

[14] Întrucât Stația de compostare Bacău nu derulează un proces de compostare, capacitatea reală a acesteia este considerata zero.

Întreaga cantitate de compost obținut a fost valorificată către 2 societăți comerciale, la un preț de 70 RON/tonă, fără TVA.

Conform contractului de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare nr. 1087/1078/16.04.2018, **indicatorii de performanță** aplicabili sunt cei prevăzuți în Regulamentul de salubrizare. Astfel, indicatorii de performanță aplicabili stațiilor de compostare sunt:

- Cantitatea de deșeuri trimisă la depozitare ca procent din cantitatea totală de deșeuri verzi acceptată la stația de compostare – max. 5%. Penalitatea prevăzută este aceea că ”pentru cantități depozitate mai mari de 5% din cantitatea totală de deșeuri verzi acceptată la stația de compostare, cuantumul aferent taxei de depozitare și a tarifului de depozitare este plătit de către operatorul stației de compostare din profit”;
- Cantitatea de compost produsă - Cantitatea de deșeuri trimisă la valorificare energetică ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptată la stația de sortare – minim 30% (fără penalități);
- Cantitatea de compost valorificată- Cantitatea totală de compost valorificată anual ca procent din cantitatea totală de compost produsă în stația de compostare în anul respectiv – minim 90% (fără penalități).

În plus, ca și în cazul stațiilor de sortare și pentru stațiile de compostare sunt menționați indicatori referitori la sesizări, reclamații și penalități contractuale.

#### 3.3.5.6 Centre de stocare temporară a deșeurilor

În județ există 3 centre de stocare temporară a deșeurilor (și de colectare prin aport voluntar), astfel:

- Un **centru la Bacău** situat pe același amplasament cu depozitul de deșeuri și stațiile de sortare și de compostare. În centru sunt acceptate următoarele tipuri de deșeuri: DCD (deșeuri din construcții și desființări), deșeuri reciclabile, deșeuri verzi, deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase, DEEE (deșeuri de echipamente electrice și electronice). Centrul recepționează inclusiv deșeuri aduse direct de către populație: deșeuri reciclabile, textile, ambalaje, DEEE, deșeuri voluminoase, periculoase și uleiuri alimentare. Centrul este operat de SC ECOSUD SA. Autorizația de mediu prevede inclusiv dezmembrarea deșeurilor voluminoase și recuperarea materialelor reciclabile din acestea. Operațiunile de dezmembrare se realizează cu echipamente mecanice (drujbe, ferăstraie etc). Centrul are o suprafață de 450 mp, organizat sub forma unei platforme betonate pentru acces vehicule, platformă pentru amplasarea containerelor pentru colectarea deșeurilor voluminoase, șopron pentru depozitarea deșeurilor reciclabile, containere pentru colectarea deșeurilor. Conform ADIS, pentru derularea corespunzătoare a activităților, este necesară achiziționarea de recipiente pentru stocarea deșeurilor periculoase. Conform informațiilor provenite de la operator cca 60 t de deșeuri voluminoase pot fi stocate temporar pentru o perioadă de cca 3 luni;
- Un **centru la Onești** situat pe același amplasament cu stațiile de sortare, compostare și transfer. În centru sunt acceptate următoarele tipuri de deșeuri: DCD (deșeuri din construcții și desființări), deșeuri reciclabile, deșeuri verzi, deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase, DEEE (deșeuri de echipamente electrice și electronice, uleiuri). Centrul recepționează inclusiv deșeuri aduse direct de către

populație. Centrul este operat de SC ECOSUD SA. Nu au fost identificate deficiențe care să necesite echipamente suplimentare. Conform informațiilor transmise de operator, pot fi stocate cca 350 mc de deșeuri voluminoase timp de 60 zile;

NOTA: este de menționat că în perioada analizată la CST Bacău și Onești nu au fost aduse deșeuri de către populație ci doar de către operatori de salubrizare.

- Un **centru la Tg. Ocna** realizat printr-un proiect Phare CES, a fost pus în funcțiune în iulie 2011, în prezent fiind operat de către S.C. Compania de Utilități Publice Tg. Ocna S.A. Până în anul 2019 a fost utilizat pentru stocarea temporară și sortarea deșeurilor aduse exclusiv de către operatorul de salubrizare. Odată cu reînnoirea autorizației de mediu, din 2019 în centru se recepționează atât deșeuri aduse de către operatorul de salubrizare, cât și direct de populație. Sunt acceptate următoarele tipuri de deșeuri: deșeuri reciclabile (hârtie, carton, plastic, metal), deșeuri verzi, deșeuri voluminoase, DEEE. Conform informațiilor disponibile, derularea corespunzătoare a activităților impune achiziționarea unui echipament de ridicare (stivuitor), dar și îmbunătățirea infrastructurii de colectare și transport.

O sinteză a cantităților de deșeuri voluminoase recepționate și tratate în centrele de stocare temporară de la Bacău și Onești este prezentată în tabelul următor. În perioada analizată nu au fost recepționate deșeuri menajere periculoase.

Tabel 3-27: Centre de stocare temporară, deșeuri voluminoase 2023- 2024

| CENTRE DE STOCARE TEMPORARA | Tip deșeu | Intrări | Valorificate |
|---|---|---|---|
| CST Bacău 2023 | voluminoase | 171 | 32 |
| CST Bacău 2024 | voluminoase | 168 | |
| **CST Bacău 2025** | voluminoase | 281 | 42 |
| CST Bacău 2025 | DCD | 2.777 | 1.718* |
| CST Onești 2023 | voluminoase | 219 | 47 |
| CST Onești 2024 | voluminoase | 249 | |
| **CST Onești 2025** | voluminoase | 269 | 13 |
| **CST Onești 2025** | DCD | 517 | 502** |

*Sursa: prelucrare date ADIS*
** prelucrate prin concasare*
*** transferate la Bacău pentru tratare-eliminare*

Conform ADIS, centrele de stocare temporară a fluxurilor speciale de la Bacău și Onești au și vor avea în continuare activitate de dezmembrare a deșeurilor voluminoase și de recuperare a materialelor reciclabile din acestea.

Capacitatea cumulată de stocare a deșeurilor voluminoase din aceste 2 centre (Bacău și Onești) este de cca 350 tone/an, însă poate varia în funcție de frecvențele de evacuare a deșeurilor recepționate, apreciindu-se că ar putea ajunge la cca 1.800 t/an.

### 3.3.5.7 Depozit de deșeuri

În județul Bacău există un singur depozit de deșeuri, amplasat în Mun. Bacău, strada Chimiei nr. 20, care asigură eliminarea deșeurilor colectate de pe raza întregului județ.

Depozitul conform de la Bacău ocupă o suprafață de 253.000 $m^2$, are un volum total de 5.250.000 $m^3$ si este proiectat a fi alcătuit din 4 celule:

- Prima celulă, cu o suprafață de 51.700 $m^2$ și un volum de 855.000 $m^3$ a fost realizată prin proiectul ISPA. Inițial, celula 1 a deservit Municipiul Bacău și 22 de

comune învecinate (zona ISPA) iar începând cu anul 2010, odată cu sistarea depozitării în depozitele neconforme, întreg județul Bacău. Celula 1, în proprietatea Primăriei Bacău a funcționat în perioada ianuarie 2011- 13 iunie 2018 fiind operată de Primăria Municipiului Bacău în baza AIM nr. 9/29.08.2011. În prezent, activitatea din celula 1 este sistată iar Primăria Mun. Bacău, operatorul acestei celule, deține Decizia nr. 16/2018 privind stabilirea obligațiilor de mediu la încetarea activității de depozitare și schimbarea operatorului activității în depozit;

- Celula 2, cu o suprafață utilă de 7,76 ha și o capacitate de 1.756.000 $m^3$ (2.282.800 t) a fost realizată prin proiectul SIMDS. Începând cu data de 14 iunie 2018 a început depozitarea în Celula 2, autorizația integrată de mediu fiind transferată prin Decizia nr. 2/06.06.2018 către noul operator SC ECO SUD S.A. Autorizația Integrată de Mediu a fost actualizată în anul 2022. Actualmente depozitul funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 1/12.01.2022, actualizată în 30.12.2024;
- Celula 3 (volum de 1.287.000 $m^3$) și celula 4 (volum de 225.000 $m^3$) sunt prevăzute a fi realizate de către actualul operator - SC ECOSUD S.A..

**Figura 3-17:** Celula 2 a depozitului conform de la Bacău

Celula 2 a depozitului de la Bacău este operată de către SC ECOSUD SA (ca lider al Asocierii (Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL), în baza contractului nr. 1087/1078/16.04.2018. Conform contractului menționat, operatorul are obligații privind operarea și întreținerea celulei 2 a depozitului și a instalațiilor de deșeuri existente pe același amplasament, proiectarea, execuția și operarea celulelor 3 și 4, închiderea și monitorizarea celulelor 2, 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău. Contractul este valabil până în anul 2041 (13.07.2041).

Tabel 3-28: Date generale depozit conform Bacău

| Depozit conform/ localitate | Autorizație de mediu (număr și valabilitate) | Capacitate totală de depozitare proiectată ($m^3$) | Capacitate construită (celula 2) ($m^3$, tone), conform AIM | Capacitate disponibilă la începutul anului 2026 (tone) | Codul operațiunii de eliminare |
|---|---|---|---|---|---|
| Depozit conform Bacău | A.I.M. nr. 1 / 12.01.2022, rev. 2024 | 5.250.000 $m^3$ | 1.756.000 $m^3$ | 880.768 $m^3$ 792.691 t | D5 |

*Sursa: ADIS, Autorizația Integrată de Mediu 1/2022*

Tabel 3-29: Evoluția deșeurilor municipale depozitate, tone

| **Depozit conform Bacău** | **2023** | **2024** | **2025** |
|---|---|---|---|
| Deșeuri municipale depozitate* | 135.764 | 133.751 | 131.781 |

*Sursa: ADIS/operator*

Din tabel se observă o scădere a cantităților de deșeuri municipale depozitate diferența dintre cei 3 ani fiind proporțională cu scăderea cantităților de deșeuri municipale colectate de operatorii de salubrizare.

Referindu-ne la cantitățile totale de deșeuri depozitate (inclusiv nămoluri STEP, DCD, deșeuri reținute pe site etc), conform operatorului, cantitățile eliminate la depozitul de la Bacău au fost de 135.733 t in 2023, 137.641 t în 2024 și 134.283 t în 2025. În 2025, DCD depozitate au reprezentat cca 1,2% din deșeurile recepționate la depozit iar deșeurile de la epurarea apelor uzate (nămoluri și deșeuri reținute pe site) cca 0,1% din cantitatea totală depozitată

În anul 2025, circa 95% din deșeurile depozitate au provenit din deșeurile municipale amestecate, restul fiind deșeuri stradale, refuzuri de la stațiile de sortare și compostare, DCD, deșeuri voluminoase, deșeuri provenite de la stații de epurare.

Gradul de depozitare a deșeurilor în anul 2025 a fost de 94%.

<u>Aspecte instituționale</u>

Conform contractului nr. 1087/1078/16.04.2018, indicatorii de performanță asociați activității de depozitare sunt cei menționați de Regulamentul Serviciului de Salubrizare, care indică în acest sens:

- Gradul de compactare - Operatorul va asigura un grad de compactare cât mai mare posibil al deșeurilor în depozitul de deșeuri – minim 0,9 tone/$m^3$. Se aplică o penalitate de 10.000 Lei în cazul unui grad de compactare mai mic de 0,9 tone/m3 calculat pe baza cantității de deșeuri depozitate şi creşterea volumului deșeurilor, calculat la sfârșitul fiecărui an calendaristic;
- Colectarea şi tratarea levigatului şi a gazului de depozit -Operatorul va asigura funcționarea sistemelor de colectare, transport și tratare a levigatului şi a gazului de depozit în conformitate cu cerințele stabilite de autoritatea competentă de mediu prin Autorizația integrată de mediu – 100%. Se aplică o penalitate de 5.000

Lei în caz de neconformitate la 3 luni de la primirea unei Notificări din partea Delegatarului sau a Autorității de mediu, şi, ulterior o penalitate de 5.000 Lei la sfârșitul fiecărei luni următoare până când sistemele devin conforme cu cerințele din Notificare;

- Acoperire deșeuri (acoperirea periodică) - Operatorul va asigura că deșeurile depozitate la depozitul de deșeuri sunt acoperite periodic, in conformitate cu prevederile Autorizației integrate de mediu – 100%. Se aplică o penalitate de 5.000 Lei pentru fiecare caz de neconformitate menționat în Notificarea din partea Delegatarului sau a Autorității de mediu (ca urmare a unei inspecții sau verificări);

De asemenea, Regulamentul menționează indicatori de performanță referitori la numărul de sesizări provenite de la autoritățile de mediu/sănătate publică, reclamații, penalități contractuale aplicate de APL.

Operatorul SC ECOSUD SA are obligația închiderii și monitorizării post-închidere a celulei 2 a depozitului Bacău. În acest sens alimentează conform prevederilor legale și contractuale Fondul de închidere aferent.

Închiderea celulei 1 a depozitului, a cărei activitate a fost sistată în 2018, reprezintă responsabilitatea Primăriei Bacău (proprietarul celulei). Prin HCL nr 250/2019 a fost aprobată documentația tehnico-economică faza DALI pentru închiderea celulei.

### 3.3.5.8 Capacități de valorificare

Conform RSM Bacău, la sfârșitul anului 2024 în județul Bacău existau 8 operatori autorizați pentru reciclarea deșeurilor de ambalaje (SC BRONX EXIM SRL Bacău, SC ECOREC RECYCLING SRL Buhuși, SC BAMIROM GRUP SRL, SC GOOD LUCK INDUSTRY CO.LTD SRL Dărmănești, MV PALCOM SERV SRL, SC REMAT SA BRASOV-punct de lucru Bacău, SC KRISAGVAL SRL, SC ONVIRA PREST SRL). Conform datelor din autorizațiile de mediu, aceștia procesează în principal deșeuri de material plastic și deșeuri de lemn. O serie întreagă de alte deșeuri reciclabile sunt pregătite pentru reciclare și valorificate sub codul R12.

În cazul celorlalte categorii, cele mai apropiate instalații importante de reciclare finală sunt:

- pentru hârtie și carton – în județele Vrancea ( S.C. VRANCART S.A. Adjud), Neamț (S.C. PETROCART S.A Piatra Neamț), Suceava (SC AMBRO Suceava S.A.);
- pentru sticlă – în București și județul Ilfov (BA GLASS ROMANIA., S.C. GREENGLASS RECYCLING S.R.L., etc).

**Valorificarea energetică**

Conform datelor din draft PNGD 2026-2035, la nivel național există 7 fabrici de ciment autorizate pentru coincinerarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor municipale. Capacitatea totală de procesare existentă la nivelul anului 2025 este de cca. 2,4 milioane tone/an.

Cea mai apropiată instalație fată de Municipiul Bacău este Fabrica de ciment de la Tașca (Bicaz), județul Neamț aparținând SC HEIDELBERG CEMENT. Instalația deține autorizația integrată de mediu nr. 6/2015, rev. 2020, care stabilește inclusiv condiții de desfășurare a activităților de valorificare materială și energetică a deșeurilor prin coprocesare în procesul de fabricație a cimentului. Conform AIM, la fabrica de la Tașca pot fi utilizate

anual cca 765.000 tone de deșeuri combustibile drept combustibil alternativ, respectiv cca 350.000 tone de deșeuri utilizate ca materiale alternative și care pot fi valorificate.

În anul 2025, refuzul de sortare de la stațiile de sortare operate de SC ECOSUD (Onești, Bacău) este preluat de către SC DDD Serv Buhuși (în baza unui contract de prestări servicii încheiat cu ECOSUD) și livrat către fabrica de ciment de la Tașca (SC HEIDELBERG CEMENT) pentru valorificare energetică. Deșeurile rezultate din activitatea de sortare trimise spre valorificare energetica nu sunt acceptate direct la fabrica de ciment Tașca datorită caracteristicilor fizice a refuzului de sortare. Astfel, DDD Serv executa o operațiune de tratare mecanica (mărunțire) a refuzului de sortare pentru a fi acceptat la incinerare. Costurile acestui contract sunt de 189 lei/tona in cazul in care transportul refuzului de sortare de la Ecosud la Buhuși este asigurat de către DDD Serv sau de 139 lei/ tonă în cazul în care transportul este asigurat de către Ecosud.

### 3.3.6 Gestionarea deșeurilor municipale

Modul de gestionare a deșeurilor municipale în județul Bacău în anul 2025 este sintetizat în figura de mai jos.

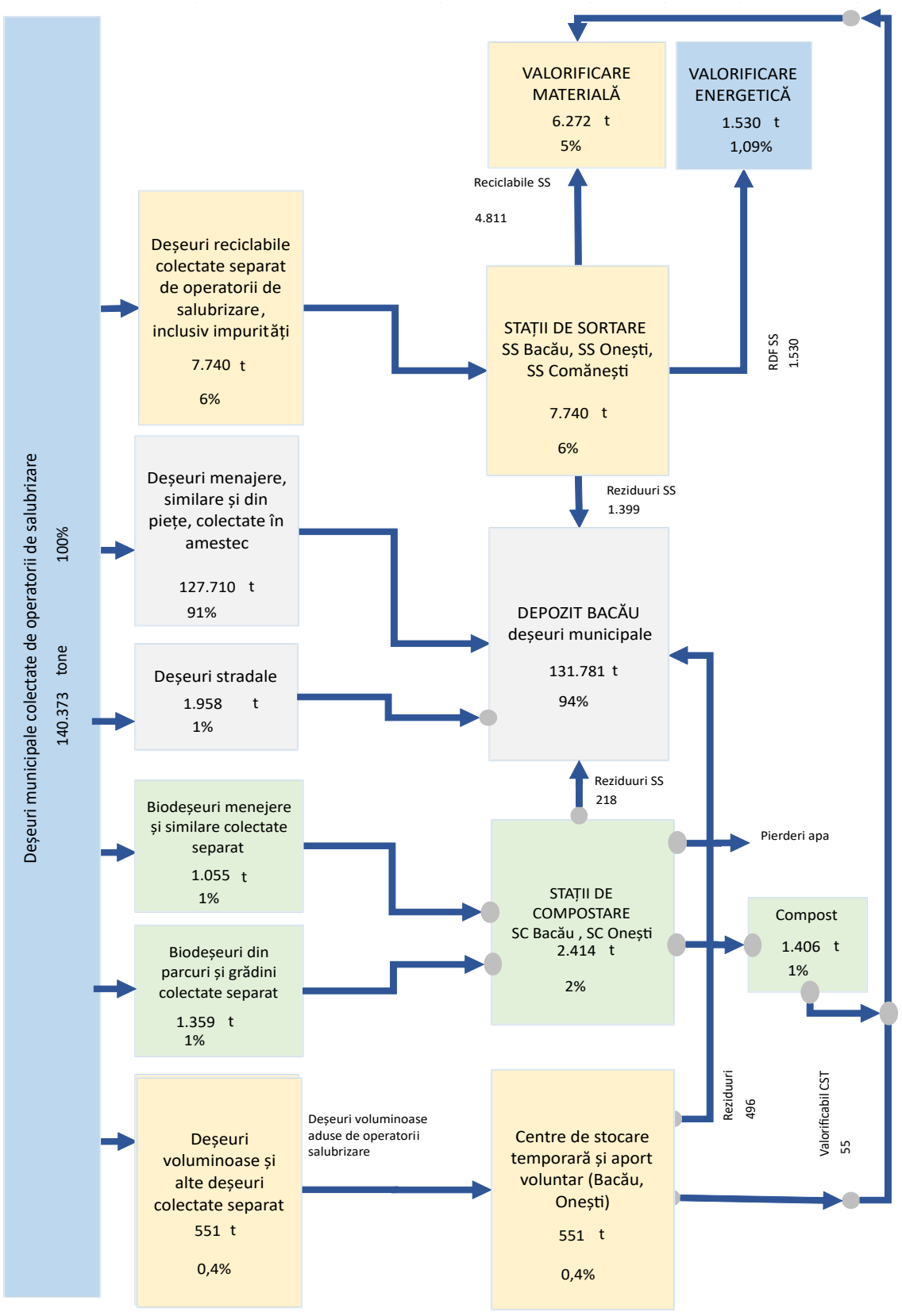



**Figura 3-18:** Fluxul deșeurilor municipale generate/colectate în județul Bacău în anul 2025

În anul 2025, în județul Bacău, cu o populație totală de 591.892 de locuitori, au fost generate și colectate 140.373 t de deșeuri municipale (menajere, similare, stradale, din piețe și parcuri și grădini).

Din acestea, 10.704 t au fost colectate separat (cca 8%).

Din totalul deșeurilor colectate, 131.781 t au fost depozitate, 6.272 t au fost valorificate material și 1.530 t au fost valorificate energetic prin coincinerare.

Astfel:

- Gradul de depozitare a deșeurilor a fost de 94%;
- Gradul de valorificare materială (reciclare) a fost de 5%;
- Gradul de valorificare energetică a fost de 1%.

### 3.3.7 Ratele de capturare a deșeurilor

Rata de capturare reprezintă cantitatea de deșeuri colectată separat (fără impurități) din cantitatea estimat a fi generată pentru acea categorie de deșeuri.

În anul 2025, din județul Bacău au fost colectate 140.373 t de deșeuri municipale.

Populația totală rezidentă a județului a fost de 591.892 de locuitori, împărțită astfel:

- 243.761 de locuitori în mediul urban;
- 348.133 de locuitori în mediul rural.

Compoziția deșeurilor este cea prevăzută în Tabel *3-8*.

Pe baza reziduurilor din stațiile de sortare și compostare gradul estimat de impurificare a deșeurilor este următorul:

Tabel 3-30: Gradul de impurificare estimat al deșeurilor

| Tip deșeu | Grad de impurificare |
|---|---|
| Deșeuri reciclabile | 15% |
| Biodeșeuri | 10% |

*Sursa: estimare pe baza reziduurilor de la stații de sortare și compostare*

Cantitățile de deșeuri municipale colectare pe categorii și medii de rezidență sunt cele prezentate în Tabel *3-4*, Tabel 3-13, Tabel 3-15, Tabel 3-17. Deșeurile similare reprezintă 25% din deșeurile menajere – 27.189 t în 2025. Deșeurile din parcuri și grădini, piețe și stradale colectate în 2025 sunt prezentate în Tabel *3-4*.

Pe baza informațiilor anterioare, ratele de capturare ale deșeurilor în anul 2025 sunt următoarele:

Tabel 3-31: Ratele de capturare a deșeurilor colectate separat, 2025

| **Rate de capturare a deșeurilor colectate separat** | **2025** |
|---|---|
| Rate de capturare deșeuri menajere **reciclabile** (ambalaj și non-ambalaj) | |
| Deșeuri reciclabile menajere în mediul urban | 15% |
| Deșeuri reciclabile menajere în mediul rural | 25% |

| Rate de capturare a deșeurilor colectate separat | 2025 |
|---|---|
| Rate de capturare biodeșeuri menajere | |
| Biodeșeuri în mediul urban | 2% |
| Biodeșeuri în mediul rural | 0% |
| Rate de capturare deșeuri voluminoase | |
| Deșeuri voluminoase în mediul urban | 25% |
| Deșeuri voluminoase în mediul rural | 5% |
| Rate de capturare deșeuri menajere periculoase | |
| Deșeuri menajere periculoase în mediul urban | 0% |
| Deșeuri menajere periculoase în mediul rural | 0% |
| Rate de capturare deșeuri similare și din piețe | |
| Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj) | 21% |
| Biodeșeuri | 0,2% |
| Deșeuri voluminoase | 17% |
| Rate de capturare deșeuri din parcuri și grădini | |
| Deșeuri verzi din parcuri și grădini | 100% |

*Sursa: calcule pe baza cantităților colectate și a gradului de impurificare*

În anul 2025 nu au fost colectate deșeuri textile, deșeuri periculoase și nici nu a existat colectare separată voluntară de deșeuri în centre de colectare voluntară destinate publicului.

### 3.3.8 Managementul deșeurilor municipale în perioada de tranziție

**Colectarea separată a deșeurilor în zonele acoperite de operatorul județean de colectare și transport**

În anul 2026, la expirarea contractului anterior, a fost încheiat contractul de delegare nr. 2.360/26.05.2026 (prin procedura NFP 1), cu o valabilitate de 4 luni, prelungit cu maxim 90 de zile conform art. 16 alin. 1. Conform documentației de atribuire este realizată colectarea deșeurilor reciclabile pe 3 categorii din mediul urban și rural, colectarea de biodeșeuri din zona caselor și blocurilor și colectarea deșeurilor textile din mediul urban și rural, prin campanii periodice de colectare, comune celor pentru deșeuri voluminoase.

Pentru asigurarea continuității procesului, ADIS a pregătit documentația necesară pentru delegarea gestiunii activității de colectare separată și transport pentru 65 UAT din județul Bacău, prin procedura NFP (2). Durata contractului este de 18 luni și este de așteptat să intre în vigoare la maxim 90 de zile de la încheierea contractului 2.360/26.05.2026. Prevederile noului contract includ colectarea separată pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile din mediul urban și rural, colectarea separată a biodeșeurilor din mediul urban, colectarea separată a deșeurilor textile din mediul urban și rural, colectarea separată a deșeurilor voluminoase și periculoase din mediul urban și rural

Totodată, în anul 2026 a fost pregătită documentația pentru delegarea prin concesiune a gestiunii activităților de colectare și transport pentru 66 UAT din județul Bacău (65 UAT actuale, conform datelor pentru anul 2025 – Zona 1 NON ISPA, zona 2, zona3, zona 5 și, suplimentar, orașul Buhuși). Contractul urmează a fi atribuit prin licitație publică și se estimează a intra în vigoare la începutul anului 2028.

Sistemul de colectare a deșeurilor, conform documentației de atribuire pentru delegarea prin concesiune, este prezentat sintetic în tabelul de mai jos.

Tabel 3-32: Sistemul de colectare a deșeurilor în perioada 2028-2030 în zonele acoperite de noul operator județean (66 UAT)

| Fracție colectata separat | Tip mediu | Sistem de colectare | Recipiente | Frecvență min. obligatorie | Observații |
|---|---|---|---|---|---|
| **Deșeuri reziduale** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Containere 1,1 mc<br>Insule ecologice | 1 / zi în perioada aprilie-septembrie<br>1 / 2 zile în perioada septembrie-martie | Vehiculele și containerele vor fi dotate cu sistem RFID care va permite aplicarea PAYT |
| **Hârtie/carton** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Containere 1,1 mc<br>Insule ecologice | 1/săptămână | |
| **Plastic/metal** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Containere 1,1 mc<br>Insule ecologice tip 1 | 1/săptămână | |
| **Sticlă** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Containere 1,1 mc<br>Insule ecologice | 1/lună | |
| **Biodeșeuri** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Insule ecologice | 1 / zi în perioada aprilie-septembrie<br>1 / 2 zile în perioada septembrie-martie | |
| **Deșeuri textile** | Urban - bloc | Aport voluntar | Containere 1,6 – 1,8 mc cu senzori de umplere racordați la aplicația ADIA | În funcție de gradul de umplere | |
| **Deșeuri reziduale** | Urban - case | Poartă în poartă | Pubele 120 l | 1/săptămână | Vehiculele și containerele vor fi dotate cu sistem RFID care va permite aplicarea PAYT |
| **Hârtie/carton** | Urban - case | Poartă în poartă | Pubele 240 l | 1/lună | |
| **Plastic/metal** | Urban - case | Poartă în poartă | Pubele 120 l | 1/lună | |

| Fracție colectata separat | Tip mediu | Sistem de colectare | Recipiente | Frecvență min. obligatorie | Observații |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sticlă** | Urban - case | Aport voluntar | Containere 1,1 mc amplasate pe domeniul public | 1/3 luni | |
| **Biodeșeuri** | Urban - case | Poartă în poartă | Pubele 120 l | 1/săptămână | |
| **Deșeuri textile** | Urban - case | Campanii de colectare | Saci 240 l | 4 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile voluminoase și deșeurile periculoase |
| **Deșeuri reziduale*** | Rural - case | Poartă în poartă | Pubele 120 l | 1/săptămână | Vehiculele și containerele vor fi dotate cu sistem RFID care va permite aplicarea PAYT |
| **Hârtie/carton*** | Rural - case | Poartă în poartă | Pubele 240 l | 1/lună | |
| **Plastic/metal*** | Rural - case | Poartă în poartă | Pubele 120 l | 1/lună | |
| **Sticlă** | Rural - case | Aport voluntar | Containere 1,1 mc amplasate pe domeniul public | 1/ 3 luni | |
| **Deșeuri textile** | Rural - case | Campanii de colectare | Saci 240 l | 2 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile voluminoase și deșeurile periculoase |
| **Deșeuri menajere periculoase** | Urban | Campanii de colectare, cu preluare deșeuri din poartă în poartă/puncte de colectare<br>Aport voluntar la baza de lucru a operatorului | | 4 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile voluminoase și deșeurile textile |
| **Deșeuri menajere periculoase** | Rural | Campanii de colectare, cu preluare deșeuri din poartă în poartă/puncte de colectare | | 2 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile voluminoase și deșeurile textile |

| Fracție colectata separat | Tip mediu | Sistem de colectare | Recipiente | Frecvență min. obligatorie | Observații |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Aport voluntar la baza de lucru a operatorului | | | |
| **Deșeuri voluminoase** | Urban | Campanii de colectare, cu preluare deșeuri din poartă în poartă/puncte de colectare<br>La cerere, contra-cost | | 4 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile periculoase și deșeurile textile |
| **Deșeuri voluminoase** | Rural | Campanii de colectare, cu preluare deșeuri din poartă în poartă<br>La cerere, contra-cost | | 2 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile periculoase și deșeurile textile |

* pentru zonele de blocuri din mediul rural - colectare in puncte de colectare, in containere de 1,1 mc

Sursa: Caiet de sarcini pentru delegarea activității de colectare și transport în 66 UAT

NOTA: conform Caietului de sarcini, odată cu construirea unei instalații integrate de tratare a deșeurilor la solicitarea Autorității Contractante, se va înființa un flux de colectare separată a biodeşeurilor și în zona rurală. Aceasta este o clauză de revizuire expresă a contractului de delegare

Recipientele și sacii personalizați pentru precolectarea separată a tuturor tipurilor de deșeuri sunt puse la dispoziție de către viitorul operator. Aceste recipiente reprezintă bunuri de retur și intră în proprietatea UAT-urilor pe raza cărora sunt amplasate la finalizarea contractului, libere de orice sarcini. Insulele ecologice din localitățile Moinești, Onești, Dărmănești și Buhuși (investiții PNRR) care sunt puse la dispoziție de ADIS reprezintă bunuri de retur. Dotările suplimentare reprezentând insule ecologice sau alte categorii de recipiente care sunt în sarcina operatorului delegat reprezintă bunuri de retur iar la finalul contractului intra in proprietatea ADIS/UAT libere de orice sarcini.

Operatorul are obligația dotării autovehiculelor de colectare-transport cu sistemul de citire al RFID-urilor compatibil. Autospecialele vor fi dotate cu echipamente de citire a cipurilor RFID ale recipientelor şi transmitere a datelor către sistemul informatic de management al deșeurilor, care va avea rol de stocare şi prelucrare ale acestora.

La punctele de colectare (condominii) recipientele de colectare de 1.1mc din insule ecologice vor fi dotate in perioada de mobilizare cu etichete RFID şi acestea împreună cu insula ecologică asociată vor fi înrolate de către operator în aplicația Informatica de management al deșeurilor asocierea făcându-se pe Asociația de proprietari/utilizator.

Acolo unde colectarea se realizează din poartă în poartă, recipientele de colectare deșeuri reziduale vor fi dotate cu etichete RFID și asociate în perioada de mobilizare de operator fiecărei gospodării. Etichetele RFID vor fi scanate de către sistemele de citire montate pe

autospecialele de colectare iar informațiile privind frecvența de colectare a pubelei si a generatorului vor fi contorizate în aplicația de management al deșeurilor.

**Colectarea separată a deșeurilor în zonele acoperite de alți operatori de colectare și transport în perioada de tranziție**

**Zona 1 ISPA (municipiul Bacău și 22 UAT rurale) –** colectarea se va realiza în conformitate cu prevederile contractului existent, valabil până în anul 2029, ulterior urmând a fi încheiat un alt contract, conform prevederilor legale. Începând cu anul 2027, conform mențiunilor ADIS, operatorul existent va începe colectarea separată pe 3 fracții a deșeurilor reciclabile (în pubele existente și saci) și a deșeurilor textile, concomitent cu derularea campaniilor de colectare separată a deșeurilor voluminoase si menajere periculoase. Este apreciat ca în anul 2028 colectarea deșeurilor reciclabile pe 3 fracții, colectarea separată a deșeurilor textile, voluminoase și menajere periculoase, precum si aplicarea PAYT să fie implementate. Din anul 2029 va fi încheiat un nou contract care va prevedea colectarea deșeurilor reciclabile pe 3 fracții, colectarea separată a deșeurilor textile, voluminoase și menajere periculoase, colectarea separată a biodeșeurilor din mediul urban și rural (începând cu anul 2031), precum si aplicarea PAYT.

**Buhuși** - prin Hotărârea nr. 138/30.07.2026 a Consiliului Local al Orașului Buhuși s-a constatat rezilierea de drept a Contractului nr. 5367/12.02.2007, încheiat cu operatorul Gyndany Impex SRL, al cărui obiect l-a constituit concesionarea, inter alia, a activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale. Conform informațiilor puse la dispoziție de Primăria Orașului Buhuși[15], în urma rezilierii Contractului nr. 5367/12.02.2007, activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale în Orașul Buhuși urmează să fie prestată, în gestiune directă, de un serviciu public de salubrizare înființat în subordinea Consiliului Local al Orașului Buhuși (până la data prezentului document, nu au fost aprobate documentele aferente organizării prestării activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale în modalitatea gestiunii directe). Începând din anul 2028, activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale din Buhuși va fi gestionată de noul operator județean de colectare și transport, desemnat în urma derulării de către ADIS Bacău a procedurii competitive de atribuire. Este de așteptat ca realizarea colectării deșeurilor reciclabile pe 3 fracții, colectarea deșeurilor textile și PAYT vor fi aplicate integral începând cu anul 2028.

**Tg. Ocna, Slănic-Moldova, Comănești, Helegiu** (UAT-uri deservite de operatori publici locali) - colectarea se va realiza în conformitate cu prevederile contractelor existente. Prevederile contractuale vor fi actualizate și vor stipula colectarea pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile provenite de la toți utilizatorii (casnici - case, blocuri, non-casnici) începând din 2028, colectarea separată a deșeurilor textile începând cu 2028, colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase începând din 2028, continuarea colectării separate a deșeurilor voluminoase, implementarea PAYT din 2028 și colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare începând cu anul 2031.

[15] Respectiv informațiile transmise prin adresa nr. 27067/31.07.2026 a Primăriei Orașului Buhuși, înregistrată la Consiliul Județean Bacău cu nr. 20782/31.07.2026, prin adresa nr. 30316/20.08.2026 a Primăriei Orașului Buhuși, înregistrată la Consiliul Județean Bacău cu nr. 22779/21.08.2026, precum și prin e-mail-ul din data de 21.09.2026 al departamentului protecția mediului din cadrul Primăriei Orașului Buhuși.

**Prognoza ratelor de capturare a deșeurilor in perioada de tranziție**

Tabel 3-33: Prognoza ratelor de capturare a deșeurilor în perioada 2026-2030

| **Rate de capturare a deșeurilor colectate separat** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
|---|---|---|---|---|---|
| Rate de capturare deșeuri menajere **reciclabile** (ambalaj și non-ambalaj) | | | | | |
| Deșeuri reciclabile menajere în mediul urban | 20% | 35% | 61% | 70% | 75% |
| Deșeuri reciclabile menajere în mediul rural | 30% | 40% | 61% | 70% | 75% |
| Rate de capturare biodeșeuri menajere | | | | | |
| Biodeșeuri în mediul urban | 4% | 7% | 10% | 13% | 15% |
| Biodeșeuri în mediul rural | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| **Rate de capturare deșeuri textile** | | | | | |
| Deșeuri textile în mediul urban | 1% | 4% | 5% | 7% | 12% |
| Deșeuri textile în mediul rural | 1% | 2% | 3% | 5% | 6% |
| Rate de capturare deșeuri voluminoase | | | | | |
| Deșeuri voluminoase în mediul urban | 27% | 45% | 60% | 60% | 60% |
| Deșeuri voluminoase în mediul rural | 7% | 20% | 30% | 30% | 30% |
| Rate de capturare deșeuri menajere periculoase | | | | | |
| Deșeuri menajere periculoase în mediul urban | 1% | 10% | 25% | 25% | 25% |
| Deșeuri menajere periculoase în mediul rural | 0% | 10% | 15% | 15% | 15% |
| Rate de capturare deșeuri similare și din piețe | | | | | |
| Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj) | 20% | 35% | 61% | 70% | 75% |
| Biodeșeuri | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% |
| Deșeuri voluminoase | 27% | 45% | 60% | 60% | 60% |
| Rate de capturare deșeuri din parcuri și grădini | | | | | |
| Deșeuri verzi din parcuri și grădini | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Rate de capturare a deșeurilor în CAV | | | | | |
| Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj) | 0% | 0% | 0% | 1% | 3% |
| Biodeșeuri | 0% | 0% | 0% | 1% | 1% |
| Deșeuri textile | 0% | 0% | 0% | 1% | 5% |
| Deșeuri voluminoase | 0% | 0% | 0% | 3% | 5% |
| Deșeuri menajere periculoase | 0% | 0% | 0% | 1% | 1% |
| Altele | 0% | 0% | 0% | 2% | 4% |
| Impurități | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% |

Ipotezele care stau la baza prognozelor ratelor de capturare sunt următoarele:

- În anii 2026 -2027, în baza procedurilor NFP 1 si NFP2 pentru colectare și transport, din 65 UAT din județ (zona de acoperire a operatorului județean) colectarea deșeurilor reciclabile va fi realizată pe 3 fracții distincte, va fi realizată colectarea biodeșeurilor menajere din Onești, Dărmănești, Moinești (case și blocuri), va începe colectarea separată a deșeurilor textile, în cadrul aceleași campanii de colectare cu deșeurile voluminoase. Totodată, din anul 2027 va începe colectarea separată pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile din zona 1 ISPA. În 2027, vor fi puse

în funcțiune toate insulele ecologice achiziționate prin finanțare PNRR. Aceste măsuri vor conduce la o creștere a ratelor globale de capturare față de anul de referință 2025;

- Din anul 2028 va începe activitatea noul operator județean de colectare și transport, care va acoperi și orașul Buhuși. Acesta va asigura colectarea pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile, colectarea biodeșeurilor din mediul urban, colectarea separată a deșeurilor textile din aria de deservire, va asigura implementarea PAYT. Tot din 2028, colectarea pe 3 fracții distincte și aplicarea PAYT va fi asigurată și de către toți operatorii publici locali. Aceste măsuri vor conduce la atingerea indicatorului legal de colectare separată, echivalent cu o rată de capturare de 61%;
- În anul 2029 va începe activitatea noul operator din zona ISPA (municipiul Bacău și 22 UAT rurale), care va optimiza practicile de colectare și PAYT. Coroborat cu creșterea gradului de conștientizare a populației și cu dezvoltarea și maturizarea sistemului de colectare separată pe 3 fracții, concomitent cu aplicarea generalizată a PAYT și din restul localităților, este apreciată creșterea ratelor de capturare în anii 2029 și 2030 la 70%, respectiv 75%;
- Va fi extins instrumentul PAYT, ceea va conduce la o creștere a ratelor de capturare a deșeurilor colectate separat în perioada 2026-2030;
- În cazul biodeșeurilor, conform documentației de atribuire pentru noul operator județean și a contractelor existente, colectarea acestora se va realiza după cum urmează:
    - Biodeșeuri *menajere* (verzi și din bucătării) din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși (în acest din urmă caz din anul 2028) (din insulele ecologice digitalizate și din containerele puse la dispoziția populației de către operatorul de colectare și transport);
    - din CAV-urile PNRR din întreg județul;
    - din parcurile și grădinile din mediul urban al județului (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna).
    - din piețele din municipiul Bacău.
- Astfel, odată ce este implementat sistemul de colectare a biodeșeurilor din bucătării suplimentar celor verzi, se așteaptă o creștere graduală a ratelor de capturare a biodeșeurilor menajere urbane din orașele în care se realizează colectarea separată, începând din anul 2026 până în anul 2030 (**până la limita SC Onești**) datorită creșterii gradului de conștientizare a populației, a maturizării sistemului și a eforturilor operatorului de colectare. Se apreciază că în orașele Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși se va ajunge la o rată de capturare de cca 55% în anul 2030, ceea ce conduce la o rată de capturare globală la nivelul întregului județ de 15% care reprezintă și limita capacităților de tratare biologică;
- Nu este prevăzută colectarea separată a biodeșeurilor din mediul rural până în anul 2031 și nici a celor din municipiul Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna din lipsa capacităților de tratare;
- Nu este prevăzută colectarea separată a biodeșeurilor similare până în anul 2031, din lipsa capacităților de tratare;
- În privința deșeurilor din piețele municipiului Bacău, dat fiind că activitatea piețelor rămâne constantă, nu se așteaptă o creștere a ratelor de capturare pe perioada de tranziție;

- În perioada 2026 -2027 începe colectarea separată a deșeurilor textile din 65 UAT, în zona ISPA, iar din 2028 și din Buhuși și restul localităților deservite de operatori publici locali Populația va dispune de saci pentru colectare, dar și de containere stradale, asigurate de operatori. Fiind un sistem nou cu care populația nu este obișnuită, precum și datorită lipsei de facilități de tratare, ratele de capturare a deșeurilor textile vor fi scăzute, dar vor avea o evoluție pozitivă lentă până în anul 2030, odată cu creșterea gradului de conștientizare a populației;
- Odată cu aplicarea prevederilor contractului NFP2 pentru 65 UAT în 2027, cu intrarea în vigoare a noului contract de delegare pentru 66 UAT din 2028, cu dezvoltarea sistemului de colectare separată și cu aplicarea PAYT inclusiv în zonele acoperite de operatori publici locali până 2028, va crește gradul de conștientizare a populației și agenților economici și vor fi optimizate practicile de colectare. Astfel este apreciată creșterea ratelor de capturare a deșeurilor voluminoase în perioada 2027 – 2028 până la un nivel similar celui solicitat prin PNGD 2026-2035;
- Odată cu aplicarea prevederilor contractului NFP2 pentru 65 UAT în 2027, cu intrarea în vigoare a noului contract de delegare pentru 66 UAT din 2028, cu implementarea completă până în 2028 a sistemului de colectare separată a deșeurilor periculoase din zonele acoperite de operatori publici locali, cu creșterea gradului de conștientizare a populației, este apreciată creșterea ratelor de capturare a deșeurilor menajere periculoase în perioada 2027 – 2028 până la un nivel similar celui solicitat prin PNGD 2026-2035;
- Ratele de capturare a deșeurilor reciclabile și a celor voluminoase similare vor urmări trendul crescător al celor aferente deșeurilor menajere, odată cu intrarea în vigoare a noilor prevederi contractuale, cu creșterea gradului de conștientizare cu aplicarea PAYT și cu cerințele de colectare separată impuse prin autorizațiile de funcționare/DJM;
- La finalul anului 2029 se preconizează ca toate CAV-urile realizate prin finanțare PNRR/alte surse să fie operaționale. Este de așteptat ca ratele de capturare în CAV-uri să fie relativ reduse, datorită indisponibilității populației de a se deplasa către locațiile acestora. Din 2030, dată la care se preconizează că nu vor mai fi puse în funcțiune noi CAV-uri, se presupune că ratele de capturare în aceste centre nu vor mai evolua.

Capacitatea totală disponibilă de sortare a deșeurilor reciclabile în perioada de tranziție este de 36.300 tone/an, cu un **indicator global de performanță (% deșeuri trimise la reciclare din total input în stații) de 55%** pentru ansamblul celor 3 stații de sortare existente.

În această perioadă:

- Stația de sortare Bacău va sorta deșeuri reciclabile din municipiul Bacău, în limita capacității disponibile de 6.300 t/an;
- Stația de sortare Onești va sorta deșeuri reciclabile din Buhuși, zona 1 (rural), zona 2, zona 3, zona 5, precum și excesul de deșeuri reciclabile din municipiul Bacău care nu pot fi sortate la SS Bacău (ca medie, cca 30% din deșeurile reciclabile din municipiu)
- Stația de sortare Comănești va sorta deșeuri reciclabile exclusiv din zona 4 (orașul Comănești).

Capacitatea disponibilă de compostare în perioada de tranziție este de 8.500 t/an (stația de compostare Onești). Toate biodeșeurile colectate separat în perioada de tranziție vor fi tratate biologic la stația de compostare Onești.

**Investiții PNRR în infrastructura de colectare**

Pentru modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor, în vederea creșterii calității serviciilor de salubrizare și a gradului de confort al utilizatorilor, a îmbunătățirii calității mediului, în consens cu prevederile Legii 101/2006 republicată, în județul Bacău au fost selectate, pentru finanțare prin PNRR, 7 proiecte privind realizarea de insule ecologice digitalizate. Acestea vor fi realizate în următoarele localități și vor conține:

- Municipiul Bacău – 200 de insule supraterane de tip I;
- Municipiul Moinești – 46 de insule supraterane de tip I;
- Municipiul Onești – 23 de insule supraterane de tip I și 27 de insule supraterane de tip II;
- Orașul Slănic Moldova – 5 insule supraterane de tip I;
- Orașul Buhuși – 23 de insule supraterane de tip I și 2 insule supraterane de tip II;
- Orașul Comănești – 32 de insule supraterane de tip I;
- Orașul Dărmănești – 19 insule supraterane de tip I și 6 insule supraterane de tip II.

Fiecare dintre aceste insule de tip I va fi dotată cu câte 5 containere de 1,1 $m^3$ pentru deșeuri de sticlă, deșeuri de hârtie/carton, deșeuri de plastic/metal, deșeuri reziduale și biodeșeuri. Insulele ecologice de tip II vor fi dotate cu câte 1 container de 2-3 $m^3$ pentru sticlă, 1 container de 3-5 $m^3$ pentru deșeuri de hârtie/carton și 1 container de 3-5 $m^3$ pentru deșeuri de plastic/metal, 1 container de 2-3 $m^3$ pentru deșeuri reziduale, 1 container de 2-3 $m^3$ pentru biodeșeuri. Containere vor fi încasetate, iar populația va avea acces la acestea prin intermediul unei cartele nominale. Conform declarațiilor beneficiarilor, containerele vor fi compatibile cu vehiculele de transport ale operatorilor de salubrizare.

În general insulele vor reprezenta o modernizare a platformelor actuale de colectare a deșeurilor și vor fi puse în folosință până cel târziu în anul 2027.

Colectarea deșeurilor din aceste insule ecologice va fi realizată de către operatorii existenți care vor dota atât containerele din insule cât și vehiculele de transport cu etichete, respectiv cititoare RFID iar datele vor fi transmise printr-o aplicație informatică de managementul deșeurilor specifică, asigurându-se astfel trasabilitatea deșeurilor colectate prin insulele ecologice digitalizate.

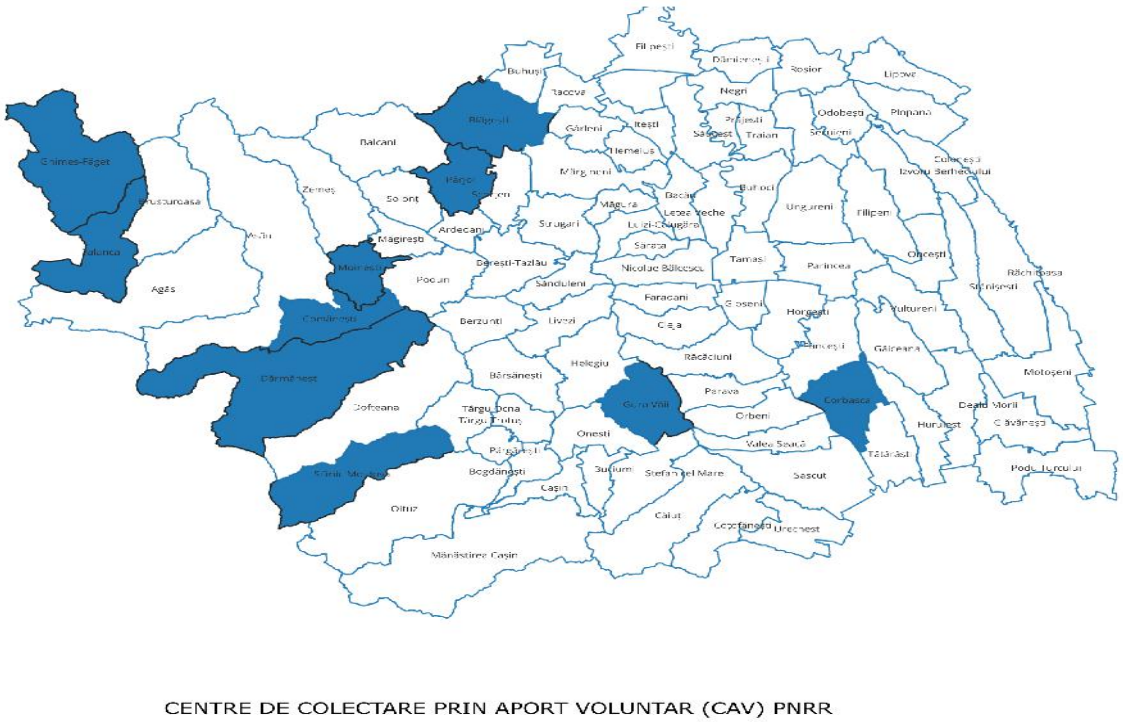
Suplimentar, pentru dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară, în județul Bacău, au fost depuse și selectate 10 proiecte pentru realizarea de centre de colectare prin aport voluntar (CAV), cu finanțare prin PNRR și din alte surse, în următoarele localități: Comănești, Moinești, Dărmănești, Slănic-Moldova, Palanca, Blăgești, Gura Văii, Corbasca, Pârjol, Ghimeș-Făget.

Fiecare CAV va fi dotat cu următoarele tipuri de recipiente: **container frigorific pentru colectarea cadavrelor de animale mici**, **container pentru colectarea deșeurilor periculoase** (conținând mai multe containere pentru diverse categorii de deșeuri solide și lichide), **container pentru colectarea deșeurilor textile** (tip compactor mobil,

capacitate 25 m$^3$), **container pentru colectarea DEEE** (container închis de 28 m$^3$), **container pentru colectarea obiectelor de uz casnic mari** (container închis de 28 m$^3$), **container pentru colectarea hârtie și cartonului** (tip compactor mobil, capacitate 25 m$^3$), **container pentru colectarea plasticului** (tip compactor mobil, capacitate 25 m$^3$), **container pentru colectarea lemnului/mobilierului** (container închis de 28 m$^3$), **container pentru colectarea sticlei** (pe categorii – geamuri/ sticle, borcane – container asimetric, capacitate de 7 m$^3$), **container pentru colectarea anvelopelor uzate** (container deschis, capacitate 24 mc), **container pentru colectarea deșeurilor metalice** (container deschis, capacitate 24 m$^3$), **container pentru colectarea deșeurilor de grădină** (container deschis, capacitate 24 m$^3$), **container pentru colectarea deșeurilor de construcții** (**diverse** – container deschis, capacitate de 16 m$^3$), **container pentru colectarea deșeurilor de construcții** (**moloz** – container deschis, capacitate de 16 m$^3$).

Datorită procedurilor administrative, toate contractele aferente construcției și dotării CAV-urilor sunt suspendate la data redactării prezentului studiu de fezabilitate. Pentru finalizarea unora dintre contracte, este indicată ca sursă de finanțare AFM, cu data limită de finalizare 30.09.2029.

Astfel se apreciază că toate CAV-urile vor deveni operaționale până la finalul anului 2029 (prin fonduri AFM sau alte fonduri locale) și vor fi operate de operatori economici licențiați ANRSC, care vor asigura valorificarea sau, după caz, eliminarea deșeurilor colectate. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe. Pentru deșeurile pentru care nu există facilități de tratare, operatorii CAV vor asigura valorificare/eliminarea corespunzătoare.




CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR (CAV) PNRR

**Figura 3-19:** Centre de colectare voluntar (CAV) PNRR/alte surse

### 3.3.9 Finanțarea serviciului de salubrizare

Prin raportare la fluxurile financiare stabilite prin ”Documentul de poziție privind modul de implementare a proiectului «Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău” (SIMDS) și prin contractele de delegare a activităților specifice serviciului de salubrizare, mecanismul de plată existent la nivelul diferitelor zone de colectare ale SMID este următorul:

#### *Sistemul de finanțare prin taxa de salubrizare*

La nivelul localităților din Zona 1 Bacău (ISPA și non-ISPA), Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (cu excepția localităților Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu) și Zona 5 Moinești, precum și în Orașul Buhuși, finanțarea serviciului de salubrizare se realizează prin taxa de salubrizare, colectată de la utilizatorii serviciului, indiferent de tipul utilizatorilor (casnici sau non-casnici) ori de mediul în care rezidă utilizatorii (mediul urban sau mediul rural).

Conform Documentului de poziție privind implementarea SMID Bacău, la nivelul localităților în care finanțarea serviciului de salubrizare se realizează prin taxa de salubrizare, se aplică următorul mecanism de plată a serviciului de salubrizare:

- utilizatorii serviciului de salubrizare achită, la bugetele unităților administrativ-teritoriale, taxa de salubrizare;
- unitățile administrativ-teritoriale transferă către ADIS Bacău sumele de plată a serviciului de salubrizare (fiecare unitate transferă suma de plată aferentă cantității de deșeuri provenită de pe raza sa teritorială, conform facturii transmise de ADIS Bacău, în mod distinct, pentru activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor, respectiv pentru activitățile de operare a instalațiilor de deșeuri);
- din sumele încasate de la unitățile administrativ-teritoriale, ADIS Bacău achită fiecărui operator de salubrizare către care s-a delegat gestiunea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor (2 operatori), respectiv gestiunea activității de operare a instalațiilor de deșeuri (1 operator), contravaloarea serviciilor de salubrizare prestate de aceștia, prin raportare la tarifele activităților specifice serviciului de salubrizare.

Conform Documentului de poziție privind implementarea SMID Bacău, valoarea facturilor emise de operatorii de salubrizare, după caz, pentru activitățile de colectare/transport, transfer, sortare, compostare, depozitare a deșeurilor municipale (menajere și similare) este repartizată de ADIS Bacău către fiecare unitate administrativ-teritorială, utilizând următorul mecanism de calcul:

- valoarea totală a activităților de salubrizare privind toate deșeurile municipale (reciclabile și reziduale) se împarte la cantitatea totală de deșeuri reziduale (rezultând astfel, indirect, o valoare unitară per tonă de deșeuri reziduale, care include însă atât costurile aferente gestionării deșeurilor reziduale, cât și costurile aferente gestionării deșeurilor reciclabile);
- suma de plată datorată de fiecare unitate administrativ-teritorială se determină ca produs între cantitatea de deșeuri reziduale de pe raza respectivei unități și valoarea unitară, determinată conform punctului anterior.

Prin aplicarea algoritmului de calcul menționat, în fapt, repartizarea costurilor cu activitățile de salubrizare privind deșeurile reciclabile și reziduale se realizează utilizând exclusiv ponderea pe care deșeurile reziduale de pe raza fiecărei unități administrativ-teritoriale o reprezintă din totalul deșeurilor reziduale de la nivelul Județului Bacău.

### *Sistemul mixt de finanțare și sistemul de finanțare prin tarif*

Cu titlu de excepție, prin Documentul de poziție privind implementarea SMID Bacău se prevede posibilitatea ca, la nivelul anumitor localități (Buhuși, Comănești, Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu), finanțarea serviciului de salubrizare să se realizeze în sistem mixt:

- prin taxa de salubrizare, în cazul utilizatorilor casnici;
- prin tarif, în cazul utilizatorilor non-casnici.

Conform Documentului de poziție privind implementarea SMID Bacău, la nivelul localităților în care finanțarea serviciului de salubrizare se realizează în sistem mixt, se aplică următorul mecanism de plată a serviciului de salubrizare:

- în cazul utilizatorilor casnici:
    - utilizatorii casnici achită, la bugetele unităților administrativ-teritoriale, taxa de salubrizare;
    - fiecare unitate administrativ-teritorială:
        - achită operatorului căruia i s-a delegat activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor contravaloarea serviciilor de salubrizare prestate;
        - transferă către ADIS Bacău suma de plată a serviciilor de salubrizare prestate de operatorul activităților de operare a instalațiilor de deșeuri (suma de plată aferentă cantității de deșeuri provenită de pe raza sa teritorială este stabilită prin factura transmisă de ADIS Bacău).

          Cu titlu de excepție, Orașul Comănești achită contravaloarea serviciilor de transfer și sortare a deșeurilor provenite de pe raza sa teritorială către operatorul căruia i s-a delegat activitatea de operare a Stației de transfer și a Stației de sortare Comănești (care este același operator căruia i s-a delegat și activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor);
    - din sumele încasate de la unitățile administrativ-teritoriale, ADIS Bacău achită operatorului căruia i s-a delegat gestiunea activității de operare a instalațiilor de deșeuri contravaloarea serviciilor de salubrizare prestate de acesta, prin raportare la tarifele activităților specifice serviciului de salubrizare.
- în cazul utilizatorilor non-casnici:
    - utilizatorii non-casnici achită operatorului căruia i s-a delegat gestiunea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale contravaloarea integrală a serviciului de salubrizare;
    - operatorul căruia i s-a delegat gestiunea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale achită operatorului căruia i s-a delegat gestiunea activității de operare a instalațiilor de deșeuri contravaloarea activităților de sortare, tratare, respectiv eliminare, prin depozitare, a deșeurilor similare.

### *Tarifele pentru activitățile serviciului de salubrizare*

Evoluția tarifelor activităților de salubrizare din județul Bacău, aprobate pentru perioada 2024-2025, este prezentată în tabelul următor.

Tabel 3-34: Tarifele activităților de salubrizare în județul Bacău, 2024-2025

| Categorie tarif activitate de salubrizare | Zona de colectare/instalație | 2024 (lei/tonă) | 2025 (lei/tonă) |
|---|---|---|---|
| **Tarif de colectare și transport al deșeurilor reciclabile** | *Zona 1 Bacău non-ISPA, Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (parțial), Zona 5 Moinești* | 701,36 | 701,36 |
| | *Zona 1 Bacău – ISPA* | 718,21 | 718,21 |
| | *Zona 1 Bacău – Orașul Buhuși* | 1.199,21 | 1.199,21 |
| | *Zona 3 Onești – Comuna Comănești* | 332,38 | 332,38 |
| | *Zona 3 Onești – Orașul Slănic Moldova* | 1.400,09 | 1.360,02 |
| | *Zona 3 Onești – Orașul Târgu Ocna* | 482,36 | 482,39 |
| **Tarif de colectare și transport al biodeșeurilor** | *Zona 3 Onești – Orașul Târgu Ocna* | 574,00 | - |
| | *Zona 1 Bacău non-ISPA, Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (parțial), Zona 5 Moinești* | 1.651,47 | 1.651,47 |
| | *Zona 1 Bacău – Orașul Buhuși* | 516,85 | 516,85 |
| | *Zona 3 Onești – Orașul Slănic Moldova* | 1.018,68 | 765,03 |
| **Tarif de colectare și transport al deșeurilor reziduale** | *Zona 1 Bacău non-ISPA, Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (parțial), Zona 5 Moinești* | 452,61 | 452,61 |
| | *Zona 1 Bacău – ISPA* | 224,36 | 224,36 |
| | *Zona 1 Bacău – Orașul Buhuși* | 226,49 | 226,49 |
| | *Zona 3 Onești – Comuna Comănești* | 484,75 | 484,75 |
| | Zona 3 Onești – Comuna Helegiu | 661,97 | 661,97 |
| | *Zona 3 Onești – Orașul Târgu Ocna* | 344,90 | 344,86 |
| | | 360,03 | |
| | *Zona 3 Onești – Orașul Slănic Moldova* | 841,66 | 584,10 |
| **Tarif de colectare și transport deșeuri voluminoase** | *Zona 1 Bacău non-ISPA, Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (parțial), Zona 5 Moinești* | 898,77 | 701,36 |
| | *Zona 1 Bacău – Orașul Buhuși* | 563,52 | 563,52 |
| | *Zona 3 Onești – Orașul Târgu Ocna* | 537,90 | 537,90 |
| | *Zona 3 Onești – Orașul Slănic Moldova* | 2.039,57 | 1.705,19 |
| **Tarif transfer al deșeurilor** | *Stațiile de transfer Găiceana, Berești Tazlău și Onești* | 117,05 | 156,27 |
| | *Stația de transfer Comănești* | 164,03 | 164,03 |
| **Tarif sortare a deșeurilor reciclabile** | *Stațiile de sortare Bacău și Onești* | 900,02 | 884,19 |
| | *Stația de sortare Comănești* | 336,75 | 336,75 |
| **Tarif de compostare a biodeșeurilor** | *Stația de sortare Onești* | 235,95 | 235,36 |
| **Tarif de gestionare a deșeurilor voluminoase** | *Centrele de stocare Bacău și Onești* | 334,37 | 307,91 |
| **Tarif de depozitare** | *Depozitul conform Bacău* | 97,01 | 127,67 |

Sursa: ADIS Bacău (fișe de fundamentare a tarifelor pentru activitățile serviciului de salubrizare, HCL-uri de aprobare a tarifelor de salubrizare).

### *Tarifele de facturare*

Tarifele de facturare sunt tarifele calculate de către ADIS conform prevederilor art. 44 alin. (5) din Legea nr. 101/2006, cu modificările și completările ulterioare, pentru activitățile din care se înregistrează venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile și din vânzarea deșeurilor tratate.

Tabel 3-35: Tarifele de facturare în județul Bacău, 2024-2026

| Categorie tarif activitate de salubrizare | Zona de colectare/instalație | 2024 (lei/tonă) | 2025 (lei/tonă) | 2026 (lei/tonă) |
|---|---|---|---|---|
| **Tarif de facturare** | *Stația de sortare Onești* | 443,46 | 443,46 | 443,46 |
| | *Stația de sortare Comănești* | *no info* | *no info* | *no info* |
| | *Stația de compostare Onești* | 194,52 | 194,52 | 194,52 |

Sursa: ADIS Bacău.

ADIS Bacău nu calculează tarife distincte de gestionare a deșeurilor conform prevederilor art. 14 și 15 din Ordinul ANRSC nr. 640/2022, aplicând o metodologie proprie pentru calculul taxelor de salubrizare datorate de utilizatori și pentru determinarea costului net de gestionare a deșeurilor de ambalaje în relația cu organizațiile care implementează răspunderea extinsă a producătorilor (OIREP).

### *Taxele de salubrizare, gradul de colectare a veniturilor și suportabilitatea*

La nivelul celor 93 de unități administrativ-teritoriale membre ADIS Bacău, taxele de salubrizare practicate în anul 2025, defalcate pe utilizatori casnici și noncasnici, împreună cu veniturile, încasările și gradul de colectare aferente, sunt prezentate detaliat în Raportul ACB, capitolul 2.4. Principalele constatări sunt sintetizate în continuare.

În cazul utilizatorilor casnici se constată o eterogenitate accentuată a modului de stabilire a taxei: 42 de UAT aplică o taxă lunară pe persoană, 36 o taxă anuală pe persoană, iar 15 o raportează la gospodărie. După conversia la un numitor comun (lei/persoană/lună), taxa casnică echivalentă variază în mediul rural între 1,08 și circa 18–20 lei/persoană/lună, cu o medie de aproximativ 11,4 lei/persoană/lună, în timp ce în mediul urban nivelurile sunt mai ridicate și mai omogene, cu o medie de circa 20 lei/persoană/lună.

În cazul utilizatorilor noncasnici, tarifarea este și mai diferențiată: o parte dintre UAT aplică un tarif pe tonă (frecvent între 500 și 1.600 lei/tonă), altele un tarif pe angajat sau pe punct de lucru (lunar ori anual), iar unele folosesc grile în funcție de numărul de salariați sau de suprafață, ceea ce indică oportunitatea uniformizării modului de stabilire a taxei noncasnice la nivel județean.

Din perspectiva suportabilității, 92 din cele 93 de UAT se încadrează în pragul maxim suportabil, care pentru anul 2025 este de 32,65 lei/persoană/lună în mediul urban și de 19,40 lei/persoană/lună în mediul rural. Toate cele 8 UAT urbane respectă pragul cu o marjă confortabilă; un singur UAT rural îl depășește marginal (Podu Turcului, 20 lei/persoană/lună), iar altele se apropie de prag (Izvoru Berheciului și Mănăstirea Cașin, ambele la 18 lei/persoană/lună), ceea ce indică o marjă redusă pentru viitoare majorări tarifare în mediul rural.

Datele privind veniturile și încasările din taxa de salubrizare sunt disponibile pentru 51 de UAT. Pentru acestea, gradul de colectare variază între 47,72% (Agăș) și 99,7% (Racova), cu o medie de aproximativ 76% și o mediană de circa 78%; patru UAT se situează sub 60%, iar patru depășesc 90%. Cumulat, pentru UAT cu date complete, veniturile estimate din taxă se ridică la circa 33,3 milioane lei, iar încasările efective la aproximativ 26,0 milioane lei.

În ansamblu, nivelul taxelor se menține în prezent în limita suportabilității pentru aproape toate UAT. Principala vulnerabilitate nu ține de cuantumul taxei, ci de gradul de colectare relativ scăzut și neuniform (în medie circa 76%), care poate afecta sustenabilitatea financiară a serviciului. Marja redusă de suportabilitate din mediul rural, coroborată cu necesitatea majorării taxelor către nivelul de acoperire integrală a costurilor (full cost recovery) odată cu implementarea proiectului, accentuează importanța îmbunătățirii disciplinei de colectare a taxei și a uniformizării modului de tarifare la nivel județean.

### *Veniturile din sumele încasate de la OIREP și din valorificarea/vânzarea deșeurilor*

Veniturile încasate de ADIS Bacău de la organizațiile care implementează răspunderea extinsă a producătorilor (OIREP), pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje, în perioada 2024-2025, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 3-36: Veniturile din sumele încasate de la OIREP, 2024-2025

| **OIREP** | **Valoare venituri 2024 lei fără TVA** | **Valoare venituri 2025 lei fără TVA** |
|---|---|---|
| ***GREENPOINT*** | 817.075,81 | 485.978,52 |
| ***FINANCIAR*** | 168.564,92 | 195.765,19 |
| ***ECOPOZITIV*** | 5811,54 | - |
| ***ECOSMART*** | 177.204,5 | - |
| ***ECOREP*** | 229.342,67 | 510.075,2 |
| ***PARTS LIFE*** | 101.229,9 | 191.647,12 |
| ***FEPRA*** | 884.198,19 | 886.871,45 |
| ***ECOIX*** | - | 336.602,44 |
| **TOTAL** | **2.383.427,53** | **2.606.939,92** |

Veniturile din REP au crescut de la cca 2.383.428 lei (fără TVA) în 2024 la cca 2.606.940 lei în 2025 (+9,4%). Structura contribuabililor este însă volatilă de la un an la altul (intrări și ieșiri de organizații, variații importante pe operator), ceea ce justifică tratarea prudentă a acestei surse de venit în cadrul analizei financiare.

Tabel 3-37: Veniturile obținute din valorificarea/vânzarea deșeurilor, 2025

| **Venituri** | **2025** | | |
|---|---|---|---|
| | **Valoare cumulată facturi emise (lei/an)** | **Cantități de deșeuri reciclabile valorificate prin reciclare (tone/an)** | **Preț unitar de valorificare (lei/tonă)** |
| *Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile (valoarea facturilor emise de Ecosud)* | 1.368.116,86 | 4.413,28 | 310 |
| *Venituri din vânzarea de compost (valoarea facturilor emise de Ecosud)* | 98.390,60 | 1.405,58 | 70 |

În anul 2025, veniturile din valorificarea/vânzarea deșeurilor au totalizat cca 1.466.507 lei (fără TVA), din care 93,3% provin din valorificarea deșeurilor reciclabile (1.368.117 lei,

la un preț mediu de 310 lei/tonă) și 6,7% din vânzarea de compost (98.391 lei, la 70 lei/tonă). Ponderea covârșitoare a deșeurilor reciclabile confirmă că potențialul de valorificare al sistemului depinde în principal de calitatea colectării separate a acestor deșeuri.

### 3.3.10 Justificarea necesității proiectului

Principalele probleme identificate în sistemul de gestionare a deșeurilor municipale în județul Bacău în anul 2025 sunt:

- **Colectare și transport**
  - În cele mai multe situații, colectarea deșeurilor reciclabile este realizată în amestec (hârtie/carton + plastic + metal +uneori sticlă), contrar cerințelor legale ca aceste fracții să fie gestionate individual. Infrastructura de colectare este subdimensionată și nu corespunde sistemului de colectare prevăzut prin actele normative. Principalele cauze sunt reprezentate de costurile mai ridicate ale colectării deșeurilor reciclabile pe fracții distincte (inclusiv costurile cu achiziționarea de containere dedicate) și de proceduri administrative îngreunate de prevederi contractuale existente;
  - Ratele de capturare a deșeurilor reciclabile sunt reduse (sub indicatorul minim de 70% prevăzut de către OUG 92/2021) și nu permit atingerea obiectivelor legale. Principalele cauze sunt reprezentate de colectarea în amestec a deșeurilor reciclabile, de gradul redus de conștientizare a populației, de impactul pe care SGR îl produce asupra sistemului tradițional de colectare a deșeurilor reciclabile
  - Instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci” este aplicat parțial la nivelul județului, ceea ce are un impact atât asupra cantităților de deșeuri reziduale generate, cât și pe rata de capturare a deșeurilor reciclabile ori a biodeșeurilor. Principalele cauze sunt legate de infrastructura existentă care nu permite urmărirea detaliată a numărului de ridicări a deșeurilor preluate de la fiecare utilizator;
  - Colectarea separată a biodeșeurilor menajere este realizată parțial, cantitatea colectată separat fiind redusă (sub 1% din cantitatea totală de deșeuri, în condiția în care compoziția determinată a deșeurilor indică un procent de cca 60% biodeșeuri), în principal datorită numărului de pubele, a gradului scăzut de conștientizare a populației și a apetitului populației pentru reutilizare (hrana pentru animale, acolo unde este cazul, compostare în gospodărie), a tipului de biodeșeuri colectate de operator (deșeuri preponderent verzi). Sunt colectate exclusiv deșeuri verzi preluate din zonele urbane acoperite de operatorul județean, de la populație, din zonele de case. La nivelul județului nu se asigură colectarea separată a biodeșeurilor din zonele rurale (datorită utilizării acestora ca hrană pentru animale în mare măsură), nici a celor similare (cantine, restaurante).
  - Din municipiul Bacău este colectată separat doar fracția biodegradabilă din piețe, restul biodeșeurilor (resturi din grădină) generate de populație/instituții fiind preluate la cerere, fără o frecvență regulată. Printre cauze se pot enumera capacitatea redusă a facilităților de tratare biologică în municipiul Bacău, faptul că stația de compostare Bacău a fost proiectată pentru tratarea exclusiv a deșeurilor verzi (nu si alimentare) și faptul că în

oraș o mare parte a generatorilor de deșeuri locuiește la blocuri, zone în care colectarea separată a biodeșeurilor este mai dificil de gestionat, iar biodeșeurile prezintă un grad mare de contaminare;

- Cu toate că au fost derulate campanii de colectare a deșeurilor menajere periculoase în zona de acțiune a operatorului județean, precum și în Mun. Bacău și în orașul Buhuși, cantitățile de astfel de deșeuri colectate au fost nule (populația nu a adus deșeuri periculoase în punctele de colectare, o posibilă explicație fiind lipsa de informare a cetățenilor privind această categorie de deșeuri). Nu toate contractele de colectare prevăd colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase, contrar prevederilor legale, cauzele principale fiind costurile asociate și istoricul colectării separate a deșeurilor menajere periculoase din alte zone ale județului;
- Cu mici excepții (orașul Tg. Ocna) nu este asigurată colectarea separată a deșeurilor textile și nici nu există prevederi contractuale în acest sens, contrar cerințelor legale. Principalele cauze sunt reprezentate de timpii necesari implementării propriu-zise a unui nou sistem de colectare separată (achiziționare si distribuire containere, ajustarea contractelor), de costurile aferente colectării separate, a incertitudinilor autorităților legate de calitatea produselor ce ar putea fi colectate, dar și de absența unei infrastructuri de tratare care îi pune pe operatori în dificultatea de a preda pentru valorificare deșeurile textile colectate separat;

- **Tratarea deșeurilor**
  - În general, stațiile de sortare din județ funcționează la capacitate mică (sub 50%), în principal datorită cantităților reduse de deșeuri reciclabile colectate, dar și a anumitor necesități de adaptare la cerințele de sortare. În particular, stația de sortare de la Bacău, deși autorizată pentru tratarea a 12.000 tone anual, prezintă probleme tehnice și, coroborat cu sortarea eminamente manuală, are o capacitate reală estimată la cca 6.300 t/an. Conform estimărilor pentru perioada următoare în care se preconizează o creștere a ratelor de capturare pentru deșeuri reciclabile, se apreciază că stația de sortare Bacău nu va mai putea deservi complet actuala zonă de delegare, fiind necesar transfer de deșeuri către SS Onești. Totodată echipamentele din stația de sortare Comănești prezintă un grad de uzură pronunțat, ceea ce conduce la o capacitate reală de cca 2.000 t/an, mult mai redusă față de capacitatea proiectată;
  - Stațiile de sortare funcționează cu o eficiență cuprinsă între 53 - 67%, mai redusă comparativ cu valoarea de referință de 75% stabilită de OUG 92/2021, în special datorită echipamentelor învechite și a gradului de uzură al acestora (în particular stația de sortare Comănești și Bacău). Sunt necesare investiții în echipamente moderne/reinvestiri și este necesară instruirea constantă a personalului sortator;
  - Stațiile de compostare funcționează la capacitate redusă, în principal datorită capacităților reduse de biodeșeuri colectate separat, care sunt limitate la deșeuri verzi colectate in special de la populație din o parte a zonelor urbane și la deșeuri din parcuri și grădini publice;
  - În particular, Stația de compostare Bacău, deși are o capacitate autorizată de 2.000 tone/an, poate trata maxim 695 t de deșeuri verzi. Chiar și in

aceste condiții, datorită limitărilor tehnologice ale stației, aceasta doar procesează mecanic deșeurile recepționate, procesul de compostare propriu-zis fiind derulat la SC Onești. Stația nu poate deservi localitățile arondate (Zona 1 si Zona 2 conform contractului);

- În anticiparea cantităților de biodeșeuri colectate în viitor pentru a răspunde cerințelor OG 92/2021, se apreciază o capacitate județeană insuficientă de tratare a biodeșeurilor prin compostare;
- La nivelul județului nu există o capacitate de sortare a deșeurilor textile, ceea ce conduce la o incertitudine privind modalitatea de valorificare materială a acestora;
- Deșeurile depozitate nu sunt tratate înaintea depozitării așa cum este prevăzut în actele normative în vigoare, datorită lipsei unor facilități de tratare prealabilă. OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor menționează la art. 8 alin. 6 că depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor legislative;
- Infrastructura actuală de tratare a deșeurilor, în special cea de tratate biologică, nu permite atingerea țintelor legale de reciclare și de îndepărtare de la depozitare din anii 2025, 2030 și 2035.

În noul PNGD 2026 (versiunea draft) au fost stabilite liniile directoare și au fost estimate investițiile necesare pentru dezvoltarea managementului deșeurilor în județul Bacău, după cum urmează:

- Extinderea colectării separate în mediul urban, zona de case, pentru deșeurile de H/C, P/M, colectate din poarta în poartă;
- Implementarea colectării separate a sticlei în puncte de colectare pentru mediul urban și rural;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor în mediul urban și rural;
- Investiții privind extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere (la nivel național);
- Investiții pentru implementarea colectării separate a deșeurilor textile (la nivel național);
- Modernizarea stațiilor de sortare existente și aducerea la o capacitate de 35.400 t/an;
- Modernizarea stațiilor de compostare existente și aducerea la o capacitate de 9.800 t/an;
- Realizarea unei investiții într-o Instalație integrată de tratare a deșeurilor (IITD) nouă ce permite:
  - Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și reciclabile la o capacitate de 29.900 t/an/schimb;
  - Tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat cu o capacitate de 39.800 t/an;
  - Tratarea anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale cu o capacitate de 42.800 t/an.

Conform PNGD 2026 capacitățile instalațiilor de mai sus sunt estimate, determinate pe baza ipotezelor medii la nivel național. Capacitățile reale, necesare pentru asigurarea

tratării întregii cantități de deșeuri municipale din județ se vor determina în cadrul studiilor de fezabilitate.

Structura finală a investițiilor poate fi optimizată în funcție de soluția tehnologică adoptată pentru tratarea deșeurilor reciclabile. Astfel, în situația în care, în etapa de pregătire a studiilor de fezabilitate, se va opta pentru tratarea deșeurilor reciclabile, respectiv a biodeșeurilor în cadrul instalațiilor integrate de tratare a deșeurilor (IITD), se poate analiza posibilitatea renunțării la una sau mai multe dintre stațiile de sortare, respectiv compostare existente la nivelul județului, cu condiția asigurării capacităților necesare de sortare și tratare biodeșeuri colectate separat în cadrul noilor instalații.

Decizia finală privind menținerea sau renunțarea la una sau mai multe stații de sortare existente va fi fundamentată în etapa de elaborare a studiilor de fezabilitate, pe baza analizelor tehnico-economice detaliate, a evaluării fluxurilor de deșeuri și a impactului asupra funcționării sistemului județean de gestionare a deșeurilor.

# 4 ANALIZA CERERII

## 4.1 Prognoza populației

În stabilirea evoluției populației rezidente din județul Bacău, pentru perioada 2022 – 2055, s-au avut în vedere următoarele surse:

- rezultatele RPL 2021 (Recensământul Populației și Locuințelor din anul 2021);
- prognozele elaborate de către Institutul Național de Statistică publicate în anul 2025 în studiul *"Proiectarea populației active a României la orizontul anului 2080"*;
- evoluția populației rezidente din județul Bacău pentru perioada 2022 – 2025, conform statisticilor publicate de Institutul Național de Statistică în baza de date Tempo online.

Potrivit notei metodologice din Studiul INS *"Proiectarea populației active a României la orizontul anului 2080"*, studiul oferă o imagine asupra evoluției probabile a populației active a României în profil teritorial, pe 5 grupe de vârstă și sexe până în anul 2080.

Analizând actuala situație demografică și de forță de muncă precum și tendințele înregistrate în ultimii ani, publicația prezintă scenarii de proiectare prin care se apreciază cum s-ar putea prefigura evoluția imediată și de perspectivă a populației rezidente și în mod deosebit a populației active a României.

Proiecția populației rezidente s-a realizat în trei variante: *constantă, medie și optimistă.* Astfel, varianta constantă reprezintă o „variantă reper", cu rol de a compara rezultatele obținute prin menținerea valorilor fertilității, speranței de viață și migrației nete din anul 2024 înregistrate în cadrul fiecărui județ. Varianta medie are la bază ipoteze reflectând evoluții probabile ale componentelor populației, stabilite pe baza analizei celor mai recente evoluții. Aceasta este, de regulă, considerată cea mai plauzibilă evoluție a populației în condițiile socio-economice actuale. Varianta optimistă are la bază ipoteze favorabile și evidențiază un nivel maxim ce ar putea fi atins.

Rezultatele obținute sunt prezentate atât la nivelul întregii țări, cât și detaliat în profil teritorial, pentru a evidenția particularitățile regionale ale evoluției populației active și diferențele structurale dintre diversele zone de dezvoltare.

În caz concret, estimările studiului INS cu privire la proiectarea populației la nivelul județului Bacău pe perioada 2040-2060, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 4-1: Prognoza populației rezidente a județului Bacău în perioada 2040-2060 în toate cele 3 variante propuse de INS

| **Populația rezidentă a județului Bacău** | **Anul 2040** | **Anul 2060** |
|---|---:|---:|
| Varianta Medie | 546.542 | 474.083 |
| Varianta Optimistă | 544.226 | 484.715 |
| Varianta Constantă | 532.876 | 443.441 |

*Sursa: Studiul INS "Proiectarea populației active a României la orizontul anului 2080"*

Metodologia utilizată pentru proiecția populației rezidente din județul Bacău pentru perioada 2022-2055 a constat în următorii pași:

- *proiecția populației rezidente din județul Bacău pentru perioada 2022 – 2025*

Pentru intervalul 2022–2025, proiecția populației rezidente din județul Bacău s-a fundamentat pe baza datelor publicate de Institutul Național de Statistică în baza de date Tempo online. Valorile prognozate pentru județul Bacău în perioada 2022–2025 indică o tendință de scădere demografică, cu ritmuri anuale negative,.

Evoluția populației rezidente din județul Bacău pentru perioada 2022 – 2025 este prevăzută în tabelul următor:

Tabel 4-2: Prognoza populației rezidente din județul Bacău în perioada 2022-2025

| **Populația rezidentă județul Bacău** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **601.387** | **599.435** | **597.504** | **595.888** | **591.892** |
| MEDIUL URBAN | 251.458 | 251.099 | 249.666 | 247.746 | 243.761 |
| MEDIUL RURAL | 349.929 | 348.336 | 347.838 | 348.142 | 348.131 |

*Sursa: INS – Tempo online*

- *proiecția populației rezidente din județul Bacău pentru perioada 2026-2055*

Pentru perioada 2026–2055, proiecția populației rezidente a fost realizată pe baza informațiilor din publicația INS *„Proiectarea populației active a României la orizontul anului 2080”*.

În acest context, evoluția populației rezidente a județului Bacău a fost estimată prin aplicarea ratei medii anuale compuse de creștere, calculată pentru intervalul cuprins între ultima valoare disponibilă în baza de date Tempo online și anii 2040 și 2060, pentru care INS a furnizat valori oficiale. Metodologia presupune o evoluție liniară a populației în anii intermediari.

Rata medie anuală compusă exprimă ritmul mediu de variație al unei valori pe o perioadă determinată, în ipoteza unei evoluții constante cu capitalizare anuală, și se determină conform relației:

Formula este:

$$\text{CAGR} = \left(\frac{V_{final}}{V_{inițial}}\right)^{1/n} - 1$$

unde:

- $V_{inițial}$ *este valoarea la începutul perioadei*
- $V_{final}$ *este valoarea la final*
- $n$ *reprezintă numărul de ani.*

Pentru județul Bacău, rata medie anuală compusă calculată pentru perioada de prognoză este:

- *pentru perioada 2026–2040: CAGR de -0,53%/an;*
- *pentru perioada 2041–2060: CAGR de -0,71%/an.*

Evoluția populației rezidente din județul Bacău pentru perioada 2026 – 2055 este prevăzută în tabelul următor:

Tabel 4-3: Prognoza populației rezidente din județul Bacău în perioada 2026-2055

| Populația rezidentă județul Bacău | Anul 2026 | Anul 2027 | Anul 2028 | Anul 2029 | Anul 2030 | Anul 2031 | Anul 2032 | Anul 2033 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **588.755** | **585.634** | **582.531** | **579.443** | **576.372** | **573.317** | **570.278** | **567.256** |
| MEDIUL URBAN | 242.469 | 241.184 | 239.906 | 238.634 | 237.369 | 236.111 | 234.860 | 233.615 |
| MEDIUL RURAL | 346.286 | 344.451 | 342.625 | 340.809 | 339.003 | 337.206 | 335.419 | 333.641 |

| Populația rezidentă județul Bacău | Anul 2034 | Anul 2035 | Anul 2036 | Anul 2037 | Anul 2038 | Anul 2039 | Anul 2040 | Anul 2041 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **564.249** | **561.259** | **558.284** | **555.325** | **552.382** | **549.454** | **546.542** | **542.669** |
| MEDIUL URBAN | 232.377 | 231.145 | 229.920 | 228.702 | 227.489 | 226.284 | 225.084 | 223.489 |
| MEDIUL RURAL | 331.873 | 330.114 | 328.364 | 326.624 | 324.892 | 323.170 | 321.458 | 319.180 |

| Populația rezidentă județul Bacău | Anul 2042 | Anul 2043 | Anul 2044 | Anul 2045 | Anul 2046 | Anul 2047 | Anul 2048 | Anul 2049 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **538.824** | **535.005** | **531.214** | **527.450** | **523.712** | **520.001** | **516.316** | **512.658** |
| MEDIUL URBAN | 221.906 | 220.333 | 218.772 | 217.222 | 215.682 | 214.154 | 212.636 | 211.130 |
| MEDIUL RURAL | 316.918 | 314.672 | 312.442 | 310.228 | 308.030 | 305.847 | 303.680 | 301.528 |

| Populația rezidentă județul Bacău | Anul 2050 | Anul 2051 | Anul 2052 | Anul 2053 | Anul 2054 | Anul 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **509.025** | **505.418** | **501.836** | **498.280** | **494.749** | **491.243** |
| MEDIUL URBAN | 209.634 | 208.148 | 206.673 | 205.208 | 203.754 | 202.311 |
| MEDIUL RURAL | 299.391 | 297.270 | 295.163 | 293.072 | 290.995 | 288.933 |

*Sursa: estimare Consultant*

## 4.2 Proiecția socio-economică și a veniturilor populației

Ipoteze privind proiecția indicatorilor macroeconomici

Proiecția indicatorilor macroeconomici la nivel național (creșterea PIB în termeni reali, creșterea ratei inflației medii anuale, cursul mediu de schimb și creșterea câștigului salarial real), pentru perioada 2025-2029 a fost preluată din cea mai recentă prognoză publicată de Comisia Națională de Strategie și Prognoză:

Tabel 4-4: Evoluție indicatori macroeconomici –2025-2029

| Indicator macroeconomic | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|---|---|---|---|---|---|
| Creșterea PIB în termeni reali (%) | 0,7% | 0,1% | 2,2% | 2,4% | 2,1% |
| Creșterea ratei inflației (%) | 7,3% | 7,9% | 3,8% | 3,0% | 2,8% |
| Cursul mediu de schimb (RON/EUR) | 5,00 | 5,10 | 5,20 | 5,30 | 5,40 |
| Creșterea câștigului salarial real (%) | -1,1% | -1,9% | 2,6% | 2,7% | 2,5% |

*Sursa: PROIECȚIA PRINCIPALILOR INDICATORI MACROECONOMICI – Comisia Națională de Strategie și Prognoză – Prognoza de primăvară 2026*

Din analiza datelor publicate de CNP se observă o încetinire marcată a creșterii reale a PIB-ului în anul 2026 (0,1%), pe fondul unui vârf inflaționist (7,9%), urmată de o redresare graduală începând cu anul 2027; câștigul salarial real se contractă în 2025-2026, factori cu impact semnificativ asupra proiecțiilor costurilor proiectului.

Pentru perioada 2029–2055, în absența unor proiecții oficiale publicate de instituțiile competente, au fost formulate următoarele ipoteze, având ca referință proiecte din sectorul apă și canalizare aprobate prin PDDTJ:

- creșterea PIB-ului în termeni reali este estimată la un ritm mediu anual de 3,5%, începând cu anul 2031, această evoluție fiind utilizată în modelarea creșterii câștigului salarial real și a veniturilor medii nete ale populației. Pentru anul 2030, creșterea PIB-ului urmează o traiectorie de convergență graduală de la nivelul prognozat de CNP către ritmul mediu pe termen lung;
- rata medie anuală a inflației este estimată la 2,0%, începând cu anul 2031, indicele inflației rezultat fiind utilizat pentru ajustarea prețurilor proiectului la inflație. Pentru anul 2030, rata inflației urmează traiectoria de convergență graduală de la nivelul prognozat de CNP către ritmul mediu pe termen lung;
- Se precizează că indicele inflației a fost calculat considerând ca referință anul 2026, având în vedere că prețurile proiectului sunt fixate la nivelul anului 2026.
- începând cu anul 2029, creșterea câștigului salarial real este considerată a reprezenta 50% din rata de creștere a PIB-ului în termeni reali;
- cursul mediu de schimb este presupus a se stabiliza la nivelul prognozat pentru anul 2030 de către CNP (5,40 RON/EUR).

Tabel 4-5: Evoluție indicatori macroeconomici – 2029-2055

| Indicator macroeconomic | 2029 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Creșterea PIB în termeni reali (%) | 2,1% | 2,8% | 3,5% | 3,5% | 3,5% | 3,5% | 3,5% |
| Creșterea ratei inflației (%) | 2,8% | 2,4% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% |
| Indicele inflației | 1,099 | 1,126 | 1,243 | 1,372 | 1,515 | 1,672 | 1,846 |
| Cursul mediu de schimb (RON/EUR) | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 | 5,40 |
| Creșterea câștigului salarial real (%) | 2,5% | 2,1% | 1,75% | 1,75% | 1,75% | 1,75% | 1,75% |

*Sursa: estimări Consultant*

Ipoteze privind proiecția veniturilor populației

În vederea determinării capacității de plată a serviciului de salubrizare de către utilizatorii casnici din județul Bacău, sunt utilizate următoarele date de intrare:

- *Venitul mediu lunar brut pe gospodărie exprimat în lei și euro, la nivelul județului Bacău, în mod separat pentru mediul urban și pentru mediul rural, pentru anii 2024 și 2025.*

  Întrucât INS nu publică date statistice cu privire la venitul mediul lunar brut la nivel de județ, s-a procedat la ajustarea venitului mediu lunar brut la nivel național cu un factor de corecție județean, calculat ca raport dintre nivelul național și cel județean al creșterii salariului nominal mediu brut.

  În vederea calculării venitului mediul lunar brut la nivel de județ, în mod separat pe medii de rezidență, s-au avut în vedere datele din publicațiile statistice ale INS "Coordonate ale nivelului de trai în România", iar pentru calculul factorului de corecție județean (raport județ/țară) s-au utilizat datele publicate în baza de date Tempo online. Pentru anul 2025, analiza a avut în vedere datele publicate de Institutul Național de Statistică privind veniturile medii lunare brute aferente primelor trei trimestre ale anului.

- *Venitul mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie exprimat în lei și euro, la nivelul județului Bacău, în mod separat pentru mediul urban și pentru mediul rural, pentru anii 2024 și 2025.*

  Ponderea venitului mediul lunar disponibil în venitul mediu brut se determină pe baza datelor publicate în publicațiile statistice ale INS "Coordonate ale nivelului de trai în România".

Tabel 4-6: Inputuri calcul analiza de suportabilitate

| **Indicator** | **Unitate** | **2024** | **2025** |
|---|---|---|---|
| Venit mediu brut gospodărie, România - total | RON / lună / gospodărie | 8.270 | 9.399 |
| Venit mediu brut gospodărie, România - urban | RON / lună / gospodărie | 9.207 | 10.732 |
| Venit mediu brut gospodărie, România - rural | RON / lună / gospodărie | 7.074 | 7.878 |
| Venit mediu brut gospodărie, România - total | EUR / lună / gospodărie | 1.654 | 1.880 |
| Venit mediu brut gospodărie, România - urban | EUR / lună / gospodărie | 1.841 | 2.146 |
| Venit mediu brut gospodărie, România - rural | EUR / lună / gospodărie | 1.415 | 1.576 |
| Raport urban / total țară | - | 1,11 | 1,14 |
| Raport rural / total țară | - | 0,86 | 0,84 |
| Venit mediu brut gospodărie, România (prețuri constante 2025) | EUR / lună / gospodărie | 1.874 | 2.017 |
| Venit mediu brut gospodărie – județul Bacău (prețuri constante 2025) | EUR / lună / gospodărie | 1.662 | 1.788 |
| Raport județ / țară (salariu mediu brut) | - | 0,89 | 0,89 |
| Pondere venit net în venit brut, România | % | 69,8% | 68,9% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Venit mediu net gospodărie, România | EUR / lună / gospodărie | 1.154 | 1.296 |
| Venit mediu net gospodărie – județul Bacău | EUR / lună / gospodărie | 1.160 | 1.233 |
| Venit mediu net gospodărie - urban | EUR / lună / gospodărie | 1.291 | 1.408 |
| Venit mediu net gospodărie - rural | EUR / lună / gospodărie | 992 | 1.033 |

*Sursa: Model ACB – foaia de calcul "1. INPUT General assumptions"*

Analiza comparativă a datelor pentru anii 2024 și 2025 evidențiază o creștere generalizată a veniturilor, fără modificări structurale semnificative între mediul urban și rural sau între nivelul național și județul Bacău.

- Venitul mediu brut pe gospodărie înregistrează o creștere substanțială în anul 2025 față de 2024, atât la nivel național, cât și pe medii de rezidență. La nivel național, majorarea este de aproximativ 14%. Diferențele relative între urban și total țară, respectiv rural și total țară, se mențin relativ stabile, ceea ce indică o creștere proporțională a veniturilor în toate mediile.
- Exprimarea veniturilor în euro confirmă aceeași tendință de creștere, reflectând atât majorarea veniturilor nominale în lei, cât și un curs de schimb relativ stabil. Creșterile procentuale sunt comparabile cu cele exprimate în lei, ceea ce sugerează că dinamica veniturilor este determinată preponderent de factori interni, nu de variații valutare.
- Salariul mediu brut crește în anul 2025 față de 2024, atât la nivel național, cât și la nivelul județului Bacău, cu un ritm de aproximativ 8%. Raportul dintre salariul mediu județean și cel național se menține constant, la 0,89, indicând menținerea poziției relative a județului Bacău față de media națională.
- Ponderea venitului net în venitul brut se reduce ușor în anul 2025 comparativ cu 2024, de la 69,8% la 68,9%. Această variație redusă indică menținerea raportului dintre sarcina fiscală și contribuțiile sociale, pe de o parte, și veniturile brute, pe de altă parte.
- Venitul mediu net pe gospodărie crește în anul 2025 în toate categoriile analizate. La nivel național majorarea este de aproximativ 12%, iar la nivelul județului Bacău de aproximativ 6%. Mediul urban continuă să înregistreze venituri nete superioare celor din mediul rural, diferențele dintre cele două medii menținându-se relativ constante.

În ansamblu, datele indică pentru anul 2025 o creștere a veniturilor brute și nete, menținerea raporturilor relative între urban și rural și între nivelul județean și cel național, precum și o pondere stabilă a venitului net în venitul brut, fără efecte structurale asupra distribuției veniturilor.

## 4.3 Proiecția generării deșeurilor municipale

Proiecția generării deșeurilor municipale pentru perioada de planificare (2026-2055) reprezintă baza de calcul pentru estimarea capacităților viitoarelor obiective necesar a fi realizate în cadrul sistemului de management integrat al deșeurilor în vederea extinderii

acestuia. În această secțiune este prezentată proiecția deșeurilor municipale estimat a se genera și colecta în perioada de planificare.
Evoluția deșeurilor municipale s-a determinat pe baza:

- evoluției populației rezidente în mediul urban și mediul rural - prezentată în capitolul 4.1;
- ratei de conectare la servicii de salubrizare – rata de conectare este de 100% începând cu anul 2018;
- indicatorului de generare deșeuri menajere – determinat pe baza datelor privind situația existentă în 2025 (după implementarea la scară națională a SGR) și a cărui evoluție depinde pe de o parte de creșterea economică din județ iar pe de altă parte de implementarea măsurilor privind prevenirea generării deșeurilor și de evoluția SGR (capitolul 3.3.3);
- indicatorului de generare a deșeurilor similare determinat pe baza datelor anului 2025 (capitolul 3.3.3).

Deșeurile similare s-au determinat având în vedere ponderea în deșeurile menajere, pe baza estimărilor din PJGD BC. Conform acestuia, deșeurile similare reprezintă 25% din deșeurile menajere

În cazul deșeurilor din piețe, parcuri și grădini, stradale este presupusă păstrarea valorii anului de referință 2025 până la finalul perioadei de planificare.

Fluxurile speciale de deșeuri generate (reciclabile, biodeșeuri, deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase sunt determinate pe baza evoluției deșeurilor municipale și a compoziției deșeurilor, fără SGR.

Pentru proiecția generării deșeurilor municipale în perioada 2026-2054 s-au utilizat următoarele ipoteze și date:

- Rata de conectare la servicii de salubrizare se va menține la 100% pe întreaga perioadă de planificare;
- **Indicatorii de generare deșeuri menajere** – sunt stabiliți pornind de la valorile determinate în anul 2025. Valorile de referință sunt prezentate în capitolul 3.3.3. Odată cu evoluția estimat pozitiv a PIB și a efectelor implementării măsurilor de prevenire (conform draft PNGD), valoarea indicatorului scade cu 2% în anul 2026 și vor rămâne la aceasta valoare până la finalul perioadei de planificare[16]. Astfel, indicatorii de generare a deșeurilor municipale vor avea, începând cu 2026 următoarele valori:
  - Mediul urban: 272 kg/loc x an;
  - Mediul rural: 116 kg/loc x an
- Deșeurile similare – pentru proiecție s-a utilizat ipoteza din PJGD BC conform căreia deșeurile similare reprezintă 25% din deșeurile menajere. Indicatorul de generare

[16] Sursa: CBA_DA_Model waste projects, septembrie 2026

se va păstra la valoarea anului 2025 de 46 kg/loc X an până la finalul perioadei de planificare, conform PNGD 2026;

- Deșeurile din piețe – valoarea din anul de referință 2025 se va păstra pentru toată perioada de planificare, conform draft PNGD 2026;
- Deșeurile din parcuri și grădini - valoarea din anul de referință se va păstra pentru toată perioada de planificare, conform draft PNGD 2026;
- Deșeurile stradale – valoarea din anul de referință se va păstra pentru toată perioada de planificare, conform draft PNGD 2026.

Proiecția generării deșeurilor municipale este realizată pe baza evoluției populației și a indicatorilor de generare de mai sus.

Estimarea cantității de deșeuri de municipale generate în județul Bacău, în anii de referință ai sistemului, este prezentată în tabelul următor.

Tabel 4-7: Proiecția generării deșeurilor municipale în județul Bacău (fără SGR), tone

| **Deșeuri municipale fără SGR** | **2026** | **2027** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Deșeuri menajere colectate de operatori și în CAV, din care: | 106.015 | 105.453 | 103.785 | 103.235 | 101.064 | 97.717 | 88.456 |
| Deșeuri menajere din mediul urban | 65.942 | 65.592 | 64.555 | 64.213 | 62.862 | 60.780 | 55.020 |
| Deșeuri menajere din mediul rural | 40.073 | 39.861 | 39.230 | 39.023 | 38.202 | 36.936 | 33.436 |
| Deșeuri similare | 27.083 | 26.939 | 26.513 | 26.373 | 25.818 | 24.963 | 22.597 |
| Deșeuri verzi din parcuri și grădini | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 |
| Deșeuri din piețe | 1.112 | 1.112 | 1.112 | 1.112 | 1.112 | 1.112 | 1.112 |
| Deșeuri stradale și alte reziduuri inerte | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 |
| **Total deșeuri municipale colectate, fără SGR** | 137.527 | 136.821 | 134.727 | 134.037 | 131.311 | 127.108 | 115.483 |

*Sursa: estimare realizată pentru elaborarea SF Bacău pe baza evoluției populației, a indicatorilor de generare a deșeurilor menajere și a ipotezelor menționate*

Prognoza detaliată a generării deșeurilor municipale este prezentată în modelul ACB, foaia de calcul 2.1 INPUT Forecast.

## 4.4 Proiecția compoziției deșeurilor municipale

Proiecția compoziției deșeurilor municipale este realizată pornind de la datele de compoziție estimate pentru anul 2025 (pentru detalii, a se vedea capitolul 3.3.4, Tabel *3-7*).

La realizarea proiecției privind compoziția deșeurilor municipale sunt luate în considerare următoarele ipoteze:

- procentul de deșeuri de hârtie/carton va prezenta o creștere etapizată și susținută până la 16% în anul 2030 și 17% în 2035 ca urmare a consumului de hârtie care va înlocui ambalajele de plastic restricționate treptat de la utilizare;
- procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere până 6,7% la finalul anului 2027, ca urmare a dezvoltării SGR și a restricționării anumitor ambalaje de plastic

(conform Directivei SUP, transpusă prin Ordonanța 6/2021), care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de hârtie, sticlă, lemn. Valoarea de 6,7% se va păstra constantă până la finalul perioadei de planificare;

- procentul deșeurilor de sticlă va prezenta o scădere până 4,3% la finalul anului 2027, ca urmare a dezvoltării SGR. Valoarea de 4,3% se va păstra constantă până la finalul perioadei de planificare;
- procentul deșeurilor de metal va prezenta o scădere până 1,2% la finalul anului 2027, ca urmare a dezvoltării SGR. Valoarea de 1,2% se va păstra constantă până la finalul perioadei de planificare;
- procentul de deșeuri de lemn va prezenta o creștere până la 1% în anul 2030, odată cu creșterea nivelului de trai al populației și a înlocuirii unor produse de plastic (de unică folosință) cu unele similare din lemn. Valoarea de 1 % se va păstra constantă până la finalul perioadei de planificare;
- procentul de deșeuri textile va crește ușor până la 3,1% în 2026, urmând trendul de creștere a calității vieții; se va menține apoi la o valoare constantă până la finalul perioadei de planificare;
- procentul de biodeșeuri colectate va prezenta o ușoară creștere până la 60,9% în anul 2027 ca urmare a implementării instrumentului ”plătește pentru cât arunci” și cu creșterea nivelului de trai și de educație alimentară a populației. Se va păstra constant la valoarea de 60,9% până la finalul perioadei de planificare;
- procentul de deșeuri voluminoase va prezenta o creștere ușoară până la 2,4% în anul 2027, ca urmare a creșterii nivelului de trai și a îmbunătățirii serviciilor de colectare, inclusiv prin prisma CAV-urilor PNRR care vor permite populației o debarasare mai ușoară de aceste deșeuri. De la această dată va rămâne constant;
- procentul de deșeuri periculoase va crește ușor până la o valoare de 1,2% și va rămâne constant pe întreaga perioadă de planificare.

Pornind de la ipotezele prezentate anterior, în tabelele de mai jos sunt prezentate rezultatele proiecțiilor privind compoziția deșeurilor municipale fără SGR.

Tabel 4-8: Proiecția compoziției deșeurilor menajere similare și din piețe colectate, inclusiv deșeuri de ambalaj

| Fracție de deșeu | 2026 | 2027 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hârtie și carton** | 10,4% | 11,0% | 16,0% | 16,0% | 17,0% | 17,0% | 17,0% |
| **Metale** | 1,3% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% |
| **Plastic** | 6,9% | 6,7% | 6,7% | 6,7% | 6,7% | 6,7% | 6,7% |
| **Sticlă** | 4,9% | 4,3% | 4,3% | 4,3% | 4,3% | 4,3% | 4,3% |
| **Lemn** | 0,5% | 0,5% | 1,0% | 1,0% | 1,0% | 1,0% | 1,0% |
| **Deșeuri textile** | 3,1% | 3,1% | 3,1% | 3,1% | 3,1% | 3,1% | 3,1% |
| **Biodeșeuri** | 60,4% | 60,9% | 60,9% | 60,9% | 60,9% | 60,9% | 60,9% |
| **Deșeuri voluminoase** | 2,3% | 2,4% | 2,4% | 2,4% | 2,4% | 2,4% | 2,4% |
| **Deșeuri periculoase** | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% |
| **Altele** | 9,0% | 8,7% | 3,2% | 3,2% | 2,2% | 2,2% | 2,2% |
| **TOTAL** | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

*Sursa: Estimări de baza ipotezelor enunțate*

Pentru determinarea compoziției detaliate pe categorii ambalaj/non-ambalaj, este apreciată evoluția influenței SGR asupra proporțiilor de deșeuri de ambalaje din deșeurile reciclabile, în concordanță cu obiectivele naționale de returnare a ambalajelor:

- Hârtie și carton – 75% - valoare constantă, nu se modifică întrucât ambalajele de hârtie/carton nu fac obiectul SGR;
- Metale – 85% în 2025, 81% în 2026, 80% în 2027 și ulterior;
- Plastic – 77% în 2025, 75% în 2026, 74% în 2027 și ulterior;
- Sticlă – 93% în 2025, 90% în 2026, 89% în 2027 și ulterior;
- Lemn – 70% - valoare constantă, nu se modifică întrucât ambalajele de lemn nu fac obiectul SGR.

Astfel, compoziția detaliată deșeurilor menajere, similare și din piețe colectate, fără deșeurile absorbite prin SGR este următoarea:

Tabel 4-9: Prognoza compoziției detaliate a deșeurilor menajere similare și din piețe colectate, fără SGR

| Fracție de deșeu | 2026 | 2027 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hârtie și carton – non-ambalaj** | 2,6% | 2,8% | 4,0% | 4,0% | 4,3% | 4,3% | 4,3% |
| **Metale – non-ambalaj** | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% |
| **Plastic – non-ambalaj** | 1,7% | 1,7% | 1,7% | 1,7% | 1,7% | 1,7% | 1,7% |
| **Sticlă – non-ambalaj** | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,5% |
| **Lemn – non-ambalaj** | 0,2% | 0,2% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% |
| **Hârtie și carton – ambalaj** | 7,8% | 8,3% | 12,0% | 12,0% | 12,8% | 12,8% | 12,8% |
| **Metale – ambalaj** | 1,1% | 1,0% | 1,0% | 1,0% | 1,0% | 1,0% | 1,0% |
| **Plastic – ambalaj** | 5,2% | 5,0% | 5,0% | 5,0% | 5,0% | 5,0% | 5,0% |
| **Sticlă – ambalaj** | 4,4% | 3,8% | 3,8% | 3,8% | 3,8% | 3,8% | 3,8% |
| **Lemn – ambalaj** | 0,4% | 0,4% | 0,7% | 0,7% | 0,7% | 0,7% | 0,7% |
| **Deșeuri textile** | 3,1% | 3,1% | 3,1% | 3,1% | 3,1% | 3,1% | 3,1% |
| **Biodeșeuri** | 60,4% | 60,9% | 60,9% | 60,9% | 60,9% | 60,9% | 60,9% |
| **Deșeuri voluminoase** | 2,3% | 2,4% | 2,4% | 2,4% | 2,4% | 2,4% | 2,4% |
| **Deșeuri periculoase** | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% |
| **Altele** | 9,0% | 8,7% | 3,2% | 3,2% | 2,2% | 2,2% | 2,2% |
| **TOTAL** | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

*Sursa: Estimări de baza prognozei compoziției și a evoluției procentului de deșeuri de ambalaj din deșeurile reciclabile*

Prognoza detaliată a generării deșeurilor municipale este prezentată în modelul ACB, foaia de calcul 2.1 INPUT Forecast.

## 4.5 Proiecția colectării deșeurilor municipale

Estimarea cantităților și a fluxurilor de deșeuri colectate în perioada de planificare este realizată pe baza următoarelor date:

- proiecția generării deșeurilor municipale (Tabel *4-7*);
- evoluția compoziției deșeurilor menajere, similare și din piețe, fără SGR (Tabel *4-9*);

- evoluția preconizată a ratelor de capturare a deșeurilor (Tabel *3-33*, Tabel *5-18* și explicațiile aferente).

Tabel 4-10: Proiecția colectării deșeurilor municipale, tone

| **Colectarea separată a deșeurilor municipale** | **2026** | **2027** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Colectarea separată a deșeurilor menajere, similare și din piețe de operatori** | 134.210 | 133.504 | 129.477 | 128.797 | 126.080 | 121.941 | 110.490 |
| Deșeuri reciclabile de ambalaj și non – ambalaj, din care: | 8.337 | 12.998 | 31.962 | 33.281 | 33.743 | 32.635 | 29.571 |
| Hârtie și carton cu impurități | 3.690 | 6.163 | 18.135 | 18.883 | 19.645 | 19.000 | 17.216 |
| Plastic și metal cu impurități | 2.909 | 4.426 | 8.954 | 9.323 | 9.129 | 8.829 | 8.000 |
| Sticlă cu impurități | 1.738 | 2.409 | 4.874 | 5.075 | 4.969 | 4.806 | 4.355 |
| Biodeșeuri | 1.809 | 3.132 | 6.542 | 59.142 | 64.756 | 62.631 | 56.752 |
| Deșeuri textile | 34 | 108 | 319 | 529 | 1.037 | 1.002 | 907 |
| Deșeuri voluminoase | 649 | 1.203 | 1.610 | 2.229 | 2.182 | 2.111 | 1.913 |
| Deșeuri periculoase | 8 | 127 | 264 | 449 | 833 | 805 | 729 |
| Deșeuri reziduale | 123.374 | 115.936 | 88.779 | 33.167 | 23.529 | 22.756 | 20.619 |
| **Colectarea separată în CAV** | 0 | 0 | 1.933 | 1.923 | 1.914 | 1.851 | 1.675 |
| Deșeuri menajere reciclabile de ambalaj și non – ambalaj | 0 | 0 | 922 | 917 | 930 | 899 | 814 |
| Biodeșeuri (deșeuri verzi) | 0 | 0 | 664 | 660 | 646 | 625 | 566 |
| Deșeuri textile | 0 | 0 | 169 | 168 | 164 | 159 | 144 |
| Deșeuri voluminoase | 0 | 0 | 125 | 124 | 121 | 117 | 106 |
| Deșeuri menajere periculoase | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 |
| Altele | 0 | 0 | 42 | 41 | 40 | 39 | 35 |
| Deșeuri din parcuri și grădini (deșeuri verzi) | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 |
| Deșeuri stradale și alte deșeuri inerte | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 |
| **Total deșeuri municipale** | **137.527** | **136.821** | **134.727** | **134.037** | **131.311** | **127.108** | **115.483** |

Prognoza detaliată privind colectarea deșeurilor menajere pe medii de rezidență, a colectării deșeurilor similare si din piețe și cea a colectării deșeurilor in CAV-uri este prezentată în modelul ACB, foaia de calcul 2.3 DA Interface, liniile 90-180.

## 4.6 Obiectivele proiectului

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă creșterea standardului de viață al populației și îmbunătățirea calității mediului din județul Bacău, prin îmbunătățirea sistemului de gestionare al deșeurilor conform cu cerințele legislative din sector, cu prevederile pachetului economiei circulare și cu angajamente asumate prin sectorul de mediu, în contextul Obiectivului specific RSO 2.6. Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, Acțiunea 1.3 Gestionarea eficientă a deșeurilor în vederea accelerării tranziției spre economia circulară, pentru a îndeplini

cerințele directivelor de mediu din cadrul Programului Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă 2021 - 2027.

**Obiectivele specifice** privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Bacău s-au stabilit pe baza:

- Principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a deșeurilor municipale prezentate în capitolul 3.3;
- Obiectivelor și țintelor stabilite prin Planul Național de Gestionare a Deșeurilor 2026-2035(versiunea draft);
- Prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;
- Termenului de implementare a prezentului proiect;

Tabel 4-11: Obiective specifice, ținte și termene

| Nr. Crt. | Obiectiv | Ținta | Observații | Justificare |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor | • 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Total inclusiv SGR)<br>• 57% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (exclusiv SGR)[17]<br>**Termen: 2031**<br>• 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Total inclusiv SGR)<br>• 62% din cantitatea totală de | Ținta legală aferentă anului 2030 poate fi atinsă odată cu punerea în funcțiune a IITD care va permite colectarea și tratarea pe scară largă a biodeșeurilor (anul 2031). În absența facilităților de tratare a biodeșeurilor propuse prin proiect, instalațiile existente în județ permit atingerea unui grad de reciclare în perioada 2026-2030 sub cel impus de OUG 92/2021 (55% pentru anul 2025).<br>Conform estimărilor Jaspers, impactul SGR asupra țintei de reciclare este de cca 3%, astfel că ținta județeană privind reciclarea este cea legală (65%, conform OUG 92/2021) iar **ținta proiectului este 62%.** | Conformarea cu cerințele naționale și europene în vigoare (OUG 92/2021, respectiv Directiva 2008/98/CE).<br>Conformarea cu prevederile PNGD 2026-2035.<br>Termenul pentru ținta de 57% este decalat cu 1 an față de prevederile PNGD, ca urmare a cadenței de punere în funcțiune a proiectului |

[17] Conform estimări cuprinse in modelul Example CBA_DA Model waste projects, Jaspers, martie 2026

| Nr. Crt. | Obiectiv | Ținta | Observații | Justificare |
|---|---|---|---|---|
| | | deșeuri municipale generate (exclusiv SGR)[18]<br>**Termen: 2035** | | |
| **2** | Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare | Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic<br>**Termen: 2031** | Actualmente deșeurile reziduale (colectate în amestec) sunt depozitate direct, din lipsa unor instalații de tratare. Obiectivul va fi atins odată cu realizarea IITD (2031) care va permite tratarea mecanică și biologică inclusiv a deșeurilor reziduale colectate din județ. | Conformarea cu prevederile OG nr. 2/2021, art. 8.<br>Conformarea cu prevederile PNGD 2026-2035.<br>Termenul este decalat cu 1 an față de prevederile PNGD, ca urmare a cadenței de punere în funcțiune a proiectului |
| **3** | Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate | Contribuții la depozitarea a maxim 10%[19] din întreaga cantitate de deșeuri municipale generate (Total cu SGR)<br>**Termen: 2035** | Conform PNGD 2026-2035, instalațiile de tratare de tipul celor incluse în prezentul proiect contribuie semnificativ la creșterea gradului de reciclare a deșeurilor și la reducerea cantităților eliminate prin depozitare. Cu toate acestea atingerea țintei de limitare a depozitării la maximum 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale | Conformarea prevederile Directivei 2018/850/CE,<br>Ordonanța 2/2021.<br>Conformarea cu prevederile PNGD 2026-2035. |

[18] Idem

[19] Obiectiv legal conform Ordonanța 2/2021

| Nr. Crt. | Obiectiv | Ținta | Observații | Justificare |
|---|---|---|---|---|
| | | | generate la nivel național în anul 2035 nu poate fi realizată exclusiv prin infrastructura propusă. În acest context, atingerea integrală a țintei de reducere a depozitării impune dezvoltarea unor soluții de valorificare energetică, care vor fi stabilite în cadrul Strategiei naționale privind valorificarea energetică a deșeurilor, a cărei implementare trebuie să fie finalizată cel târziu în anul 2034. | |
| **4** | Menținerea gradului de acoperire cu serviciul de salubrizare | Gradul de acoperire cu serviciul de salubrizare 100%<br>**Termen: permanent** | Pentru atingerea obiectivelor și țintelor privind deșeurile municipale este necesar ca toți generatorii să fie conectați în permanență la serviciul de salubrizare | Conformarea cu prevederile PNGD 2026-2035. |

# 5 ANALIZA ALTERNATIVELOR

Analiza alternativelor s-a realizat din trei perspective diferite şi anume:

- Analiza alternativelor pentru fiecare componentă a sistemului de gestionare a deşeurilor municipale. Prin urmare în cadrul acestei analize sunt prezentate opțiunile disponibile și opțiunea identificată a fi optimă;
- Analiza alternativelor pentru extinderea sistemului de management integrat al deşeurilor în județul Bacău – în cadrul acestei analize s-au studiat două alternative considerând un concept integrat al componentelor sistemului de gestionare a deşeurilor de la colectare şi tratare până la eliminare;
- Alternative de amplasament pentru viitoarele instalații de deșeuri.

În cele ce urmează sunt descrise cele trei analize de opțiuni.

## 5.1 Alternative tehnologice

### 5.1.1 Colectare și transport

#### 5.1.1.1 Colectarea deșeurilor reziduale menajere

Situația existentă

Colectarea deșeurilor reziduale menajere este realizată astfel:

- **În mediul urban:**
  - în zonele cu gospodării individuale – colectare din poartă în poartă, de la fiecare gospodărie, în pubele;
  - în zonele de blocuri – colectare în puncte de colectare dotate cu containere sau pubele;
- **În mediul rural:**
  - colectare din poartă în poartă, de la fiecare gospodărie particulară;
  - în puncte de colectare echipate cu containere, pentru zonele cu acces dificil. Aceste puncte sunt amplasate lângă cel mai accesibil drum situate în aceste zone. Punctele de precolectare sunt dotate cu containere de 1,1 m³.

La nivelul anului de referință 2025 instrumentul economic „plătește pentru cât arunci” nu este aplicat în mod consecvent în județ datorită imposibilității de urmărire detaliată a cantităților preluate de la fiecare utilizator, contrar prevederilor OUG 92/2021 și ale Legii 101/2006.

În anul 2026 este în curs procedura de atribuire pentru delegarea activităților de colectare și transport a deșeurilor din orașele Onești, Moinești, Dărmănești, Buhuși și 62 UAT din mediul rural din zonele 1, 2, 3 și 5. Documentația de atribuire prevede continuarea practicilor actuale de colectare a deșeurilor reziduale și îmbunătățirea acestora în principal prin implementarea PAYT și asigurarea de către operator a infrastructurii necesare. Este apreciată începerea activității noului operator în cursul anului 2028. Instrumentul PAYT este așteptat să fie aplicat integral la nivelul întregului județ până în anul 2028.

În anul 2026 sunt în curs de finalizare 383 de insule ecologice digitalizate achiziționate prin fonduri PNRR. În general insulele vor reprezenta o modernizare a platformelor actuale de colectare a deșeurilor și vor fi puse în funcțiune integral în anul 2027.

Opțiuni tehnice privind colectarea deșeurilor reziduale menajere

Nu este cazul realizării unei analize de opțiuni pentru colectarea și transportul deșeurilor reziduale.

Opțiunea propusă

Se recomandă menținerea sistemului actual de colectare a deșeurilor în amestec, așa cum este prevăzut în contractele actuale și în documentația de atribuire aferentă noului contract ce acoperă 66 de UAT din județ (pentru detalii, a se vedea cap. 3.3.5.2.1 și 3.3.8).

**Este recomandată implementarea instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci” la nivelul întregului județ**.

Instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci”

La nivelul anului de referință 2025 nu toate contractele includ cerințe referitoare la aplicarea acestui instrument. De facto, doar populația din zona municipiului Bacău și a celor 22 de UAT învecinate și cea din Slănic-Moldova poate beneficia a instrumentul economic ”Plătește pentru cât arunci”, aplicabil prin frecvență.

Conform caietului de sarcini pentru delegarea activității de colectare și transport pentru 66 UAT (inclusiv orașul Buhuși), operatorul va dota toate vehiculele cu sisteme de citire RFID și toate pubelele/containerele de deșeuri reziduale cu etichete RFID. Aceasta va permite identificarea utilizatorilor individuali și a Asociațiilor de proprietari. Toate etichetele RFID vor fi înrolate într-o aplicație informatică de management al deșeurilor specifică.

Taxa de salubritate pentru locuințele unifamiliale se stabilește de fiecare consiliu local sub forma unui abonament care include un număr de ridicări anuale a pubelei de deșeuri reziduale) colectarea în mod nelimitat (număr de ridicări) a pubelei galbene/albastre (deșeuri reciclabile - plastic/metal, hârtie/carton), colectarea deșeurilor voluminoase, periculoase și textile în campanii, conform programărilor realizate de operatorul delegat.

Deșeurile reziduale generate de utilizatorii casnici vor fi colectate doar din pubelele și containere ce au montate etichete RFID. Utilizatorii casnici ai serviciului care apreciază că volumul de 120 l pentru colectarea săptămânală a deșeurilor reziduale nu le este suficient, pot opta pentru suplimentarea capacității de precolectare, solicitând o pubelă suplimentară, de același volum, dotată cu etichete RFID, ce va fi pusă la dispoziție contracost (costul pieței) de către operatorul delegat sau procurată de către utilizator și dotată de către operator cu etichetă RFID.

Orice ridicare suplimentară a deșeurilor reziduale, suplimentară față de numărul de ridicări din abonament va fi taxată suplimentar.

În cazul zonelor de blocuri, în punctele de colectare vor exista fie insule ecologice digitalizate fie containere. Toate containerele de colectare a deșeurilor, indiferent că fac parte din ansamblul insulei ecologice sau că sunt individuale vor fi prevăzute cu etichete RFID și înregistrate în aplicația de monitorizare a deșeurilor a ADIS. Orice ridicare suplimentară de deșeuri reziduale față de frecvențele contractuale va fi taxată suplimentar.

Instrumentul economic „Plătește pentru cât arunci” în varianta „frecvență", poate fi aplicat și la agenții economici și instituții publice (utilizatori non-casnici) la solicitarea acestora sau prin decizia consiliului local. În anul 2028 toate cele 66 UAT acoperite de noul operator județean vor beneficia de PAYT.

Conform ADIS, o modalitate similară de aplicare a PAYT este prevăzut a fi implementată și în zona ISPA – municipiul Bacău și 22 UAT rurale. Aplicarea efectivă este așteptată să fie finalizată în anul 2028.

Opțiuni tehnice pentru implementarea instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci”

Scopul acestui instrument economic derivat din principiul ”poluatorul plătește” este acela de a stimula generatorii de deșeuri pe de o parte să diminueze cantitățile de deșeuri destinate eliminării prin depozitare (sau incinerare) și pe de altă parte să dezvolte colectarea separată a acelor deșeuri care pot fi reciclate.

Cele mai uzuale metode de aplicare a instrumentului se bazează pe plata deșeurilor în funcție de:

I. Frecvența de colectare
II. Greutatea deșeurilor
III. Numărul de saci cumpărați
IV. Volumul containerului pus la dispoziție

**I. Plată în funcție de frecvența de colectare**

**Utilizatorul serviciului de salubrizare poate opta pentru ridicarea deșeurilor cu o frecventa mai redusă**

- Utilizatorii primesc containere care conțin un microcip sau o eticheta cu coduri de bare ce oferă informații legate de utilizator, locația pubelei, volumul si tipul pubelei;
- Containere sunt scoase la poartă doar atunci când sunt pline;
- Numărul de ridicări de la fiecare gospodărie este înregistrat cu un dispozitiv mobil fixat pe autospeciala sau manipulat de către operatori;
- Datele sunt transmise automat într-un calculator central, care le procesează. Utilizatorul plătește numărul de preluări a containerului de deșeuri.

**II. Plată în funcție de greutatea deșeurilor**

**Constă în cântărirea deșeurilor predate operatorului de salubrizare**

- Utilizatorii primesc containere care conțin un microcip sau o eticheta cu coduri de bare ce oferă informații legate de utilizator, locația pubelei, volumul si tipul pubelei si care pot fi citite cu ajutorul unui cititor mobil (containerele puse la dispoziție pot diferi ca volum, in funcție de necesități);
- Containere scoase la poartă pot fi pline sau nu, in funcție de alegerea generatorului;
- Autospecialele de colectare sunt echipate cu sistem de cântărire;
- Echipajele (sau autospecialele) sunt echipate cu sistem de identificare a fiecărei pubele, prin scanarea cipului montat pe containere;

- Fiecare container este scanat, sistemul automat asociază greutatea cu proveniența deșeului (utilizatorul) si il transmite in timp real într-un calculator central echipat cu softuri dedicate pentru facturare, evidenta gestionarii deșeurilor, trasabilitate, medii sociale generatoare etc;
- Utilizatorul plătește pentru masa deșeurilor predate.

**III. Plată în funcție de numărul de saci cumpărați**

**Modalitatea constă in punerea la dispoziția utilizatorilor de saci particularizați (cu coduri de bare pentru identificare) si de culori diferite pentru tipuri distincte de deșeuri colectate (in situația in care instrumentul se aplica pentru mai multe categorii de deșeuri)**

- Operatorul vinde utilizatorilor saci de diverse volume, particularizați pentru recunoaștere;
- Utilizatorii pot cumpăra oricâți saci, in funcție de estimarea de generare;
- Sacii pot fi cumpărați in orice moment, odată ce stocul individual este epuizat;
- Valoarea unui sac reprezintă echivalentul costului deșeului conținut in acesta;
- Echipajele de colectare ridica doar acei saci particularizați.

**IV. Plată în funcție de volumul containerului**

- **Modalitatea constă in oferirea posibilității utilizatorilor de a opta pentru recipiente de colectare cu volum diferit (mai mic decât recipientele folosite in mod uzual**
  - Utilizatorii estimează volumul de deșeuri pe care îl vor genera pe o perioada de timp (semestrial sau anual, de exemplu);
  - Utilizatorul plătește un abonament semestrial/anual in funcție de volumul recipientului pe care îl solicita (un preț mai mic pentru un recipient mai redus);
  - In funcție de volumul comunicat, operatorul le pune la dispoziție containere cu un anumit volum; astfel, este necesară aprovizionarea cu recipiente cu un volum mai redus decât cel uzual folosit;
  - Colectarea se face cu frecvența stabilită pentru întreg județul;
  - Surplusul de deșeuri generate este taxat suplimentar;
  - Periodic (semestrial/anual) utilizatorul reface estimările si daca este necesar este modificat abonamentul si le sunt puse la dispoziție containere adaptate noilor estimări;
  - Nota: pentru plata unor cantități suplimentare, este de dorit sa fie disponibil un sistem de citire a containerelor si de urmărire a cantităților generate (a se vedea opțiunile I și II); in absența acestuia, identificarea corectă a cantităților poate fi subiectivă si nu conduce la atingerea rezultatului dorit.

Avantajele aplicării instrumentului ”plătește pentru cât arunci”:

- Cresc cantitățile de deșeuri reciclabile colectate;
- Scad cantitățile de deșeuri reziduale predate colectorilor.

Riscuri /dezavantaje/piedici privind aplicarea instrumentului ”plătește pentru cât arunci”:

- Creșterea cantităților de deșeuri aruncate ilegal si implicit creșterea impactului negativ asupra factorilor de mediu sol si apa
- Utilizarea coșurilor publice pentru depozitarea deșeurilor menajere (de exemplu a tomberoanelor aflat in punctele de colectare comune ale blocurilor de locuințe;
- ”Turismul” – depozitarea deșeurilor in alte localități unde nu se aplica principiul;
- Furturi de containere particularizate;
- Tensiuni sociale datorita încercărilor de depozitare a deșeurilor in containerele altor utilizatori (în cazul opțiunilor 1, 2, 4);
- Eroarea umana a operatorilor de salubrizare privind cantitățile colectate de la fiecare utilizator (mai ales in cazul in care nu este disponibil un sistem centralizat de citire a volumelor de deșeuri);
- Sistemul presupune un efort inițial considerabil in privința sistemelor de identificare, urmărire a deșeurilor cu o anumita proveniență, cântărire-estimare, facturare.

O analiză comparativă a celor 4 opțiuni este prezentată în tabelul următor.

Tabel 5-1: Analiza opțiunilor pentru aplicarea instrumentului ”plătește pentru cât arunci”

| | **I. Frecvența de colectare** | **II. Greutatea deșeurilor** | **III. Numărul de saci achiziționați** | **IV. Volumul containerului** |
|---|---|---|---|---|
| **Tip de deșeuri care se pretează** | Deșeuri reziduale<br>Deșeuri verzi si biodeșeuri menajere<br>Deșeuri reciclabile (eficiența metodei nu este dovedită) | Deșeuri reziduale<br>Deșeuri verzi si biodeșeuri menajere<br>Deșeuri reciclabile (eficiența metodei poate fi îmbunătățită)<br>Opțiunea este adaptata celor mai multe tipuri de deșeuri | Deșeuri reziduale<br>Deșeuri verzi si biodeșeuri menajere<br>Deșeuri reciclabile (eficiența metodei nu este dovedita) | Deșeuri reziduale<br>Deșeuri verzi si biodeșeuri menajere<br>Deșeuri reciclabile (eficiența metodei nu este dovedita) |
| **Cantități generate de către utilizator și predate în vederea eliminării** | Medii | Cele mai scăzute | Medii | Cele mai ridicate |
| **Impact asupra mediului** | Impact pozitiv mediu, prin reducerea cantităților de deșeuri și a emisiilor atmosferice datorate reducerii frecvenței transportului | Impact pozitiv mediu, prin reducerea cantităților de deșeuri | Impact pozitiv mediu, mai redus decât în cazul opțiunilor 1 și 2 datorită introducerii in mediu a mai multor saci de plastic dificil de extras din masa deșeurilor și dificil de reciclat (prin prisma compoziției, | Impact pozitiv de mediu, mai redus decât în cazul opțiunilor 1 și 2 datorită, pe de o parte a cantităților mai mari de deșeuri colectare ( care pot fi comprimate în container) și pe de altă parte prin introducerea in mediu a mai multor containere și implicit |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | densității și a gradului de impurificare) | a unei cantități mai mare de plastic |
| **Dotare cu echipamente speciale** | Scaner mobil pentru fiecare echipaj sau autospeciala<br>Containere prevăzute cu microcipuri sau cu etichete cu coduri de bare | Scaner mobil pentru fiecare echipaj sau autospeciala<br>Containere prevăzute cu microcipuri sau cu etichete cu coduri de bare<br>Dispozitiv mobil de cântărire (cu sau fără emitere bon) | Saci particularizați | Necesara o diversitate mai mare de containere de colectare<br>Este de dorit ca recipientele de colectare sa fie dotate cu microcipuri sau sa conțină etichete cu coduri de bare iar operatorii /vehiculele sa dispună de dispozitive de citire a codurilor |
| **Mediul de aplicare** | Principiul se aplica cu eficienta mai mare in cazul mediului rural sau al locuințelor individuale din urban<br>In cazul blocurilor de locuințe este mai greu aplicabil datorita existentei unor recipiente comune de colectare. Cu cat dimensiunea blocurilor este mai mare, cu atât este mai dificil de aplicat. Folosirea containerelor inteligente (foarte costisitoare) a pentru a căror deschidere se poate folosi un același card disponibil utilizatorilor si operatorilor de colectare poate rezolva acest inconvenient.<br>Aplicarea principiului in cazul deșeurilor verzi este fezabilă doar in mediul rural și în cazul locuințelor individuale din cel urban. | | | |
| **Costuri** | Mai puțin costisitoare decât opțiunea 2, întrucât lipsesc sistemele de cântărire | Mai costisitoare decât în cazul celorlalte metode întrucât necesită echipamente de cântărire mobile<br>Costuri periodice cu verificarea metrologica a cântarelor | Costul sacilor (consumabile) poate depăși în mai puțin de 1 an costul unei pubele.<br>Nr de saci reprezintă o consumabila costisitoare.<br>Nu sunt necesare investiții in echipamente de trasabilitate a deșeurilor | Dacă se recurge la sisteme de trasabilitate (microcipuri, cititoare) costurile cu aceste sisteme sunt asemănătoare cu cele din opțiunea 1. La acestea se adaugă costul pubelelor suplimentare.<br>Daca nu sunt folosite sisteme de asigurare a trasabilității, costurile se reduc in consecință |
| **Avantaje** | Scad costurile de transport<br>Reducerea poluării asociate cu transportul deșeurilor | Îmbunătățește eficienta logisticii de colectare<br>Este cea mai avansată și reală opțiune pentru aplicarea instrumentului. Oferă informații reale despre cantitățile de deșeuri colectate și implicit la un mod echitabil de taxare a utilizatorilor, dar | Se poate aplica mai ușor in cazul reședințelor comune (blocuri, cartiere rezidențiale care își gestionează in comun aspectele administrative)<br>Nu sunt necesare investiții in sisteme de cântărire, etichetare, urmărire | Scad costurile de transport<br>Reducerea poluării asociate cu transportul deșeurilor |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | si de urmărire a îndeplinirii județene a țintelor de depozitare (calculate pe baza de cantitate și nu de volum) | | |
| **Dezavantaje** | Etichetele cu coduri de bare se pot dezlipi<br>Dezactivare microcipuri | Etichetele cu coduri de bare se pot dezlipi<br>Dezactivare microcipuri<br>Costuri ridicate | Depozitarea deșeurilor in saci până la sosirea echipajului de colectare poate conduce la împrăștierea (datorită animalelor nesupravegheate, a manipulării neglijente...)<br>Sunt necesari saci solizi, al căror preț este mai ridicat si care se va regăsi în costul unitar pe care îl suportă utilizatorul.<br>Costurile asociate cu achiziționarea permanenta de saci.<br>Generarea unor cantități suplimentare de deșeuri din plastic | Dotarea cu un număr mai mare de containere<br>Menținerea unei evidente stricte a tipului de container in funcție de fiecare utilizator<br>Schimbarea periodica a tipului de container în funcție de estimările de generare ale utilizatorilor<br>Necesara o comunicare permanenta intre utilizatori si operatorul colector, ceea ce presupune un sistem electronic performant<br>Volumul deșeurilor predate nu reflecta si masa acestora (fie sunt compactate, fie containerele nu sunt pline iar utilizatorii nu pot aștepta până la următoarea ridicare a deșeurilor) |

Opțiunea propusă pentru aplicarea instrumentului ”Plătește pentru cât arunci”

Din analiza anterioară, coroborat cu prevederile documentației de atribuire pentru delegarea serviciului de colectare și transport in 66 UAT cu mențiunile ADIS referitor la zona 1 ISPA și cu mențiunile APL deservite de operatori publici locali, sistemul propus pentru aplicarea PAYT este următorul:

- Operatorii de colectare și transport dotează toate pubelele și containerele de deșeuri reziduale, inclusiv containerele din insule ecologice digitalizate cu etichete RFID. Aceasta va permite identificarea utilizatorilor individuali și a Asociațiilor de proprietari
- Operatorii dotează toate vehiculele de transport deșeuri reziduale cu sisteme de citire a RFID;
- ADIS și operatorii de colectare și transport dezvoltă o aplicație informatică în care vor fi înrolate toate etichetele RFID și care va permite urmărirea numărului de ridicări de la fiecare persoană/asociație;
- Taxa de salubritate pentru locuințele unifamiliale se stabilește de fiecare consiliu local sub forma unui abonament care include un număr de ridicări anuale a pubelei

de deșeuri reziduale), colectarea în mod nelimitat (număr de ridicări) a pubelei galbene/albastre (deșeuri reciclabile - plastic/metal, hârtie/carton), colectarea deșeurilor voluminoase, periculoase și textile în campanii, conform programărilor realizate de operatorul delegat;

- Orice ridicare suplimentară a deșeurilor reziduale, suplimentară față de numărul de ridicări din abonament va fi taxată suplimentar;
- Deșeurile reziduale generate de utilizatorii casnici vor fi colectate doar din pubelele ce au montate etichete RFID. Utilizatorii casnici ai serviciului care apreciază că volumul pubelei pentru colectarea deșeurilor reziduale conform contractului nu le este suficient, pot opta pentru suplimentarea capacității de precolectare, solicitând o pubelă suplimentară, de același volum, dotată cu etichete RFID, ce va fi pusă la dispoziție contracost (costul pieței) de către operatorul delegat sau procurată de către utilizator și dotată de către operator cu etichetă RFID;
- Instrumentul economic „Plătește pentru cât arunci” în varianta „frecvență", va fi aplicat și la agenții economici și instituții publice (utilizatori non-casnici) la solicitarea acestora sau prin decizia consiliului local.

**Instrumentul economic se va aplica doar deșeurilor reziduale.**

**Este recomandat ca instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci” să fie aplicat la nivelul fiecărei UAT din județ cel târziu din anul 2028.**

Conform cadenței stabilite prin evoluțiile contractuale, instrumentul PAYT va fi funcțional **integral** după cum urmează:

- Zona deservită de noul operator județean (66 UAT, inclusiv orașul Buhuși) – anul 2028;
- Zona 1 ISPA – municipiul Bacău și 22 UAT rurale – anul 2028 (extinderea implemetării începînd din 2027);
- Slănic – Moldova (extinderea implemetării începînd din 2026)– 2028;
- Tg. Ocna, Comănești, UAT Helegiu – 2028.

În zonele acoperite de operatori publici locali PAYT va fi aplicat în varianta frecvență, respectând același tipic ca în cazul 66 UAT. Contractele de delegare din localitățile deservite de operatori publici locali Tg. Ocna, Comănești și Helegiu vor fi actualizate până la începutul anului 2028 în sensul obligativității implementării PAYT în varianta frecvență, a stabilirii abonamentului lunar și a numărului de ridicări incluse în abonament a dotării vehiculelor și containerelor pentru deșeuri reziduale cu receptoare și etichete RFID pentru identificarea numărului de ridicări de la fiecare persoană/asociație de proprietari.

#### 5.1.1.2 Colectarea separată a deșeurilor reciclabile

Situația existentă

Colectarea deșeurilor reciclabile provenite de la populație și de la agenți economici în anul de referință 2025 este realizată într-un mod relativ eterogen, în funcție de zona de colectare și de operatorii colectori, conform descrierii din cap. 3.3.5.2.2, Tabel *3-12*.

Raportat la prevederile legale (Legea 101/2006, republicată) si la cerințele PNGD 2026-2035 s-a observat că în cele mai multe situații, colectarea deșeurilor reciclabile este realizată în amestec (hârtie/carton + plastic + metal +uneori sticlă), contrar cerințelor ca aceste fracții să fie gestionate individual.

În anul 2026 este în curs procedura de atribuire pentru delegarea activităților de colectare și transport a deșeurilor din orașele Onești, Moinești, Dărmănești, Buhuși și 62 UAT din mediul rural din zonele 1, 2, 3 și 5. Este apreciată începerea activității noului operator din anul 2028.

Modalitatea de colectare a deșeurilor reciclabile conform acestui nou contract prevede:

Tabel 5-2: Sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile aplicabil din anul 2028 în 66 UAT

| Fracție colectata separat | Tip mediu | Sistem de colectare | Recipiente | Frecvență |
|---|---|---|---|---|
| **Hârtie/carton** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Containere 1,1 mc<br>Insule ecologice | 1/săptămână |
| **Plastic/metal** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Containere 1,1 mc<br>Insule ecologice tip 1 | 1/săptămână |
| **Sticlă** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Containere 1,1 mc<br>Insule ecologice | 1/lună |
| **Hârtie/carton** | Urban - case | Poartă în poartă | Pubele 240 l | 1/lună |
| **Plastic/metal** | Urban - case | Poartă în poartă | Pubele 120 l | 1/lună |
| **Sticlă** | Urban - case | Aport voluntar | Containere 1,1 mc amplasate pe domeniul public | 1/3 luni |
| **Hârtie/carton*** | Rural - case | Poartă în poartă | Pubele 240 l | 1/lună |
| **Plastic/metal*** | Rural - case | Poartă în poartă | Pubele 120 l | 1/lună |
| **Sticlă** | Rural - case | Aport voluntar | Containere 1,1 mc amplasate pe domeniul public | 1/ 3 luni |

* pentru zonele de blocuri din mediul rural - colectare in puncte de colectare, în containere de 1,1 mc

NOTA: datorită expirării contractului existent pentru operatorul județean și datorită constrângerilor administrative, la începutul anului 2026 a fost lansată documentația de atribuire pentru activitatea de colectare și transport pentru 65 UAT, prin procedura NFP. Aceasta documentație include colectarea deșeurilor reciclabile pe 3 categorii din mediul urban și rural. Până la intrarea în vigoare a noului contract definitiv (în 2028) colectarea deșeurilor reciclabile va fi realizată conform cerințelor din procedura NFP.

Totodată, până în anul 2028 este prevăzută colectarea pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile, atât în zona deservită de operatorul SOMA (conform informații ADIS) cât și în localitățile deservite de operatori publici locali.

În anul 2026 sunt în curs de finalizare 383 de insule ecologice digitalizate achiziționate prin fonduri PNRR. Fiecare din aceste insule este prevăzută cu câte 3 containere distincte pentru deșeuri reciclabile: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă. În general insulele vor

reprezenta o modernizare a platformelor actuale de colectare a deșeurilor și vor fi puse în funcțiune în cursul anului 2027.

În anul 2026 sunt în curs de realizare, prin finanțare PNRR, 10 CAV-uri mici în : Comănești, Moinești, Dărmănești, Slănic-Moldova, Palanca, Blăgești, Gura Văii, Corbasca, Pârjol, Ghimeș-Făget. Fiecare din aceste CAV-uri va fi dotat cu containere specifice pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton, plastic, metal, lemn, sticlă, metal.

CAV-urile vor deveni operaționale integral până la finalul anului 2029 și vor fi operate de operatori economici licențiați ANRSC, care vor asigura valorificarea sau, după caz, eliminarea deșeurilor colectate. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe.

Obiective

Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor.

Cerințe legale

Conform legislației aplicabile (OUG 92/2021, Legea nr. 101/2006, republicată), colectarea și deșeurilor reciclabile trebuie realizată de fracții distincte (hârtie, plastic, metal, sticlă)

Conform prevederilor PNGD 2026 – 2035, pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile din județul Bacău sunt prevăzute următoarele măsuri:

- Extinderea colectării separate în mediul urban, zona de case, pentru deșeurile de H/C, P/M, colectate din poarta în poartă;
- Implementarea colectării separate a sticlei în puncte de colectare pentru mediul urban și rural

Sistemul unitar de colectare a deșeurilor reciclabile conform PNGD 2026-2035 prevede:

- În mediul urban, zona de blocuri – colectare în puncte de colectare fixe, pe următoarele fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă;
- În mediul urban, zona de case – colectare din poartă în poartă, pe următoarele fracții: hârtie/carton, plastic/metal;
- În mediul urban, zona de case – colectare în puncte de colectare fixe pentru deșeurile de sticlă;
- În mediul rural – colectare din poartă în poartă, pe următoarele fracții: hârtie/carton, plastic/metal;
- În mediul rural – colectare în puncte de colectare fixe pentru deșeurile de sticlă.

Opțiuni tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile

Nu este cazul realizării unei opțiuni tehnice pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile. Modalitățile de colectare sunt cunoscute și sunt cuprinse în documentația de atribuire pentru noul operator județean de colectare și transport.

### Sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile propus pentru județul Bacău

Sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile se bazează pe modalitățile de colectare separată cuprinse în documentația de atribuire pentru delegarea activității de colectare și

transport în 66 UAT ale județului, concordantă cu cerințele legale și cu mențiunile PNGD 2026-2035.

Sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile va presupune colectarea pe 3 fracții **distincte** a acestor deșeuri:

- Deșeuri de hârtie/carton;
- Deșeuri de plastic/metal;
- Deșeuri de sticlă.

**Colectarea pe cele 3 fracții distincte se va realiza la nivelul tuturor UAT-urilor din județul Bacău și va fi aplicabilă la nivelul fiecărui UAT cel târziu în anul 2028.**

Sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile se va derula după cum urmează:

**Mediul urban:**

- Zona blocurilor de locuințe:
  - colectare în puncte de precolectare asociate fiecărui condominium (containere sau insule ecologice digitalizate). Fiecare punct de pre-colectare va fi echipat cu 3 recipiente:
    - un recipient pentru deșeurile din hârtie şi carton;
    - un recipient pentru deșeurile din plastic și metal;
    - un recipient pentru deșeurile din sticlă;
- Zona caselor individuale:
  - colectarea ”din poartă în poartă” pe **două** fracții – hârtie/carton și plastic/metal. Fiecare gospodărie va fi prevăzută cu câte două recipiente:
    - 1 europubelă pentru hârtie/carton;
    - 1 europubelă pentru plastic și metal;
  - colectare prin aport voluntar pentru deșeurile de sticlă. Punctele de colectare vor fi prevăzute cu câte un recipient de minim 1,1 $m^3$ pentru colectarea acestui tip de deșeu.

**Mediul rural:**

  - colectare ”din poartă în poartă” pe **două** fracții – hârtie/carton și plastic/metal. Fiecare gospodărie va fi dotată cu câte un recipient pentru hârtie/carton și unul pentru plastic și metal;
  - colectare prin aport voluntar pentru deșeurile de sticlă (menținerea sistemului actual).

Insulele ecologice digitalizate realizate prin finanțare PNRR vor fi parte a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile iar funcționarea lor se suprapune cu modalitatea de colectare propusă.

Suplimentar, colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza și prin aport voluntar în CAV, în localitățile în care acestea vor fi realizate prin finanțare PNRR/alte surse, începând cu anul 2029. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe.

Colectarea se va realiza în recipiente solide, prevăzute cu capac, etichetate și de culori distincte pentru fiecare fracție colectată separat.

Sistemul va fi susținut de implementarea instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci” aplicabil exclusiv deșeurilor reziduale.

Aspectele specifice, precum şi informațiile detaliate referitoare la sistemul de colectare şi transport sunt prezentate în detaliu în capitolul 6.3.2.

#### 5.1.1.3 Colectarea separată a biodeșeurilor

Situația existentă

Colectarea separată a biodeșeurilor este realizată parțial în județul Bacău și se aplică în general deșeurilor verzi generate de populația urbană din zona de case. În anul de referință 2025 este identificată colectare separată de deșeuri verzi de la populația din Onești, Dărmănești, Moinești (din aprilie până în octombrie), în Buhuși și în Tg. Ocna prin campanii periodice, în Comănești și Slănic Moldova la cerere. În municipiul Bacău nu este prevăzută colectarea separată a biodeșeurilor, acestea fiind preluate doar la cerere. (pentru detalii, a se vedea Tabel 3-14).

În privința biodeșeurilor **similare**, acestea nu sunt colectate. O particularitate o constituie însă colectarea separată a biodeșeurilor din piețele municipiului Bacău, conform contractului nr. 1211/4003/06.05.2021.

Deșeurile verzi din parcuri și grădini sunt colectate separat din majoritatea zonelor urbane de operatori de salubrizare sau agenți economici dedicați. Aceste deșeuri sunt tratate în capitolul 5.1.1.8.

Raportat la cerințele legale (OUG 92/2021, Legea nr 101/2006 republicată), s-a constatat că nu în toate UAT-urile este realizată colectarea separată a biodeșeurilor ori reciclarea la sursă a acestora. Nu sunt colectare separat biodeșeuri similare.

În anul 2026 este în curs procedura de atribuire pentru delegarea activităților de colectare și transport a deșeurilor din orașele Onești, Moinești, Dărmănești, Buhuși și 62 UAT din mediul rural din zonele 1, 2, 3 și 5. Este apreciată începerea activității noului operator în anul 2028. Contractul va avea o valabilitate de 8 ani, prin urmare va cuprinde atât perioada de tranziție 2028-2030, cât și perioada de după implementarea investițiilor prezentului proiect.

Modalitatea de colectare a biodeșeurilor conform acestui nou contract prevede:

Tabel 5-3: Sistemul de colectare a biodeșeurilor aplicabil în perioada de tranziție în 66 UAT

| Fracție colectata separat | Tip mediu | Sistem de colectare | Recipiente | Frecvență |
|---|---|---|---|---|
| **Biodeșeuri** | Urban - bloc | Puncte de colectare | Insule ecologice | 1 / zi în perioada aprilie-septembrie<br>1 / 2 zile în perioada septembrie-martie |
| **Biodeșeuri** | Urban - case | Poartă în poartă | Pubele 120 l | 1/săptămână |

NOTA: conform Caietului de sarcini, odată cu construirea unei instalații integrate de tratare a deșeurilor la solicitarea Autorității Contractante, se va înființa un flux de colectare

separată a biodeşeurilor și în zona rurală. Aceasta este o clauză de revizuire expresă a contractului de delegare.

În anul 2026 sunt în curs de finalizare 383 de insule ecologice digitalizate achiziționate prin fonduri PNRR. Fiecare din aceste insule este prevăzută cu câte 1 container distinct pentru biodeșeuri. În general insulele vor reprezenta o modernizare a platformelor actuale de colectare a deșeurilor și vor fi puse în funcțiune în cursul anului 2027.

În anul 2026 sunt în curs de realizare, prin finanțare PNRR/alte surse, 10 CAV-uri mici în : Comănești, Moinești, Dărmănești, Slănic-Moldova, Palanca, Blăgești, Gura Văii, Corbasca, Pârjol, Ghimeș-Făget. Fiecare din aceste CAV-uri va fi dotat cu câte un container pentru colectarea deșeurilor de grădină.

CAV-urile vor deveni operaționale până la finalul anului 2029 și vor fi operate de operatori economici licențiați ANRSC, care vor asigura valorificarea sau, după caz, eliminarea deșeurilor colectate. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe

Obiective

Extinderea sistemului de colectare separată a tuturor biodeșeurilor pentru a asigura îndeplinirea țintelor de reciclare și de reducere a cantității de deșeuri depozitate.

Cerințe legale

OUG nr. 92/2021 impune APL/ADI ”să organizeze colectarea separată și reciclarea la sursă a biodeșeurilor sau colectarea separată a acestora fără a le amesteca cu alte tipuri de deșeuri”. De altfel, Legea 101/2006 republicată (2023) impune APL implementarea unui sistem de gestionare a biodeşeurilor din deșeurile municipale și/sau să doteze gospodăriile populației cu unități de compostare individuală.

Conform prevederilor PNGD 2026 – 2035, pentru colectarea separată a biodeșeurilor din județul Bacău sunt prevăzute următoarele măsuri:

- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor în mediul urban și rural.

PNGD 2026-2035 prevede colectarea ca fracție distinctă a biodeșeurilor, în puncte de colectare în zona blocurilor, din poartă în poartă în zona caselor din mediul urban și rural, precum și în CAV-uri.

Opțiuni tehnice privind colectarea separată a biodeșeurilor

În funcție de amplasarea pubelelor şi containerelor pentru colectarea biodeşeurilor au fost analizate soluții de colectare din poartă în poartă, de la parterul blocurilor și compostarea individuală.

Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a biodeșeurilor

Tabel 5-4: Analiza opțiunilor privind colectarea separată a biodeșeurilor

| | **Zone urbane: Centrul orașului şi zonele de blocuri** | **Zone urbane: case individuale** | **Zone rurale** |
|---|---|---|---|
| **Deșeuri alimentare provenite din gospodării** | Colectarea separată funcționează greoi. Anonimatul sistemului de colectare din zonele de blocuri reprezintă o mare problemă. Calitatea şi cantitatea deșeurilor biodegradabile colectate este scăzută.<br>Biodeșeurile sunt contaminate cu alte deșeuri. | Biodeșeurile colectate sunt de o calitate mai bună.<br>Este aplicabilă colectarea separată, ca şi compostarea individuală | Este aplicabilă compostarea individuală.<br>Deșeurile pot fi utilizate şi ca hrană pentru animale. |
| **Deșeuri verzi (zone publice, blocuri şi zone verzi)** | Este aplicabilă colectarea separată, pentru că este de regulă realizată de operatori specializați.<br>Se aplică tăierea şi mărunțirea ramurilor. | Este aplicabilă colectarea separată.<br>Este aplicabilă de asemenea și compostarea individuală. | Este aplicabilă colectarea separată.<br>Este aplicabilă de asemenea și compostarea individuală. |
| **Deșeuri din piețe** | Este aplicabilă colectarea separată prin dotarea piețelor cu containere pentru colectarea separată a biodeșeurilor. | | |
| **Deșeuri alimentare provenite de la firme de catering, restaurante, hoteluri etc** | Este aplicabilă colectarea separată într-o proporție net superioară compostării individuale | | |

În județul Bacău a fost realizat în anul 2021 un studiu privind estimarea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor și a potențialului de compostare individuală. Acesta furnizează informații privind disponibilitatea de colectare separată/compostare a biodeșeurilor menajere și similare, pe baza răspunsurilor persoanelor chestionate, după cum este prezentat în sinteză în cele ce urmează.

Tabel 5-5: Disponibilitatea declarată de colectare separată / compostare a biodeșeurilor

| Tip biodeșeu | Disponibilitate COLECTARE SEPARATĂ și predare către un operator de salubrizare | | Disponibilitate obținere COMPOST în gospodărie | |
|---|---|---|---|---|
| | Urban | Rural | Urban | Rural |
| **Biodeșeuri alimentare - POPULAȚIE** | 50% - 80%* | 32% - 77%* | | 17% - 50%* |
| | Metoda preferată de eliminare a biodeșeurilor alimentare declarată de populație | | | |
| | 91% | 78% | 9% | 21% |
| **Biodeșeuri verzi - POPULAȚIE** | 33% - 64%* | 21% - 57%* | 41% - 64%* | 31% - 67%* |
| **Biodeșeuri alimentare SIMILARE provenite de la magazine alimentare** | 72% - 80%* | | - | |
| **Biodeșeuri alimentare SIMILARE provenite de la unități alimentare** | 80% | | - | |
| | Metoda preferată de eliminare a biodeșeurilor alimentare declarată de agenții economici din industria ospitalității (restaurante, pizzerii, cantine, catering ...) | | | |
| | 74% | | 26% | |

*Sursa: Studiul privind estimarea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor și a potențialului de compostare individuală la nivelul județului Bacău*

** plaja de disponibilitate variază între răspunsul "foarte mult" (% minim) si "mult + foarte mult" (% maxim)*

Din tabelul anterior se poate evidenția faptul că atât populația cât și agenții economici, atât în mediul urban cât și în cel rural, sunt mai inclinați să colecteze separat biodeșeurile generate și să le predea unui operator de salubrizare în vederea tratării ulterioare decât să le composteze. În privința disponibilității de compostare a deșeurilor verzi, se observă un apetit ușor mai pronunțat în zonele urbane. Referitor la compostarea în gospodării a biodeșeurilor alimentare, studiul s-a axat mai degrabă pe populația rurală, gradul de disponibilitate fiind sub 50% (ponderea răspunsurilor privind disponibilitatea "foarte mult" = 10 din 10 este de cca 2 ori mai mare decât în cazul disponibilității "mult"= 9 din 10).

Conform aceluiași studiu, potențialul de colectare separată a biodeșeurilor alimentare, rezultat în baza disponibilității agenților economici de a colecta acest tip de deșeu și a distribuției unităților de alimentație publică și a magazinelor alimentare, este prezentat în figura de mai jos. Informațiile ne indică un potențial mai scăzut in zona de est și sud-est a județului (preponderent zona 2 Găiceana, parțial zona 1 – rural). Așa cum este de așteptat, orașele sunt poli pozitivi de generare și potențial colectare a biodeșeurilor similare.

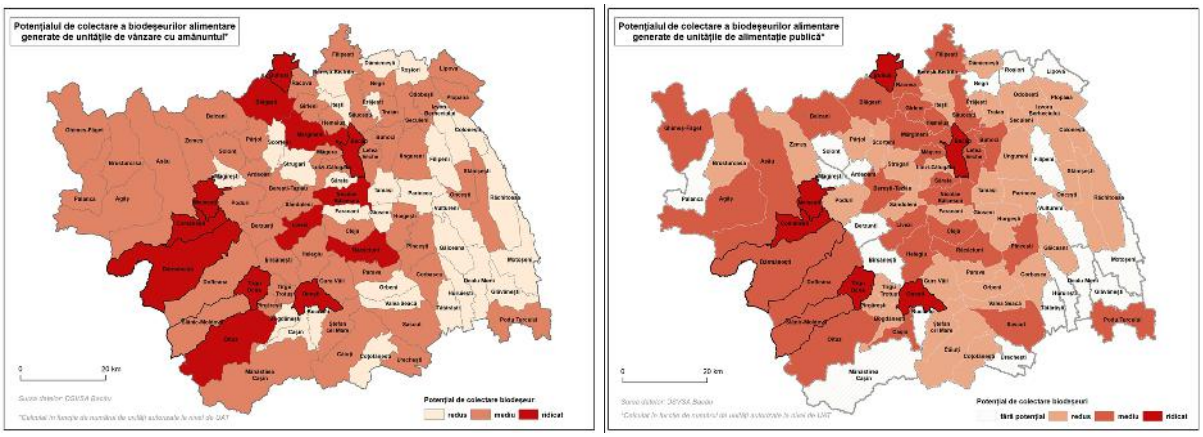



**Figura 5-1:** Potențialul de colectare separată a biodeșeurilor similare în județul Bacău
*Sursa: studiul privind estimarea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor*

Analiza sistemului de colectare a biodeșeurilor în corelație cu capacitățile de tratare

Conform Legii 101/2006 republicată (2023), art. 2, alineat (8) ” Înainte de atribuirea activității de colectare separată şi transport separat al deșeurilor municipale, UAT sunt obligate să atribuie, individual sau în asociere, activitățile de....tratare anaerobă/aerobă....”.

În anul 2025 capacitatea de tratare biologică a deșeurilor este de cca 8.500 t/an și este reprezentată de stația de compostare Onești ( stația de compostare Bacău nu tratează biologic deșeuri din lipsa spațiului și a tehnologiilor necesare).

Totodată la finalul anului 2025 este anunțată finalizarea construirii insulelor ecologice digitalizate în majoritatea orașelor și punerea lor în folosință în 2026 - 2027.

Punerea în operare a acestor insule presupune extinderea activității de colectare și transport a biodeșeurilor menajere la nivelul tuturor orașelor, inclusiv din municipiul Bacău unde nu este prevăzută actualmente colectarea separată a biodeșeurilor menajere.

Conform contractului de tratare existent, municipiul Bacău și orașul Buhuși sunt arondate pentru tratarea deșeurilor verzi și a celor biodegradabile din piețe) la SC Bacău, care nu are capacitate de tratate biologică. Astfel punerea în funcțiune a insulelor ecologice presupune atribuirea activității de tratare biologică a tuturor biodeșeurilor, într-o instalație care nu are capacitate și necesită transfer la SC Onești.

Conform contractului de tratare existent, la SC Onești sunt arondate restul orașelor, mai puțin Slănic-Moldova pentru tratarea deșeurilor biodegradabile colectate din zona caselor, deșeuri verzi din parcuri și grădini și piețe.

Dacă ar funcționa în totalitate insulele ecologice digitalizate în mediul urban, o rată de capturare mai mare de 15% (plauzibil a fi atinsă), coroborat cu faptul că aceasta primește și deșeuri din parcuri și grădini (apreciat la cca 1.400 t/an) conduce la o depășire a

capacității stației de compostare Onești. Pe de altă parte, odată cu punerea în folosință a insulelor ecologice, sistemul de colectare trebuie extins la nivelul întregii populații, datorită imposibilității stabilirii unor tarife distincte de colectare pentru același tip de deșeu, în cadrul aceluiași UAT.

Din considerentele lipsei de capacitate este dificil ca întreaga cantitate de biodeșeuri care ar putea fi colectată să poată fi tratată. Astfel nu poate fi atribuită în totalitate activitatea de tratare aerobă/anaerobă a tuturor biodeșeurilor (verzi și alimentare). În lipsa acestei verigi, nu poate fi atribuită în totalitate activitatea de colectare separată și transport a biodeșeurilor (verzi și alimentare).

Din aceleași considerente ale lipsei capacității de tratare, nu poate fi atribuită activitatea de colectare si transport a biodeșeurilor din zonele rurale.

Astfel, este necesară atribuirea parțială a activității de colectare separată și transport a biodeșeurilor până la punerea în operare a unor facilități suplimentare de tratare biologică.

Pe parcursul elaborării studiului de fezabilitate au fost analizate mai multe scenarii posibile, în funcție de zona de generare, de arondările la contractul de tratare existent și de ratele maxime de capturare ce pot fi atinse astfel încât să nu fie depășită capacitatea de tratare. S-a luat în considerare faptul că pentru a putea atinge rate de capturare suficient de mari încât să fie respectate obligațiile legale de reciclare este nevoie de timp pentru maturizarea sistemului de colectare și familiarizarea populației cu această practică. În acest sens a fost luată decizia ca activitatea de colectare separată a biodeșeurilor să se dezvolte integral în orașele în care *există deja o practică de colectare separată* (Onești, Dărmănești, Moinești), la care a fost adăugat orașul Buhuși care va fi arondat aceluiași operator de colectare și transport din anul 2028. Sistemul se va extinde de la colectarea separată a deșeurilor verzi la colectarea separată a tuturor categoriilor de biodeșeuri menajere colectate în insule ecologice și în containere puse la dispoziție de viitorul operator. Rata de capturare a biodeșeurilor menajere va putea atinge gradual, până in anul 2030 o valoare de cca 55%. Nu se vor colecta biodeșeuri similare. Pe lângă biodeșeurile menajere din aceste 4 localități urbane, vor fi colectate și tratate la Stația de compostare Onești deșeurile din parcuri și grădini din toate orașele județului, precum și biodeșeurile din piețe din municipiul Bacău. Insulele ecologice din celelalte orașe (Bacău, Comănești, Slănic-Moldova) vor funcționa pentru restul deșeurilor pentru care sunt destinate, mai puțin pentru biodeșeuri (compartimentul specific va fi păstrat închis, în conservare). În aceste condiții, este apreciată colectarea, în anul 2030, a unei cantități de cca 8.500 t.

Notă: în analizele de situații, a fost luată în considerare și posibilitatea implementării din 2027 a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor menajere din municipiul Bacău, principalul generator de deșeuri prin prisma populației și a nivelului de trai. Opțiunea a fost eliminată datorită faptului că în prezent activitatea (pentru biodeșeuri menajere) nu este delegată, operatorul local nu are experiență în colectarea acestei fracții, este necesară dotarea într-un timp scurt cu un număr mare de containere destinate gospodăriilor neacoperite de insulele ecologice și (cel mai important) că, chiar cu rate reduse de capturare ar putea fi tratate exclusiv biodeșeuri din municipiu fără a exista posibilitatea tratării altor tipuri de deșeuri la SC Onești.

După punerea în funcțiune a IITD, va exista capacitate de tratare biologică care va permite colectarea separată a tuturor biodeșeurilor din întreg județul Bacău.

Opțiunea tehnică propusă pentru colectarea separată a biodeșeurilor în județul Bacău

Luând în considerare evaluarea opțiunilor prezentate mai sus, rezultatele studiului de estimare a potențialului de colectare separată/compostare, cerințe legale, obiectivele și țintele naționale de reciclare și reducere de la depozitare, mențiunile PNGD 2026-2035, proiectele PNRR în curs de finalizare pentru construirea de insule ecologice digitalizate și CAV și prevederile caietului de sarcini pentru delegarea activităților de colectare și transport în 66 de UAT ale județului, este propusă **extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor la nivelul întregului județ, în întreg mediul urban și în mediul rural**.

Colectarea separată a biodeșeurilor va presupune colectarea tuturor tipurilor de biodeșeuri, atât deșeuri verzi cât și biodeșeuri de la bucătarii și cantine.

Odată cu crearea de facilități suficiente de tratare a biodeșeurilor, **începând cu anul 2031 sistemul de colectare separată a biodeșeurilor** se va derula după cum urmează:

**Mediul urban:**

- Zona blocurilor de locuințe:
  - Colectare în puncte de precolectare asociate fiecărui condominium în insulele ecologice digitalizate sau în containere specifice asigurate de operatorii de colectare și transport;
- Zona caselor individuale:
  - colectarea ”din poartă în poartă” în pubele specifice asigurate de operatorii de colectare și transport. Fiecare gospodărie va fi dotată cu o pubelă dedicată colectării separate a biodeșeurilor;

**Mediul rural:**

- colectarea ”din poartă în poartă” în pubele specifice asigurate de operatorii de colectare și transport. Fiecare gospodărie va fi dotată cu o pubelă dedicată colectării separate a biodeșeurilor. În cazul blocurilor din mediul rural, colectarea se va realiza în punctele de precolectare de la parterul blocurilor, în containere specifice asigurate de operatorii de colectare și transport.

Sistemul de colectare separată va cuprinde atât biodeșeurile menajere (generate de populație) cât și biodeșeurile similare și din piețe.

Va fi asigurată colectarea separată a biodeşeurilor inclusiv prin 383 de insule ecologice digitalizate și 10 CAV-uri mici (finanțare PNRR/alte surse).

Recomandarea celei mai bune opțiuni se bazează pe caracteristicile specifice ale județului și pe necesitatea creării unui sistem unitar si performant de colectare care poate conduce la îndeplinirea obiectivelor din pachetul economiei circulare. Aspectele specifice, precum şi informațiile detaliate referitoare la sistemul de colectare şi transport sunt prezentate în detaliu în capitolul 6.3.3.

**Este propus ca sistemul de colectare prezentat să fie aplicat unitar la nivelul întregului județ, fără excepții și particularități începând cu anul în care vor fi puse în operare facilitățile de tratare biologică a biodeșeurilor, inclusiv de UAT-urile deservite de servicii publice de interes local.**

**În perioada de tranziție 2027-2030**, din lipsa capacităților de tratare biologică suficiente, conform analizei realizate la Analiza sistemului de colectare a biodeșeurilor în corelație cu capacitățile de tratare colectarea separată a biodeșeurilor va fi realizată exclusiv pentru biodeșeuri **menajere**, în limitele capacitații Stației de compostare Onești, după cum urmează:

- din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși din insulele ecologice digitalizate și din containerele puse la dispoziția populației de către operatorul de colectare și transport;
- din CAV-urile PNRR din întreg județul;
- din parcurile și grădinile din mediul urban al județului (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna).

Note:

- din Municipiul Bacău vor fi colectate în continuare separat (NUMAI) biodeșeuri din piețe, conform contractului existent;
- insulele ecologice digitalizate din Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna vor funcționa pentru restul deșeurilor pentru care sunt destinate, mai puțin pentru biodeșeuri (compartimentul specific va fi păstrat închis, în conservare);
- în perioada 2027-2030 **nu** vor fi colectate biodeșeuri similare.

Din anul 2031, odată cu capacitatea nouă de tratare biologică de la IITD, cumulată cu cea a SC Onești, sistemul de colectare separată a biodeșeurilor va fi extins la nivelul tuturor orașelor și a mediului rural, atât pentru biodeșeuri menajere cât și similare și din piețe.

#### 5.1.1.4 Colectarea separată a deșeurilor textile

Situația existentă

Colectarea deșeurilor textile nu se realizează în județul Bacău în cadrul SMID la nivelul anului de referință. O singură excepție a fost identificată la Tg. Ocna unde operatorul menționează în programul său de colectare preluarea deșeurilor textile împreună cu deșeurile voluminoase, cu ocazia unor campanii semestriale de colectare.

În anul 2026 este în curs procedura de atribuire pentru delegarea activităților de colectare și transport a deșeurilor din orașele Onești, Moinești, Dărmănești, Buhuși și 62 UAT din mediul rural din zonele 1, 2, 3 și 5. Este apreciată începerea activității noului operator în anul 2028. Activitatea de colectare a deșeurilor textile va demara totuși până la acea dată, odată cu intrarea în vigoare a noilor prevederi contractuale legate de colectarea și transportul exprimate prin procedurile NFP 1 și 2 (65 UAT), dar și a mențiunilor ADIS referitoare la zona municipiului Bacău și 22 UAT învecinate și a mențiunilor APL deservite de operatori publici locali. Este de așteptat ca sistemul de colectare a deșeurilor textile să fie implementat în întregul județ în anul 2028.

Modalitatea de colectare a deșeurilor textile conform noului contract pentru 66 UAT prevede:

Tabel 5-6: Sistemul de colectare a deșeurilor textile aplicabil în 66 UAT

| Fracție colectata separat | Tip mediu | Sistem de colectare | Recipiente | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|---|
| Deșeuri textile | Urban - bloc | Aport voluntar | Containere 1,6 – 1,8 mc cu senzori de umplere racordați la aplicația ADIA | În funcție de gradul de umplere | |
| Deșeuri textile | Urban - case | Campanii de colectare | Saci 240 l | 4 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile voluminoase și deșeurile periculoase |
| Deșeuri textile | Rural - case | Campanii de colectare | Saci 240 l | 2 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile voluminoase și deșeurile periculoase |

O modalitate similară de colectare a deșeurilor textile este prevăzută de asemenea pentru zona ISPA – municipiul Bacău și 22 UAT rurale). Este așteptat ca începerea colectării separate a deșeurilor textile din zona ISPA să fie demarată efectiv începând cu anul 2027. Pentru zonele deservite de operatori publici locali, este de așteptat ca activitatea de colectare separată a deșeurilor textile să fie funcțională din anul 2028.

În perioada de tranziție, deșeurile textile colectate separat vor fi transportate la bazele de lucru ale operatorilor, în vederea stocării temporare, înainte de valorificare/reciclare.

În anul 2026 sunt în curs de realizare, prin finanțare PNRR/alte surse, 10 CAV-uri mici în: Comănești, Moinești, Dărmănești, Slănic-Moldova, Palanca, Blăgești, Gura Văii, Corbasca, Pârjol, Ghimeș-Făget. Fiecare din aceste CAV-uri va fi dotat cu câte un container pentru colectarea deșeurilor textile. Este de așteptat ca toate aceste CAV-uri să fie funcționale începând cu anul 2029.

Este de menționat că în anul de referință 2025 la nivelul județului nu există facilități de tratare a deșeurilor textile colectate.

Obiective

Organizarea colectării separate a deșeurilor textile de la populație.

Cerințe legale

Conform OUG 92/2021 și a Legii 101/2006, este obligatorie colectarea separată a deșeurilor textile începând cu 1 ianuarie 2025. La data elaborării prezentului Studiu de Fezabilitate sunt identificate demersuri ADIS pentru începerea colectării deșeurilor textile din anul 2025.

PNGD 2026-2035 prevede colectarea deșeurilor textile din fluxul menajer pentru fiecare județ. Deșeurile textile vor fi colectate din locurile/spațiile special amenajate și dotate cu containere specifice pentru colectarea acestor deșeuri, amplasate pe domeniul public, prin campanii periodice de colectare sau prin aport voluntar în centre de colectare (CAV).

Opțiuni tehnice pentru colectarea deșeurilor textile

Nu este cazul unei analize de opțiuni. Soluțiile tehnice pentru colectarea deșeurilor textile sunt specificate și coerente în caietul de sarcini pentru delegarea activităților de colectare și transport a deșeurilor din orașele Onești, Moinești, Dărmănești, Buhuși și 62 UAT din mediul rural din zonele 1, 2, 3 și 5.

Opțiunea tehnică propusă pentru județul Bacău pentru colectarea deșeurilor textile

Opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor textile în județul Bacău este concordantă cu prevederile caietului de sarcini pentru delegarea activităților de colectare și transport a deșeurilor din orașele Onești, Moinești, Dărmănești, Buhuși și 62 UAT din mediul rural din zonele 1, 2, 3 și 5:

- **Zona de blocuri:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza din recipiente speciale amplasate pe domeniul public puse la dispoziția utilizatorilor de către operatorul de colectare şi transport. Recipientele vor fi dotate minim cu senzori de volum care vor raporta date în aplicația ADIS Managementul Deșeurilor;
- **Zona de case:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza în saci personalizați puși la dispoziție de operatorul de salubrizare, în campanii, pe fluxul deșeurilor voluminoase;
- **Zona rurală:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza în saci personalizați puși la dispoziție de operatorul de salubrizare, în campanii, pe fluxul deșeurilor voluminoase.

**Suplimentar**, odată cu punerea în folosință a CAV-urilor, deșeurile textile din localitățile deservite de CAV-pot fi predate de populația arondată, cu titlu gratuit, centrelor de colectare prin aport voluntar. Această măsură se va aplica de la punerea în folosință a CAV-urilor.

Detalii suplimentare referitoare la sistemul propus sunt prezentate în subcapitolul 6.3.4.

**Este propus ca sistemul de colectare a deșeurilor textile prezentat să fie aplicat unitar la nivelul întregului județ, inclusiv de UAT-urile deservite de servicii publice de interes local.**

**Pentru reciclarea/reutilizarea unei părți a deșeurilor textile colectate este necesară crearea unei facilități care permite sortarea acestor deșeuri. Este propus la în cadrul noii instalații IITD să fie dezvoltată o hală dedicată procesului de sortare/selectare a deșeurilor textile colectate din în întregul județ.**

#### 5.1.1.5 Colectarea și transportul deșeurilor voluminoase

Situația existentă

Sistemul de colectare separată a deșeurilor voluminoase a fost inițiat parțial în anul 2018 o dată cu punerea în operare a instalațiilor de deșeuri. Colectarea se realizează prin campanii de colectare, cu diverse frecvențe în funcție de zonă/operator (pentru detalii, a se vedea Tabel 3-16).

În anul 2026 este în curs procedura de atribuire pentru delegarea activităților de colectare și transport a deșeurilor din orașele Onești, Moinești, Dărmănești, Buhuși și 62 UAT din mediul rural din zonele 1, 2, 3 și 5. Este apreciată începerea activității noului operator în anul 2028.

Modalitatea de colectare a deșeurilor voluminoase conform acestui nou contract prevede:

Tabel 5-7: Sistemul de colectare a deșeurilor voluminoase aplicabil în 66 UAT

| Fracție colectata separat | Tip mediu | Sistem de colectare | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|
| Deșeuri voluminoase | Urban | Campanii de colectare, cu preluare deșeuri din poartă în poartă/puncte de colectare<br>La cerere, contra-cost | 4 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile periculoase și deșeurile textile |
| Deșeuri voluminoase | Rural | Campanii de colectare, cu preluare deșeuri din poartă în poartă<br>La cerere, contra-cost | 2 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile periculoase și deșeurile textile |

În anul 2026 sunt în curs de realizare, prin finanțare PNRR/alte surse, 10 CAV-uri mici în: Comănești, Moinești, Dărmănești, Slănic-Moldova, Palanca, Blăgești, Gura Văii, Corbasca, Pârjol, Ghimeș-Făget. Fiecare din aceste CAV-uri va fi dotat cu 2 containere de 28 mc dedicate obiectelor de uz casnic de dimensiuni mari și deșeurilor de lemn/mobilier.

CAV-urile vor deveni operaționale până in 2029 și vor fi operate de operatori economici licențiați ANRSC, care vor asigura valorificarea sau, după caz, eliminarea deșeurilor colectate. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe

Obiective

Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase.

Cerințe legale

Colectarea separată a deșeurilor voluminoase este legiferată prin Legea 101/2006, republicată.

Conform PNGD 2026-2035 deșeurile voluminoase vor fi colectate din locurile/spațiile special amenajate și dotate cu containere specifice pentru colectarea acestor deșeuri, amplasate pe domeniul public, prin campanii periodice de colectare sau prin aport voluntar în centre de colectare (CAV). Deșeurile voluminoase pot fi colectate de asemenea și la cererea populației.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor voluminoase

Nu este cazul unei analize de opțiuni.

Opțiunea tehnică propusă

Este recomandată menținerea sistemului actual de colectare separată a deșeurilor voluminoase: colectare în cadrul unor campanii periodice, la o dată prealabil anunțată.

Sistemul de colectare separată periodică a deșeurilor voluminoase se va aplica la nivelul fiecărei UAT din județ.

Conform deciziei ADIS exprimată prin adresa nr 1.644/10.05.2022, deșeurile voluminoase colectate de pe suprafața întregului județ sunt si vor fi direcționate, pe durata contractului actual de tratare, către centrele de stocare și colectare de la Onești și Bacău, în limita capacității acestora. În aceste centre va fi asigurată tratarea mecanică și valorificarea. Operatorul va asigura permanent dotarea cu echipamente adecvate pentru operațiunile de tratare.

Este recomandată menținerea practicii de colectare directă de la populație a deșeurilor voluminoase prin intermediul centrelor de stocare temporară cu funcție de centre de colectare prin aport voluntar(Bacău, Onești, Tg. Ocna).

Detalii suplimentare referitoare la sistemul propus sunt prezentate în subcapitolul 6.3.5.

**Este propus ca sistemul de colectare a deșeurilor voluminoase prezentat să fie aplicat unitar la nivelul întregului județ, inclusiv de UAT-urile deservite de servicii publice de interes local. Sistemul va fi complet funcțional în toate UAT-urile începând cu anul 2028.**

#### 5.1.1.6 Colectarea și transportul deșeurilor menajere periculoase

Situația existentă

Sistemul de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale a fost inițiat parțial în anul 2018 o dată cu punerea în operare a instalațiilor de deșeuri. În anul de referință 2025, activitatea de colectare a deșeurilor menajere periculoase este prevăzut a se realiza prin campanii periodice, în Onești, Dărmănești, Moinești și 62 UAT din zonele 1, 2, 3, 5, în municipiul Bacău și 22 UAT rurale din zona 1 ISPA și în Buhuși (a se vedea Tabel 3-18)

Chiar dacă în anii 2023, 2024, 2025 operatorii de colectare și transport au organizat campanii de colectare a deșeurilor periculoase, nu au fost colectate astfel de deșeuri (populația nu a adus astfel de deșeuri la punctele de colectare).

În anul 2026 este în curs procedura de atribuire pentru delegarea activităților de colectare și transport a deșeurilor din orașele Onești, Moinești, Dărmănești, Buhuși și 62 UAT din mediul rural din zonele 1, 2, 3 și 5. Este apreciată începerea activității noului operator în anul 2028.

Modalitatea de colectare a deșeurilor menajere periculoase conform acestui nou contract prevede:

Tabel 5-8: Sistemul de colectare a deșeurilor menajere periculoase aplicabil în 66 UAT

| Fracție colectata separat | Tip mediu | Sistem de colectare | Frecvență | Observații |
|---|---|---|---|---|
| Deșeuri menajere periculoase | Urban | Campanii de colectare, cu preluare deșeuri din poartă în poartă/puncte de colectare<br>Aport voluntar la baza de lucru a operatorului | 4 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile voluminoase și deșeurile textile |
| Deșeuri menajere periculoase | Rural | Campanii de colectare, cu preluare deșeuri din poartă în poartă/puncte de colectare<br>Aport voluntar la baza de lucru a operatorului | 2 campanii/an | În aceeași campanie cu deșeurile voluminoase și deșeurile textile |

În anul 2026 sunt în curs de realizare, prin finanțare PNRR/alte surse, 10 CAV-uri mici în : Comănești, Moinești, Dărmănești, Slănic-Moldova, Palanca, Blăgești, Gura Văii, Corbasca, Pârjol, Ghimeș-Făget. Fiecare din aceste CAV-uri va fi dotat cu câte un container închis de mari dimensiuni (6,25 x 2,50 x 2,50 m), conținând mai multe recipiente pentru colectarea separată a deșeurilor periculoase.

CAV-urile vor deveni operaționale până în 2029 și vor fi operate de operatori economici licențiați ANRSC, care vor asigura valorificarea sau, după caz, eliminarea deșeurilor colectate. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere.

Obiective

Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor menajere periculoase.

Cerințe legale

Conform Legii 101/2006, republicată și a OUG 92/2021, APL/ADIS au obligația, începând cu 1 ianuarie 2025, să organizeze colectarea separată a deșeurilor periculoase care provin din gospodării.

Conform PNGD 2026-2035 este prevăzută colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase în fiecare județ. PNGD menționează că deșeurile periculoase și cele generate vor fi colectate fie prin campanii periodice de colectare fie în centre de colectare prin aport voluntar.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor menajare periculoase

Întrucât sistemul de colectare a deșeurilor periculoase este implementat parțial, existând experiență în acest sens, nu este cazul unei analize de opțiuni.

Opțiunea propusă pentru colectarea deșeurilor menajere periculoase

Sistemul de colectare separată a deșeurilor periculoase menajere se va menține, așa cum este definit prin Regulamentul de salubrizare al județului și în documentația de atribuire pentru noul operator județean – realizarea de campanii de colectare periodice, anunțate în prealabil populației.

Odată colectate, deșeurile menajere periculoase vor fi transportate la centrele de colectare și stocare temporară. Suplimentar față de deșeurile aduse de operatorii de salubrizare, centrele de colectare și stocare temporară vor primi deșeuri periculoase aduse direct de populație.

Sistemul de colectare a deșeurilor menajere periculoase se va extinde la nivelul întregului județ până în anul 2028, populația din fiecare UAT (urban sau rural) fiind beneficiara unor astfel de servicii periodice.

Este propus ca în cadrul campaniilor de colectare a deșeurilor periculoase să fie colectate inclusiv uleiuri uzate alimentare de la populație.

Pentru funcționarea corespunzătoare a sistemului de colectare și transport este necesar ca:

- Toate contractele de colectare și transport să conțină clauze privind colectarea separată a deșeurilor periculoase;
- Toți operatorii de salubrizare din județ să dețină mijloace de transport specifice (autorizate ADR) și recipiente de colectare pe diverse categorii de deșeuri periculoase (conform codurilor prevăzute în HG 856/2002);
- Toate centrele de colectare și stocare temporară să aibă prevăzute echipamente și zone dedicate stocării acestor tipuri de deșeuri, concepute astfel încât să fie evitate orice poluări accidentale ale factorilor de mediu;
- Operatorii centrelor de colectare si stocare temporară să dispună de mijloacele de transport necesare pentru evacuarea periodică a deșeurilor menajere periculoase și să încheie contracte pentru valorificarea / eliminarea în condiții de siguranță a tuturor codurilor de deșeuri periculoase deținute.

Suplimentar, odată cu punerea în folosință a CAV-urilor PNRR, deșeurile menajere periculoase din localitățile deservite de CAV-pot fi predate de populația arondată, cu titlu gratuit, centrelor de colectare prin aport voluntar. Această măsură se va aplica de la punerea în folosință a CAV-urilor, cel târziu in anul 2029, conform cadenței proiectelor finanțate prin PNRR.

Detalii suplimentare referitoare la sistemul propus sunt prezentate în subcapitolul6.3.6.

**Este propus ca sistemul de colectare a deșeurilor menajere periculoase prezentat să fie aplicat unitar la nivelul întregului județ, inclusiv de UAT-urile deservite de servicii publice de interes local. Sistemul va fi aplicabil în toate UAT-urile începând cu anul 2028.**

### 5.1.1.7 Colectarea separată a deșeurilor similare și din piețe

În funcție de specificul și dimensiunea activității, agenții economici generează o diversitate de deșeuri care, conform prevederilor legale și autorizațiilor de mediu, sunt predate fie operatorilor de salubrizare, fie unor operatori specializați pentru valorificare sau eliminare.

Indiferent de tipul de activitate atât agenții economici cât și instituțiile generează deșeuri asimilabile celor menajere – deșeuri reziduale, hârtie/carton, plastic, deșeuri metalice, sticlă, deșeuri voluminoase, textile, biodeșeuri

Situația actuală

Deșeurile similare sunt colectate pe aceleași fluxuri cu deșeurile menajere, urmărind același tipic de colectare specific fiecărui operator (a se vedea capitolul 3.3.5.2.2)

Obiective

Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor similare în consens cu practicile aplicabile deșeurilor menajere.

Opțiunea tehnică propusă

Țintele de reciclare și de reducere de la depozitare aplicabile în județ impun ca deșeurile similare reciclabile și biologice să fie colectate într-o manieră similară cu cele provenite de la populație.
Astfel, instituțiile și agenție economici vor urma aceleași linii directoare ca și populația, colectarea deșeurilor similare celor menajere realizându-se separat pentru:

- Deșeuri din plastic și metal;
- Deșeuri din hârtie și carton;
- Deșeuri din sticlă;
- Biodeșeuri (în cazul unităților de alimentație publică și a magazinelor cu specific alimentar);
- Deșeuri voluminoase;
- Deșeuri reziduale în amestec.

În privința biodeșeurilor generate, este propusă implementarea sistemului de colectare separată inclusiv pentru biodeșeurile alimentare generate de către agenți economici și instituții care își desfășoară activitatea în domeniul alimentației publice (hoteluri, restaurante, cantine, fast-food-uri, catering, pizzerii etc), precum și în cazul magazinelor cu profil alimentar. Colectarea va fi realizată ”la poartă” în containere închise și inscripționate corespunzător, cu aceeași frecvență cu cea a deșeurilor reziduale și din aceleași puncte cu deșeurile reziduale.

Colectarea separată a biodeșeurilor similare va fi corelată cu punerea în operare a noii instalații biologice de tratare a deșeurilor prevăzută prin prezentul proiect, sistemul devenind complet funcțional în anul 2031. Până la acea dată, datorită unei capacități limitate de tratare biologică, biodeșeurile nu vor fi colectate separat în cadrul sistemului de salubrizare.

Este recomandat ca pentru agenții economici generatori de biodeșeuri alimentare să fie menționată obligativitatea colectării separate a biodeșeurilor în autorizațiile de funcționare, în zonele în care se implementează această practică.

În funcție de nevoia fiecărei instituții şi a cantității de deșeuri colectate, frecvența de colectare, amplasarea şi proprietatea asupra containerelor de colectare a deșeurilor vor fi determinate de către generatorii de deșeuri împreună cu operatorul de salubrizare, conform prevederilor legale în vigoare.

#### 5.1.1.8 Colectarea separată a deșeurilor din parcuri și grădini

Biodeșeurile din parcuri și grădini rezultate din operațiunile de întreținere a spațiilor verzi vor fi colectate separat de către operatorii specializați sau serviciile primăriilor și vor fi transportate la instalațiile de tratare biologică.

Sistemul de colectare separată a deșeurilor din parcuri și grădini publice se va aplica la nivelul tuturor UAT-urilor urbane iar operatorii de colectare vor fi obligați să transporte acest tip de deșeuri la instalațiile de tratare biologică, conform fluxurilor de deșeuri prevăzute in capitolul 6.

### 5.1.2 Transferul deșeurilor

Situația existentă

În prezent, în județul Bacău funcționează 4 stații de transfer la Găiceana, Berești - Tazlău, Onești și Comănești. Stațiile de transfer sunt concepute pentru transferul deșeurilor reziduale către depozitul Bacău. Stațiile sunt amplasate astfel încât să acopere perimetrul de colectare a deșeurilor din întregul județ. Capacitatea totală autorizată de transfer este de 74.500 t/an.

Obiective

Transferul întregii cantități de deșeuri colectate pentru care nu se justifică transportul direct către instalațiile de tratare/stocare/eliminare.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru transferul deșeurilor

Nu este cazul realizării unei analize de opțiuni, întrucât perimetrul de colectare a deșeurilor este acoperit de cele 4 stații de transfer existente.

În contextul redistribuiri fluxurilor de deșeuri după anul 2041 în care toate deșeurile de hârtie/carton din județ vor fi transportate către SS Onești, datorită unor distanțe care pot depăși 60 km de la punctul de colectare din Zona 1 la cel de tratare, în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate a fost luată în calcul crearea unui punct intermediar de transport organizat în municipiul Bacău, în care deșeurile sunt grupate în compactoare și transportate ulterior către SS Onești. Cantitatea anuală de deșeuri de hârtie/carton care va tranzita acest punct este apreciata la cca 10.000 t/an. Este estimat un necesar de 2 containere compactoare și 1 încărcător frontal

Evaluarea stării tehnice a stațiilor de transfer și a capacităților de transfer

În anul 2026 a fost realizată o analiză a stării tehnice a tuturor stațiilor de transfer din județ (pentru detalii, a se vedea cap. 3.3.5.3). Pentru toate stațiile a fost identificat un grad de uzură corespunzător puneri în folosință, mai pronunțat însă pentru stația de transfer Comănești (pusă în funcțiune în 2010) comparativ cu celelalte 3 stații de transfer (Onești, Găiceana și Berești-Tazlău) care funcționează din 2018.

Pentru asigurarea capacităților autorizate, au fost estimate costuri de investiții/reinvestiri pentru fiecare dintre aceste stații, în valoare de 13.626.422 RON pentru stațiile operate de SC Ecosud și 3.516.619 RON pentru ST Comănești, prevăzut a se derula etapizat în perioada 2026-2035.

**Atât Primăria Comănești cât și Consiliul Județean Bacău au confirmat oficial alocarea eșalonată de fonduri, conform necesităților fiecărei instalații, astfel**

**încât acestea să funcționeze în condiții optime pe întreaga perioadă a derulării proiectului.**

Pe perioada de derulare a proiectului sunt estimate următoarele cantități de deșeuri care urmează a fi transferate prin stațiile de transfer:

Tabel 5-9: Transferul deșeurilor prin stații de transfer

| Transferul deșeurilor | U.M | 2026 | 2027 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total cantități transferate, din care:** | t/y | 49.650 | 49.110 | 47.332 | 51.367 | 49.910 | 48.272 | 43.739 |
| **Transfer deșeuri reciclabile** | t/y | 3.100 | 4.834 | 11.885 | 13.612 | 13.801 | 13.348 | 12.095 |
| **Transfer biodeșeuri** | t/y | 673 | 1.165 | 2.433 | 24.189 | 26.485 | 25.616 | 23.212 |
| **Transfer deșeuri reziduale** | t/y | 45.878 | 43.112 | 33.013 | 13.566 | 9.624 | 9.307 | 8.433 |

Sursa: model ACB Bacău

Pentru determinarea capabilității instalațiilor de a transfera cele 3 tipuri distincte de deșeuri, este luat în calcul anul 2031, anul de punere în folosință a noilor instalații din proiect și anul cu cele mai mari cantități de deșeuri transferate. Analiza capacităților de transfer este realizată pe baza dotărilor existente care vor fi menținute prin reinvestiri pe perioada proiectului.

Tabel 5-10: Analiza capacității de transfer

| Stație de transfer | UM | ST GĂICEANA | ST BEREȘTI - TAZLĂU | ST ONEȘTI | ST COMANESTI |
|---|---|---|---|---|---|
| **Capacitate container** | t | 40 | 40 | 30 | 30 |
| **Cantitate anuală rezidual** | t/an | 2.079 | 5.413 | 4.872 | 1.202 |
| **Cantitate zilnică rezidual** | t/zi | 7 | 17 | 16 | 4 |
| **Densitate rezidual** | t/ mc | 0,35 | 0,35 | 0,60 | 0,60 |
| **Volum zilnic rezidual** | mc | 19 | 50 | 26 | 6 |
| **Număr containere rezidual necesare** | buc | 1 | 2 | 2 | 1 |
| **Cantitate anuală reciclabil** | t/an | 1.571 | 4.761 | 5.692 | 1.588 |
| **Cantitate zilnică reciclabil** | t/zi | 5 | 15 | 18 | 5 |
| **Densitate reciclabil** | t/ mc | 0,20 | 0,20 | 0,40 | 0,40 |
| **Volum zilnic reciclabil** | mc | 25 | 76 | 46 | 13 |
| **Număr containere reciclabil necesare** | Buc | 1 | 3 | 2 | 1 |
| **Cantitate anuală biodeșeuri** | t/an | 2.383 | 7.844 | 10.923 | 3.039 |
| **Cantitate zilnică biodeșeuri** | t/zi | 8 | 25 | 35 | 10 |
| **Densitate biodeșeuri** | t/ mc | 0,35 | 0,35 | 0,60 | 0,60 |
| **Volum zilnic biodeșeuri** | Mc | 22 | 72 | 58 | 16 |
| **Număr containere biodeșeuri necesar** | Buc | 1 | 3 | 3 | 1 |

| Stație de transfer | UM | ST GĂICEANA | ST BEREȘTI - TAZLĂU | ST ONEȘTI | ST COMANESTI |
|---|---|---|---|---|---|
| **Factor de siguranță** | | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| **Total necesar containere** | **Buc** | **3** | **8** | **7** | **3** |
| **Total containere existent** | Buc | 5 | 10 | 12 | 4 |
| **Evaluare containere** | | **suficient** | **suficient** | **suficient** | **suficient** |
| **Distanta la facilitate REZIDUAL** | km | 57 | 40 | 55 | 65 |
| **Timp mediu dus -** întors **+** încărcare**/descărca re REZIDUAL** | Ore | 3,6 | 2,75 | 3,5 | 4 |
| **Distanta la facilitate RECICLABIL** | Km | 60 | 30 | 0 | 0 |
| **Timp mediu dus -** întors **+** încărcare**/descărca re RECICLABIL** | Ore | 3,75 | 2,25 | 0 | 0 |
| **Distanta la facilitate BIODESEURI** | Km | 57 | 40 | 0 | 65 |
| **Timp mediu dus -** întors **+** încărcare**/descărca re BIODESEURI** | Ore | 3,6 | 2,75 | 0 | 4 |
| **Viteza medie** | Km/ h | 40 | 40 | 40 | 40 |
| **Nr ore operare** stație | Ore | 12 | 8 | 8 | 8 |
| Număr **de curse/zi REZIDUAL** | Nr. | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| **Nr vehicule rezidual** | Buc | 0,33 | 1,50 | 1,00 | 0,50 |
| Număr **de curse/zi RECICLABIL** | Nr. | 3,00 | 3,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Nr vehicule reciclabil** | Buc | 0,33 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| Număr **de curse/zi BIODESEURI** | Nr. | 3,00 | 2,00 | 0,00 | 2,00 |
| **Nr vehicule Bio**deșeuri | Nr. | 0,33 | 1,50 | 0,00 | 0,50 |
| **Număr total vehicule necesare** | **Buc** | **1** | **4** | **1** | **1** |
| **Vehicule existente** | Buc | 1 | 4 | 5 | 3 |
| **Verificare** | | **suficient** | **suficient** | **suficient** | **suficient** |

Sursa: calcule pe baza cantităților de deșeuri, a dotărilor existente și a distanțelor către facilitățile de sortare

Din analiza anterioară, se observă că dotările existente (vehicule, containere) sunt suficiente pentru a putea fi realizat transferul pe 3 fracții distincte a deșeurilor. În cazul ST Găiceana, programul de lucru poate fi prelungit la 1,5 schimburi față de situația anului de referință ori vor fi optimizate și corelate fluxurile de colectare a deșeurilor astfel încât să nu existe depășiri ale cantităților zilnice maxime.

Opțiunea propusă pentru transferul deșeurilor

Pentru a asigura un flux optim al deșeurilor, fără a pune presiune pe sistemul de transport și pentru a reduce poluarea cauzată de trafic, în perioada analizată stațiile de transfer vor prelua atât deșeurile reziduale dar și biodeșeuri colectate separat și fluxurile de deșeuri reciclabile. Odată cu implementarea și dezvoltarea măsurilor de colectare separată, cantitățile de deșeuri reziduale transferate scad, însă cresc cele de biodeșeuri și deșeuri reciclabile.

Din analiza fluxurilor de deșeuri rezultă următoarele:

- Stația de transfer Bereşti - Tazlău – are capacitate de transfer suficientă pentru deșeuri reziduale, reciclabile și biodeșeuri;
- Stația de transfer Onești – are capacitate de transfer pentru deșeuri reziduale, biodeșeuri și reziduuri de la stația de sortare și compostare pe întreaga perioadă analizată;
- Stația de transfer Găiceana – va transfera deșeuri reziduale, biodeșeuri și deșeuri reciclabile și va lucra în 1,5 schimburi ori va asigura optimizarea și corelarea fluxurilor de colectare a deșeurilor reciclabile/ biodeșeurilor astfel încât să nu existe depășiri ale cantităților maxime zilnice posibil a fi transportate.
- Stația de transfer Comănești – are capacitate de transfer suficientă pentru deșeuri reziduale, biodeșeuri și reziduuri de la stația de sortare pe toată perioada analizată.

Conform celor anterior enunțate, este propusă utilizarea în continuare a stațiilor de transfer existente, fără a fi necesară realizarea unor stații noi. Prin stațiile existente vor fi transferate atât deșeuri reziduale cât și deșeuri reciclabile și biodeșeuri. Proprietarii stațiilor de transfer existente vor face reinvestirile necesare pentru ca stațiile să funcționeze în parametri optimi.

Din anul 2041 este propus ca deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 să fie grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor fi transportate către SS Onești. Costul organizării punctului intermediar de transport (2 prescontainere, 1 încărcător frontal) va fi suportat de viitorul operator al stației de sortare Onești.

### 5.1.3 Sortarea deșeurilor colectate separat

Situația existentă

În prezent, în județul Bacău funcționează 3 stații de sortare:

- **Stația de sortare Bacău** – stație preponderent manuală, cu funcționare într-un singur schimb și cu capacitate rezultată în urma unei expertize tehnice din anul 2024 de cca **6.300 t/an** (a se vedea 3.3.5.4). Conform contractului, stația tratează deșeuri reciclabile provenite din Zona 1 și Zona 2. Contractul este valabil până în anul 2041;
- **Stația de sortare Onești** - stație semi-manuală, cu funcționare într-un singur schimb, capacitate estimată ca urmare a unei analize tehnice din 2026 de 14.000 t/an/schimb, cu posibilitate de funcționare în mai multe schimburi (**capacitate totală 28.000 tone/an**). Nu au fost semnalate probleme de funcționare. Conform contractului, tratează deșeuri reciclabile din Zona 3 și Zona 5. Contractul este valabil până în anul 2041;

- **Stația de sortare Comănești** - stație manuală, operațională din 2010, capacitate estimată ca urmare a unei analize tehnice din 2026 de cca **2.000 t/an** (funcționare într-un schimb)**,** datorită gradului de uzură**.** Tratează deșeuri reciclabile din Zona 4 (orașul Comănești). Contractul cu operatorul public local este valabil până în 2029, cu posibilitate de prelungire.

Pentru asigurarea capacităților reale determinate, au fost estimate costuri de investiții/reinvestiri pentru stațiile de sortare Onești și Comănești, in valoare de 2.005.514 RON, respectiv 1.956.383 RON. Aceste sunt prevăzute a se derula etapizat în perioada 2026-2030. **Atât Primăria Comănești cât și Consiliul Județean Bacău au confirmat oficial alocarea eșalonată de fonduri, conform necesităților fiecărei instalații aflate în proprietate, astfel încât acestea să funcționeze în condiții optime.**

În ceea ce privește performanța globală de reciclare a deșeurilor intrate in stațiile de sortare existente în județul Bacău, coroborând indicatorii maximi de performanță stabiliți în urma analizelor din cap. 3.3.5.4). pentru fiecare instalație cu cantitățile de deșeuri efectiv procesate, rezultă un **indicator global de performanță (% deșeuri trimise la reciclare din total input în stații) de 55%** pentru ansamblul celor 3 stații de sortare existente.

Obiective

Tratarea în stațiile de sortare a întregii cantități de deșeuri reciclabile colectate separat, astfel încât să fie îndeplinite țintele de valorificare aplicabile.

Conform PNGD 2026-2035 pentru sortarea deșeurilor in județul Bacău este propusă o instalație integrată de tratare care permite tratarea atât a deșeurilor reciclabile cât și a celor reziduale în cadrul aceleiași linii.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat

Nu este cazul unei analize de opțiuni tehnice pentru sortarea deșeurilor reciclabile, acestea fiind deja implementate.

Analiză capacități vs proiecții ale cantităților de deșeuri reciclabile ce necesită tratare. Opțiunea propusă

În tabelul următor sunt prezentate proiecțiile deșeurilor reciclabile colectate care necesită sortare în instalațiile din județul Bacău, în ani reprezentativi pentru funcționarea SMID Bacău și pe zone de arondare conform contractelor existente în anul 2025. Ratele de capturare sunt cele din capitolul 5.2.2 și (pentru perioada de tranziție) capitolul 3.3.8.

Tabel 5-11: Proiecții deșeuri reciclabile colectate care necesită tratare, tone

| **INPUT STAȚII DE SORTARE** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **Max** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total, din care** | 8.337 | 12.998 | 23.477 | 29.224 | 32.884 | 34.198 | 34.672 | 33.534 | 34.672 |
| Zona 1 si Zona 2 (SS Bacău) | 4.852 | 7.585 | 13.717 | 17.073 | 19.209 | 19.988 | 20.265 | 19.600 | 20.265 |

| INPUT STAȚII DE SORTARE | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | Max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona 3 si Zona 5 (SS Onești) | 3.152 | 4.840 | 8.681 | 10.811 | 12.176 | 12.622 | 12.797 | 12.377 | 12.797 |
| Zona 4 (SS Comănești) | 333 | 573 | 1.079 | 1.339 | 1.499 | 1.588 | 1.610 | 1.557 | 1.610 |

*Sursa: estimare realizată pe baza modelul de lucru BACAU_CBA_DA Model waste projects și a proiecției populației pe UAT*

Datele anterioare indică o cantitate maximă de deșeuri reciclabile ce necesită sortare de cca 34.500 t/an. Capacitatea autorizată a stațiilor de sortare este de 33.500 tone/an.

Capacitatea reală apreciată a stațiilor de sortare la funcționarea într-un singur schimb este de 22.300 t/an.

La o privire detaliată se pot constata următoarele:

- Cantitățile rezultate din Zonele 1 și 2 depășesc atât capacitatea autorizată cât și capacitatea reală a SS Bacău. Pentru a putea fi tratate, o parte a acestora ar trebui direcționată către SS Onești (SS Comănești poate trata deșeuri doar din orașul Comănești);
- Cantitățile rezultate din Zonele 3 și 5 sunt inferioare capacității autorizate ale SS Onești, deci pot fi tratate în această stație. Surplusul de capacitate, o la funcționare în 2 schimburi, ar putea face față deșeurilor reciclabile colectate din zonele 1 și 2 care depășesc capacitatea reală a SS Bacău;
- Cantitățile rezultate din Zona 4 sunt inferioare capacității SS Comănești deci pot fi tratate în această stație;
- Cantitatea maximă de deșeuri reciclabile colectate depășește capacitatea reală maximă a stațiilor de sortare existente, dacă acestea funcționează într-un singur schimb.

Din analiza situației existente, din analize tehnice și discuții cu actorii implicați în funcționarea acestor stații, a rezultat:

- Pentru stația de **sortare Bacău**:
  - Presa de balotat are o vechime de circa 14 ani (față de o durată de viață recomandată de cca 10 ani) și nu se află în prelungirea liniei de sortare, ci la o distanță față de aceasta, fapt ce îngreunează procesul printr-o manipulare suplimentară și cronofagă. Operatorul sesizează probleme majore de funcționare a presei de balotat;
  - Separatorul magnetic are o vechime de cca 14 ani (foarte posibil la finalul ciclului de viață) nu este montat, ceea ce, coroborat cu funcționarea defectuoasă a presei de balotat, conduce la întârzieri foarte mare și uneori la blocarea întregului proces tehnologic;
  - Spațiul aflat la dispoziția stației de sortare nu permite includerea încă a unei linii de sortare manuale și a unei prese de balotare;

- Capacitatea reală a stației de sortare Bacău de cca 6.300 t/an, în situația în care presa curentă de balotare ar funcționa fără defecte timp de 9 ore/zi, 312 zile/an;
- Din cele de mai sus rezulta că stația de sortare Bacău, pentru a funcționa la o capacitate mai mare, are nevoie de îmbunătățiri. Costurile acestor îmbunătățiri se ridică, conform ofertei primite la cca 8.800.000 euro (pentru a funcționa la capacitatea de 12.000 t/an, cu un randament de minim 75%). Conform datelor existente, disponibilitatea proprietarului stației (Primăria Bacău) de a suporta aceste costuri este redusă;

Ca urmare, este propus ca stația de **sortare Bacău** să funcționeze la capacitatea reală de 6.300 t/an până la finalul contractului existent, cu tratarea deșeurilor reciclabile colectate în municipiul Bacău, în limita capacității. Surplusul de deșeuri colectate din municipiul Bacău va fi direcționat către stația de sortare Onești. După finalizarea contractului existent (2041), este propus ca stația de sortare Bacău să înceteze activitatea ca urmare a uzurii fizice și morale estimată după perioada de funcționare 2018-2041.

- Pentru stația de **sortare Onești**:
  - Nu sunt înregistrate probleme de funcționare, doar un grad de uzură normal al echipamentelor;
  - Echipamentele permit funcționarea în două schimburi;

Ca urmare a uzurii și deprecierii fizice, pentru perioada următoare sunt estimate următoarele re(investiții) la stația de sortare Onești, inclusiv modernizarea prin achiziționarea unui separator optic:

| Echipamente necesare stație de sortare Onești | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| Containere de deșeuri | 4 | 30 mc | 2030 |
| Separator optic | 1 | - | 2028 |
| Mini încărcător frontal | 1 | 0,3 mc | 2028 |

Costurile pentru aceste re (investiri) sunt estimate la cca 953.513 RON, costuri asumate care vor fi asumate de către Consiliul Județean Bacău și operatorul actual (pentru echipamentul nou – mini încărcător frontal), astfel încât stația de sortare Onești să funcționeze în condiții optime.

Pe parcursul studiului de fezabilitate au fost analizate mai multe opțiuni, printre care închiderea stației Onești la finalul contractului, menținerea în funcționare după finalul contractului, tratarea doar a deșeurilor de hârtie/carton după finalizarea contractului (aceste deșeuri pretându-se mai bine unei sortări în mare parte manuale).

În anul 2041, stația de sortare va avea deja 23 de ani de funcționare, iar echipamentele, cu toate reinvestirile, vor prezenta un anumit grad de uzură fizică și morală, existând riscul real ca stația să nu mai atingă indicatorul actual de performanță. Astfel, s-a renunțat la ideea de a continua funcționarea integrală după anul 2041. În același timp a fost introdusă ideea menținerii acesteia pentru tratarea doar a deșeurilor de hârtie/carton, care se pretează unei sortări cu caracter pronunțat manual, așa cum este cazul SS Onești. Estimările de preț au indicat faptul că menținerea SS Onești în funcționare, cu reinvestiri de cca 450.000 EURO este mai rentabilă economic decât crearea unei linii noi de sortare a deșeurilor de hârtie/carton a cărei valoare estimată este de 966.000 EURO. În baza acestor estimări a fost luată decizia de a menține în funcționare SS Onești după finalizarea contractului existent, dar doar pentru sortarea deșeurilor de hârtie/carton colectate separat din întreg județul, mai puțin Comănești.

Este propus ca stația de **sortare Onești** să funcționeze la capacitatea reală de 28.000 t/an (14.000 t/an/schimb) până la finalul contractului existent, cu funcționare în **2 schimburi** și cu tratarea deșeurilor din zonele 1 (mai puțin ponderea de deșeuri din municipiul Bacău posibil a fi tratată la SS Bacău), 2, 3, 5. După finalizarea contractului existent (2041) stația de sortare Onești va continua să funcționeze doar pentru sortarea deșeurilor de hârtie/carton colectate din zonele 1, 2, 3 5. Restul deșeurilor reciclabile colectate din aceste zone vor fi direcționate către IITD Letea Veche.

Pentru optimizarea transportului, deșeurile reciclabile vor fi transferate către SS Onești prin intermediul stațiilor de transfer existente. Din anul 2041, deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor transportate către SS Onești. Este apreciată necesitatea realizării grupării a cca 10.000 t/an de deșeuri de hârtie/carton. Costul organizării punctului intermediar de transport și al echipamentelor asociate și va fi suportat de viitorul operator al stației de sortare Onești.

- Pentru stația de **sortare Comănești**:
  - A fost identificat un grad de uzură pronunțat al echipamentelor

Ca urmare a uzurii și deprecierii fizice, pentru perioada următoare sunt estimate următoarele re(investiții) la stația de sortare Comănești:

| Echipamente necesare stație de sortare Onești | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| Bandă transport deșeuri pentru stație sortare | 1 | - | 2028 |
| Bandă transport deșeuri pentru alimentare bandă stație sortare | 5 | - | 2028 |
| Container deșeuri | 20 | 1 mc | 2026 |
| Container deșeuri | 3 | 2 mc | 2026 |
| Cântar auto | 1 | 60 t | 2028 |
| Presă de balotat | 1 | 20 t | 2030 |
| Încărcător frontal | 1 | 1,1 mc | 2030 |
| Motostivuitor | 1 | 2,5 t | 2026 |

Costurile pentru aceste re(investiri) sunt estimate la cca 1.956.383 RON, costuri asumate oficial de către Primăria Comănești, astfel încât stația de sortare Comănești să funcționeze la capacitatea reală până la finalul perioadei de planificare. Primăria Comănești a exprimat explicit intenția de a utiliza stația de sortare din localitate pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate din localitate.

Este propus ca stația de **sortare Comănești** să funcționeze la capacitatea reală de 2.000 t/an până la finalul perioadei de planificare, cu funcționare în **un schimb** și cu tratarea deșeurilor reciclabile colectate exclusiv din Zona 4 (orașul Comănești).

Ca urmare a încetării activității stației de sortare Bacău la finalul contractului existent, este nevoie de asigurarea unei capacități de sortare de cca 30.000 tone, în instalații care pot asigura un indicator global de performanță care să permită îndeplinirea obligațiilor legale de reciclare. Este propus ca sortarea deșeurilor reciclabile să se realizeze astfel:

- Deșeurile de plastic/metal colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 vor fi tratate la o instalație integrată IITD – Letea Veche în linia de deșeuri reziduale, fără intersectarea fluxurilor. Astfel, linia de tratare mecanică va funcționa 5 zile/săptămână pentru tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și 1 zi/săptămână pentru sortarea deșeurilor de plastic/metal, fiind asigurată astfel flexibilitatea

tratării. Deșeurile de sticlă vor fi transportate la IITD Letea Veche, dar nu vor fi introduse pe banda de sortare ci pregătite pentru reciclare;
- Deșeurile de hârtie/carton (mai sensibile la contaminare) colectate din zonele 1, 2, 3, 5 vor fi tratate la stația de sortare Onești, care va funcționa în 2 schimburi, EXCLUSIV pentru sortarea deșeurilor de hârtie/carton într-o linie dedicată hârtiei și cartonului;
- Deșeurile reciclabile colectate din zona 4 (Comănești) vor fi soatete integral la stația de sortare Comănești.

### 5.1.4 Tratarea biodeșeurilor colectate separat

Situația existentă

Județul Bacău dispune de două stații de compostare:

- **Stația de compostare Bacău –capacitate reală** efectivă de tratare biologică **0 t/an** (a se vedea 3.3.5.5). Stația a fost concepută pentru tratarea deșeurilor verzi. Conform contractului existent zonele arondate stației de compostare Bacău sunt Zona 1 și Zona 2 (deșeuri verzi și deșeuri biodegradabile din piețe), însă din cauza limitărilor tehnologice stația nu tratează biologic biodeșeuri;
- **Stația de compostare Onești** - capacitate autorizată și capacitate **reală de 8.500 t/an (medie)**, prevăzută cu sistem de aerare cu membrană. Stația de compostare Onești este concepută atât pentru tratarea aerobă a deșeurilor verzi, cât și pentru cea a biodeșeurilor de altă natură (alimentare). Nu au fost semnalate probleme de funcționare. Conform contractului la stația de compostare Onești sunt tratate deșeuri biodegradabile colectate din zona caselor din localitățile Onești, Tg. Ocna, Dărmănești, Comănești și Moinești (i.e. mediul urban Zona 3, Zona 4 și Zona 5, mai puțin orașul Slănic-Moldova) și deșeuri verzi din parcuri și grădini din zonele 3-5.

Ambele stații de compostare sunt operate de către asocierea S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesionare delegat de către ADIS nr 1.087/1.078/16.04.2018, valabil până în anul 2041.

Detalii privind cantitățile de deșeuri tratate și evaluarea capacităților reale ale stațiilor de compostare sunt prevăzute in cap. 3.3.5.5.

Obiective

Asigurarea de capacități de tratare pentru întreaga cantitate de biodeșeuri colectate separat și depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operațiuni de tratare.

Conform PNGD 2026-2035 pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat în județul Bacău este propusă o instalație integrată de tratare care permite tratarea aerobă atât a biodeșeurilor colectate separat cât și a fracției organice din deșeuri reziduale.

Opțiuni tehnice de tratare a biodeșeurilor colectate separat

Tratarea biologică a deșeurilor municipale poate fi împărțită în două grupe principale:

- Tratare aerobă (compostare);
- Tratare anaerobă (digestie anaerobă).

**Tratarea aerobă (compostarea)**

Compostarea reprezintă descompunerea aerobă (în prezența oxigenului) a materialelor organice de către microorganisme în condiții controlate. În timpul procesului microorganismele consumă oxigen în timp ce se hrănesc cu materie organică. Acest lucru generează căldură, dioxid de carbon şi vapori de apă care sunt eliberați în atmosferă. Compostarea reduce şi volumul şi masa materiilor prime în timp ce le transformă într-un produs final organic stabil care poate fi folosit la îmbunătățirea calității solului. Compostarea poate avea loc într-un timp scurt când sunt întrunite şi menținute condițiile optime care favorizează dezvoltarea microorganismelor.

Procesul de compostare include două etape majore. Prima, numită „etapa activă", dezvoltă în principal reacții de dezintegrare. Materia organică dizolvată reprezintă o sursă de carbon şi energie pentru metabolismul microorganismelor. În timpul celei de-a doua faze a procesului de compostare, numită „faza de fermentare secundară", se generează macromolecule organice precum substanțele humice. Toate reacțiile sunt bazate pe numeroase fenomene biologice, termice şi fizico-chimice şi implică consum de oxigen, dar şi generare de căldură, apă şi dioxid de carbon.

Procesul de compostare include două etape majore. Prima, numită „etapa activă", dezvoltă în principal reacții de dezintegrare. Materia organică dizolvată reprezintă o sursă de carbon şi energie pentru metabolismul microorganismelor. În timpul celei de-a doua faze a procesului de compostare, numită „faza de fermentare secundară", se generează macromolecule organice precum substanțele humice. Toate reacțiile sunt bazate pe numeroase fenomene biologice, termice şi fizico-chimice şi implică consum de oxigen, dar şi generare de căldură, apă şi dioxid de carbon.

În procesul de compostare, microorganismele descompun materia organică şi generează dioxid de carbon, apă, căldură şi humus, produsul organic final, relativ stabil. În condiții optime, compostarea se desfășoară în trei faze. Acestea sunt: 1) faza mezofile, sau faza temperaturilor moderate, care durează cam două zile, 2) faza termofilă, sau faza temperaturilor înalte, care poate dura de la câteva zile până la câteva săptămâni şi, în final, 3) faza de răcire şi maturare în care se obține stabilizarea compostului. Factorii care au impact asupra procesului de compostare sunt printre alții: proprietățile fizice şi chimice ale materiilor prime, nivelul de oxigen, conținutul de apă, temperatura şi perioada de timp în care are loc compostarea.

**Tratarea anaerobă (digestia anaerobă)**

Descompunerea anaerobă este definită ca fiind procesul biologic în timpul căruia materia organică este descompusă de către microorganisme anaerobe în condiții anaerobe. Materia primă organică este convertită prin descompunerea anaerobă într-o formă mai stabilă, generând un amestec de gaz cu potențial energetic mare, constând în special în metan ($CH_4$) şi dioxid de carbon ($CO_2$), cunoscut sub denumirea de biogaz. Biogazul este colectat şi utilizat ca sursă de energie putând asigura independența energetică a întregii instalații. Descompunerea anaerobă reduce cantitatea de deşeuri organice care va fi depozitată în final şi de asemenea limitează emisiile potențiale de metan din depozitele de deşeuri.

Procesul de digestie anaerobă are loc în două faze: faza de hidroliză: transformarea materiei organice în $CO_2$, hidrogen și acizi grași și faza metanogenică, în care acizii grași se descompun pentru a deveni metan.

În general, sunt necesare următoarele etape pentru tratarea anaerobă a deşeurilor:

- livrarea şi stocarea;
- preprocesarea deşeurilor recepționate;
- descompunerea anaerobă;
- post-procesarea materialului descompus.

În principiu, toate procesele de fermentație pot fi descrise ca fiind o combinație a acestor etape de tratare.

Livrare şi stocare - deşeurile biodegradabile recepționate sunt înregistrate cantitativ şi calitativ, sunt inspectate vizual la stația de recepție şi sunt descărcate într-un buncăr plat sau adânc sau într-un rezervor de colectare care asigură stocarea intermediară pe termen scurt şi permite alimentarea continuă a instalației de pre-tratare.

Pre-procesarea - scopul pretratării este acela de a îndepărta agenții de poluare şi corpurile străine, precum şi de a omogeniza şi pregăti deşeurile biodegradabile. Modalitatea de pretratare depinde de sistemul specific procesului de digestie anaerobă. Fermentarea uscată necesită preprocesare uscată, în care poate fi combinată acțiunea ciururilor, tocătoarelor, tamburilor de omogenizare, separatoarelor de metale, separatoarelor balistice şi sortării manuale. În cadrul proceselor de fermentare umedă deşeurile biodegradabile sunt amestecate suplimentar cu apă, omogenizate şi mărunțite. Prin intermediul operației de separare gravitațională pot fi îndepărtate şi alte substanțe străine.

Digestie anaerobă - după îndepărtarea tuturor materialelor nedorite din deşeurile recepționate, materialul organic este mărunțit şi introdus în digestor. Mărunțirea face materialul mai uşor de manipulat. De asemenea, materialele cu o suprafață de contact mai mare sunt mai uşor descompuse de către bacterii. În cazul deşeurilor organice menajere se adaugă de obicei şi apă pentru a dilua materiile solide.

Deşeurile cu o structură moale şi cu un conținut ridicat de umiditate sunt cele mai potrivite pentru fermentare, iar deşeurile cu structură rigidă pot fi descompuse în mediu anaerob prin procesul de fermentare uscată. Este necesar un aport de căldură pentru ajustarea temperaturii procesului la aproximativ 35°C (proces mezofil) sau 55°C (proces termofil), iar uneori este necesar un aport suplimentar de apă.

Ceea ce rezultă din fermentator este un reziduu de fermentare umed, stabil din punct de vedere organic şi biogaz. După deshidratarea acestuia, prin post-compostare aerobă poate fi obținut un ameliorator de soluri comparabil cu compostul. Apa uzată eliminată din reziduu poate fi parțial recirculată în unitatea de pretratare pentru reglarea umidității. Surplusul de apă uzată trebuie tratat şi evacuat. Când în procesul de fermentare sunt introduse doar componente organice uşor de descompus, iar mirosurile şi etapele de pre-fermentare consumatoare de energie pot fi eliminate. În următoarea etapă de compostare, substanțele organice mai greu de descompus, care pot fi descompuse anaerob doar într-o anumită măsură, sunt descompuse în mediu aerob la un nivel scăzut al costurilor. Astfel, când se evaluează opțiunile „fermentare sau compostare" răspunsul poate fi adesea „fermentare şi compostare".

Diferitele sisteme de descompunere anaerobă pot procesa deşeuri cu umiditate diferită:

- procese de fermentare uscată (procent de apă între 55% şi 75%);
- procese de fermentare umedă (procent de apă >85%);
- procese de fermentare semi-uscată (procent de apă între 75 și 85%).

În cazul fermentării uscate, nu se adaugă apă (sau se adaugă foarte puțină). În consecință, fluxurile materiale ce urmează a fi tratate sunt minimizate. Avantajele ce rezultă din acest aspect sunt: un volum mai mic al reactoarelor şi o deshidratare mai

ușoară a reziduurilor de la digestor. Pe de altă parte, funcționarea cu un conținut ridicat de materie uscată implică cerințe suplimentare privind pre-tratarea mecanică şi transport, etanșeitatea la gaze a echipamentului de încărcare şi descărcare şi, dacă este proiectat, privind amestecarea în interiorul reactorului. Blocarea materialului şi posibilitatea de înfundare trebuie evitate. Din cauza mobilității reduse în cazul fermentării uscate, se poate stabili un timp de retenție prin aproximarea curgerii de tip piston, aspect foarte important din punct de vedere al igienei produsului în cazul funcționării în condiții termofile. Viteza de descompunere în cazul fermentării uscate este mai redusă decât cea din cadrul fermentării umede, din cauza mărimii mai mari a particulelor şi a disponibilității reduse a substraturilor.

În cazul fermentării umede, deșeurile organice sunt măcinate până se obține o mărime mică a particulelor şi sunt amestecate cu cantități mari de apă astfel încât să rezulte nămoluri sau suspensii. Acest lucru permite folosirea unor tehnici mecanice simple şi consacrate de transport (pompate) şi îndepărtarea substanțelor nedorite prin separarea gravitațională. În același timp, conținutul reactorului poate fi amestecat cu ușurință, ceea ce permite îndepărtarea controlată a gazelor şi controlul concentrațiilor din fermentator. Prin urmare, performanțele microorganismelor în ceea ce privește descompunerea sunt optimizate. Amestecarea este limitată de rezistența bacteriilor generatoare de metan la forfecare; totuși, un grad prea scăzut de amestecare poate rezulta în straturi plutitoare şi sedimentare. Omogenitatea şi consistența fluidului permit un control mai bun asupra procesului.

Prin fluidizarea biodeşeurilor, masa ce urmează a fi tratată crește până la de 5 ori, în funcție de conținutul total de materii solide ale substratului, rezultând astfel nevoia ca agregatele şi reactoarele să fie mult mai mari. Fluidizarea şi deshidratarea suspensiilor fermentate implică costuri tehnice şi energetice considerabile. Dar dacă gradul de descompunere este similar, faza de reciclare a lichidului, de la deshidratare până la fluidizarea materiei prime, permite reducerea cantității de apă uzată la nivelul cantităților folosite în fermentarea uscată şi păstrarea unei părți considerabile a energiei termice necesare în sistem.

Procesul de fermentare semi-uscată combină avantajele ambelor procese descrise mai sus, utilizând materii organice cu o consistență de circa 15% substanțe uscată. Materialul este mărunțit şi apoi tratat într-un rezervor de sedimentare pentru înlăturarea fracțiilor anorganice. În proces este necesară apa pentru diluția materialului însă într-o cantitate mai mică comparativ cu procesul umed.

Postprocesare - pentru o stabilizare şi dezinfecție completă a reziduului de la digestor, este necesară implementarea unui proces de rafinare înainte de a fi utilizat în agricultură. După o posibilă deshidratare şi/sau uscare, deșeurile fermentate anaerob sunt în general transferate la o unitate de post-tratare biologică aerobă şi maturate aproximativ 2–4 săptămâni pentru a se transforma într-un compost comercializabil şi de bună calitate.

Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat

Tabel 5-12: Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat

| Criterii | Compostare în aer liber | Compostare în spații închise | Digestie anaerobă (DA) |
|---|---|---|---|
| Descriere proces | Procesul constă în omogenizarea şi amestecarea deşeurilor, urmate de aerisirea şi irigarea acestora. | Incintele închise elimină mirosurile prin sistemele de colectare şi tratarea emisiilor de gaz, în special în perioada compostării intensive.<br>Faza de maturare este atinsă în mod normal într-o zonă în aer liber. | Procesul biologic în timpul căruia materia organică este descompusă de către microorganisme anaerobe în condiții anaerobe. Materia primă organică este convertită într-o formă mai stabilă, generând un amestec de gaz cu potențial energetic mare, constând în special în metan şi dioxid de carbon.<br>Există o serie de tehnici diferite care intră sub definiția DA. De obicei, se disting pe baza:<br>• temperaturii de funcționare:<br>○ instalațiile termofile - funcționează la aproximativ 55°C și<br>○ instalațiile mezofile - funcționează la aproximativ 35°C și<br>• procentului de materie uscată din materia primă:<br>○ sisteme uscate cu mai mult de 25% substanță uscată,<br>○ sisteme umede au mai puțin de 10 % substanță uscată și<br>○ sisteme semi-uscate au 10-25% substanță uscată. |
| Categorii de deșeuri pretabil a fi tratate | Deșeuri verzi.<br>Biodeșeuri alimentare, deșeuri similare (din activitățile de catering) și deșeuri din piețe colectate separate. | Deșeuri verzi.<br>Biodeșeuri alimentare, deșeuri similare ( din activitățile de catering) și deșeuri din piețe colectate separate. | Biodeșeuri din piețe, biodeșeuri menajere și similare |
| Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de mediu | Ridicată – procesul este sensibil în principal la temperatură și umiditate | Scăzută | Scăzută – procesul nu este sensibil la condițiile de mediu exterioare |

| Criterii | Compostare în aer liber | Compostare în spații închise | Digestie anaerobă (DA) |
|---|---|---|---|
| Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de proces | Medie | Medie | Medie spre ridicată în funcție de tehnologia aleasă (procesul este sensibil la umiditatea și compoziția deșeurilor, Ph, impuritățile din deșeuri etc)<br>Necesită post-tratarea aerobă a digestatului |
| Timp de tratare biologică | Durată de compostare: 4-6 luni. | Procesul de compostare necesită circa 2-4 luni de aerare forțată și întoarcere continuă a brazdelor. | Circa 25 de zile digestia anaerobă la care se adaugă timpul aferent compostării digestatului (circa 8-12 săptămâni). |
| Produs | Compost | Compost | Biogaz care poate fi transformat în energie electrică/termică și asigura independența energetică a instalației<br>Digestat solid stabilizat, digestat lichid |
| Existența pieței pentru produsul rezultat | Compostul poate fi utilizat în agricultură, întreținerea spațiilor verzi, silvicultură. | Compostul poate fi utilizat în agricultură, întreținerea spațiilor verzi, silvicultură. | Digestatul poate fi utilizat în agricultură, întreținerea spațiilor verzi, silvicultură.<br>Biogazul este colectat şi utilizat ca sursă de energie (electrică și/sau termică). |
| Emisii | Emisii necontrolate de mirosuri, mai ales când se compostează biodeșeuri menajere.<br>Emisii slabe ale mirosurilor după compostarea deșeurilor verzi. | CO2, vapori.<br>Emisia mirosurilor este filtrată biologic. | Emisii de la arderea biogazului.<br>Emisii de GES net inferioare procesului de compostare |
| Cerințe amplasament | Amplasarea la o distanță corespunzătoare de zonele rezidențiale. | Amplasarea la o distanță mică de zonele rezidențiale. | Amplasarea la o distanță mică de zonele rezidențiale. |

**Post-procesarea materialul descompus anaerob (digestat)**

În urma digestiei anaerobe a biodeșeurilor rezultă digestatul, având o textură apoasă și stabil din punct de vedere organic în proporție de 70%. Prin urmare, digestatul trebuie supus unor etape de post procesare cum ar fi:

- tratare mecanică:
  - îngroșare;
  - deshidratare;
- tratare biologică:
  - compostare;
- tratare termică:

- uscare;
- evaporare;

- tratare chimică:
  - recuperare de amoniac;
  - precipitare.

Tratare mecanică a digestatului

Tehnicile de tratare mecanică sunt utilizate pentru a separa fracțiile solide și lichide ale digestatului. Acest prim pas simplu permite fracțiilor separate să fie tratate individual, oferind o gamă mai largă de opțiuni de tratare ulterioare. Aceste tehnici fizice sunt bine stabilite în tratarea apelor uzate. Tehnicile de îngroșare și deshidratare reprezintă abordarea convențională de reducere a volumului de digestat în vederea stocării, tratării sau transportului ulterior.

*Îngroșare* - are ca obiectiv separarea parțială a fracțiilor solide și lichide pentru a realiza un digestat de 5 - 10% solide uscate și un lichid separat. La această concentrație de solide digestatul este un lichid gros. Creșterea concentrației de solide nu numai că reduce volumul, dar poate îmbunătăți, de asemenea, procesarea în aval în ceea ce privește capacitatea de transfer și consumurile electrice și chimice asociate.

*Deshidratare* - are ca obiectiv separarea fracțiilor solide și lichide ale digestatului pentru a obține o fracție cu un conținut, de obicei mai mare de 18% solide uscate și un lichid separat. Deshidratarea este în general utilizată ca primă etapă în tratarea digestatului. Digestatul rezultat, semisolid, este astfel mai ușor de stocat. Acest lucru combinat cu volumul redus simplifică mult manipularea și reduce costurile de transport ulterioare.

Tratare biologică prin compostare a digestatului

Digestatul conține de obicei elemente precum lignina care nu pot fi descompuse de către organismele anaerobe. În același timp, digestatul conține amoniac în diferite concentrații, putând astfel avea un impact negativ important asupra mediului dacă ajunge pe sol, în apele de suprafață sau subterane. De asemenea, prezența amoniacului aduce cu sine mirosuri puternice care alterează calitatea aerului ambiental.

Lignina şi alte produse greu fermentabile prezente în digestat pot fi descompuse de microorganismele aerobe precum ciupercile, contribuind astfel la reducerea volumului total de material ce trebuie transportat. În timpul acestei maturări amoniacul va fi descompus în nitrați, îmbunătățind calitatea materialului rezultat şi făcându-l mai potrivit pentru rolul de ameliorator de soluri. Astfel, în vederea valorificării în agricultură a digestatului este necesară realizarea unui proces suplimentar de compostare aerobă pentru o stabilizate și dezinfectare completă a acestuia. În general, procesul necesită adaos de material de structură care permite o aerare corespunzătoare a digestatului în procesul de compostare. Tehnologii mai avansate și totodată mai costisitoare implică aerarea suplimentară a digestatului în prezență de bacterii aerobe.

Tratarea aerobă este necesară atât pentru digestatul din biodeșeuri colectate separat pentru a obține un produs valorificabil în agricultură cât și pentru digestatul din deșeuri reziduale, pentru a asigura stabilizarea chimică și biologică a acestuia înaintea depozitării.

Tratare termică a digestatului

*Uscare*

Uscarea termică poate fi utilizată pentru a reduce semnificativ apa rămasă în digestat. Deoarece energia termică necesară pentru uscarea digestatului este direct proporțională cu conținutul de umiditate al materiei prime, deshidratarea este de obicei folosită ca tehnică de pretratare înainte de uscare termică. Produsul uscat termic are un volum mult redus și, deoarece este un material solid uscat, poate fi manevrat, depozitat și transportat cu ușurință.

*Evaporare*

Pentru a concentra digestatul sau a crește conținutul de solide uscate, se poate aplica evaporarea. Evaporarea utilizează energia termică (căldură) pentru a elibera umiditatea din digestat și pentru a crește concentrația de nutrienți și solide. Spre deosebire de tehnica de uscare prezentată mai sus, evaporarea își propune să rețină nutrienții și o proporție din umiditatea conținută în digestat.

Concentrația finală a solidelor va depinde de produsul dorit, dar se pot atinge concentrații de până la 20% s.u. Ca și în cazul uscării termice, temperaturile ridicate vor determina eliberarea amoniacului. Acest lucru poate fi depășit prin scăderea pH-ului digestatului, de obicei cu dozare de acid, înainte de evaporare.

Tratarea chimică a digestatului

*Recuperare de amoniac* - amoniacul, sub formă de amoniu, poate fi recuperat din digestat pentru utilizare ca îngrășământ concentrat sau materie primă chimică. O serie de tehnici diferite sunt disponibile comercial. Amoniacul poate fi îndepărtat de digestat prin contactul cu aerul sau aburul. Amoniul poate fi apoi recuperat prin spălarea gazului într-o a doua coloană. În funcție de soluția de spălare folosită, amoniu poate fi recuperat în mai multe forme, inclusiv sulfat de amoniu și azotat de amoniu, ambele având valoare ca îngrășăminte anorganice.

*Precipitare* - fosfatul de amoniu de magneziu poate fi utilizat ca îngrășământ anorganic. În condiții corecte se poate precipita fosfatul de amoniu de magneziu, permițând extragerea de amoniu și fosfor din digestat.

Analiză capacități vs proiecții ale cantităților de biodeșeuri ce necesită tratare

În tabelul următor sunt prezentate proiecțiile biodeșeurilor colectate care necesită tratare în instalațiile din județul Bacău, în ani reprezentativi pentru funcționarea SMID Bacău și pe zone de arondare conform contractelor existente în anul 2025. Ratele de capturare sunt cele din capitolul 5.2.2 și 3.3.8.

Tabel 5-13: Proiecții biodeșeuri colectate (inclusiv deșeuri verzi din parcuri și grădini) care necesită tratare, tone

| **INPUT STAȚIE DE COMPOSTARE** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **Max** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total, din care** | 3.168 | 4.491 | 5.786 | 7.734 | 8.565 | 61.161 | 66.761 | 64.615 | 66.761 |

| INPUT STAȚIE DE COMPOSTARE | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | Max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona 1 si Zona 2 (SC Bacău) | 1.255 | 1.486 | 1.712 | 2.052 | 2.197 | 35.868 | 39.091 | 37.835 | 39.091 |
| Zona 3, Zona 4 și Zona 5 (SC Onești) | 1.913 | 3.005 | 4.074 | 5.681 | 6.367 | 25.293 | 27.670 | 26.780 | 27.670 |
| **Zona 3 (detaliu)** | 1.271 | 2.041 | 2.794 | 3.927 | 4.410 | 11.637 | 12.705 | 12.299 | 12.705 |

*Sursa: estimare realizată pe baza modelului ACB și a proiecției populației pe UAT*

Datele anterioare indică o cantitate maximă de biodeșeuri ce necesită compostare de cca 67.000 t/an. Capacitatea reală de compostare existentă este de 8.500 t/an.

La o privire detaliată se pot constata următoarele:

- Capacitatea existentă de tratare biologică este insuficientă pentru compostarea cantității maxime de biodeșeuri preconizat a fi colectate, fiind necesară crearea unor capacități suplimentare de tratare biologică
- Capacitatea existentă permite o tratare a cca 15% din biodeșeurile colectate de la populație din zona urbană;

Capacitatea de tratare biologică propriu-zisă actuală a stației de compostare Bacău este nulă, fiind astfel necesară compostarea la SC Onești a întregii cantități de biodeșeuri generate până la crearea unor facilități suplimentare de tratare biologică. Conform Analiza sistemului de colectare a biodeșeurilor în corelație cu capacitățile de tratare (a se vedea 5.1.1.3) până în anul 2030 inclusiv, din considerente de capacități insuficiente de tratare, sistemul de colectare este dimensionat astfel încât sistemul de tratare a biodeșeurilor să poată face față cantităților colectate (cca 8.500 t colectate în 2030 vs capacitatea de 8.500 t/an a stației de compostare Onești). Analizele realizate au indicat că stația de compostare Onești poate trata biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși, biodeșeuri din piețe din municipiul Bacău, deșeuri din CAV-uri PNRR și deșeuri din parcuri și grădini din toate orașele.

Din anul 2031, va fi introdusă colectarea separată a biodeșeurilor similare, a biodeșeurilor menajere și similare din zona rurală, concomitent cu creșterea ratelor de capturare a biodeșeurilor pentru a atinge obiectivele legale privind reciclarea din 2031. Din anul 2035 vor crește din nou ratele de capturare a biodeșeurilor pentru a atinge obiectivele legale privind reciclarea din 2035. În aceste condiții în anul 2031 la SC Onești ar trebui tratate mai mult de 60.000 t de deșeuri. Ceea ce conduce la faptul că din 2031 trebuie creată o capacitate suplimentară de tratare biologică.

Pentru a nu distorsiona activitatea contractuală, contractul de tratare fiind valabil până în anul 2041) au fost analizate o serie de posibilități referitoare la asigurarea funcționării SC Onești la o capacitate cât mai apropiată de cea contractată și fără a modifica substanțial prevederile contractuale.

Din analiza datelor, a reieșit că în anul 2031 din Onești se preconizează colectarea a cca 5.300 t de biodeșeuri și deșeuri verzi din parcuri și grădini iar din UAT-urile rurale din

Zona 3 (aflate în proximitatea stației) cca 4.000 t. Pentru a putea trata o cantitate cât mai apropiată de cea contractată s-a decis ca începând cu anul 2031 la SC Onești să fie tratate biodeșeuri menajere și similare din Onești și localitățile rurale din zona 3 precum și din CAV-urile din aceste localități, plus deșeuri din piețe și parcuri și grădini din Onești. În aceasta situație, în anul 2031 la SC Onești ar putea fi tratate cca 8.500 t de biodeșeuri. Odată cu creșterea ratelor de capturare a biodeșeurilor în anul 2035, este preconizată o creștere a cantităților de biodeșeuri intrate în Stația de compostare Onești. Pentru a nu modifica zona de arondare, este propus ca în anul 2034 să fie realizată o analiză a capacității stației si daca va fi necesar fie se vor înălța brazdele, fie se va face o brazdă suplimentară.

Conform analizei tehnice realizate în anul 2026, stația de compostare Onești nu prezintă semne de uzură. Singurele reinvestiri prevăzute sunt reprezentate de înlocuirea în anul 2030 a prelatelor de compostare, estimate la cca 101.980 lei (prețuri anul 2026). Consiliul Județean Bacău și-a exprimat disponibilitatea alocării acestor fonduri.

Opțiunea tehnică propusă pentru județul Bacău

În alegerea opțiunii optime pentru județul Bacău au fost luate în seamă:

- analiza anterioară a capacității de *tratare biologică* vs cantitățile de biodeșeuri preconizat a fi generate/colectate;
- analiza sistemului de *colectare* a biodeșeurilor în corelație cu capacitățile de tratare și opțiunea propusă pentru colectarea separată a biodeșeurilor (a se vedea 5.1.1.3);
- tehnologiile de tratare biologică prin digestie anaerobă au avantajul de a produce biogaz și implicit de a asigura independența energetică a întregii instalații precum și emisii mai reduse de GES;
- concluziile discuțiilor operaționale cu actorii implicați în dezvoltarea sistemului de management integrat al deșeurilor.

Soluția optimă pentru tratarea întregii cantități de biodeșeuri colectate separat propusă pentru județul Bacău este:

- Utilizarea la capacitate maximă a stației de compostare Onești existente;
- Sistarea activității de tratare biologică a stației de compostare Bacău;
- Realizarea unei instalații de tratare biologică, ca parte a unei instalații integrate de tratare a deșeurilor (IITD) care să asigure tratarea biodeșeurilor colectate separat pentru care nu mai există capacitate existentă.

**În prezentul studiul de fezabilitate, pentru asigurarea tratării biologice a deșeurilor la noua IITD vor fi analizate două alternative:**

- **Alternativa 1 – IITD cu digestie anaerobă;**
- **Alternativa 2 – IITD cu tratare aerobă;**

Cele două alternative sunt prezentate in cap. 5.2.4 și 5.2.5, iar evaluarea acestora și determinarea alternativei optime in cap 5.2.6.

În consens cu sistemul de colectare separată a biodeșeurilor, soluția propusă pentru tratarea biodeșeurilor presupune:

- **Stația de compostare Onești**:
  - **În perioada 2027-2030**:
    - Tratarea biodeșeurilor *menajere* din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;

        - Tratarea biodeșeurilor din *piețe* colectate din municipiul Bacău;
        - Tratarea deșeurilor verzi din *parcuri și grădini* colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
        - Tratarea biodeșeurilor din CAV-urile PNRR;
    - **În perioada 2031-2055**:
        - Tratarea biodeșeurilor *menajere și similare* din Onești și localitățile rurale din zona 3 precum și din CAV-urile din aceste localități.
        - Tratarea biodeșeurilor din *piețe și parcuri și grădini* din Onești;
- **IITD (începând cu anul 2031):**
    - Tratarea tuturor biodeșeurilor *menajere, similare, din piețe, parcuri și grădini* din toate localitățile, mai puțin cele arondate la stația de compostare Onești (Zona 1, Zona 2, Dărmănești, Tg. Ocna, Slănic-Moldova, UAT Helegiu, Zona 4, Zona 5).

Informații suplimentare privind noua investiție, precum și parametrii de proiectare sunt prezentați în capitolul 6.8.3.

### 5.1.5 Tratarea deșeurilor municipale reziduale

Situația existentă

În prezent, în județul Bacău nu există instalații pentru pre-tratarea deșeurilor reziduale înaintea depozitării.

Obiective

Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare.

Conform PNGD 2026-2035 pentru tratarea deșeurilor reziduale în județul Bacău este propusă o instalație integrată de tratare care permite **tratarea mecanică** atât a deșeurilor reciclabile cât și a celor reziduale în cadrul aceleiași linii **și tratarea biologică aerobă** atât a fracției organice din deșeuri reziduale cât și a biodeșeurilor colectate separat.

Opțiuni tehnice de tratare a deșeurilor reziduale

Conform analizei realizate în PJGD BC opțiunile de tratare a deșeurilor reziduale analizate sunt:

- Tratarea biologică;
- Tratarea termică.

În privința tratării termice, având în vedere ierarhia deșeurilor, poziția precaută a UE referitoare la incinerarea deșeurilor și orientarea mai degrabă către procesele de digestie[20], riscurile de poluare atmosferică mai ridicate decât în cazul altor opțiuni, faptul că PNGD nu prevede instalații de incinerare pentru județul Bacău această opțiune a fost eliminată din analiză.

Metodele de **tratare biologică** a deșeurilor reziduale aplicabile pe scară largă în momentul actual sunt:

[20] Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor — Rolul valorificării energetice a deșeurilor în economia circulară COM (2017)34

- Descompunerea aerobă (compostarea);
- Digestia anaerobă;
- Bio-uscarea.

Pentru ca procesul global de tratare a deșeurilor să fie eficient și pentru ca procesele biologice să producă materiale valorificabile (compost, digestat, SRF), astfel încât deșeurile să fie îndepărtate de la depozitare, este imperioasă tratarea mecanică a deșeurilor reziduale înainte de introducerea în instalația biologică. În funcție de soluția de aleasă, anumite procedee de tratare prevăd inclusiv o post-tratare mecanică a deșeurilor supuse tratării biologice, astfel încât să fie îndepărtate impuritățile care scad calitatea produsului final.

Astfel, procesul complex mecanic și biologic poate fi reprezentat conform schemei din figura de mai jos.

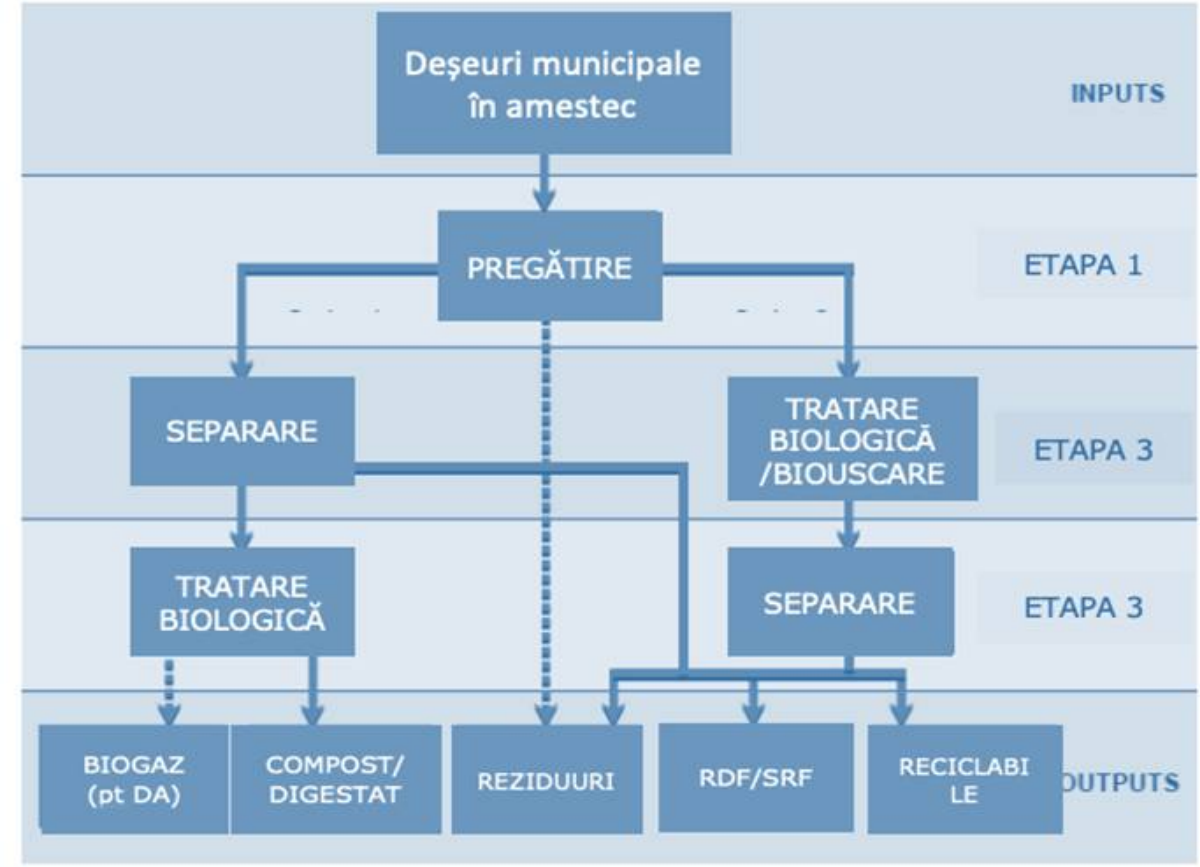



**Figura 5-2**: Opțiuni potențiale pentru tratarea deșeurilor reziduale

**Pre-tratarea (pregătirea deșeurilor)**

Este necesar ca deșeurile municipale în amestec să fie pre-tratate înaintea operațiunilor ulterioare. Pre-tratarea deșeurilor sau pregătirea inițială a acestora poate lua forma unei simple îndepărtări a deșeurilor voluminoase care ar putea cauza probleme cu echipamentul de prelucrare din aval.

Pot fi utilizate de asemenea tehnici suplimentare de pre-tratare deșeurilor care urmăresc pregătirea materialelor pentru etapele ulterioare de separare cum ar fi desfacerea sacilor de deșeuri, eliberând astfel materialele din interior; sau mărunțirea și omogenizarea deșeurilor în dimensiuni de particule mai mici, potrivite pentru o varietate de procese de separare sau pentru tratarea biologică ulterioară.

**Sortarea deșeurilor**

Un aspect comun al multor instalații utilizate pentru tratarea deșeurilor municipale îl reprezintă sortarea deșeurilor mixte în diferite fracții folosind mijloace mecanice.

Sortarea deșeurilor are ca obiectiv să separe diferite materiale adecvate pentru diferite utilizări finale. Utilizările finale potențiale includ reciclarea materialelor, tratarea biologică, recuperarea energiei prin producerea de RDF / biomasă și eliminarea finală. Se pot folosi o varietate de tehnici diferite, iar majoritatea instalațiilor utilizează o combinație de mai multe tehnici.

Tehnologiile de separare exploatează diferite proprietăți ale diferitelor materiale din deșeuri. Aceste proprietăți includ dimensiunea și forma diferitelor obiecte, densitatea, greutatea, magnetismul și conductivitatea electrică.

**Tratarea biologică**

Prin aplicarea compostării, materialele organice sunt procesate de microorganismele aerobe. Microorganismele descompun compușii organici în dioxid de carbon şi un produs final solid stabilizat (compost). Durata tratării biologice, poate fi optimizată în vederea atingerii țintelor privind reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate şi în funcție de măsurile luate pentru reducerea cantității de deșeuri biodegradabile (de exemplu compostarea deșeurilor, separarea la sursă a biodeşeurilor) precum şi a conținutului organic aferent fracției de mărime mai mică rămasă în instalație. În ciuda acestei durate, o perioadă de 6 la 12 săptămâni este o perioadă realistă în funcție de ce parametri privind depozitarea trebuie atinși. Compostul rezultat din tratarea mecano-biologică a deșeurilor mixte este de calitate slabă.

Digestia anaerobă asigură procesarea materialelor organice biodegradabile pentru a produce biogaz (în special metan) şi un produs final solid stabilizat. Biogazul poate fi utilizat, după curățare, pentru a genera electricitate şi agent termic. Unele sisteme includ şi descompunerea anaerobă şi compostarea. Acest lucru poate avea forma unei etape complete de descompunere anaerobă urmată de maturarea (compostarea) digestatului. Alternativ, se poate implementa o fază de descompunere anaerobă parțială, folosind apa care se prelinge printre deșeuri, fază care va descompune carbohidrații disponibili, iar materialele rămase vor fi trimise la o stație de compostare cu rânduri de grămezi. Produsul rezultat (digestatul) trebuie tratat aerob pentru a fi stabilizat chimic și biologic înaintea depozitării.

În cazul bio-uscării, deșeurile rezultate din tratarea mecanică (deșeuri cu dimensiuni mai mici de 80 până la 100 mm) trec printr-o perioadă de încălzire rapidă prin intermediul acțiunii microorganismelor aerobe. În timpul acestei etape de compostare parțială, căldura generată de microorganisme usucă deșeurile cu rapiditate. Uscarea permite ca părțile mai mici să nu se mai lipească de fracțiile separate permițând astfel separarea unui material mai curat. Aceste sisteme sunt configurate să producă un combustibil obținut din deșeuri, în cadrul căruia materialele uscate şi ușoare pot fi transportate ulterior în condiții avantajoase.

Prin procesarea deșeurilor biodegradabile, prin descompunere anaerobă sau cu tehnici de compostare, se contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră şi a efectului lor privind încălzirea globală.

În tabelul de mai jos sunt prezentate și comparate principalele tipuri de tratări biologice, considerare ca fiind relevante pentru județul Bacău.

Tabel 5-14: Opțiuni instalații de tratare a deșeurilor reziduale

| Opțiuni | Tip instalație |
|---|---|
| **I** | Instalație cu biostabilizare aerobă - constă în extracția materialelor reciclabile, separarea unei fracții cu putere calorifică mare care este valorificată energetic și tratarea aerobă a fracției biodegradabile, care poate fi depozitată sau valorificată |
| **II** | Instalație cu biostabilizare anaerobă - constă în extracția materialelor reciclabile și separarea unei fracții cu putere calorifică mare care este valorificată energetic și tratarea anaerobă a fracției biodegradabile, care poate fi depozitată sau valorificată |
| **III** | Instalație de tratare aerobă cu biouscare - constă în producerea unei fracții cu putere calorifică mare (SRF – solid recovered fuel) ca urmare a unei tratări aerobe intensive și de scurtă durată a deșeurilor reziduale. Tratarea are ca scop scăderea conținutului de umiditate. Materialul rezultat are putere calorifică mare putând fi valorificat energetic prin coincinerare la fabricile de ciment sau la alte instalații de cogenerare. |

Tabelul de mai jos prezintă o comparație a opțiunilor privind tratare a deșeurilor reziduale prin metode biologice combinate cu procedee mecanice.

Tabel 5-15: Compararea opțiunilor privind tratarea deșeurilor reziduale

| Criterii | Instalație Tip I cu biostabilizare aerobă | Instalație Tip II cu digestie anaerobă | Instalație Tip III cu biouscare |
|---|---|---|---|
| **Atingerea țintelor privind tratarea deșeurilor** | | | |
| Reducerea cantității de deșeuri (reziduuri) ce urmează a fi depozitate | Reducerea unei cantități medii de deșeuri. | Reducerea unei cantități maxime de deșeuri. | Reducerea unei cantități maxime de deșeuri. |
| | Conform PJGD BC ponderea reziduurilor totale rezultate de la instalația cu biostabilizare în vederea depozitării este de 65%. | Ponderea reziduurilor totale rezultate de la instalația cu digestie anaerobă în vederea depozitării este de 20-30%. | Conform PJGD BC ponderea reziduurilor totale rezultate de la TMB cu biouscare în vederea depozitării este de 25%. |
| | Aceasta opțiune nu asigură îndeplinirea țintei legale privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate, fiind | Aceasta opțiune nu asigură îndeplinirea țintei legale privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate, fiind | Aceasta opțiune nu asigură îndeplinirea țintei legale privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate, fiind |

| Criterii | Instalație Tip I cu biostabilizare aerobă | Instalație Tip II cu digestie anaerobă | Instalație Tip III cu biouscare |
|---|---|---|---|
| | necesare măsuri complementare | necesare măsuri complementare | necesare măsuri complementare |
| Rata de capturare a deșeurilor reciclabile din deșeurile municipale în amestec tratate în instalație | Linia mecanică poate fi prevăzută cu o linie de sortare care să asigure extragerea unei fracții maxime de deșeuri reciclabile din deșeurile mixte. | Linia mecanică poate fi prevăzută cu o linie de sortare care să asigure extragerea unei fracții maxime de deșeuri reciclabile din deșeurile mixte. | Linia mecanică poate fi prevăzută cu o linie de sortare care să asigure extragerea unei fracții maxime de deșeuri reciclabile din deșeurile mixte. Însă pentru obține un SRF de calitate nu se recomandă extragerea fracțiilor combustibile de hârtie/carton și plastic din deșeuri. Astfel rata de reciclare este mai mică în cazul acestei opțiuni. |
| **Aspecte tehnice** | | | |
| Tipuri de deșeuri care pot fi tratate în instalație | Deșeuri municipale mixte (în amestec).<br>Biodeșeuri din parcuri și grădini (tratate exclusiv în linia biologică a instalației) în vederea producerii unui compost de calitate. | Deșeuri municipale mixte (în amestec).<br>Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat (tratate exclusiv în linia biologică a instalației – digestie anaerobă) în vederea producerii unui compost de calitate.<br>Biodeșeuri din parcuri și grădini (tratate exclusiv în linia biologică a instalației – material de textură pentru stabilizarea finală a digestatului). | Deșeuri municipale mixte (în amestec). |
| Produse | Deșeuri reciclabile (din sortarea deșeurilor municipale mixte) – 5-10% din total intrări în instalație.<br>RDF (circa 15% din total intrări în instalație).<br>Compost de calitate (exclusiv în cazul | Deșeuri reciclabile (din sortarea deșeurilor municipale mixte) – circa 10% din total intrări în instalație.<br>RDF (circa 15% din total intrări în instalație). | Deșeuri reciclabile (din sortarea deșeurilor municipale mixte) – 5% din total intrări în instalație.<br>SRF (circa 45% din total intrări în instalație conform PJGD BC). |

| Criterii | Instalație Tip I cu biostabilizare aerobă | Instalație Tip II cu digestie anaerobă | Instalație Tip III cu biouscare |
|---|---|---|---|
| | tratării deșeurilor din parcuri și grădini).<br>CLO/material stabilizat în cazul tratării deșeurilor reziduale | Digestat de calitate (exclusiv în cazul tratării biodeșeurilor colectate separat). Necesită compostare<br>Digestat de calitate inferioară, care nu poate fi folosit ca ameliorator de soluri. Necesită stabilizare aerobă înainte de depozitare<br>Biogaz atât din biodeșeuri colectate separat cât și din deșeuri reziduale (care poate fi valorificat sub formă de energie electrică/ termică). | |
| Existența instalațiilor pentru valorificarea energetică a RDF/ SRF | Este necesară valorificarea energetică a RDF. | Este necesară valorificarea energetică a RDF. | Este necesară valorificarea energetică a SRF. |
| Experiența internațională/ sensitivitate instalației | La nivel internațional există numeroase instalații de acest tip. | Procesul anaerob este mai sensibil decât cel aerob. La nivel internațional experiența utilizării unor astfel de instalații este mai redusă însă este de așteptat ca numărul acestora să crească ca urmare a implementării prevederilor Pachetului Economiei Circulare. | La nivel internațional există numeroase instalații de acest tip. |
| **Aspecte de mediu și schimbări climatice** | | | |
| Emisii de GES | Emisii de CO2 în procesul de compostare | Emisii de GES mai reduse, prin utilizarea de digestoare închise și captarea metanului | Emisii de CO2 în procesul de degradare aerobă |

| Criterii | Instalație Tip I cu biostabilizare aerobă | Instalație Tip II cu digestie anaerobă | Instalație Tip III cu biouscare |
|---|---|---|---|
| **Costuri de investiție și de operare** | | | |
| Costuri de operare | Costuri minime în comparație cu opțiunile 2 și 3. | Costuri mari în comparație cu Opțiunea 1 ( similare cu opțiunea 3). Operarea instalației presupune un personal calificat și mai numeros comparativ cu alternativa 1. | Costuri mari în comparație cu Opțiunea 1 (similare cu opțiunea 2). Operarea instalației presupune un personal calificat și mai numeros comparativ cu alternativa 1. |
| Costuri de investiții | Costuri minime în comparație cu opțiunile 2 și 3. | Costuri mari în comparație cu Opțiunea 1 (puțin mai ridicate în comparație cu opțiunea 3). | Costuri mari în comparație cu Opțiunea 1 ( puțin mai mici în comparație cu opțiunea 2). |

Analiza de opțiuni din perspectiva asigurării flexibilității în tratarea deșeurilor reziduale vs deșeuri colectate separat

La stabilirea celei mai bune opțiuni tehnice pentru tratare mecano-biologică este luată în considerare și asigurarea **flexibilității** instalației, în sensul în care instalația sa fie capabilă să trateze atât fluxurile de deșeuri colectate separat, cât și deșeurile reziduale pentru a recupera cantități maxime de materiale prin tratare atât mecanic, cât și biologic în scopul atingerii obiectivelor privind economia circulară. Instalația propusă pentru realizare prin proiect va trebui să asigure flexibilitatea capacității instalate de a procesa cantități variabile atât din fluxurile de deșeuri colectate separat, cât și din fluxurile reziduale, pe măsură ce cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat și biodeșeuri cresc în timp pentru atingerea obiectivelor de reciclare, iar fluxul de deșeuri reziduale scade în consecință.

Astfel, instalația ce va fi realizată pentru a asigura tratarea integrală a deșeurilor din județul Bacău va fi configurată cu o linie de tratare mecanică cu scop dublu (tratarea în zile diferite, fără intersectarea fluxurilor, a deșeurilor reziduale dar și a deșeurilor reciclabile mai puțin sensibile la contaminare – deșeuri de plastic și metal) și cu o instalație de tratare biologică, realizată modular, care va permite tratarea de fluxuri distincte, fără posibilitate de intersectare, a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice provenite din deșeuri reziduale.

Pentru a nu supradimensiona instalațiile, au fost analizate mai multe soluții tehnologice:

- crearea de două linii distincte, una pentru tratarea deșeurilor reciclabile și una pentru tratarea deșeurilor reziduale;
- tratarea deșeurilor reziduale și a celor reciclabile într-o singură linie puternic automatizată cu separarea fluxurilor completă a fluxurilor;
- crearea unei linii comune pentru tratarea deșeurilor reziduale și a celor reciclabile care pot fi extrase ușor, fără risc de contaminare (plastic și metal) și a unei linii dedicate deșeurilor reciclabile sensibile la contaminare (hârtie și carton).

Prima dintre soluții, nu asigură flexibilitatea instalației mecanice.

A doua soluție are dezavantajul că dacă nu este făcută o mentenanță și curățare temeinică a instalației între etapele de tratare mecanică a deșeurilor reziduale și sortarea deșeurilor reciclabile, există riscul de contaminare a deșeurilor reciclabile și imposibilitatea predării lor către instalații de reciclare

Ca urmare a analizei, pentru asigurarea **flexibilității mecanice** instalației și a limitării riscurilor de contaminare, soluția optimă a indicat că instalația mecanică va trata pe o linie comună semiautomată atât deșeuri reciclabile de plastic/metal colectate separat, cât și deșeuri reziduale și pe o a doua linie deșeuri de hârtie/carton. Pentru a evita contaminarea materialului reciclabil colectat separat si pentru a obține material reciclabil corespunzător, linia tehnologica va funcționa alternativ (5 zile deșeu rezidual, luni-vineri/ 1 zi reciclabil, sâmbătă), cu realizarea unor curățări prealabile a benzilor și senzorilor înainte de tratarea deșeurilor de plastic/metal.

Instalația biologică, de asemenea, va asigura *flexibilitatea* tratării biologice a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice din deșeuri reziduale. Instalația va fi realizată modular astfel încât să permită adaptarea optimă la scăderea cantităților de deșeuri reziduale concomitent cu creșterea celor de biodeșeuri colectate separat, conform obiectivelor de pregătire pentru utilizare și reciclare. Liniile de tratare pentru procesarea biodeșeurilor colectate separat separate la sursă vor fi clar separate de liniile de tratare pentru procesarea fracției organice din deșeuri reziduale. Va fi evitat contactul fizic între materialele de intrare și de ieșire. Produsele finite rezultate (digestat din deșeuri colectate separat) și digestat din deșeuri reziduale vor fi stocate temporar înainte de operațiunile ulterioare, în spații clar delimitate, pentru evitarea amestecării.

Opțiunea tehnică propusă pentru județul Bacău

Din analiza celor 3 opțiuni prezentate mai sus și având în vedere:

- Pentru atingerea țintelor de reciclare este necesară valorificarea materială a compostului/digestatului (reciclarea exclusiv a deșeurilor de hârtie/carton, plastic, metal și sticlă nu asigură îndeplinirea țintelor de reciclare). Toate opțiunile permit flexibilitatea instalațiilor de tratare mecanică, prin tratarea în schimburi și pe fluxuri diferite atât a deșeurilor reziduale cât și a celor reciclabile. Din punct de vedere al tratării biologice, instalațiile de digestie anaerobă (opțiunea 2) sunt mult mai flexibile permițând tratarea în aceeași instalație, în digestoare și pe fluxuri diferite atât fracția organică din deșeuri reziduale cât și biodeșeuri colectate separat. În cazul opțiunii 3, chiar dacă procesul de biouscare permite și tratarea biodeșeurilor colectate separat, aceste deșeuri nu mai sunt transformate într-un produs care să fie reintrodus în circuitul natural (digestat/compost) ci într-unul destinat incinerării (SRF);
- În cazul opțiunii 2 din biogazul generat în urma fermentării poate fi obținută local atât energie electrică cât și energie termică suficiente pentru a alimenta instalațiile de tratare a deșeurilor, spre deosebire de celelalte două opțiuni care sunt dependente de energia preluată din rețea. În plus, din opțiunile 1 și 3 nu se recuperează niciun gaz rezultat, acestea ajungând în atmosferă;
- În cazul digestiei anaerobe (opțiunea 2) urmată de recuperarea și utilizarea biogazului sunt generate mai puține emisii de GES decât în cazul biouscării sau al biostabilizării . Incinerarea SRF conduce la emisii poluante mai mari decât în cazul opțiunii 2 sau opțiunii 1;
- În cazul biouscării sunt recuperate mai puține deșeuri reciclabile potrivite pentru reintroducerea în circuitul economic decât în cazul opțiunilor 1 si 2,

sunt reținute pentru analiză opțiunile de **biostabilizare și digestie anaerobă.** Pentru asigurarea flexibilității procesului, este propusă tratarea biologică în aceeași instalație, pe fluxuri complet separate, atât a fracției organice din deșeuri reziduale cât și a biodeșeurilor colectate separat.
În cazul tratării mecanice, pentru a asigura flexibilitatea procesului, este propusă tratarea deșeurilor reziduale și a deșeurilor reciclabile de plastic/metal în cadrul unei aceleiași linii mecanice, cu funcționare în zile diferite pentru cele două categorii de deșeuri, astfel încât să nu existe intersectare de fluxuri.
Astfel, pentru tratarea deșeurilor reziduale din județul Bacău este propusă realizarea unei **instalații integrate de tratare a deșeurilor care va conține:**

- **Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale**
- **Tratarea biologică a deșeurilor reziduale:**
  - **Alternativa 1 – tratarea anaerobă;**
  - **Alternativa 2 – tratarea aerobă**

Ambele alternative vor fi studiate din perspectiva unei instalații integrate de tratare a deșeurilor care permite tratarea biologică atât a deșeurilor reziduale cât și a biodeșeurilor colectate separat, pe fluxuri distincte de la intrare până la ieșirea produselor finite.

Cele două alternative sunt prezentate in cap. 5.2.4 și 5.2.5, iar evaluarea acestora și determinarea alternativei optime în cap 5.2.6.

### 5.1.6 Depozitarea deșeurilor

Situația existentă

În prezent, în județul Bacău funcționează un depozit de deșeuri conform, situat în Municipiul Bacău. Toate deșeurile colectate de pe raza județului sunt eliminate la depozitul Bacău. Depozitul este proiectat pentru 4 celule, din care celula 1 și-a epuizat capacitatea. În prezent deșeurile sunt depozitate în celula 2 care are un volum total de 1.756.000 $m^3$ și o capacitate disponibilă la finalul anului 2025/începutul anului 2026 de 880.768 mc tone. Construcția celulelor 3 și 4 este în sarcina operatorului delegat pentru gestionarea instalațiilor de deșeuri.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru depozitarea deșeurilor

Nu este cazul realizării unei analize de opțiuni.

Opțiunea propusă

Din analiza fluxului de deșeuri municipale gestionate, în condițiile dezvoltării SMID și a investițiilor propuse prin acesta este estimat că în cursul anului 2043 va trebui pusă în funcțiune o nouă celulă. Această celulă va fi construită de actualul operator al depozitului, conform prevederilor contractului existent la data elaborării studiului de fezabilitate.

### 5.1.7 Centre pentru colectarea și stocarea temporară a fluxurilor de deșeuri

Situația existentă

În anul 2025 în județul Bacău sunt 3 centre pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor, la Bacău, Onești și Tg. Ocna. În aceste centre sunt primite în general deșeuri voluminoase, deșeuri de la reamenajarea locuințelor, DEEE, deșeuri reciclabile dar și (în cazul celor de la Bacău și Onești) deșeuri menajere periculoase și uleiuri uzate alimentare.

Toate aceste centre funcționează și ca centre de colectare prin aport voluntar, acceptând deșeuri aduse direct de către populație.

Centrele de stocare temporară de la Bacău și Onești sunt operate de către SC Ecosud SA, iar cel de la Tg. Ocna de către SC Compania de Utilități Publice SA.

ADIS menționează că centrele de stocare temporară de la Bacău și Onești realizează inclusiv activitate de prelucrare a deșeurilor voluminoase (dezmembrare și recuperare a materialelor reciclabile). Prin punctul de vedere exprimat, activitatea de tratare a deșeurilor voluminoase în aceste 2 centre de stocare temporară va fi va fi menținută și pe viitor, incluzând deșeurile voluminoase provenite de la toți operatorii.

Capacitatea cumulată de stocare a deșeurilor voluminoase din aceste 2 centre (Bacău și Onești) este de cca 350 tone/an, însă poate varia în funcție de frecvențele de evacuare a deșeurilor recepționate, apreciindu-se că ar putea ajunge la cca 1.800 t/an.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru realizarea de centre pentru colectarea și stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri

Nu este cazul realizării unei analize de opțiuni tehnice.

În privința cantităților de deșeuri voluminoase colectate, este estimată o cantitate maximă de cca 2.300 t. Cum capacitatea maximă apreciată pentru tratarea în centrele de stocare temporară este de 1.800 t/an, este necesară crearea unor capacități suplimentare de tratare mecanică (dezmembrare, sortare).

Opțiunea propusă

În consens cu deciziile Consiliului Județean Bacău și ADIS sunt propuse următoarele:

- Menținerea centrelor de colectare de la Bacău și Onești pentru preluarea fluxurilor speciale de deșeuri din zonele1, 2, 3, 4 și 5. În centru vor fi tratate deșeuri voluminoase, în limita capacității disponibile. Surplusul va fi dirijat către IITD. Din anul 2041, odată cu finalizarea actualului contract de tratare toate deșeurile voluminoase vor fi tratate la IITD;
- Menținerea centrului de colectare de la Tg. Ocna pentru preluarea fluxurilor speciale de deșeuri din orașul Tg. Ocna. Deșeurile voluminoase primite în centrul de la Tg. Ocna vor fi dirijate și tratate la CST Onești, ulterior la IITD;
- Crearea unei zone dedicate de tratare mecanică a deșeurilor voluminoase (dezmembrare, sortare) în cadrul IITD.

Este apreciat că în centrele de stocare temporară de la Bacău și Onești vor putea fi tratate cca 75% din deșeurile voluminoase colectate, restul de 25% urmând a fi direcționate către IITD. Din 2041 este propus ca toate deșeurile voluminoase colectate din județ (de operatori și de la CAV-uri) să fie tratate la IITD

Toate centrele de colectare și stocare temporară vor primi deșeuri de la operatorii de salubrizare arondați dar și de la populația județului și vor fi dotate cu mijloace de stocare temporară cel puțin pentru deșeuri voluminoase, deșeuri menajere periculoase, DCD (provenite de la populație), deșeuri de echipamente electrice și electronice dar și pentru cantități reduse de deșeuri textile, deșeuri verzi, și deșeuri reciclabile (rezultate din ambalajele deșeurilor recepționate, din deșeurile aduse direct de către populație), uleiuri uzate alimentare.

## 5.2 Analiza alternativelor pentru sistemul de management integrat al deșeurilor

### 5.2.1 Metodologia pentru stabilirea alternativelor privind SMID

Alternativele pentru extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău au fost definite ținând cont de infrastructura existentă, de modul actual de gestionare a deșeurilor în județ, de obiectivele și țintele stabilite în consens cu etapele de dezvoltare a prezentului proiect, de prevederile Programului Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă și de prevederile draft PNGD 2026-2035.

În concordanță cu PNGD 2026-2035, cu evoluția preconizată a SGR, cu decizia de elaborare a unei strategii naționale privind identificarea soluțiilor de valorificare energetică a deșeurilor[21] și cu punerea în funcțiune a investițiilor realizate prin prezentul proiect, unele **obiective și ținte** reprezintă criterii **pentru stabilirea alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale**, și anume:

- Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:
  - la 57% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – 2031 (odată cu punerea în funcțiune a instalațiilor de tratare a deșeurilor);
  - la 62% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2035;
- Gradul de acoperire cu serviciul de salubrizare: 100% - permanent.

Termenele pentru atingerea diverselor obiective și ținte au fost stabilite în concordanță cu situația de la momentul elaborării studiului de fezabilitate, cu cerințele legale și cu etapizarea proiectului.

**Prevederile draft PNGD 2026-2035 pentru județul Bacău**

În noul PNGD 2026 (versiunea draft) au fost stabilite liniile directoare și au fost estimate investițiile necesare pentru dezvoltarea managementului deșeurilor în județul Bacău, după cum urmează:

- Extinderea colectării separate în mediul urban, zona de case, pentru deșeurile de H/C, P/M, colectate din poarta în poartă;
- Implementarea colectării separate a sticlei în puncte de colectare pentru mediul urban și rural;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor în mediul urban și rural;
- Investiții privind extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere (la nivel național);
- Investiții pentru implementarea colectării separate a deșeurilor textile (la nivel național);
- Modernizarea stațiilor de sortare existente și aducerea la o capacitate de 35.400 t/an;
- Modernizarea stațiilor de compostare existente și aducerea la o capacitate de 9.800 t/an;
- Realizarea unei investiții într-o Instalație integrată de tratare a deșeurilor (IITD) nouă ce permite:

[21] Conform PNGD 2026-2035, pentru asigurarea reducerii de la depozitare a deșeurilor municipale la 10% din masa totală generată a deșeurilor municipale este necesar ca Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor să elaboreze până în 2028 o strategie la nivel național privind identificarea soluțiilor de valorificare energetică a deșeurilor, în vederea atingerii țintei de depozitare de 10% la nivel național și aprobarea acesteia prin HG - termen 2028, precum și implementarea acestei strategii până în 2034.

- Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și reciclabile la o capacitate de 29.900 t/an/schimb;
- Tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat cu o capacitate de 39.800 t/an;
- Tratarea anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale cu o capacitate de 42.800 t/an.

Conform draft PNGD 2026 capacitățile instalațiilor de mai sus sunt estimate, determinate pe baza ipotezelor medii la nivel național. Capacitățile reale, necesare pentru asigurarea tratării întregii cantități de deșeuri municipale din județ se vor determina în cadrul studiilor de fezabilitate.

Structura finală a investițiilor poate fi optimizată în funcție de soluția tehnologică adoptată pentru tratarea deșeurilor reciclabile. Astfel, în situația în care, în etapa de pregătire a studiilor de fezabilitate, se va opta pentru tratarea deșeurilor reciclabile, respectiv a biodeșeurilor în cadrul instalațiilor integrate de tratare a deșeurilor (IITD), se poate analiza posibilitatea renunțării la una sau mai multe dintre stațiile de sortare, respectiv compostare existente la nivelul județului, cu condiția asigurării capacităților necesare de sortare și tratare biodeșeuri colectate separat în cadrul noilor instalații.

Decizia finală privind menținerea sau renunțarea la una sau mai multe stații de sortare existente va fi fundamentată în etapa de elaborare a studiilor de fezabilitate, pe baza analizelor tehnico-economice detaliate, a evaluării fluxurilor de deșeuri și a impactului asupra funcționării sistemului județean de gestionare a deșeurilor.

**Definirea alternativelor**

Pentru gestionarea deșeurilor în județul Bacău s-au analizat 3 alternative: o alternativă care s-ar dezvolta în absența prezentului proiect, fără investiții suplimentare față de cele în curs și 2 alternative cu proiect.

Descrierea acestor alternative se regăsește în capitolele 5.2.3, 5.2.4 și 5.2.5.

O sinteză a celor 3 alternative ce vor fi analizate este prezentată în tabelul următor:

Tabel 5-16: Descrierea alternativelor

| | **Alternativa 0** | **Alternativa 1** | **Alternativa 2** |
|---|---|---|---|
| **Colectare separată** | Rate capturare conform Tabel 5-17 | Rate capturare conform Tabel 5-18 | Rate capturare conform Tabel 5-18<br>Idem alternativa 1 |
| **Stații Transfer (ST)** | ST Găiceana (5.000 t/an)<br>ST Onești (35.000 t/an)<br>ST Berești Tazlău (17.000 t/an)<br>ST Comănești (17.500 t/an)<br>**Investiții existente** | ST Găiceana (5.000 t/an)<br>ST Onești (35.000 t/an)<br>ST Berești Tazlău (17.000 t/an)<br>ST Comănești (17.500 t/an)<br>**Investiții existente** | ST Găiceana (5.000 t/an)<br>ST Onești (35.000 t/an)<br>ST Berești Tazlău (17.000 t/an)<br>ST Comănești (17.500 t/an)<br>**Investiții existente** |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | Vor fi realizate reinvestiri pentru a se asigura transferul pe categorii a deșeurilor colectate separat | Vor fi realizate reinvestiri pentru a se asigura transferul pe categorii a deșeurilor colectate separat | Vor fi realizate reinvestiri pentru a se asigura transferul pe categorii a deșeurilor colectate separat |
| **Stații sortare (SS)** | SS Bacău (6.300 t/an)<br>SS Comănești (2.000 t/an)<br>SS Onești (28.000 t/an)<br>**Investiții existente**<br>**SS Onești va funcționa în 2 schimburi** pentru a putea trata întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate<br>Vor fi asigurate reinvestiri în stațiile de sortare Onești și Comănești pentru a face față fluxurilor de deșeuri reciclabile colectate separat | SS Bacău (6.300 t/an)<br>SS Comănești (2.000 t/an)<br>SS Onești (28.000 t/an)<br>**Investiții existente**<br>**SS Onești va funcționa în 2 schimburi** pentru a putea trata întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate<br>**Din 2041 SS Bacău își va înceta activitatea**<br>**Din 2041 sortarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal din Zonele 1, 2, 3, 5 se va face la IITD, pe linia mecanică a acesteia, în zile distincte**<br>**Din 2041 sortarea deșeurilor reciclabile de hârtie/carton din Zonele 1, 2, 3, 5 se va face la SS Onești**<br>Vor fi realizate reinvestiri pentru asigurarea capacităților de sortare pentru SS Onești și SS Comănești pe | SS Bacău (6.300 t/an)<br>SS Comănești (2.000 t/an)<br>SS Onești (28.000 t/an)<br>**Investiții existente**<br>**SS Onești va funcționa în 2 schimburi** pentru a putea trata întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate<br>**Din 2041 SS Bacău își va înceta activitatea**<br>**Din 2041 sortarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal din Zonele 1, 2, 3, 5 se va face la IITD, pe linia mecanică a acesteia, în zile distincte**<br>**Din 2041 sortarea deșeurilor reciclabile de hârtie/carton din Zonele 1, 2, 3, 5 se va face la SS Onești**<br>Vor fi realizate reinvestiri pentru asigurarea capacităților de sortare pentru SS Onești și SS Comănești pe |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | | întreaga perioadă de funcționare | întreaga perioadă de funcționare |
| **Fluxuri tratare deșeuri reciclabile** | **2028-2055:**<br>Către SS Bacău: cca 70% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 30% colectat din mun. Bacău+ Buhuși+ Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>În 2027 SS Bacău poate trata toate deșeurile din mun. Bacău | **2028-2030:**<br>Către SS Bacău: cca 70% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 30% colectat din mun. Bacău+ Buhuși+ Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>În 2027 SS Bacău poate trata toate deșeurile din mun. Bacău<br>**2031-2040:**<br>Către SS Bacău: cca 60% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 40% colectat din mun. Bacău + Buhuși + Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>**2041-2055:**<br>Către SS Onești: deșeuri de hârtie/carton din toate zonele mai puțin Comănești<br>Către IITD: deșeuri de plastic/metal și sticlă din toate zonele mai puțin Comănești<br>Către SS Comănești: Z4 (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă) | **2028-2030:**<br>Către SS Bacău: cca 70% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 30% colectat din mun. Bacău+ Buhuși+ Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>În 2027 SS Bacău poate trata toate deșeurile din mun. Bacău<br>**2031-2040:**<br>Către SS Bacău: cca 60% colectat din mun. Bacău<br>Către SS Onești: cca 40% colectat din mun. Bacău + Buhuși + Z1 rural + Z2 + Z3 + Z5<br>Către SS Comănești: Z4<br>**2041-2055:**<br>Către SS Onești: deșeuri de hârtie/carton din toate zonele mai puțin Comănești<br>Către IITD: deșeuri de plastic/metal și sticlă din toate zonele mai puțin Comănești<br>Către SS Comănești: Z4 (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă) |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | | SS Bacău nu va mai funcționa din 2041 | SS Bacău nu va mai funcționa din 2041 |
| **Stații compostare (SC)** | SC Onești (8.500 t/an)<br>**Investiții existente**<br>SC Bacău nu va trata biologic biodeșeuri<br>Vor fi asigurare reinvestiri minime la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare | SC Onești (8.500 t/an)<br>**Investiții existente**<br>SC Bacău nu va trata biologic biodeșeuri<br>Vor fi asigurare reinvestiri la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare.<br>În 2031 va fi pusă în folosință IITD (investiție nouă), cu capacitate suplimentară față de SC Onești.<br>**Investiția nouă va consta într-o instalație de digestie anaerobă pentru biodeșeuri colectate separat** | SC Onești (8.500 t/an)<br>**Investiții existente**<br>SC Bacău nu va trata biologic biodeșeuri<br>Vor fi asigurare reinvestiri la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare<br>În 2031 va fi pusă în folosință IITD (investiție nouă), cu capacitate suplimentară față de SC Onești.<br>**Investiția nouă va consta într-o instalație de digestie aerobă pentru biodeșeuri colectate separat** |
| **Fluxuri tratare biodeșeuri și deșeuri din parcuri și grădini** | **2027 – 2055:**<br>**Către SC Onești:**<br>• Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;<br>• Biodeșeuri din piețe din mun. Bacău;<br>• Biodeșeuri din CAV din tot județul;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini din tot mediul urban. | **2027 – 2030:**<br>**Către SC Onești:**<br>• Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;<br>• Biodeșeuri din piețe din mun. Bacău;<br>• Biodeșeuri din CAV din tot județul;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini din tot mediul urban.<br>**2031 – 2055:** | **2027 – 2030:**<br>**Către SC Onești:**<br>• Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;<br>• Biodeșeuri din piețe din mun. Bacău;<br>• Biodeșeuri din CAV din tot județul;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini din tot mediul urban.<br>**2031 – 2055:** |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | | **Către SC Onești:**<br>• Biodeșeuri menajere, similare și din piețe din Onești;<br>• Biodeșeuri menajere, similare și CAV din Zona 3 RURAL;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini din Onești.<br>**Către IITD:**<br>• Toate biodeșeurile menajere, similare, din piețe, CAV, parcuri și grădini cu excepția celor tratate la SC Onești | **Către SC Onești:**<br>• Biodeșeuri menajere, similare și din piețe din Onești;<br>• Biodeșeuri menajere, similare și CAV din Zona 3 RURAL;<br>• Deșeuri verzi din parcuri și grădini din Onești.<br>**Către IITD:**<br>• Toate biodeșeurile menajere, similare, din piețe, CAV, parcuri și grădini cu excepția celor tratate la SC Onești |
| **Tratare deșeuri reziduale** | **FARĂ INVESTIȚII** | În 2031 va fi pusă în folosință IITD (investiție nouă) pentru tratarea deșeurilor reziduale<br>**Investiția nouă va consta într-o instalație integrată care presupune:**<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale;<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal ce nu pot fi sortate la stațiile de sortare existente;<br>• Nota: Pentru flexibilitate, o aceeași linie de tratare mecanică va fi comună pentru deșeuri reziduale și deșeuri de plastic/ metal, | În 2030 va fi pusă în folosință IITD (investiție nouă) pentru tratarea deșeurilor reziduale<br>**Investiția nouă va consta într-o instalație integrată care presupune:**<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale;<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal ce nu pot fi sortate la stațiile de sortare existente;<br>• Nota: Pentru flexibilitate, o aceeași linie de tratare mecanică va fi comună pentru deșeuri reziduale și deșeuri de plastic/ metal, |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| | | dar va fi operată pe fluxuri distincte, complet separate, în zile diferite;<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat;<br>• Sortarea deșeurilor textile colectate separat;<br>• Producerea de RDF;<br>• Tratarea biologică prin **digestie anaerobă** a deșeurilor reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării mecanice);<br>• Tratarea biologică prin **digestie anaerobă** a biodeșeurilor colectate separat;<br>Notă: pentru flexibilitate, ambele tipuri de deșeuri vor fi tratate în aceeași instalație biologică, dar pe fluxuri distincte și complet separate;<br>• Tratarea aerobă a digestatului rezultat din digestia anaerobă pentru stabilizare. | dar va fi operată pe fluxuri distincte, complet separate, în zile diferite;<br>• Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat;<br>• Sortarea deșeurilor textile colectate separat;<br>• Producerea de RDF;<br>• Tratarea biologică **aerobă** a deșeurilor reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării mecanice);<br>• Tratarea biologică **aerobă** a biodeșeurilor colectate separat;<br>Notă: pentru flexibilitate, ambele tipuri de deșeuri vor fi tratate în aceeași instalație biologică, dar pe fluxuri distincte și complet separate. |
| **Centre de stocare temporară (CST) și centre de colectare prin aport** | CST/CAV Bacău<br>CST/CAV Onești<br>CST/CAV Tg Ocna<br>**Investiții existente**<br>10 CAV | CST/CAV Bacău<br>CST/CAV Onești<br>CST/CAV Tg Ocna<br>**Investiții existente**<br>10 CAV | CST/CAV Bacău<br>CST/CAV Onești<br>CST/CAV Tg Ocna<br>**Investiții existente**<br>10 CAV |

| | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---|---|---|
| **voluntar (CAV)** | **Investiție nouă, finanțare PNRR/alte surse** | **Investiție nouă, finanțare PNRR/alte surse** | **Investiție nouă, finanțare PNRR/alte surse** |
| **Depozitare** | Realizarea celulei 3 din cadrul depozitului existent, conform contractului existent cu operatorul depozitului<br>Punerea în funcțiune a unei noi celule dintr-un nou depozit începând cu anul 2046 | Realizarea unei noi celule și punerea în folosință în anul 2043 | Realizarea unei noi celule și punerea în folosință în anul 2043 |

*Sursa: sinteză informații prezentate în capitolul 5.2*

### 5.2.2 Metodologia privind analiza alternativelor

Determinarea necesarului de investiții şi capacitatea instalațiilor pe care îl presupune fiecare alternativă s-a realizat ținând cont de:

- Cantitățile de deșeuri estimat a se colecta separat, calculate pe baza proiecției deșeurilor municipale și a proiecției compoziției (a se vedea capitolele 4.4 și 4.5);
- Capacitățile instalațiilor de tratare deșeuri existente (a se vedea capitolul 3.3 și mențiunile legate de situația actuală din capitolul 5.1);
- Opțiunile recomandate pentru fiecare componentă a sistemului (a se vedea capitolul 5.1);
- Ipotezele pentru colectare separată și tratarea deșeurilor prezentate mai jos.

Ipoteze pentru colectarea separată a deșeurilor

- Ratele de capturare a deșeurilor și ratele de impurificare în Alternativa 0 sunt cele prezentate în Tabel 5-17, pornind de la ratele de capturare din anul 2025;
- Ratele de capturare a deșeurilor în Alternativele 1 și 2 și ratele de impurificare sunt prezentate în Tabel 5-18, pornind de la ratele de capturare din 2025. Ratele s-au determinat plecând de la ipoteza că în cazul Alternativelor 1 și 2 sistemul de colectare va fi identic. În perioada 2026-2030, până la punerea în funcțiune a IITD ratele de capturare vor fi egale în toate cele 3 alternative;

Tabel 5-17: Rate de capturare a deșeurilor – Alternativa 0

| **Rate de capturare deșeuri colectate separat** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rate de capturare pentru deșeuri colectate separat de operatori de salubrizare** | | | | | | | | | | |
| Rate de capturare pentru deșeuri reciclabile menajere (ambalaj și non-ambalaj) | | | | | | | | | | |
| Deșeuri reciclabile menajere in zone URBANE | 15% | 20% | 35% | 61% | 70% | 75% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| Deșeuri reciclabile menajere in zone RURALE | 25% | 30% | 40% | 61% | 70% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% |
| Rate de capturare pentru biodeșeuri menajere | | | | | | | | | | |
| Biodeșeuri menajere in zone URBANE | 2% | 4% | 7% | 10% | 13% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| Biodeșeuri menajere in zone RURALE | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Rate de capturare pentru deșeuri textile | | | | | | | | | | |
| Deșeuri textile in zone URBANE | 0% | 1% | 4% | 5% | 7% | 12% | 12% | 12% | 12% | 12% |
| Deșeuri textile in zone RURALE | 0% | 1% | 2% | 3% | 5% | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| Rate de capturare pentru deșeuri voluminoase | | | | | | | | | | |
| Deșeuri voluminoase in zone URBANE | 25% | 27% | 45% | 60% | 60% | 60% | 60% | 60% | 60% | 60% |
| Deșeuri voluminoase in zone RURALE | 5% | 7% | 20% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% |
| Rate de capturare pentru deșeuri menajere periculoase | | | | | | | | | | |
| Deșeuri menajere periculoase in zone URBANE | 0% | 1% | 10% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% |
| Deșeuri menajere periculoase in zone RURALE | 0% | 0% | 10% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| Rate de capturare pentru deșeuri similare și din piețe | | | | | | | | | | |
| Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj) | 21% | 20% | 35% | 61% | 70% | 75% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| Biodeșeuri | 0,2% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% |
| Deșeuri voluminoase | 17% | 27% | 45% | 60% | 60% | 60% | 60% | 60% | 60% | 60% |
| Rate de capturare pentru deșeuri din parcuri și grădini | | | | | | | | | | |
| Deșeuri verzi | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Impurități în deșeurile colectate separat | | | | | | | | | | |
| Deșeuri reciclabile | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| Deșeuri textile | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| Biodeșeuri | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |

| Rate de capturare deșeuri colectate separat | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| Rate de capturare a deșeurilor în CAV | | | | | | | | | | |
| Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj) | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 3% | 3% | 3% | 3% | 3% |
| Biodeșeuri | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% |
| Deșeuri textile | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Deșeuri voluminoase | 0% | 0% | 0% | 0% | 3% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Deșeuri menajere periculoase | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% |
| Altele | 0% | 0% | 0% | 0% | 2% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% |
| Impurități | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |

*Sursa: estimări pe baza situației din anul de referință și a premiselor prezentate mai jos*

Estimările ratelor de capturare și a impurităților în Alternativa 0 s-au făcut în baza următoarelor ipoteze:

- În anii 2026 -2027, în baza procedurilor NFP 1 si NFP2 pentru colectare și transport, din 65 UAT din județ (zona de acoperire a operatorului județean) colectarea deșeurilor reciclabile va fi realizată pe 3 fracții distincte, va fi realizată colectarea biodeșeurilor menajere din Onești, Dărmănești, Moinești (case și blocuri), va începe colectarea separată a deșeurilor textile, în cadrul acelorași campanii de colectare cu deșeurile voluminoase. Totodată, din anul 2027 va începe colectarea separată pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile din zona 1 ISPA. În 2027, vor fi puse în funcțiune toate insulele ecologice achiziționate prin finanțare PNRR. Aceste măsuri vor conduce la o creștere a ratelor globale de capturare față de anul de referință 2025;
- Din anul 2028 va începe activitatea noul operator județean de colectare și transport, care va acoperi și orașul Buhuși. Acesta va asigura colectarea pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile, colectarea biodeșeurilor din mediul urban, colectarea separată a deșeurilor textile din aria de deservire, va asigura implementarea PAYT. Tot din 2028, colectarea pe 3 fracții distincte și aplicarea PAYT va fi asigurată și de către toți operatorii publici locali. Aceste măsuri vor conduce la atingerea indicatorului legal de colectare separată, echivalent cu o rată de capturare de 61%;
- În anul 2029 va începe activitatea noul operator din zona ISPA (municipiul Bacău și 22 UAT rurale), care va optimiza practicile de colectare și PAYT. Coroborat cu creșterea gradului de conștientizare a populației și cu dezvoltarea și maturizarea sistemului de colectare separată pe 3 fracții, concomitent cu aplicarea generalizată a PAYT și din restul localităților, este apreciată creșterea graduală a ratelor de capturare în anii 2029, 2030, 2031 la 70%, 75%, respectiv 80% în mediul urban si 70%, 75%, respectiv 75% în mediul rural. Din anul 2031 sistemul nu va mai evolua;

- Va fi extins instrumentul PAYT, ceea va conduce la o creștere a ratelor de capturare a deșeurilor colectate separat în perioada 2026-2031;
- În cazul biodeșeurilor, conform documentației de atribuire pentru noul operator județean și a contractelor existente, colectarea acestora se va realiza după cum urmează:
    - Biodeșeuri *menajere* (verzi și din bucătării) din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși (în acest din urmă caz din anul 2028) (din insulele ecologice digitalizate și din containerele puse la dispoziția populației de către operatorul de colectare și transport);
    - din CAV-urile PNRR din întreg județul;
    - din parcurile și grădinile din mediul urban al județului (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna).
    - din piețele din municipiul Bacău.
- Astfel, odată ce este implementat sistemul de colectare a biodeșeurilor din bucătării suplimentar celor verzi, se așteaptă o creștere graduală a ratelor de capturare a biodeșeurilor menajere urbane din orașele în care se realizează colectarea separată, începând din anul 2026 până în anul 2030 (**până la limita SC Onești**) datorită creșterii gradului de conștientizare a populației, a maturizării sistemului și a eforturilor operatorului de colectare. Se apreciază că în orașele Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși se va ajunge la o rată de capturare de cca 55% în anul 2030, ceea ce conduce la o rată de capturare globală la nivelul întregului județ de 15% care reprezintă și limita capacităților de tratare biologică. Nu este prevăzută colectarea separată a biodeșeurilor din mediul rural, nici a celor din municipiul Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna  și nici colectarea separată a biodeșeurilor similare din lipsa capacitaților de tratare care nu vor fi puse în funcțiune în județ din lipsa fondurilor. Astfel, ratele de capturare a biodeşeurilor vor rămâne la nivelul celor din anul 2030;
- Nu este prevăzută colectarea separată a biodeșeurilor din mediul rural până în anul 2031 și nici a celor din municipiul Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna din lipsa capacităților de tratare;
- În privința deșeurilor din piețele municipiului Bacău, dat fiind că activitatea piețelor rămâne constantă, nu se așteaptă o creștere a ratelor de capturare din 2026 și până la finalul perioadei de planificare;
- În perioada 2026 -2027  începe colectarea separată a deșeurilor textile din 65 UAT, în zona ISPA, iar din 2028 și din Buhuși și restul localităților deservite de operatori publici locali. Populația va dispune de saci pentru colectare, dar și de containere stradale, asigurate de operatori. Fiind un sistem nou cu care populația nu este obișnuită, precum și datorită lipsei de facilități de tratare, ratele de capturare a deșeurilor textile vor fi scăzute, dar vor avea o evoluție pozitivă lentă până în anul 2030, odată cu creșterea gradului de conștientizare a populației. Nu vor fi realizate investiții în facilități de tratare a deșeurilor textile, din lipsă de fonduri. Din anul 2030, ratele de capturare a deșeurilor textile rămân constante pe întreaga durată a perioadei de planificare datorită interesului redus al operatorilor de a le colecta,

în absența unor facilități de tratare în proximitate. În absența unor investiții motivaționale, ADIS nu va putea dezvolta campanii eficiente de conștientizare a populației.

- Odată cu aplicarea prevederilor contractului NFP2 pentru 65 UAT în 2027, cu intrarea în vigoare a noului contract de delegare pentru 66 UAT din 2028, cu dezvoltarea sistemului de colectare separată și cu aplicarea PAYT inclusiv în zonele acoperite de operatori publici locali până 2028, va crește gradul de conștientizare a populației și agenților economici și vor fi optimizate practicile de colectare. Astfel este apreciată creșterea ratelor de capturare a deșeurilor voluminoase în perioada 2027 – 2028 până la un nivel similar celui solicitat prin PNGD 2026-2035. Întrucât nu sunt prevăzute investiții în alte facilități de tratare a deșeurilor voluminoase, ratele de capturare vor rămâne constante la nivelul anului 2028;
- Odată cu aplicarea prevederilor contractului NFP2 pentru 65 UAT în 2027, cu intrarea în vigoare a noului contract de delegare pentru 66 UAT din 2028, cu implementarea completă până în 2028 a sistemului de colectare separată a deșeurilor periculoase din zonele acoperite de operatori publici locali, cu creșterea gradului de conștientizare a populației, este apreciată creșterea ratelor de capturare a deșeurilor menajere periculoase în perioada 2027 – 2028 până la un nivel similar celui solicitat prin PNGD 2026-2035. Ratele de capturare a deșeurilor menajere periculoase vor rămâne la nivelul celor din anul 2028, în absența unor facilități de colectare sau tratare;
- La finalul anului 2029 se preconizează ca toate CAV-urile realizate prin finanțare PNRR/alte surse să fie operaționale. Este de așteptat ca ratele de capturare în CAV-uri să fie relativ reduse, datorită indisponibilității populației de a se deplasa către locațiile acestora. Din 2030, dată la care se preconizează că nu vor mai fi puse în funcțiune noi CAV-uri, se presupune că ratele de capturare în aceste centre nu vor mai evolua.
- Impurități în deșeuri reciclabile: s-au apreciat pe baza deșeurilor depozitate vs input în stații de sortare 2025 (cca 17% în anul 2025);
- Impurități în biodeșeuri: s-au apreciat pe baza reziduurilor depozitate vs input in stații de compostare în 2025 (cca 9% în anul 2025).

Tabel 5-18: Rate de capturare a deșeurilor – Alternativa 1 și 2

| **Rate de capturare deșeuri colectate separat Alternativa 1 și 2** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rate de capturare pentru deșeuri colectate separat de operatori de salubrizare** | | | | | | | | | | |
| Rate de capturare pentru deșeuri reciclabile menajere (ambalaj și non-ambalaj) | | | | | | | | | | |
| Deșeuri reciclabile menajere in zone URBANE | 15% | 20% | 35% | 61% | 70% | 75% | 80% | 80% | 80% | 80% |

| Rate de capturare deșeuri colectate separat Alternativa 1 și 2 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Deșeuri reciclabile menajere in zone RURALE | 25% | 30% | 40% | 61% | 70% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% |
| Rate de capturare pentru biodeșeuri menajere | | | | | | | | | | |
| Biodeșeuri menajere in zone URBANE | 2% | 4% | 7% | 10% | 13% | 15% | 75% | 80% | 80% | 80% |
| Biodeșeuri menajere in zone RURALE | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 50% | 65% | 65% | 65% |
| Rate de capturare pentru deșeuri textile | | | | | | | | | | |
| Deșeuri textile in zone URBANE | 0% | 1% | 4% | 5% | 7% | 12% | 20% | 40% | 40% | 40% |
| Deșeuri textile in zone RURALE | 0% | 1% | 2% | 3% | 5% | 6% | 10% | 20% | 20% | 20% |
| Rate de capturare pentru deșeuri voluminoase | | | | | | | | | | |
| Deșeuri voluminoase in zone URBANE | 25% | 27% | 45% | 60% | 60% | 60% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| Deșeuri voluminoase in zone RURALE | 5% | 7% | 20% | 30% | 30% | 30% | 50% | 50% | 50% | 50% |
| Rate de capturare pentru deșeuri menajere periculoase | | | | | | | | | | |
| Deșeuri menajere periculoase in zone URBANE | 0% | 1% | 10% | 25% | 25% | 25% | 40% | 80% | 80% | 80% |
| Deșeuri menajere periculoase in zone RURALE | 0% | 0% | 10% | 15% | 15% | 15% | 30% | 50% | 50% | 50% |
| Rate de capturare pentru deșeuri similare și din piețe | | | | | | | | | | |
| Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj) | 21% | 20% | 35% | 61% | 70% | 75% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| Biodeșeuri | 0,2% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 75% | 80% | 80% | 80% |
| Deșeuri voluminoase | 17% | 27% | 45% | 60% | 60% | 60% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| Rate de capturare pentru deșeuri din parcuri și grădini | | | | | | | | | | |
| Deșeuri verzi | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Impurități în deșeurile colectate separat | | | | | | | | | | |
| Deșeuri reciclabile | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% |
| Deșeuri textile | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| Biodeșeuri | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| | | | | | | | | | | |

| Rate de capturare deșeuri colectate separat Alternativa 1 și 2 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rate de capturare a deșeurilor în CAV | | | | | | | | | | |
| Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj) | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 3% | 3% | 3% | 3% | 3% |
| Biodeșeuri | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% |
| Deșeuri textile | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Deșeuri voluminoase | 0% | 0% | 0% | 0% | 3% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Deșeuri menajere periculoase | 0% | 0% | 0% | 0% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% |
| Altele | 0% | 0% | 0% | 0% | 2% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% |
| Impurități | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |

*Sursa: estimări pe baza situației din anul de referință și a premiselor prezentate mai jos*

Pentru stabilirea ratelor de capturare din Alternativa 1 si Alternativa 2 s-au folosit următoarele premise:

- Până în anul 2031, până la intrarea în operare a IITD, ratele de capturare sunt identice cu cele din Alternativa 0;
- Alternativa 1 presupune aceleași investiții ca și Alternativa 2. Sistemele de colectare vor fi identice;
- În anul 2031 va intra în funcțiune IITD. Ca urmare a creării unor capacități suplimentare de tratare (pentru biodeșeuri, deșeuri voluminoase și textile), vor crește ratele de capturare, odată cu mobilizarea și creșterea gradului de conștientizare a populației prin informările susținute ce vor fi realizate de operatorii de salubrizare, ADIS, Primării, DJM, prin dezvoltarea PAYT (aplicabil deșeurilor reziduale) ca și prin impunerea in autorizațiile de mediu/autorizațiile de funcționare de cerințe legate de colectarea separată a deșeurilor:
  - Ratele de capturare a biodeșeurilor vor crește în mediul urban odată cu generalizarea colectării separate a biodeșeurilor în municipiul Bacău, Comănești, Tg. Ocna, Slănic-Moldova. În aceste orașe vor deveni operaționale compartimentele dedicate biodeșeurilor din insulele ecologice (aflate în conservare până la acea dată datorită capacităților insuficiente de tratare biologică) și se vor pune la dispoziția populației nearondate la insule pubele dedicate colectării separate a biodeșeurilor;
  - Ratele de capturare din orașele în care colectarea separată a biodeșeurilor începe în perioada 2026-2030 (Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși din 2028) vor crește de la cca 55%, cât sunt apreciate în 2030, odată cu creșterea gradului de conștientizare a populației și implicarea operatorului de colectare și transport;
  - Va fi implementată colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare din întreg mediul rural odată cu punerea la dispoziție de către operatorii de colectare de pubele specifice;
  - Va fi implementată colectarea separată a biodeșeurilor similare și din piețe în toate orașele județului, vor fi impuse cerințe de colectare separată prin autorizații de mediu/funcționare;

- Va fi extinsă colectarea separată a deșeurilor textile, prin amplasarea de containere suplimentare și eventual prin creșterea frecvențelor campaniilor de colectare;
- Se va dezvolta sistemul de colectare separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor menajere periculoase, prin creșterea gradului de conștientizare a populației/agenților economici/instituțiilor și eventual prin creșterea frecvențelor campaniilor de colectare;

- În cazul deșeurilor reciclabile, ratele de capturare vor fi identice cu cele din Alternativa 0 dat fiind că până în 2031 sistemul va fi complet maturizat și va presupune colectarea separată pe 3 fracții. Intre 2031 si 2041 nu vor fi investiții în sortarea deșeurilor, instalațiile existente fiind suficiente pentru tratarea acestora;
- Ratele de capturare a deșeurilor colectate separat, în principal a deșeurilor reciclabile și biodeșeurilor sunt necesare pentru atingerea obiectivului de reciclare din 2031;
- În anul 2035, odată cu maturizarea sistemului de colectare separată și a eforturilor susținute ale ADIS privind conștientizarea, ca și prin impunerea unor indicatori de performanță mai riguroși, vor crește ratele de capturare a biodeșeurilor, deșeurilor textile și deșeurilor menajere periculoase.
- Ratele de capturare maxime pentru biodeșeuri se încadrează în limitele studiului privind estimarea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor și a potențialului de compostare individuală (Tabel 5-5).

Ipoteze privind fluxurile deșeurilor către instalații Alternativa 0

- 100% din deșeurile colectate separat de operatori și în CAV sunt tratate în instalațiile existente pe toată perioada 2026-2055;
- 100% dintre deșeurile reziduale sunt transportate la depozitul Bacău și depozitate fără o tratare prealabilă pe întreaga perioadă de planificare.

Ipoteze privind fluxurile deșeurilor către instalații Alternativa 1 și Alternativa 2

- 100% din deșeurile reciclabile colectate separat de operatori sunt tratate în instalațiile existente până în 2041. Din 2041, 3% din deșeurile reciclabile sunt tratate integral la SS Comănești și toate deșeurile de hârtie și carton din zonele 1, 2, 3, 5 la SS Onești. Restul deșeurilor reciclabile vor fi tratate la IITD . Deșeurile de sticlă vor fi transportate la IITD dar nu vor intra pe banda de sortare ci vor fi pregătite pentru evacuare pe filiere specifice;
- 100% din biodeșeurile colectate separat de operatori sunt tratate la SC Onești până în 2030. Din 2031, 15% din biodeșeurile colectate separat sunt tratate la SC Onești, restul de 85% la IITD (conform calcule cantități colectate din ariile de deservire);
- 100% din deșeurile verzi din parcuri și grădini colectate separat de operatori sunt tratate la SC Onești până în 2030. Din 2031, 14% din deșeurile verzi din parcuri și grădini colectate separat sunt tratate la SC Onești (corespunzătoare deșeurilor verzi colectate din mun. Onești), restul de 86% la IITD (conform calcule cantități colectate din ariile de deservire);
- 100% din deșeurile textile colectate separat de operatori vor fi sortate la IITD începând cu 2031. Până în 2031, deșeurile textile vor fi gestionate de operatorii de colectare;
- Din 2031 până în 2041, 75% dintre deșeurile voluminoase colectate separat de operatori vor fi dezmembrate la CST existente, restul de 25% la IITD. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate din județ vor fi tratate la IITD;
- Din 2031, 100% din deșeurile reziduale colectate vor fi tratate mecano-biologic la IITD;
- Până în 2031, 100% din deșeurile reziduale colectate vor fi depozitate fără tratate prealabilă;
- 100% din deșeurile reciclabile colectate separat in CAV sunt tratate în instalațiile existente până în 2041. Din 2041, 56% din deșeurile reciclabile de HC din CAV sunt tratate la SS Onești și restul deșeurilor reciclabile din CAV la IITD (conform calcule cantități colectate din ariile de arondare ale operatorilor de colectare);
- 100% din biodeșeurile colectate separat in CAV sunt tratate la SC Onești până în 2030. Din 2031, 25% din biodeșeurile colectate separat in CAV sunt tratate la SC Onești, restul de 75% la IITD (conform calcule cantități colectate din ariile de arondare ale operatorilor de colectare);
- În perioada 2031-2041, 72% dintre deșeurile voluminoase colectate separat in CAV vor fi dezmembrate la CST existente (conform calcule cantități colectate din ariile de deservire), restul de 28% la IITD. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate în CAV vor fi dezmembrate la IITD.

Ipoteze privind instalațiile de tratare a deșeurilor

- 95% din deșeurile reciclabile colectate intră în procesul de sortare, restul fiind impurități, lichide s.a.;

- Stațiile de sortare existente vor funcționa la randamentul maxim determinat pentru anul 2025 – 55%;
- Stațiile de sortare existente vor produce 30% RDF;
- La stațiile de sortare existente 15% din input va fi constituit din reziduuri care vor fi transferate la IITD după 2031;
- Stația de compostare Onești va produce 48% compost raportat la input (conform manual tehnic) și 10% reziduuri care până în 2030 vor fi depozitate, iar din 2031 vor fi transferate la IITD;
- Din linia de sortare deșeuri reciclabile a IITD vor rezulta 75% deșeuri reciclabile și 20% RDF în primul an de funcționare, urmând ca din anul 3 randamentul să crească la 80% iar cantitatea de RDF să scadă la 15%;
- 5% din input-ul în linia de sortare deșeuri reciclabile a IITD va fi constituit din reziduuri introduse în linia de tratare mecanică a deșeurilor reziduale a IITD;
- Din linia de sortare deșeuri reziduale a IITD vor rezulta 6% deșeuri reciclabile, 47% fracție organică destinată tratării biologice, 40% RDF și 7% reziduuri pentru depozitare;
- Pretratarea mecanică a biodeșeurilor colectate separat conduce la 10% reziduuri;
- Din tratarea biologică prin DA a biodeșeurilor colectate separat și a materialului de structură se obține 35% compost final (compost din digestat) – alternativa 1;
- Tratarea prin DA biodeșeurilor la IITD conduce la obținerea de 65% digestat brut – alternativa 1;
- Digestatul brut obținut din deșeuri reziduale este deshidratat și stabilizat - alternativa 1;
- Din digestatul obținut din biodeșeuri colectate separat, deshidratat se obține cca 65% compost – alternativa 1;
- Din digestatul obținut prin tratarea biologică cu DA a deșeurilor reziduale este produs cca 20% CLO, restul de 80% se depozitează – alternativa 1;
- Din tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat este produs 35% compost – alternativa 2;
- Din tratarea aerobă a fracției organice din deșeuri reziduale rezultă 14% reziduuri nevalorificabile, 10% CLO și 40% reziduuri stabilizate – alternativa 2;
- Din sortarea deșeurilor textile la IITD 10% din input va fi reutilizat, 40% reciclat și 50% transformat in RDF;
- Din tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase la IITD 40% din input este reciclat și 60% transformat în RDF;
- 100% din reziduurile finale produse la IITD sunt direcționate către depozitul Bacău.

### 5.2.3 Descrierea Alternativei 0

Alternativa „zero” (fără proiect) presupune o dezvoltare a sistemului actual de gestionare a deșeurilor municipale (conform celor prezentate în capitolul 3.3 și a datelor privind situația actuală din capitolul 5.1), luând în considerare faptul că în cursul anului 2027 vor fi complet finalizate și puse în operare insulele ecologice digitalizate, că până în 2029 vor fi funcționale CAV-urile PNRR și faptul că de din anul 2028 este preconizată începerea activității noului operator județean de colectare și transport care va acționa în 66 de UAT-uri (inclusiv orașul Buhuși). Prevederile caietului de sarcini pentru delegarea activității de colectare și transport prevăd îmbunătățiri ale sistemului actual de colectare (a se vedea detalii în capitolul 5.1.1). De asemenea, până în anul 2028 va fi asigurată colectarea

deșeurilor reciclabile pe 3 fracții distincte, colectarea separată a deșeurilor textile și aplicarea PAYT la nivelul întregului județ și al tuturor operatorilor de colectare și transport.

Față de situația anului de referință 2025, alternativa 0 prevede următoarele evoluții:

- Colectarea separată pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile în toate localitățile din județ, până in anul 2028;
- Extinderea implementării PAYT în toate localitățile din județ până în anul 2028;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor textile în toate UAT din județ până în anul 2028;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor menajere (includerea în sfera colectării separate a tuturor categoriilor de biodeșeuri menajere nu numai a deșeurilor verzi din grădini) în orașele Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
- Extinderea și implementarea colectării separate a deșeurilor voluminoase și a celor menajere periculoase în toate localitățile din județ, până în 2028;
- Punerea în funcțiune de insule ecologice digitalizate (finanțare PNRR) care vor permite creșterea ratelor de capturare pentru deșeuri reciclabile, biodeșeuri și vor facilita implementarea PAYT;
- Construirea de 10 CAV-uri mici (finanțare PNRR/alte surse) care vor permite creșterea ratelor de capturare pentru deșeuri reciclabile, biodeșeuri, deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase și punerea lor integrală în funcțiune în anul 2029;
- Vor fi asigurate reinvestiri în toate stațiile de transfer pentru a le menține la capacitățile existente (autorizate) și pentru a transfera deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile;
- Vor fi asigurate reinvestiri în stațiile de sortare Onești și Comănești pentru a face față fluxurilor de deșeuri reciclabile colectate separat;
- Vor fi asigurare reinvestiri minime la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare.
- În perioada 2031-2032 se va construi celula 3 de depozit cu o capacitate de 1.278.000 mc, iar în perioada 2044-2045 un depozit nou cu o capacitate de 930.000 mc.

**Colectarea separată a deșeurilor reciclabile** – ratele de capturare pentru deșeuri reciclabile vor fi cele din Tabel 5-17, considerând că sistemul de colectare va evolua pozitiv față de anul de referință 2025 datorită intrării în vigoare a noului contract de colectate și transport pentru 66 UAT-uri din județ care prevede colectarea pe 3 fracții a deșeurilor reciclabile, a alinierii la prevederile legale în cazul celorlalte localități, a intrării în funcțiune a insulelor ecologice digitalizate PNRR ( în 2027), a intrării în funcțiune a CAV-urilor (în 2029), a creșterii continue a gradului de conștientizare a populației prin eforturile ADIS/ operatori de colectare (în special a noului operator județean care va depune eforturi pentru îndeplinirea indicatorilor de performanță).

Instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci” va fi extins și implementat la nivelul întregului județ conform poziției ADIS (până in anul 2028) și va avea impact asupra creșterii graduale a ratelor de capturare a tuturor deșeurilor colectate separat, în special a celor reciclabile și a biodeșeurilor.

Sistemul Garanție – Returnare va continua și se va dezvolta în județ.

**Colectarea separată a biodeșeurilor** – se va dezvolta în limitele capacității de compostare existente. Ratele de capturare vor fi cele din Tabel *5-17*.

Din anul 2028se vor aplica prevederile noului contract de colectare și transport care prevede colectarea de biodeșeuri din orașele Onești, Moinești, Dărmănești și Buhuși (în puncte de colectare în zona blocurilor și din poartă în poartă în zona caselor)

Totodată, în cursul anului 2027 vor fi puse în funcțiune insulele ecologice digitalizate PNRR, iar în 2029 vor intra în funcțiune 10 CAV-uri.

Conform analizelor realizate în capitolul 5.1.1.3 și 5.1.4, în județ nu există capacitate suficientă pentru tratarea unor cantități importante de biodeșeuri, ceea ce conduce la dificultăți în atribuirea activităților de colectare separată a biodeșeurilor în toate localitățile. Astfel, colectarea separată a biodeșeurilor va fi realizată exclusiv pentru biodeșeuri **menajere**, în limitele capacității Stației de compostare Onești, după cum urmează:

- din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși (din insulele ecologice digitalizate și din containerele puse la dispoziția populației de către operatorul de colectare și transport);
- din CAV-urile PNRR din întreg județul;
- din parcurile și grădinile din mediul urban al județului (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna).

Note:

- din Municipiul Bacău vor fi colectate în continuare separat (NUMAI) biodeșeuri din piețe, conform contractului existent;
- insulele ecologice digitalizate din Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna vor funcționa pentru restul deșeurilor pentru care sunt destinate, mai puțin pentru biodeșeuri (compartimentul specific va fi păstrat închis, în conservare);
- **nu** vor fi colectate biodeșeuri similare și nici biodeșeuri din alte piețe decât cele din municipiul Bacău.

Implementarea sistemul de colectare a biodeșeurilor din bucătării suplimentar celor verzi (conform practici actuale), va conduce la o creștere constantă a ratelor de capturare a biodeșeurilor menajere urbane din orașele în care se realizează colectarea separată, până în anul 2030 inclusiv (până la limita SC Onești) datorită creșterii gradului de conștientizare a populației, a maturizării sistemului, a implementării PAYT și a eforturilor operatorului de colectare.

Din lipsa unor facilități de tratare, sistemul de colectare separată a biodeșeurilor nu se va extinde în mediul rural, nu va include colectarea separată a biodeșeurilor similare și din piețe (cu excepția mun. Bacău în cazul biodeșeurilor din piețe). Insulele ecologice din municipiul Bacău, Comănești, Tg Ocna, Slănic-Moldova nu vor funcționa pentru colectarea biodeșeurilor. Astfel, ratele de capturare pentru biodeșeuri vor rămâne la nivelul celor din anul 2029.

**Colectarea separată a deșeurilor textile** va fi implementată conform inițiativelor ADIS/APL până în 2028 la nivelul întregului județ. Ratele de capturare vor fi relativ scăzute (a se vedea Tabel *5-17*) datorită faptului că nu există facilități de tratare, operatorul fiind nevoit să le gestioneze singur (de aici interesul scăzut pentru colectare). Populația va avea la rândul ei un interes redus pentru colectarea separată a acestui tip de deșeu care poate fi donat către asociații caritabile, biserici sau folosit în treburile gospodărești. Fiind un sistem nou introdus, acesta are potențial de îmbunătățire, odată cu creșterea gradului de conștientizare a populației. Astfel, ratele de capturare vor crește ușor până în 2030 și vor

rămâne la acest nivel, în absența construirii unor facilități de tratare care să suscite interesul ADIS/operatorilor de colectare de a stimula colectarea acestui tip de deșeu.

**Colectarea separată a deșeurilor voluminoase** se va dezvolta conform sistemului actual și conform cerințelor noului contract de colectare și transport pentru 66 UAT, precum și a contractelor existente ale operatorilor publici locali. Sistemul va deveni complet operațional în anul 2028. Ratele de capturare vor rămâne la nivelul anului 2028, în absența construirii unor facilități de tratare care să creeze o capacitate suplimentară de prelucrare și să suscite interesul ADIS/operatorilor de a stimula colectarea acestui tip de deșeu.

**Colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase** se va dezvolta conform sistemului actual și conform cerințelor noului contract de colectare și transport care va intra în vigoare în 2028 și va acoperi 66 de UAT-uri. Sistemul se va dezvolta complet, inclusiv la nivelul operatorilor publici locali și va atinge un nivel de maturitate în anul 2028. Ratele de capturare nu vor evolua față de anul 2028 (când se apreciază o rată maximă de capturare) datorită interesului redus al populației (demonstrat) de a preda separat acest tip de deșeu.

**Stațiile de transfer** vor funcționa la capacitățile autorizate, prin ele fiind transferate deșeuri reziduale către depozitul Bacău, dar și deșeuri reciclabile către stațiile de sortare și biodeșeuri colectate de la populație către stațiile de compostare. Vor fi asigurate reinvestirile necesare pentru funcționarea la capacitățile autorizate ale tuturor stațiilor de transfer din județ și pentru transferul separat al deșeurilor reziduale și deșeurilor reciclabile.

Stația de transfer Găiceana va funcționa în 1,5 schimburi, datorită capacității reduse pe care o are ori va asigura optimizarea și corelarea fluxurilor de colectare a deșeurilor reciclabile/ biodeșeurilor astfel încât să nu existe depășiri ale cantităților maxime zilnice posibil a fi transportate

**Stațiile de sortare Bacău, Onești, Comănești** vor funcționa pe întreaga perioadă la capacitățile existente, pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate din județ. Vor fi asigurate reinvestiri în stațiile de sortare Onești și Comănești pentru a face față fluxurilor de deșeuri reciclabile colectate separat.

Conform ratelor de capturare estimate, cantitățile de deșeuri reciclabile ce necesită sortare se vor situa la cca 32.000 tone în anul 2030. Cantitatea depășește capacitatea reală, cu funcționare într-un singur schimb. Astfel, stația de sortare de la Onești, cea care nu prezintă deficiențe tehnice, va funcționa în 1,5- 2 schimburi.

Din cantitatea colectată în 2028, cca 7.000 tone sunt estimate a proveni de pe raza municipiului Bacău. Întrucât cantitatea de deșeuri colectate din municipiul Bacău este mai mare decât capacitatea reală a stației va fi necesară o rearondare a localităților către stații de sortare, după cum urmează:

- În perioada 2028-2055, **Stația de sortare Bacău** va funcționa la capacitatea reală de 6.300 t/an și va trata in medie cca 70% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău.
- În perioada 2028-2055, **Stația de sortare Onești** va funcționa în 1,5 – 2 schimburi (capacitate maxima 28.000 t/an) și va trata deșeuri reciclabile colectate

separat din Municipiul Bacău (cca 30% din deșeurile colectate din mun. Bacău), Buhuși, Zona 1 rural, Zona 2, Zona 3 și Zona 5;
- **Stația de sortare Comănești** va funcționa la capacitatea reală de 2.000 t/an pe întreaga perioadă de planificare.

**Stațiile de compostare** au o capacitate limitată la 8.500 t/an.

Vor fi asigurare reinvestiri minime la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare.

Stația de compostare Bacău (care la data elaborării SF nu procesează biologic deșeuri biodegradabile) nu va trata biologic deșeuri biodegradabile.

Toate biodeșeurile menajere, biodeșeurile din CAV-uri și deșeurile din parcuri și grădini vor fi dirijate către stația de compostare Onești care, începând cu anul 2027 va trata:

- biodeșeuri *menajere* din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
- biodeșeuri din *piețe* colectate din municipiul Bacău;
- deșeuri verzi din *parcuri și grădini* colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
- biodeșeuri din CAV-urile PNRR

**Centrele de stocare temporară a fluxurilor speciale de deșeuri (CST**) de la Bacău, Onești și Tg. Ocna vor funcționa în condițiile din prezent până la sfârșitul perioadei de planificare. Toate vor primi deșeuri voluminoase, deșeuri menajere periculoase și DCD provenite de la amenajări interioare/exterioare, uleiuri alimentare uzate, atât de la operatori de salubrizare, cât și direct de la populație. Deșeurile voluminoase colectate vor fi tratate la CST Bacău și Onești, conform contractului cu operatorul instalațiilor. Până în 2029 vor fi puse în funcțiune 10 CAV-uri realizate prin finanțare PNRR/alte surse.

**Depozitarea deșeurilor:** deșeurile reziduale vor fi eliminate la celula 2 a depozitului Bacău fără o pretratare prealabilă înaintea depozitării. Conform estimărilor de colectare a deșeurilor, în anul 2033 este necesară punerea în funcțiune a celulei 3 a depozitului Bacău (construire 2031-2032), iar în 2046 va fi necesară punerea în funcțiune a unei noi celule dintr-un nou depozit (construire 2044-2045).

Fluxul de colectare a deșeurilor în cazul alternativei 0 este prezentat în tabelul următor.

Tabel 5-19: Fluxul de colectare a deșeurilor în cazul alternativei 0 – fără proiect, tone

| **Colectarea separată a deșeurilor municipale** | **2026** | **2027** | **2028** | **2030** | **2031** | **2035** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Colectarea separată a deșeurilor menajere, similare și din piețe de către operatori:** | 134.210 | 133.504 | 132.803 | 129.477 | 128.797 | 126.080 | 110.490 |
| **Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj), din care:** | 8.337 | 12.998 | 23.477 | 31.962 | 33.281 | 33.743 | 29.571 |
| ***Hârtie/carton cu impurități*** | 3.690 | 6.163 | 12.111 | 18.135 | 18.883 | 19.645 | 17.216 |
| ***Plastic și metal cu impurități*** | 2.909 | 4.426 | 7.360 | 8.954 | 9.323 | 9.129 | 8.000 |
| ***Sticlă cu impurități*** | 1.738 | 2.409 | 4.006 | 4.874 | 5.075 | 4.969 | 4.355 |
| **Biodeșeuri** | 1.809 | 3.132 | 4.427 | 6.542 | 6.508 | 6.371 | 5.576 |
| **Deșeuri textile** | 34 | 108 | 141 | 319 | 318 | 311 | 272 |
| **Deșeuri voluminoase** | 649 | 1.203 | 1.627 | 1.610 | 1.601 | 1.568 | 1.374 |
| **Deșeuri periculoase** | 8 | 127 | 267 | 264 | 263 | 257 | 225 |

| Colectarea separată a deșeurilor municipale | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Deșeuri reziduale | 123.374 | 115.936 | 102.864 | 88.779 | 86.826 | 83.830 | 73.471 |
| Colectare separată în CAV: | 0 | 0 | 0 | 1.933 | 1.923 | 1.914 | 1.675 |
| Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj), | 0 | 0 | 0 | 922 | 917 | 930 | 814 |
| Biodeșeuri | 0 | 0 | 0 | 664 | 660 | 646 | 566 |
| Deșeuri textile | 0 | 0 | 0 | 169 | 168 | 164 | 144 |
| Deșeuri voluminoase | 0 | 0 | 0 | 125 | 124 | 121 | 106 |
| Deșeuri periculoase | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 11 |
| Altele | 0 | 0 | 0 | 42 | 41 | 40 | 35 |
| Deșeuri verzi din parcuri și grădini | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 |
| Deșeuri măturat stradal și alte deșeuri inerte | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 |
| **Total deșeuri municipale** | **137.527** | **136.821** | **136.120** | **134.727** | **134.037** | **131.311** | **115.483** |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Fluxurile de tratare a deșeurilor colectate sunt prezentate mai jos.

Tabel 5-20: Fluxuri de tratare în cazul Alternativei 0 – fără proiect, tone

| Tratarea deșeurilor municipale | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stații de sortare existente** | | | | | | | |
| Capacitate reală totală (t/an), din care: | 22.300 | 22.300 | 36.300 | 36.300 | 36.300 | 36.300 | 36.300 |
| Hârtie și carton (t/an/schimb) | 12.250 | 12.250 | 19.050 | 19.050 | 19.050 | 19.050 | 19.050 |
| Plastic și metal (t/an/schimb) | 10.050 | 10.050 | 17.250 | 17.250 | 17.250 | 17.250 | 17.250 |
| **Input Stații sortare:** | **8.337** | **12.998** | **23.477** | **32.883** | **34.198** | **34.672** | **30.384** |
| Hârtie și carton colectate de operatori | 3.690 | 6.163 | 12.111 | 18.135 | 18.883 | 19.645 | 17.216 |
| Plastic și metal colectate de operatori | 2.909 | 4.426 | 7.360 | 8.954 | 9.323 | 9.129 | 8.000 |
| Sticlă colectată de operatori | 1.738 | 2.409 | 4.006 | 4.874 | 5.075 | 4.969 | 4.355 |
| Hârtie și carton colectate în CAV | 0 | 0 | 0 | 523 | 520 | 541 | 474 |
| Plastic și metal colectate în CAV | 0 | 0 | 0 | 258 | 257 | 251 | 220 |
| Sticlă colectată în CAV | 0 | 0 | 0 | 140 | 140 | 137 | 120 |
| **Output Stații sortare:** | **8.337** | **12.998** | **23.477** | **32.883** | **34.198** | **34.672** | **30.384** |
| Deșeuri reciclabile non-ambalaj trimise la reciclare | 996 | 1.615 | 2.942 | 4.184 | 4.351 | 4.423 | 3.876 |
| Deșeuri reciclabile de ambalaj trimise la reciclare | 3.590 | 5.534 | 9.970 | 13.902 | 14.458 | 14.647 | 12.835 |
| RDF către coincinerare | 2.501 | 3.900 | 7.043 | 9.865 | 10.259 | 10.402 | 9.115 |
| Reziduuri către depozitare | 1.251 | 1.950 | 3.521 | 4.933 | 5.130 | 5.201 | 4.558 |
| **Stații de compostare existente** | | | | | | | |
| **Capacitate reală totală** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** |
| **Input Stații de compostare** | **3.168** | **4.491** | **5.786** | **8.565** | **8.527** | **8.376** | **7.501** |

| Tratarea deșeurilor municipale | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate de operatori | 1.809 | 3.132 | 4.427 | 6.542 | 6.508 | 6.371 | 5.576 |
| Biodeșeuri menajere colectate in CAV | 0 | 0 | 0 | 664 | 660 | 646 | 566 |
| Deșeuri verzi din parcuri și grădini | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 |
| Output Stații de compostare | 3.168 | 4.491 | 5.786 | 8.565 | 8.527 | 8.376 | 7.501 |
| Compost către reciclare | 1.520 | 2.156 | 2.777 | 4.111 | 4.093 | 4.021 | 3.600 |
| Pierderi | 1.330 | 1.886 | 2.430 | 3.597 | 3.581 | 3.518 | 3.150 |
| Reziduuri către depozit | 317 | 449 | 579 | 856 | 853 | 838 | 750 |
| CST pentru tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase | | | | | | | |
| Input CST: | 649 | 1.203 | 1.627 | 1.734 | 1.725 | 1.689 | 1.481 |
| Deșeuri voluminoase colectate de operatori | 649 | 1.203 | 1.627 | 1.610 | 1.601 | 1.568 | 1.374 |
| Deșeuri voluminoase colectate în CAV | 0 | 0 | 0 | 125 | 124 | 121 | 106 |
| Output CST: | 649 | 1.203 | 1.627 | 1.734 | 1.725 | 1.689 | 1.481 |
| Deșeuri către reciclare | 97 | 180 | 244 | 260 | 259 | 253 | 222 |
| Deșeuri către producerea de RDF | 32 | 60 | 81 | 87 | 86 | 84 | 74 |
| Reziduuri către depozitare | 519 | 962 | 1.302 | 1.388 | 1.380 | 1.351 | 1.184 |
| Depozit | | | | | | | |
| **Total depozitat, din care:** | **127.418** | **121.255** | **110.224** | **97.915** | **96.147** | **93.178** | **81.921** |
| Reziduuri de la sortare | 1.251 | 1.950 | 3.521 | 4.933 | 5.130 | 5.201 | 4.558 |
| Reziduuri de la compostare | 317 | 449 | 579 | 856 | 853 | 838 | 750 |
| Reziduuri de la tratare voluminoase | 519 | 962 | 1.302 | 1.388 | 1.380 | 1.351 | 1.184 |
| **Deșeuri netratate, total din care:** | **125.332** | **117.894** | **104.822** | **90.738** | **88.784** | **85.788** | **75.429** |
| Deșeuri municipale netratate | 123.374 | 115.936 | 102.864 | 88.780 | 86.826 | 83.830 | 73.471 |
| Deșeuri de la măturat stradal și alte deșeuri inerte | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Tabel 5-21: Verificarea îndeplinirii obiectivelor în cazul Alternativei 0 – fără proiect

| Verificare îndeplinire obiective, Alternativa 0 | UM | 2026 | 2030 | 2031 | 2035 |
|---|---|---|---|---|---|
| Total deșeuri municipale colectate | t/an | 137.527 | 134.727 | 134.037 | 131.311 |
| Total deșeuri reciclate | t/an | 7.304 | 25.150 | 25.801 | 25.908 |
| **Obiectiv național de reciclare, cu SGR** | % | 55% | 60% | 60% | 65% |
| **Obiectiv reciclare, fără SGR[22]** | **%** | **52%** | **57%** | **57%** | **62%** |

[22] Conform explicații Tabel 4-11

| Verificare îndeplinire obiective, Alternativa 0 | UM | 2026 | 2030 | 2031 | 2035 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Rata de reciclare in Alternativa 0, fără SGR** | % | 5% | 19% | 19% | 20% |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2 și a datelor privind fluxurile de tratare a deșeurilor, Alternativa 0*

Analizând tabelul anterior din perspectiva atingerii obiectivelor proiectului în cazul alternativei 0, situația este următoarea:

- Obiectivul legal de reciclare a 55% din cantitatea de deșeuri municipale generate, prevăzut pentru anul 2025 nu se va atinge;
- Obiectivele legale de reciclare din anii 2030 (60%) și 2035 (65%) nu se vor atinge;
- Obiectivul proiectului de reciclare a 57% din deșeurile municipale colectate nu se va atinge nici la termenul prevăzut legal, nici la cel din proiect (2031) și nici pe perioada de planificare;
- Obiectivul proiectului de reciclare a 62% din deșeurile municipale colectate nu se va atinge nici la termenul prevăzut legal și prin proiect (2035) și nici pe perioada de planificare;

Ansamblul măsurilor vor avea o contribuție redusă la atingerea obiectivului național de reducere de la depozitare a deșeurilor municipale din anul 2035.

În ipotezele funcționării sistemului de management integrat al deșeurilor, niciunul dintre obiectivele legale de reciclare și reducere de la depozitare nu va fi atins. Totodată, în absența unor investiții în instalații suplimentare de tratare a deșeurilor reziduale/biodeșeurilor, cca 70% din deșeurile generate vor fi depozitate fără o tratare prealabilă în anul 2031.

În sinteză, alternativa 0 (alternativa ”fără proiect”) care urmează trendul actual al gestionării deșeurilor și preconizează o evoluție datorită implementării proiectelor PNRR și a intrării în vigoare a noului contract de colectare și transport, coroborat cu implementarea separată a deșeurilor textile, cu extinderea colectării deșeurilor reciclabile pe 3 fracții, cu extinderea implementării PAYT și cu dezvoltarea colectării separate a deșeurilor voluminoase și menajere periculoase nu este viabilă în sensul respectării obiectivelor proiectului, cerințelor și a obiectivelor legale privind reciclarea, tratarea deșeurilor înainte de depozitare.

Valoarea actualizată a costurilor totale nete pentru această opțiune, este de 377,181 mil. euro. Costul unitar dinamic total este de 181,4 euro/tonă.

### 5.2.4 Descrierea Alternativei 1

Ansamblul măsurilor pe care le implică Alternativa 1 față de situația anului de referință 2025 este:

**Măsuri de gestionare a deșeurilor prevăzute de Alternativa 0:**

- Colectarea separată pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile în toate localitățile din județ, până in anul 2028;
- Extinderea implementării PAYT în toate localitățile din județ până în anul 2028;

- Implementarea colectării separate a deșeurilor textile în toate UAT din județ până în anul 2028;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor menajere (includerea în sfera colectării separate a tuturor categoriilor de biodeșeuri menajere nu numai a deșeurilor verzi din grădini) în orașele Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
- Extinderea și implementarea colectării separate a deșeurilor voluminoase și a celor menajere periculoase în toate localitățile din județ, până în 2028;
- Punerea în funcțiune de insule ecologice digitalizate (finanțare PNRR) care vor permite creșterea ratelor de capturare pentru deșeuri reciclabile, biodeșeuri și vor facilita implementarea PAYT;
- Construirea de 10 CAV-uri mici (finanțare PNRR/alte surse) care vor permite creșterea ratelor de capturare pentru deșeuri reciclabile, biodeșeuri, deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase și punerea lor integrală în funcțiune în anul 2029;
- Vor fi asigurate reinvestiri în toate stațiile de transfer pentru a le menține la capacitățile existente (autorizate) și pentru a transfera deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile;
- Vor fi asigurate reinvestiri în stațiile de sortare Onești și Comănești pentru a face față fluxurilor de deșeuri reciclabile colectate separat;
- Vor fi asigurare reinvestiri minime la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare.

În perioada 2031-2032 se va construi celula 3 de depozit cu o capacitate de 1.278.000 mc, iar în perioada 2044-2045 un depozit nou cu o capacitate de 930.000 mc.

**Măsuri suplimentare celor din Alternativa 0, specifice Alternativei 1:**

- Implementarea colectării separate a tuturor categoriilor de biodeșeuri menajere în toate orașele din județ (în insule ecologice digitalizate și pubele puse la dispoziția utilizatorilor de operatori de colectare pentru cei care nu sunt arondați insulelor ecologice digitalizate). Față de alternativa 0, colectarea separată a biodeșeurilor va fi extinsă și în municipiul Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor din întreg mediul rural. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor similare din întreg mediul urban și rural. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor din piețe din toate orașele. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor voluminoase și periculoase, la nivelul întregului județ;
- Îmbunătățirea practicilor de colectare separată a deșeurilor din parcuri și grădini;
- Ratele de capturare a deșeurilor sunt cele prevăzute în Tabel *5-18*.

**Măsuri privind instalațiile în Alternativa 1:**

- **Stațiile de transfer** vor funcționa conform situației din anul de referință. Vor fi asigurate reinvestirile necesare pentru funcționarea acestora pentru transferul separat al deșeurilor reziduale, deșeurilor reciclabile, biodeșeurilor;
- **Stații de sortare**:
  - Stația de sortare Bacău va funcționa până la finalul contractului de delegare (2041) la capacitatea reală actuală (6.300 t/an). În stație vor fi tratate deșeuri reciclabile colectate exclusiv de pe raza municipiului Bacău. Din lipsa

disponibilității fondurilor, nu vor fi făcute modernizări/extinderi de capacitate;

- În perioada 2028 – 2041 SS Bacău va deservi o parte a municipiului Bacău. În perioada 2028-2030 SS Bacău va tratata în medie 70% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. Din 2031 SS Bacău va trata cca 60% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. În perioada 2028-2030 SS Onești va trata în medie 30% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Din 2031 SS Onești va trata cca 40% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Stația de sortare Onești va funcționa în 1,5 - 2 schimburi;
- Din anul 2041 SS Bacău își va sista activitatea ca urmare a uzurii exagerate (suplimentară celei existente) și a încetării contractului cu operatorul actual;
- Din 2041 SS Onești va trata doar deșeuri de hârtie/carton colectate separat din Zona 1, Zona 2, Zona 3 și Zona 5 și va funcționa în 1,5 schimburi;
- Stația de sortare Comănești va funcționa la capacitatea reală de 2.000 t până în anul 2055, cu tratarea tuturor deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza orașului Comănești;
- Consiliul județean Bacău și Primăria Comănești vor asigura reinvestiri și investiții necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SS Onești și SS Comănești.

- **Stații de compostare**:
  - Stația de compostare Bacău își va sista activitatea;
  - Stația de compostare Onești:
    - În perioada 2027-2030 va trata:
      - biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
      - biodeșeuri din piețe colectate din municipiul Bacău;
      - deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
      - biodeșeuri din CAV-urile PNRR;
    - În perioada 2031-2055 va trata:
      - biodeșeuri menajere și similare din Onești și localitățile rurale din zona 3, precum și din CAV-urile din aceste localități;
      - biodeșeuri din piețe și parcuri și grădini din Onești;
  - Consiliul județean Bacău va asigura reinvestiri necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SC Onești;

- **Centrele de colectare și stocare temporară** a fluxurilor de deșeuri vor funcționa conform situației anului de referință. Până în 2041, CST Bacău și Onești vor asigura dezmembrarea deșeurilor voluminoase în limita capacității (cca 1.800 t/an). Din 2041, odată cu încetarea contractului existent, toate deșeurile voluminoase vor fi tratate mecanic la IITD;

- Investiții: construirea și punerea în folosință a unei **instalații integrate de tratare a deșeurilor (IITD)** care presupune:
  - Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale colectate din întreg județul;
  - Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal colectate din Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 5 (întreg județul, mai puțin Comănești) - **aplicabil din 2041;**

    Nota: Pentru flexibilitate, o aceeași linie de tratare mecanică va fi comună pentru deșeuri reziduale și deșeuri de plastic/ metal, dar va fi operată pe fluxuri distincte, complet separate. Deșeurile de sticlă colectate separat din Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 5 (întreg județul, mai puțin Comănești) vor fi de asemenea aduse la IITD, însă nu vor fi introduse pe linia de sortare ci stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori.
  - Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat;
  - Sortarea deșeurilor textile colectate separat;
  - Producerea de RDF;
  - Tratarea biologică prin digestie anaerobă a deșeurilor reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării mecanice);
  - Tratarea biologică prin digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat;

    Notă: pentru flexibilitate, ambele tipuri de deșeuri vor fi tratate în aceeași instalație biologică, dar pe fluxuri distincte și complet separate de la intrare până la ieșire;
  - Tratarea aerobă (compostare) a digestatului din biodeșeuri colectate separat și a celui din deșeuri reziduale, cu producere de compost, CLO și deșeuri stabilizate.

Este preconizat ca noua instalație IITD să fie funcțională în anul 2031. Tratarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal în noua IITD va fi realizată începând cu anul 2041.

Măsurile enunțate anterior sunt complementare sistemului garanție-returnare (SGR) care este implementat la nivel național de către producători și comercianți conform HG nr. 1074/2021, cu modificările ulterioare.

Măsurile enunțate vor conduce la îndeplinirea obiectivelor de reciclare pentru anii 2031 și 2035,a obiectivului privind tratarea deșeurilor înainte de depozitare și vor contribui la obiectivul național de reducere de la depozitare a deșeurilor municipale din anul 2035.

#### 5.2.4.1 Sistemul de colectare a deșeurilor, conform alternativei 1

##### Colectarea deșeurilor reziduale

Nu sunt prevăzute modificări ale sistemului de colectare.

Va fi implementat instrumentul ”plătește pentru cât arunci” la nivelul fiecărei UAT din județ până cel târziu în 2028 (similar alternativa 0).

Contractele de delegare din localitățile deservite de operatori publici locali Tg. Ocna, Comănești și Helegiu vor fi actualizate până la începutul anului 2028 în sensul obligativității implementării PAYT în varianta frecvență, a stabilirii abonamentului lunar și a numărului de ridicări incluse în abonament a dotării vehiculelor și containerelor pentru deșeuri reziduale cu receptoare și etichete RFID pentru identificarea numărului de ridicări de la fiecare persoană/asociație de proprietari.

##### Colectarea separată a deșeurilor reciclabile

Ratele de capturare a deșeurilor reciclabile sunt cele din Tabel *5-18*.

Sistemul de colectare se va aplica unitar la nivelul întregului județ, fără excepții și particularități, inclusiv de UAT-urile deservite de servicii publice de interes local, după cum urmează:

**Mediul urban:**

- Zona blocurilor de locuințe:
  - colectare în puncte de precolectare asociate fiecărui condominium (containere sau insule ecologice digitalizate). Fiecare punct de pre-colectare va fi echipat cu 3 recipiente:
    - un recipient pentru deșeurile din hârtie şi carton;
    - un recipient pentru deșeurile din plastic și metal;
    - un recipient pentru deșeurile din sticlă;
- Zona caselor individuale:
  - colectarea ”din poartă în poartă” pe **două** fracții – hârtie/carton și plastic/metal. Fiecare gospodărie va fi prevăzută cu câte două recipiente:
    - 1 europubelă pentru hârtie/carton;
    - 1 europubelă pentru plastic și metal;
  - colectare prin aport voluntar pentru deșeurile de sticlă. Punctele de colectare vor fi prevăzute cu câte un recipient de minim 1,1 $m^3$ pentru colectarea acestui tip de deșeu.

**Mediul rural:**

  - colectare ”din poartă în poartă” pe **două** fracții – hârtie/carton și plastic/metal. Fiecare gospodărie va fi dotată cu câte un recipient pentru hârtie/carton și unul pentru plastic și metal;
  - colectare prin aport voluntar pentru deșeurile de sticlă (menținerea sistemului actual).

Insulele ecologice digitalizate realizate prin finanțare PNRR vor fi parte a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile iar funcționarea lor se suprapune cu modalitatea de colectare propusă.

Suplimentar, colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza și prin aport voluntar în CAV, în localitățile în care acestea vor fi realizate prin finanțare PNRR/alte surse, începând cu anul 2029. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe.

Colectarea se va realiza în recipiente solide, prevăzute cu capac, etichetate și de culori distincte pentru fiecare fracție colectată separat.

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții distincte se va aplica de către toți operatorii de colectare și transport începând cu anul 2028.

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții distincte se va aplica inclusiv instituțiilor, agenților economici și piețelor.

### Colectarea separată a biodeșeurilor

Ratele de capturare a biodeșeurilor sunt cele din Tabel *5-18*.

Sistemul de colectare separată a biodeșeurilor va fi implementat gradual, în funcție de capacitățile de tratare disponibile

În perioada **2027-2030** colectarea separată a biodeșeurilor va fi realizată exclusiv pentru biodeșeuri **menajere**, în limitele capacitații Stației de compostare Onești, după cum urmează:

- din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși (din insulele ecologice digitalizate și din containere puse la dispoziția populației de către operatorul de colectare și transport);
- din CAV-urile PNRR din întreg județul;
- din parcurile și grădinile din mediul urban al județului (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna).

Note:

- din Municipiul Bacău vor fi colectate în continuare separat (NUMAI) biodeșeuri din piețe, conform contractului existent;
- insulele ecologice digitalizate din Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna vor funcționa pentru restul deșeurilor pentru care sunt destinate, mai puțin pentru biodeșeuri (compartimentul specific va fi păstrat închis, în conservare);
- în perioada 2027-2030 **nu** vor fi colectate biodeșeuri similare.

Începând cu anul 2031, colectarea separată a biodeșeurilor (verzi și de la bucătării) va fi extinsă la nivelul tuturor localităților urbane și rurale. Astfel, din 2031 se va asigura:

- Implementarea colectării separate a tuturor categoriilor de biodeșeuri menajere în toate orașele din județ (în insule ecologice digitalizate și pubele puse la dispoziția utilizatorilor de operatori de colectare pentru cei care nu sunt arondați insulelor ecologice digitalizate). Față de alternativa 0, colectarea separată a biodeșeurilor va fi extinsă și în municipiul Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor din întreg mediul rural. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor similare din întreg mediul urban și rural. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor din piețe din toate orașele. Măsura este aplicabilă din 2031.

**Începând cu anul 2031**, sistemul de colectare a biodeșeurilor se va derula după cum urmează:

**Mediul urban:**

- Zona blocurilor de locuințe:
  - Colectare în puncte de precolectare asociate fiecărui condominium în insulele ecologice digitalizate sau în containere specifice asigurate de operatorii de colectare și transport;
- Zona caselor individuale:
  - colectarea ”din poartă în poartă” în pubele specifice asigurate de operatorii de colectare și transport. Fiecare gospodărie va fi dotată cu o pubelă dedicată colectării separate a biodeșeurilor;

**Mediul rural:**

- colectarea ”din poartă în poartă” în pubele specifice asigurate de operatorii de colectare și transport. Fiecare gospodărie va fi dotată cu o pubelă dedicată colectării separate a biodeșeurilor. În cazul blocurilor din mediul rural, colectarea se va realiza în punctele de precolectare de la parterul blocurilor, în containere specifice asigurate de operatorii de colectare și transport.

Colectarea se va realiza în recipiente solide, prevăzute cu capac, etichetate și de culoare distinctă față de cele pentru deșeuri reciclabile sau deșeuri reziduale.

Suplimentar, populația din zone deservite de CAV-uri PNRR are posibilitatea predării cu titlu gratuit a deșeurilor de grădină.

În mod particular, colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație (ca o categorie particulară a deșeurilor biodegradabile), este propus a se realiza la CST/CAV existente, prin CAV-urile PNRR și cu ocazia campaniilor de colectare a deșeurilor menajere periculoase.

Colectarea separată a biodeșeurilor se va aplica inclusiv instituțiilor, agenților economici și piețelor.

### Colectarea separată a deșeurilor textile

Ratele de capturare a deșeurilor textile sunt cele din Tabel *5-18*.

Sistemul de colectare separată a deșeurilor textile va fi implementat gradual, **până în 2028** în întreg județul Bacău  și se va derula după cum urmează:

- **Zona de blocuri urban:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza din recipiente speciale amplasate pe domeniul public puse la dispoziția utilizatorilor de către operatorul de colectare şi transport;
- **Zona de case urban:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza în saci personalizați puși la dispoziție de operatorul de salubrizare, în campanii, pe fluxul deșeurilor voluminoase;
- **Zona rurală:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza în saci personalizați puși la dispoziție de operatorul de salubrizare, în campanii, pe fluxul deșeurilor voluminoase.

Suplimentar, populația din zone deservite de CAV-uri PNRR are posibilitatea predării cu titlu gratuit a deșeurilor textile.

Colectarea separată a deșeurilor textile se va aplica inclusiv instituțiilor și agenților economici, folosind aceeași infrastructură.

### Colectarea separată a deșeurilor voluminoase

Ratele de capturare a deșeurilor voluminoase sunt cele din Tabel *5-18*.

Nu sunt propuse modificări în sistemul de colectare existent/prevăzut prin documentația de atribuire a noului contract de colectare și transport.

Astfel sistemul se va derula în cadrul unor campanii periodice de colectare (cu predarea gratuită a acestor deșeuri), precum și la cerere (contra – cost).

Suplimentar, populația din zone deservite de CAV-uri PNRR va avea posibilitatea predării cu titlu gratuit a deșeurilor voluminoase.

De asemenea, este recomandată menținerea practicii de colectare directă de la populație a deșeurilor voluminoase prin intermediul centrelor existente de stocare temporară cu funcție de centre de colectare prin aport voluntar (Bacău, Onești, Tg. Ocna).

Colectarea separată a deșeurilor voluminoase se va aplica inclusiv instituțiilor, agenților economici și piețelor.

Vor fi realizate campanii susținute de informare și conștientizare a populației astfel încât să fie posibilă creșterea graduală a ratelor de capturare în perioada 2027-2031.

### Colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase

Ratele de capturare a deșeurilor menajere periculoase sunt cele din Tabel *5-18*.

Nu sunt propuse modificări în sistemul de colectare existent/prevăzut prin documentația de atribuire a noului contract de colectare și transport.

Astfel sistemul se va derula în cadrul unor campanii periodice de colectare anunțate în prealabil populației.

Sistemul se va extinde la nivelul tuturor UAT-urilor din județ până în anul 2028.

Operatorii de colectare și transport precum si ADIS vor derula campanii susținute de conștientizare a populației privind importanța colectării separate a acestui tip de deșeu și riscurile colectării în amestec cu alte tipuri de deșeuri, astfel încât să fie posibilă creșterea graduală a ratelor de capturare în perioada 2027-2035.

Suplimentar, populația din zone deservite de CAV-uri PNRR va avea posibilitatea predării cu titlu gratuit a deșeurilor periculoase.

De asemenea, este recomandată menținerea oportunității de colectare directă de la populație a deșeurilor menajere periculoase prin intermediul centrelor de stocare temporară cu funcție de centre de colectare prin aport voluntar (Bacău, Onești, Tg. Ocna).

### Colectarea separată a deșeurilor din parcuri și grădini

Ratele de capturare a deșeurilor din parcuri și grădini sunt cele din Tabel *5-18*.

Colectarea separată și transportul către instalațiile de tratare biologică vor fi asigurate în toate localitățile urbane din județ.

**Măsurile de evoluție a sistemului de colectare separată vor asigura îndeplinirea țintelor de reciclare și vor contribui la obiectivul național de reducere de la depozitare a deșeurilor municipale.**

### Transportul și transferul deșeurilor

Toate stațiile de transfer: Găiceana, Onești, Berești- Tazlău, Comănești vor fi păstrate în funcțiune și vor deservi zonele pentru care au fost proiectate, conform arondărilor din anul de referință (a se vedea 3.3.5.3). Stațiile de transfer vor asigura transferul separat al deșeurilor reziduale, deșeurilor reciclabile, biodeșeurilor. Stația de transfer Găiceana va funcționa în 1,5 schimburi ori va asigura optimizarea și corelarea fluxurilor de colectare a deșeurilor reciclabile/ biodeșeurilor astfel încât să nu existe depășiri ale cantităților maxime zilnice posibil a fi transportate. Proprietarii stațiilor de transfer existente vor face reinvestirile necesare pentru ca stațiile să funcționeze în parametri optimi.

Din anul 2041 deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor fi transportate către SS Onești. Costul organizării punctului intermediar de transport (2 prescontainere, 1 încărcător frontal) va fi suportat de viitorul operator al stației de sortare Onești.

#### 5.2.4.2 Asigurarea de capacități de tratare, conform alternativei 1

Pentru a susține sistemul de colectare și a asigura tratarea deșeurilor astfel încât să fie îndeplinite obiectivele și țintele proiectului, Alternativa 1 presupune următoarele măsuri aplicabile instalațiilor existente:

- **Stații de sortare**:
  - Stația de sortare Bacău va funcționa până la finalul contractului de delegare (2041) la capacitatea reală actuală (6.300 t/an). În stație vor fi tratate deșeuri reciclabile colectate exclusiv de pe raza municipiului Bacău. Din lipsa disponibilității fondurilor, nu vor fi făcute modernizări/extinderi de capacitate;
  - În perioada 2028 – 2041 SS Bacău va deservi o parte a municipiului Bacău. În perioada 2028-2030 SS Bacău va tratata în medie 70% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. Din 2031 SS Bacău va trata cca 60% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. În perioada 2028-2030 SS Onești va trata în medie 30% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Din 2031 SS Onești va trata cca 40% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Stația de sortare Onești va funcționa în 1,5 - 2 schimburi;
  - Din anul 2041 SS Bacău își va sista activitatea ca urmare a uzurii exagerate (suplimentară celei existente) și a încetării contractului cu operatorul actual;
  - Din 2041 SS Onești va trata doar deșeuri de hârtie/carton colectate separat din Zona 1, Zona 2, Zona 3 și Zona 5 și va funcționa în 1,5 schimburi;
  - Stația de sortare Comănești va funcționa la capacitatea reală de 2.000 t până în anul 2055, cu tratarea tuturor deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza orașului Comănești;
  - Consiliul județean Bacău și Primăria Comănești vor asigura reinvestiri și investiții necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SS Onești și SS Comănești.
- **Stații de compostare**:
  - Stația de compostare Bacău își va sista activitatea;
  - Stația de compostare Onești:
    - În perioada 2027-2030 va trata:
      - biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
      - biodeșeuri din piețe colectate din municipiul Bacău;

- deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
- biodeșeuri din CAV-urile PNRR;

▪ În perioada 2031-2055 va trata:

- biodeșeuri menajere și similare din Onești și localitățile rurale din zona 3, precum și din CAV-urile din aceste localități;
- biodeșeuri din piețe și parcuri și grădini din Onești;

○ Consiliul județean Bacău va asigura reinvestiri necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SC Onești;

- **Centrele de colectare și stocare temporară** a fluxurilor de deșeuri vor funcționa conform situației anului de referință. Până în 2041, CST Bacău și Onești vor asigura dezmembrarea deșeurilor voluminoase în limita capacității (cca 1.800 t/an). Din 2041, odată cu încetarea contractului existent, toate deșeurile voluminoase vor fi tratate mecanic la IITD;

NOTA: Odată cu creșterea ratelor de capturare a biodeșeurilor în anul 2035, este preconizată o creștere a cantităților de biodeșeuri intrate în Stația de compostare Onești. Pentru a nu modifica zona de arondare, este propus ca în anul 2034 să fie realizată o analiză a capacității stației si daca va fi necesar fie se vor înălța brazdele, fie se va face o brazda suplimentară

Suplimentar, pentru a asigura tratarea deșeurilor înainte de depozitare și pentru a asigura îndeplinirea țintelor de reciclare și reducere de la depozitare, va fi construită și pusă în funcțiune în anul 2031 o **instalație integrată de tratare a deșeurilor (IITD)** care va fi formată din:

- Instalație de tratare mecanică a deșeurilor formată din:
  - linie de sortare semiautomată flexibilă, care va funcționa alternativ, fără intersectarea fluxurilor, pe fluxuri distincte, pentru tratarea:
    - *deșeurilor reziduale* colectate din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică, cu funcționare pentru deșeuri reziduale 5 zile/săptămână, 16 ore/zi ȘI
    - deșeurilor *reciclabile de plastic și metal* colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal 1 zi/săptămână, 16 ore/zi (începând cu anul 2041);
  - Hală comună, compartimentată distinct:
    - pentru dezmembrarea și sortarea *deșeurilor voluminoase* colectate separat în județ. În instalație vor fi sortate cantitățile de deșeuri voluminoase care depășesc capacitatea estimată a CST existente. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate in județ vor fi tratate la IITD;
    - sortarea *deșeurilor textile* colectate separat din întreg județul;
  - Instalație de producere RDF;
- O instalație de tratare biologică prin digestie anaerobă în care vor fi tratate atât *biodeșeurile colectate separat* care depășesc capacitatea SC Onești cât și *fracția organică* rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale, cu scopul producerii de digestat și biogaz. Tratarea celor 2 tipuri de deșeuri se va realiza pe fluxuri distincte, fără posibilitatea intersectării acestora;

- O hală de tratare aerobă pentru compostarea digestatului provenit din biodeșeuri colectate separat și, în zonă delimitată special, pentru stabilizarea digestatului provenit din deșeuri reziduale. Aceasta are rolul de a produce compost și CLO/material stabilizat.

Notă: deșeurile de sticlă nu vor fi introduse pe linia de sortare. Acestea vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori.

Prin construirea IITD vor fi asigurate integral capacitățile de tratare a deșeurilor din județul Bacău, pentru toate categoriile de deșeuri: deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile, deșeuri textile, deșeuri voluminoase.

Instalația va asigura flexibilitatea procesului pentru a trata cantități variabile atât din fluxurile de deșeuri colectate separat (reciclabile și biodeșeuri), cât și din deșeurile reziduale. Instalația va fi capabilă să se adapteze în timp la cantități tot mai mari de biodeșeuri colectate separat și, în consecință, la scăderea cantităților de deșeuri reziduale, conform obiectivelor de pregătire pentru reutilizare si reciclare. Instalația va fi configurată cu linii/componente de sortare mecanice de ultimă generație, cu scop dublu, pentru recuperarea materialelor atât din deșeurile colectate separat, cât și din deșeurile reziduale, împreună cu linii pentru tratarea independentă în paralel a biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor biodegradabile din deșeurile reziduale (fracție biodegradabilă separată mecanic de fluxul de deșeuri reziduale).

Din instalație vor rezulta:

- Produse reciclabile din sortarea deșeurilor colectate separat, din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și din tratarea deșeurilor voluminoase colectate separat care vor fi direcționate către filiere de valorificare materială;
- RDF din deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile, deșeuri voluminoase, deșeuri textile care va fi direcționat către filiere de valorificare energetică;
- Reziduuri de la tratarea mecanică și biologică (deșeuri inerte/stabilizate) care nu au valoare materială sau energetică care vor fi direcționate către depozitul Bacău;
- Compost provenit din digestatul din biodeșeuri colectate separat, care va fi valorificat în agricultură;
- CLO (material stabilizat din digestia anaerobă a deșeurilor reziduale), transferat la depozitul Bacău ca material de acoperire straturi sau utilizat pentru reabilitarea minelor abandonate şi/sau a terenurilor contaminate;
- Biogaz folosit pentru producere de energie electrică/termică.

În mod particular, IITD va atinge următoarele performanțe:

- Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate și trimise spre reciclare este de **80%** din fluxul total de deșeuri reciclabile colectate separat tratate în instalație (anual);
- Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare este de **6%** din fluxul total de deșeuri reziduale tratate în instalație (anual);
- Cantitatea de compost rezultat din procesul de tratare aerobă atât a biodeșeurilor colectate separat, cât și a digestatului rezultat din digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat (categoriile A și B conform Legii compostului ) este de **35%** din cantitatea totală (în greutate) de biodeșeuri tratate în instalație (anual).

Conform analizei de amplasamente prezentată în capitolul 5.2.7, noua investiție IITD va fi amplasată la Letea Veche, pe un teren cu suprafața de 40.600 $m^2$ aflat în proprietatea

județului Bacău. Primăria comunei Letea Veche a emis certificatul de urbanism nr. 153 din 12.09.2024 pentru Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău – Obiectiv Instalație integrată de tratare a deșeurilor.

Noua investiție IITD urmează a fi pusă în operare în anul 2031. Sortarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal în IITD urmează să înceapă din 2041, odată cu sistarea activității SS Bacău și cu tratarea integrală a deșeurilor de hârtie/carton la SS Onești. Detalii privind procesele derulate sunt prezentate în capitolul 6.8.

În continuare sunt prezentate manierele de asigurare a tratării deșeurilor, pe categorii, în funcție de dotările existente și de noile investiții, ca urmare a unei analize detaliate a cantităților colectate la nivel de UAT vs capacitățile existente de sortare și compostare.

Tabel 5-22: Zonele de arondare pentru tratarea deșeurilor colectate separat, Alternativa 1

| INSTALAȚIE | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2035 | Din 2041 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SS BACAU**<br>**Capacitate reală 6.300 t/an (fără sticlă), 1 schimb** | Z1+Z2 | Mun. BACAU | Cca 86% din deseurile colectate din mun BACAU | Cca 69% din deșeurile colectate din mun. BACAU | Cca 62% din deșeurile colectate din mun. BACAU | Cca 58% din deseurile colectate din mun BACAU | Cca 57% din deseurile colectate din mun BACAU | Își va înceta activitatea |
| Max deșeuri tratate SS Bacău (t/an), cu sticlă | 4.852 | 3.899 | 6.300 | 6.300 | 6.300 | 6.300 | 6.300 | 0 |
| **SS ONEȘTI**<br>**Capacitate reală max. 28.000 t/ an (2 schimburi)** | Z3+ Z5 | BUHUSI+Z1 RURAL+Z2+Z3 +Z5 | 14% Mun. Bacău+ BUHUSI+Z1 RURAL+Z2+Z3 +Z5 | 31% Mun. Bacău+ BUHUSI+Z1 RURAL+Z2+Z3 +Z5 | 38% Mun. Bacău+ BUHUSI+Z1 RURAL+Z2+Z3 +Z5 | 42% Mun. Bacău +BUHUSI+Z1 RURAL+Z2+Z3 +Z5 | 43% Mun. Bacău+ BUHUSI+Z1 RURAL+Z2+Z3 +Z5 | Va trata doar deșeuri de **hârtie/carton** din Z1 + Z2 +Z3 + Z5 |
| Max deșeuri tratate SS Onești (t/an) | 3.152 | 8.527 | 16.098 | 21.585 | 25.085 | 26.310 | 26.762 | 18.617 |
| **SS COMĂNEȘTI**<br>**Capacitate reală 2.000 t/an, 1 schimb** | Z4 | Z4 | Z4 | Z4 | Z4 | Z4 | Z4 | Z4 |
| Max deșeuri tratate SS Comănești (t/an) | 333 | 573 | 1.079 | 1.339 | 1.499 | 1.588 | 1.610 | 1.557 |
| **IITD sortare reciclabile plastic metal,** | - | - | - | - | - | - | | **Plastic/metal si sticlă** din |

| INSTALAȚIE | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2035 | Din 2041 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **stocare temporară sticlă**<br>**Capacitate 13.500 t/an (inclusiv sticlă)** | | | | | | | | Z1 + Z2 +Z3 + Z5<br>Pentru sticlă, doar stocare temporară și evacuare |
| Max deșeuri RECICLABILE tratate Letea Veche (t/an) | - | - | - | - | - | - | | 13.360 |
| **SC Bacău**<br>**Capacitate reală 0 t/an** | Z1+Z2 (doar procesare mecanică și transfer către tratare biologică la SC Onești) | Va fi scoasă din funcțiune | - | - | - | - | | - |
| **SC Onești**<br>**Capacitate reală 8.500 t/an** | Z3+Z4+Z5+ (Z1+Z2) | Deșeuri din parcuri și grădini din toate orașele<br>Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești, Buhuși<br>Biodeșeuri din piețe din Mun. Bacău | Deșeuri din parcuri și grădini din toate orașele<br>Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești, Buhuși<br>Biodeșeuri din piețe din Mun. Bacău | Deșeuri din parcuri și grădini din toate orașele<br>Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești, Buhuși<br>Biodeșeuri din piețe din Mun. Bacău<br>Biodeșeuri din CAV | Deșeuri din parcuri și grădini din toate orașele<br>Biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești, Buhuși<br>Biodeșeuri din piețe din Mun. Bacău<br>Biodeșeuri din CAV | Biodeșeuri menajere, similare și din piețe din Onești + UAT rurale din zona 3 (inclusiv din CAV-uri din zona 3)<br>Deșeuri din parcuri și grădini Onești | Biodeșeuri menajere, similare și din piețe din Onești + UAT rurale din zona 3 (inclusiv din CAV-uri din zona 3)<br>Deșeuri din parcuri și grădini Onești | Biodeșeuri menajere, similare și din piețe din Onești + UAT rurale din zona 3 (inclusiv din CAV-uri din zona 3)<br>Deșeuri din parcuri și grădini Onești |

| INSTALAȚIE | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2035 | Din 2041 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Max biodeșeuri tratate SC Onești (t/an) | 3.168 | 4.491 | 5.786 | 7.734 | 8.565 | 9.502 | 10.483 | 10.145 |
| **IITD tratare biodeșeuri**<br>**Capacitate pretratare biodeșeuri colectate separat: 55.000 t/an** | - | - | - | - | | Biodeșeuri și deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate separat din **zona 1, zona 2, Zona 3 (Dărmănești, Slănic-Moldova, Tg. Ocna, Helegiu), zona 4, zona 5** | Biodeșeuri și deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate separat din **zona 1, zona 2, Zona 3 (Dărmănești, Slănic-Moldova, Tg. Ocna, Helegiu), zona 4, zona 5** | Biodeșeuri și deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate separat din **zona 1, zona 2, Zona 3 (Dărmănești, Slănic-Moldova, Tg. Ocna, Helegiu), zona 4, zona 5** |
| Max biodeșeuri tratate IITD (t/an) | - | - | - | - | - | 51.659 | 56.278 | 54.470 |

*Sursa: Analiză realizată pe baza cantităților de deșeuri reciclabile/biodeșeuri estimat a fi colectate la nivel de UAT si a capacităților stațiilor de sortare/compostare existente*

NOTA: Odată cu creșterea ratelor de capturare a biodeșeurilor în anul 2035, este preconizată o creștere a cantităților de biodeșeuri intrate în Stația de compostare Onești. Pentru a nu modifica zona de arondare, este propus ca în anul 2034 să fie realizată o analiză a capacității stației si daca va fi necesar fie se vor înălța brazdele, fie se va face o brazdă suplimentară.

### 5.2.4.3 Fluxurile de deșeuri conform alternativei 1

Fluxul de colectare a deșeurilor în cazul alternativei 1 este prezentat în tabelul următor

Tabel 5-23: Fluxul de colectare a deșeurilor în cazul alternativei 1, tone

| **Colectarea separată a deșeurilor municipale** | **2026** | **2027** | **2028** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Colectarea separată a deșeurilor menajere, similare și din piețe de către operatori:** | 134.210 | 133.504 | 132.803 | 129.477 | 128.797 | 126.080 | 121.941 | 110.490 |
| **Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj), din care:** | 8.337 | 12.998 | 23.477 | 31.962 | 33.281 | 33.743 | 32.635 | 29.571 |
| ***Hârtie/carton cu impurități*** | 3.690 | 6.163 | 12.111 | 18.135 | 18.883 | 19.645 | 19.000 | 17.216 |
| ***Plastic și metal cu impurități*** | 2.909 | 4.426 | 7.360 | 8.954 | 9.323 | 9.129 | 8.829 | 8.000 |
| ***Sticlă cu impurități*** | 1.738 | 2.409 | 4.006 | 4.874 | 5.075 | 4.969 | 4.806 | 4.355 |
| **Biodeșeuri** | 1.809 | 3.132 | 4.427 | 6.542 | 59.142 | 64.756 | 62.631 | 56.752 |
| **Deșeuri textile** | 34 | 108 | 141 | 319 | 529 | 1.037 | 1.002 | 907 |
| **Deșeuri voluminoase** | 649 | 1.203 | 1.627 | 1.610 | 2.229 | 2.182 | 2.111 | 1.913 |
| **Deșeuri periculoase** | 8 | 127 | 267 | 264 | 449 | 833 | 805 | 729 |
| **Deșeuri reziduale** | 123.374 | 115.936 | 102.864 | 88.779 | 33.167 | 23.529 | 22.756 | 20.619 |
| **Colectare separată în CAV:** | 0 | 0 | 0 | 1.933 | 1.923 | 1.914 | 1.851 | 1.675 |
| **Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj),** | 0 | 0 | 0 | 922 | 917 | 930 | 899 | 814 |
| **Biodeșeuri** | 0 | 0 | 0 | 664 | 660 | 646 | 625 | 566 |
| **Deșeuri textile** | 0 | 0 | 0 | 169 | 168 | 164 | 159 | 144 |
| **Deșeuri voluminoase** | 0 | 0 | 0 | 125 | 124 | 121 | 117 | 106 |
| **Deșeuri periculoase** | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 |
| **Altele** | 0 | 0 | 0 | 42 | 41 | 40 | 39 | 35 |
| **Deșeuri verzi din parcuri și grădini** | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 |
| **Deșeuri măturat stradal și alte deșeuri inerte** | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 |
| **Total deșeuri municipale** | **137.527** | **136.821** | **136.120** | **134.727** | **134.037** | **131.311** | **127.108** | **115.483** |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Din tabelul anterior se poate observa o creștere a cantităților de deșeuri colectate separat de operatorii de salubrizare până în anul 2035, în concordanță cu evoluția ratelor de capturare și a compoziției deșeurilor. Din anul 2035, cantitățile de deșeuri colectate separat scad ușor odată cu scăderea populației, în ipotezele asumate că ratele de capturare și compoziția rămân la nivelul anului 2035 până la finalul perioadei de planificare.

Totodată, pe perioada de planificare cantitățile de deșeuri reziduale colectate scad odată cu creșterea cantităților de deșeuri colectate separat.

La un nivel detaliat, colectarea deșeurilor menajere de către operatorii de salubrizare din diverse medii de rezidență, precum și colectarea din CAV-uri se prezintă după cum urmează:

Tabel 5-24: Colectarea deșeurilor menajere de către operatorii de salubrizare, pe arii rezidențiale, în cazul alternativei 1, tone

| Colectarea deșeurilor menajere de către operatorii de salubrizare, pe arii rezidențiale | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deșeuri menajere colectate de operatori din mediul urban, total** | **65.942** | **65.592** | **65.245** | **63.292** | **62.956** | **61.611** | **59.571** | **53.926** |
| **Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj), din care:** | 3.564 | 6.125 | 11.534 | 15.701 | 16.659 | 16.887 | 16.328 | 14.781 |
| **Hârtie și carton** | 1.577 | 2.904 | 5.950 | 8.909 | 9.452 | 9.832 | 9.506 | 8.605 |
| **Plastic și metal** | 1.244 | 2.086 | 3.616 | 4.399 | 4.667 | 4.569 | 4.417 | 3.999 |
| **Sticlă** | 743 | 1.135 | 1.968 | 2.394 | 2.540 | 2.487 | 2.404 | 2.177 |
| **Alte fluxuri de deșeuri, din care:** | 62.378 | 59.467 | 53.711 | 47.590 | 46.297 | 44.724 | 43.243 | 39.145 |
| **Biodeșeuri** | 1.752 | 3.076 | 4.371 | 6.487 | 32.262 | 33.689 | 32.573 | 29.486 |
| **Deșeuri textile** | 21 | 83 | 103 | 245 | 406 | 795 | 769 | 696 |
| **Deșeuri voluminoase** | 409 | 708 | 940 | 930 | 1.233 | 1.207 | 1.167 | 1.056 |
| **Deșeuri periculoase** | 8 | 79 | 196 | 194 | 308 | 603 | 583 | 528 |
| **Deșeuri reziduale** | 60.187 | 55.521 | 48.102 | 39.735 | 12.088 | 8.430 | 8.150 | 7.378 |
| **Deșeuri menajere colectate de operatori din zonele rurale, total** | **40.073** | **39.861** | **39.650** | **38.561** | **38.356** | **37.538** | **36.295** | **32.856** |
| **Deșeuri reciclabile (ambalaj și non-ambalaj), din care:** | 3.249 | 4.254 | 7.009 | 9.542 | 9.491 | 9.621 | 9.302 | 8.421 |
| **Hârtie și carton** | 1.438 | 2.017 | 3.616 | 5.414 | 5.385 | 5.601 | 5.416 | 4.903 |
| **Plastic și metal** | 1.134 | 1.449 | 2.197 | 2.673 | 2.659 | 2.603 | 2.517 | 2.278 |
| **Sticlă** | 677 | 788 | 1.196 | 1.455 | 1.447 | 1.417 | 1.370 | 1.240 |
| **Alte fluxuri de deșeuri, din care:** | 36.824 | 35.607 | 32.640 | 29.019 | 28.865 | 27.917 | 26.993 | 24.435 |
| **Biodeșeuri** | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.071 | 16.634 | 16.083 | 14.559 |
| **Deșeuri textile** | 13 | 25 | 38 | 74 | 123 | 242 | 234 | 211 |
| **Deșeuri voluminoase** | 65 | 191 | 285 | 282 | 468 | 458 | 443 | 401 |
| **Deșeuri periculoase** | 0 | 48 | 71 | 71 | 140 | 229 | 222 | 201 |
| **Deșeuri reziduale** | 36.747 | 35.343 | 32.246 | 28.591 | 15.062 | 10.354 | 10.011 | 9.062 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Tabel 5-25: Colectarea deșeurilor similare și din piețe, în cazul alternativei 1, tone

| Colectarea deșeurilor similare și din piețe | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deșeuri reciclabile, TOTAL din care** | **1.524** | **2.619** | **4.934** | **6.719** | **7.131** | **7.234** | **7.005** | **6.369** |
| **Deșeuri reciclabile non-ambalaj, cu impurități, din care:** | 328 | 588 | 1.117 | 1.538 | 1.632 | 1.661 | 1.608 | 1.463 |
| **Hârtie și carton** | 169 | 310 | 636 | 953 | 1.011 | 1.053 | 1.020 | 927 |
| **Plastic și metal** | 128 | 224 | 388 | 472 | 501 | 491 | 475 | 432 |
| **Sticlă** | 32 | 53 | 93 | 113 | 120 | 117 | 113 | 103 |
| **Deșeuri reciclabile de ambalaj, cu impurități, din care:** | 1.196 | 2.032 | 3.817 | 5.181 | 5.498 | 5.573 | 5.396 | 4.907 |
| **Hârtie și carton** | 506 | 931 | 1.909 | 2.859 | 3.034 | 3.159 | 3.059 | 2.781 |
| **Plastic și metal** | 404 | 668 | 1.159 | 1.410 | 1.496 | 1.466 | 1.420 | 1.291 |
| **Sticlă** | 286 | 432 | 749 | 912 | 968 | 948 | 918 | 835 |
| **Alte fluxuri de deșeuri, din care:** | **26.671** | **25.432** | **22.975** | **20.906** | **20.354** | **19.695** | **19.070** | **17.340** |
| **Biodeșeuri cu impurități** | 56 | 56 | 56 | 56 | 13.809 | 14.432 | 13.974 | 12.706 |
| **Deșeuri voluminoase** | 175 | 303 | 402 | 398 | 528 | 517 | 501 | 455 |

| Colectarea deșeurilor similare și din piețe | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Deșeuri reziduale | 26.440 | 25.072 | 22.517 | 20.453 | 6.017 | 4.746 | 4.595 | 4.179 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Tabel 5-26: Colectarea menajere in CAV, în cazul alternativei 1, tone

| Colectarea deșeurilor menajere în CAV | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL din care:** | **0** | **0** | **0** | **1.933** | **1.923** | **1.914** | **1.851** | **1.675** |
| Deșeuri reciclabile non-ambalaj, cu impurități, din care: | 0 | 0 | 0 | 211 | 210 | 213 | 206 | 187 |
| Hârtie și carton | 0 | 0 | 0 | 131 | 130 | 135 | 131 | 118 |
| Plastic și metal | 0 | 0 | 0 | 65 | 64 | 63 | 61 | 55 |
| Sticlă | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 13 |
| Deșeuri reciclabile de ambalaj, cu impurități, din care: | 0 | 0 | 0 | 711 | 707 | 716 | 692 | 627 |
| Hârtie și carton | 0 | 0 | 0 | 392 | 390 | 406 | 392 | 355 |
| Plastic și metal | 0 | 0 | 0 | 193 | 192 | 188 | 182 | 165 |
| Sticlă | 0 | 0 | 0 | 125 | 124 | 122 | 118 | 107 |
| Biodeșeuri cu impurități | 0 | 0 | 0 | 664 | 660 | 646 | 625 | 566 |
| Deșeuri textile cu impurități | 0 | 0 | 0 | 169 | 168 | 164 | 159 | 144 |
| Deșeuri voluminoase | 0 | 0 | 0 | 125 | 124 | 121 | 117 | 106 |
| Deșeuri periculoase | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 |
| Alte deșeuri | 0 | 0 | 0 | 42 | 41 | 40 | 39 | 35 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Fluxurile în stațiile de transfer existente sunt prezentate mai jos:

Tabel 5-27: Fluxurile de transfer în cazul alternativei 1, tone

| Transferul deșeurilor municipale | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total deșeuri transferare, din care: | 49.650 | 49.110 | 48.627 | 47.332 | 51.367 | 49.910 | 48.272 | 43.739 |
| Transfer deșeuri reciclabile | 3.100 | 4.834 | 8.730 | 11.885 | 13.612 | 13.801 | 13.348 | 12.095 |
| Transfer biodeșeuri | 673 | 1.165 | 1.646 | 2.433 | 24.189 | 26.485 | 25.616 | 23.212 |
| Transfer deșeuri reziduale | 45.878 | 43.112 | 38.251 | 33.013 | 13.566 | 9.624 | 9.307 | 8.433 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Fluxurile de deșeuri în instalațiile existente de tratare a deșeurilor conform Alternativei 1 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 5-28: Fluxurile deșeurilor în instalațiile **existente** de tratare a deșeurilor, alternativa 1, tone

| Tratarea deșeurilor municipale | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stații de sortare existente (SS Bacău, Onești, Comănești)** | | | | | | | | |
| **Capacitate reală totală (tone/an), din care:** | **22.300** | **22.300** | **36.300** | **36.300** | **36.300** | **36.300** | **30.000** | **30.000** |
| Hârtie și carton | 12.250 | 12.250 | 19.050 | 19.050 | 19.050 | 19.050 | 29.200 | 29.200 |
| Plastic și metal | 10.050 | 10.050 | 17.250 | 17.250 | 17.250 | 17.250 | 800 | 800 |
| **Input Stații sortare existente:** | **8.337** | **12.998** | **23.477** | **32.883** | **34.198** | **34.672** | **20.174** | **18.279** |
| Hârtie și carton colectate de operatori | 3.690 | 6.163 | 12.111 | 18.135 | 18.883 | 19.645 | 19.000 | 17.216 |

| Tratarea deșeurilor municipale | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plastic și metal colectate de operatori | 2.909 | 4.426 | 7.360 | 8.954 | 9.323 | 9.129 | 285 | 258 |
| Sticlă colectată de operatori | 1.738 | 2.409 | 4.006 | 4.874 | 5.075 | 4.969 | 155 | 140 |
| Hârtie și carton colectate în CAV | 0 | 0 | 0 | 523 | 520 | 541 | 523 | 474 |
| Plastic și metal colectate în CAV | 0 | 0 | 0 | 258 | 257 | 251 | 137 | 124 |
| Sticlă colectată în CAV | 0 | 0 | 0 | 140 | 140 | 137 | 75 | 67 |
| **Output Stații sortare existente:** | **8.337** | **12.998** | **23.477** | **32.883** | **34.198** | **34.672** | **20.174** | **18.279** |
| Deșeuri reciclabile non-ambalaj trimise la reciclare | 996 | 1.615 | 2.942 | 4.184 | 4.351 | 4.423 | 2.574 | 2.332 |
| Deșeuri reciclabile de ambalaj trimise la reciclare | 3.590 | 5.534 | 9.970 | 13.902 | 14.458 | 14.647 | 8.522 | 7.722 |
| Deșeuri combustibile către valorificare energetică (direct) | 2.501 | 3.900 | 7.043 | 9.865 | - | - | - | - |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF (IITD) | - | - | - | - | 10.259 | 10.402 | 6.052 | 5.484 |
| Reziduuri către depozitare | 1.251 | 1.950 | 3.521 | 4.933 | - | - | - | - |
| Reziduuri către IITD | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.130 | 5.201 | 3.026 | 2.742 |
| **Stația de compostare Onești** | | | | | | | | |
| **Capacitate reală totală** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** | **8.500** |
| **Input Stații de compostare** | **3.168** | **4.491** | **5.786** | **8.565** | **9.502** | **10.483** | **10.145** | **9.210** |
| Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate de operatori | 1.809 | 3.132 | 4.427 | 6.542 | 9.155 | 10.139 | 9.807 | 8.886 |
| Biodeșeuri menajere colectate în CAV | 0 | 0 | 0 | 664 | 163 | 159 | 154 | 140 |
| Deșeuri verzi din parcuri și grădini | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 1.359 | 184 | 184 | 184 | 184 |
| **Output Stația de compostare Onești** | **3.168** | **4.491** | **5.786** | **8.565** | **9.502** | **10.483** | **10.145** | **9.210** |
| Compost către reciclare | 1.520 | 2.156 | 2.777 | 4.111 | 4.561 | 5.032 | 4.869 | 4.421 |
| Reziduuri către IITD | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.096 | 1.192 | 1.156 | 1.057 |
| Pierderi | 1.330 | 1.886 | 2.430 | 3.597 | 3.845 | 4.259 | 4.119 | 3.732 |
| Reziduuri către depozit | 317 | 449 | 579 | 856 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **CST pentru tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase (Bacău, Onești)** | | | | | | | | |
| **Input CST:** | **649** | **1.203** | **1.627** | **1.734** | **1.761** | **1.725** | **0** | **0** |
| Deșeuri voluminoase colectate de operatori | 649 | 1.203 | 1.627 | 1.610 | 1.672 | 1.637 | 0 | 0 |
| Deșeuri voluminoase colectate în CAV | 0 | 0 | 0 | 125 | 90 | 88 | 0 | 0 |

| Tratarea deșeurilor municipale | 2026 | 2027 | 2028 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Output CST:** | **649** | **1.203** | **1.627** | **1.734** | **348** | **341** | **0** | **0** |
| **Deșeuri către reciclare** | 97 | 180 | 244 | 260 | 264 | 259 | 0 | 0 |
| **Deșeuri către producerea de RDF** | 32 | 60 | 81 | 87 | 84 | 82 | 0 | 0 |
| **Reziduuri către depozitare** | 519 | 962 | 1.302 | 1.388 | 1.414 | 1.384 | 0 | 0 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Fluxurile de deșeuri la IITD cu digestie anaerobă sunt prezentate în tabelul următor

Tabel 5-29: Fluxurile deșeurilor la IITD Letea Veche, alternativa 1, tone/an

| Operațiuni de tratare | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|
| **Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal colectate separat** | | | | |
| Capacitatea de tratare a deșeurilor de plastic si metal colectate separat și a deșeurilor reziduale (tone/an/schimb) | 26.000 | 26.000 | 26.000 | 26.000 |
| **Input total, din care:** | **0** | **0** | **13.360** | **12.105** |
| Deșeuri non-ambalaj colectate separat: | 0 | 0 | 2.688 | 2.436 |
| Plastic și metal colectate separat de operatori | 0 | 0 | 2.144 | 1.942 |
| Sticlă colectată separat de operatori | 0 | 0 | 512 | 464 |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | 0 | 0 | 27 | 24 |
| Sticlă colectată separat în CAV | 0 | 0 | 6 | 6 |
| Deșeuri ambalaj colectate separat: | 0 | 0 | 10.671 | 9.669 |
| Plastic și metal colectate separat de operatori | 0 | 0 | 6.401 | 5.800 |
| Sticlă colectată separat de operatori | 0 | 0 | 4.139 | 3.751 |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | 0 | 0 | 80 | 72 |
| Sticlă colectată separat în CAV | 0 | 0 | 51 | 47 |
| Deșeuri de plastic și metal de ambalaj și non-ambalaj | 0 | 0 | 8.545 | 7.742 |
| **Output total, din care:** | **0** | **0** | **13.360** | **12.105** |
| Deșeuri non-ambalaj către reciclare | 0 | 0 | 2.479 | 2.246 |
| Deșeuri de ambalaj către reciclare | 0 | 0 | 8.209 | 7.438 |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | 0 | 0 | 2.004 | 1.816 |
| Reziduuri către tratarea mecanică a deșeurilor reziduale | 0 | 0 | 668 | 605 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale** | | | | |
| **Input total, din care:** | **39.393** | **29.923** | **27.607** | **25.022** |
| Deșeuri reziduale | 33.167 | 23.529 | 22.756 | 20.619 |
| Reziduuri de la stațiile de sortare existente | 5.130 | 5.201 | 3.026 | 2.742 |

| Operațiuni de tratare | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|
| Reziduuri de la sortarea în IITD | 0 | 0 | 668 | 605 |
| Reziduuri de la stații de compostare existente | 1.096 | 1.192 | 1.156 | 1.057 |
| Plastic și metal de ambalaj, non-ambalaj și din deșeuri reziduale | 39.393 | 29.923 | 36.152 | 32.765 |
| **Output total, din care:** | **39.393** | **29.923** | **27.607** | **25.022** |
| Deșeuri reciclabile extrase din deșeuri reziduale, către reciclare | 2.364 | 1.795 | 1.656 | 1.501 |
| Fracția organică din rezidual către tratare biologică | 18.515 | 14.064 | 12.975 | 11.761 |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | 15.757 | 11.969 | 11.043 | 10.009 |
| Reziduuri către depozitare | 2.757 | 2.095 | 1.932 | 1.752 |
| **Tratarea biologică** | | | | |
| **Input total, din care:** | **70.173** | **70.342** | **67.445** | **61.228** |
| **Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat de operatori** | **49.986** | **54.616** | **52.824** | **47.866** |
| **Fracția biodegradabilă din deșeuri reziduale** | **18.515** | **14.064** | **12.975** | **11.761** |
| Material de structură pentru compostare, din care: | 1.672 | 1.662 | 1.646 | 1.601 |
| Deșeuri verzi sau alte deșeuri municipale | 1.175 | 1.175 | 1.175 | 1.175 |
| Deșeuri verzi menajere colectate separat in CAV | 497 | 487 | 471 | 426 |
| Deșeuri non-municipale | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Biodeșeuri colectate separat către digestoare (după pretratare) | 44.988 | 49.155 | 47.542 | 43.079 |
| Digestat din biodeșeuri colectate separat | 32.661 | 35.686 | 34.515 | 31.275 |
| Digestat din deșeuri reziduale | 13.238 | 10.055 | 9.277 | 8.409 |
| Digestat din biodeșeuri colectate separat necesar a fi compostat, după tratare (deshidratare) | 26.129 | 28.549 | 27.612 | 25.020 |
| Digestat din deșeuri reziduale necesar a fi compostat, după tratare (deshidratare) | 10.590 | 8.044 | 7.422 | 6.727 |
| **Output total, din care:** | **70.173** | **70.342** | **67.445** | **61.228** |
| Compost din digestat din biodeșeuri colectate separat | 18.071 | 19.637 | 19.018 | 17.304 |
| CLO din total digestat din deșeuri reziduale, după stabilizare / deshidratare | 2.118 | 1.609 | 1.484 | 1.345 |
| Digestat din deșeuri reziduale după stabilizare către depozit | 8.472 | 6.436 | 5.937 | 5.382 |
| Reziduuri către depozit | 4.999 | 5.462 | 5.282 | 4.787 |
| Pierderi | 36.514 | 37.199 | 35.723 | 32.410 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor textile** | | | | |
| **Input total, din care:** | **697** | **1.201** | **1.161** | **1.051** |
| Deșeuri textile colectate separat de operatori | 529 | 1.037 | 1.002 | 907 |

| Operațiuni de tratare | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|
| Deșeuri textile colectate separat în CAV | 168 | 164 | 159 | 144 |
| **Output total, din care:** | **697** | **1.201** | **1.161** | **1.051** |
| Deșeuri textile pentru reutilizare | 70 | 120 | 116 | 105 |
| Deșeuri textile către reciclare | 279 | 480 | 465 | 421 |
| Deșeuri textile către producerea de RDF | 349 | 601 | 581 | 526 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase** | | | | |
| **Input total, din care:** | **591** | **579** | **2.228** | **2.019** |
| Deșeuri voluminoase colectate separat de operatori | 557 | 546 | 2.111 | 1.913 |
| Deșeuri voluminoase colectate separat în CAV | 34 | 33 | 117 | 106 |
| **Output total, din care:** | **591** | **579** | **2.228** | **2.019** |
| Deșeuri către reciclare | 237 | 232 | 891 | 808 |
| Deșeuri către producerea de RDF | 355 | 347 | 1.337 | 1.211 |
| **Producerea de RDF** | | | | |
| **Input total, din care:** | **26.720** | **23.319** | **21.017** | **19.046** |
| Deșeuri combustibile de la stațiile de sortare existente | 10.259 | 10.402 | 6.052 | 5.484 |
| Deșeuri combustibile de la liniile de sortare IITD | 0 | 0 | 2.004 | 1.816 |
| Deșeuri combustibile de la tratarea altor deșeuri la IITD (voluminoase, textile, rezidual) | 16.461 | 12.917 | 12.960 | 11.746 |
| **Output total, din care:** | **26.720** | **23.319** | **21.017** | **19.046** |
| RDF | 25.384 | 22.153 | 19.966 | 18.093 |
| Reziduuri către depozit | 1.336 | 1.166 | 1.051 | 952 |
| **Total reziduuri IITD către depozit** | **17.564** | **15.158** | **14.203** | **12.872** |
| **INPUT TOTAL LA IITD** | **102.600** | **98.383** | **104.210** | **94.543** |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Datele de ieșire indică următoarele performanțe ale IITD:

- Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate și trimise spre reciclare este **de 80%** din fluxul total de deșeuri reciclabile colectate separat tratate în instalație (anual);
- Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare este de **6%** din fluxul total de deșeuri reziduale tratate în instalație (anual);
- Cantitatea de compost rezultat din procesul de tratare aerobă atât a biodeșeurilor colectate separat, cât și a digestatului rezultat din digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat (categoriile A și B conform Legii compostului ) este de **35%** din cantitatea totală (în greutate) de biodeșeuri tratate în instalație (anual).

#### 5.2.4.4 Fluxurile de transport/transfer deșeuri conform alternativei 1

Fluxul deșeurilor reziduale și reziduurile de la instalațiile de deșeuri:

- **Perioada 2027-2030:**

- Deșeurile reziduale din zona 1 Bacău precum și reziduurile de la stația de sortare Bacău și sunt transportate direct la depozit Bacău;
- Deșeurile reziduale din zona 2 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Găiceana la depozit Bacău;
- Deșeurile reziduale din zona 3 precum și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare Onești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Onești la depozit Bacău;
- Deșeurile reziduale din zona 4 precum și reziduurile de la stația de sortare Comănești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Comănești la IITD depozit Bacău;
- Deșeurile reziduale din zona 5 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la depozit Bacău;

- **Perioada 2031-2055:**
  - Deșeurile reziduale din zona 1 Bacău precum și reziduurile de la stația de sortare Bacău și sunt transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reziduale din zona 2 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Găiceana la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reziduale din zona 3 precum și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare Onești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reziduale din zona 4 precum și reziduurile de la stația de sortare Comănești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Comănești la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reziduale din zona 5 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la IITD Letea Veche;
  - Reziduurile și CLO de la IITD Letea Veche sunt transportate direct la depozitul Bacău.

Fluxul deșeurilor reciclabile:

- **Perioada 2027-2030:**
  - Cca 70% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Bacău (în limita capacității stației de sortare Bacău).
    Notă: în 2027 toate deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău vor fi transportate la SS Bacău;
  - Cca 30% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Onești (excesul față de capacitatea SS Bacău);
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din Buhuși vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA) vor fi transferate direct către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;

- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la stația de sortare Onești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV-urile din zona 1 rural și zonele 2, 3 și 5 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești, cele colectate din zona 4 la stația de sortare Comănești;
- Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Bacău, Onești și Comănești vor fi transportate la depozitul Bacău, cele de la Onești și Comănești prin intermediul stațiilor de transfer locale;

- **Perioada 2031-2041:**
  - Cca 60% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Bacău (în limita capacității stației de sortare Bacău).
  - Cca 40% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Onești (excesul față de capacitatea SS Bacău);
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din Buhuși vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA) vor fi transferate direct către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV-urile din zona 1 rural și zonele 2, 3 și 5 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești, cele colectate din zona 4 la stația de sortare Comănești;
  - Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Bacău, Onești și Comănești vor fi transportate la IITD Letea Veche. Cele provenite de la SS Onești și Comănești vor fi transportate prin intermediul stațiilor de transfer locale;
- **Perioada 2041-2055:**
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 1 (municipiul Bacău, orașul Buhuși și zona 1 rural) vor fi transferate către SS Onești printr-un punct intermediar de transport organizat la Bacău;
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către SS Onești
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la SS Onești;
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la SS Onești;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 1 (municipiul Bacău, orașul Buhuși și zona 1 rural) vor fi transferate direct către IITD Letea Veche;

- Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către IITD Letea Veche;
- Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 3 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;
- Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat în CAV-uri vor fi transportate direct la SS Onești;
- Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat în CAV-uri vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV Comănești vor fi transportate direct la SS Comănești;
- Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Onești și Comănești vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stațiilor de transfer locale.

NOTA: Pentru optimizarea transportului, deșeurile de hârtie/carton din zonele 2 și 5 vor fi transferate către SS Onești prin intermediul stațiilor de transfer existente în care vor fi făcute reinvestirile necesare, conform cap.5.1.2. Deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor transportate către SS Onești. Costul organizării punctului intermediar de transport și al echipamentelor asociate va fi suportat de viitorul operator al stației de sortare Onești. Deșeurile de plastic/metal și cele de sticlă colectate separat din zonele 2, 3, 5 vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stațiilor de transfer existente în care vor fi făcute reinvestirile necesare, conform cap.5.1.2.

Fluxul biodeșeurilor menajere, similare și din piețe și al deșeurilor verzi din parcuri și grădini:

- **În perioada 2027-2030:**
  - Biodeșeurile menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși vor fi transportate către Stația de compostare Onești. Cele provenite din Moinești vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Berești- Tazlău;
  - Biodeșeurile din piețe colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la Stația de compostare Onești;
  - Deșeurile verzi colectate în CAV-uri PNRR din tot județul vor fi transportate la Stația de compostare Onești;
  - Deșeurile verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
  - Reziduurile de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești către depozitul Bacău.
- **În perioada 2031-2055:**

- Biodeșeurile menajere și similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Biodeșeurile menajere și similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Buhuși vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Biodeșeurile menajere și similare colectate din zona 1 rural (ISPA si NON ISPA) vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Biodeșeurile menajere și similare colectate din zona 2 vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Găiceana;
- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Onești vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
- Biodeșeurile menajere și similare colectate separat din zona 3 rural vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașele Dărmănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna și UAT Helegiu (zona 3) vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Onești;
- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Comănești (zona 4) vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Comănești;
- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Moinești, vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Berești-Tazlău;
- Biodeșeurile menajere și similare colectate separat din zona 5 rural vor fi vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Berești-Tazlău;
- Deșeurile verzi colectate in CAV-urile din orașul Onești si din zona 3 rural vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
- Deșeurile verzi colectate in CAV-urile din zonele 1, 2, 4 și 5 vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Reziduurile de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;
- Reziduurile inerte de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la depozitul Bacău;
- Reziduurile inerte de la pretratarea biodeșeurilor colectate separat, cele de la tratarea biologică a deșeurilor reziduale, digestatul din rezidual si CLO de la IITD Letea Veche vor fi transportate la depozitul Bacău.

Fluxul deșeurilor textile

- **În perioada 2027-2030:**
  - Deșeurile textile colectate separat din fiecare zonă vor fi transportate direct la puncte de lucru ale operatorilor de colectare;
  - Deșeurile textile colectate separat în CAV-uri PNRR vor fi gestionate de operatorii CAV-urilor;
- **În perioada 2031-2055:**

- Deșeurile textile colectate separat din fiecare zonă vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Deșeurile textile colectate separat în CAV-uri PNRR vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;

Fluxurile de deșeuri voluminoase

- **În perioada 2027-2030:**
  - Deșeurile voluminoase colectate separat de operatorii de salubrizare vor fi transportate la CST Bacău, Onești, Tg. Ocna;
- **În perioada 2031-2041:**
  - 75% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la CST Bacău și Onești;
  - 25% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile voluminoase colectate separat din orașul Tg. Ocna vor fi direcționate către CST Tg. Ocna. Deșeurile voluminoase colectate din această zonă vor fi direcționate către CST Onești pentru tratare;
  - 72% din deșeurile voluminoase colectate separat in CAV-uri PNRR sunt transportate la CST Bacău și Onești;
  - 28% din deșeurile voluminoase colectate separat in CAV-uri PNRR sunt transportate la IITD Letea Veche;
  - Reziduurile de la tratarea deșeurilor voluminoase din CST Bacău și Onești vor fi transportate direct la depozitul Bacău;
- **În perioada 2041-2055:**
  - 100% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la IITD Letea Veche;
  - Reziduurile de la tratarea deșeurilor voluminoase vor fi transportate direct la depozitul Bacău;

Fluxurile de deșeuri periculoase

- Deșeurile menajere periculoase colectate de operatorii de salubrizare vor fi transportate la bazele de lucru ale operatorilor;
- Deșeurile menajere periculoase colectate în CAV-uri vor fi gestionate de către operatorii CAV-urilor și transportate către filiere de eliminare controlată.

#### 5.2.4.5 Depozitarea deșeurilor conform alternativei 1

Realizarea măsurilor privind dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor, implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor textile, dezvoltarea capacității de sortare și a celei de tratare biologică contribuie la îndeplinirea țintei privind reducerea cantității de deșeuri depozitate.

Până în 2031 la depozitul Bacău va recepționa deșeuri reziduale, refuzuri de la stațiile de sortare și compostare, reziduuri de la tratarea deșeurilor voluminoase la CST și deșeuri de la salubrizarea stradală.

Conform alternativei 1, din 2031 la depozitul de la Bacău vor constitui intrări: reziduuri de la tratarea deșeurilor voluminoase la CST, reziduuri de la tratarea mecanică la IITD,

reziduuri de la producerea RDF la IITD, digestat stabilizat din tratarea biologică a deșeurilor reziduale la IITD, reziduurile de la IITD, deșeuri de la măturat stradal.

Tabel 5-30: Depozitarea deșeurilor în cazul alternativei 1, tone

| Depozitare | 2026 | 2027 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2043 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total deșeuri depozitate, din care: | **127.418** | **121.255** | **97.915** | **20.936** | **18.500** | **16.161** | **15.963** | **14.830** |
| Refuzuri de tratare | 2.087 | 3.361 | 7.177 | 18.978 | 16.542 | 14.203 | 14.005 | 12.872 |
| Deșeuri reziduale netratate | 123.374 | 115.936 | 88.780 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Deșeuri de la măturat stradal/ alte reziduuri inerte | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

După cum se observă, odată cu punerea în funcțiune a IITD la depozit nu vor mai fi intrări de deșeuri netratate.

La finalul anului 2025, capacitatea disponibilă a depozitului este de 880.768 mc, respectiv 792.691 tone. În perioada 2026-2055 este estimat că vor fi depozitate 984.611 tone.

În această situație este estimat că în cursul anului 2043 va trebui pusă în funcțiune o nouă celulă. Această celulă va avea un volum de 250.000 mc, va fi construită de actualul operator al depozitului în perioada 2040-2041 și va acoperi necesarul de depozitare cel puțin până în anul 2055.

### 5.2.4.6 Verificarea îndeplinirii țintelor conform alternativei 1

Tabel 5-31: Verificarea îndeplinirii obiectivelor în cazul Alternativei 1

| Verificare îndeplinire ținte, Alternativa 1 | UM | 2031 | 2035 |
|---|---|---|---|
| Total deșeuri municipale colectate | t/an | 134.037 | 131.311 |
| Total deșeuri reciclate | t/an | 76.030 | 81.020 |
| Total deșeuri depozitate | t/an | 20.936 | 18.500 |
| Obiectiv național de reciclare, cu SGR | % | 60% | 65% |
| **Obiectiv reciclare, fără SGR[23]** | **%** | **57%** | **62%** |
| **Rata de reciclare in Alternativa 1, fără SGR** | % | **57%** | **62%** |
| **Rata de depozitare în Alternativa 1, fără SGR** | % | **16%** | **14%** |
| Deșeuri reziduale netratate | t/an | 0 | 0 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2 și a datelor privind fluxurile de tratare a deșeurilor, Alternativa 1*

Analizând tabelul anterior din perspectiva atingerii obiectivelor proiectului în cazul alternativei 1, situația este următoarea:

[23] Conform explicații Tabel 4-11

- Obiectivul proiectului de reciclare a 57% din deșeurile municipale colectate se va atinge la termenul prevăzut prin proiect (2031);
- Obiectivul proiectului de reciclare a 62% din deșeurile municipale colectate se va atinge la termenul prevăzut legal și prin proiect (2035);
- Proiectul contribuie substanțial la atingerea obiectivului național de reducere de la depozitare a deșeurilor municipale din anul 2035;

Odată cu punerea în funcțiune a IITD, cantitatea de deșeuri reziduale netratate va fi 0. Singurele deșeuri care urmează a fi depozitate direct sunt deșeurile stradale (inerte) care nu se pretează unor operații de tratare fezabile.

**Conform Alternativei 1, toate țintele sunt îndeplinite.**

Informații detaliate privind funcționarea SMID în urma extinderii prevăzute prin prezentul studiu, necesarul de investiții și detalii privind noile instalații sunt prevăzute în capitolul 6.

Pentru alternativa 1 valoarea actualizată a costurilor totale nete este de 478,120 mil. euro. Costul unitar dinamic net total este de 261,9 euro/tonă, din care 53,4 euro/tonă pentru investiție și 208,5 euro/tonă pentru operare.

### 5.2.5 Descrierea Alternativei 2

Alternativa 2 este similară cu alternativa 1 în ceea ce privește colectarea, transportul, transferul, tratarea deșeurilor în instalațiile existente și tratarea mecanică a deșeurilor reziduale/sortarea deșeurilor de plastic/metal la noua IITD Letea Veche. Diferența dintre cele două alternative constă în faptul că în Alternativa 2, tratarea biologică a deșeurilor reziduale și a biodeșeurilor colectate separat este realizată prin **procese aerobe** (vs. procese anaerobe – digestie anaerobă – în alternativa 1).

Ansamblul măsurilor pe care le implică Alternativa 2 față de situația anului de referință 2025 este:

**Măsuri de gestionare a deșeurilor prevăzute de Alternativa 0 (idem alternativa 1):**

- Colectarea separată pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile în toate localitățile din județ, până in anul 2028;
- Extinderea implementării PAYT în toate localitățile din județ până în anul 2028;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor textile în toate UAT din județ până în anul 2028;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor menajere (includerea în sfera colectării separate a tuturor categoriilor de biodeșeuri menajere nu numai a deșeurilor verzi din grădini) în orașele Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
- Extinderea și implementarea colectării separate a deșeurilor voluminoase și a celor menajere periculoase în toate localitățile din județ, până în 2028;
- Punerea în funcțiune de insule ecologice digitalizate (finanțare PNRR) care vor permite creșterea ratelor de capturare pentru deșeuri reciclabile, biodeșeuri și vor facilita implementarea PAYT;
- Construirea de 10 CAV-uri mici (finanțare PNRR/alte surse) care vor permite creșterea ratelor de capturare pentru deșeuri reciclabile, biodeșeuri, deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase și punerea lor integrală în funcțiune în anul 2029;

- Vor fi asigurate reinvestiri în toate stațiile de transfer pentru a le menține la capacitățile existente (autorizate) și pentru a transfera deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile;
- Vor fi asigurate reinvestiri în stațiile de sortare Onești și Comănești pentru a face față fluxurilor de deșeuri reciclabile colectate separat;
- Vor fi asigurare reinvestiri minime la stația de compostare Onești pentru a funcționa la capacitatea actuală pe perioada de planificare.

În perioada 2031-2032 se va construi celula 3 de depozit cu o capacitate de 1.278.000 mc, iar în perioada 2044-2045 un depozit nou cu o capacitate de 930.000 mc.

**Măsuri suplimentare celor din Alternativa 0 (idem Alternativa 1):**

- Implementarea colectării separate a tuturor categoriilor de biodeșeuri menajere în toate orașele din județ (în insule ecologice digitalizate și pubele puse la dispoziția utilizatorilor de operatori de colectare pentru cei care nu sunt arondați insulelor ecologice digitalizate). Față de alternativa 0, colectarea separată a biodeșeurilor va fi extinsă și în municipiul Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor din întreg mediul rural. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor similare din întreg mediul urban și rural. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor din piețe din toate orașele. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor voluminoase și periculoase, la nivelul întregului județ;
- Îmbunătățirea practicilor de colectare separată a deșeurilor din parcuri și grădini;
- Ratele de capturare a deșeurilor sunt cele prevăzute în Tabel *5-18*.

**Măsuri privind instalațiile în Alternativa 2:**

- **Stațiile de transfer** vor funcționa conform situației din anul de referință. Vor fi asigurate reinvestirile necesare pentru funcționarea acestora pentru transferul separat al deșeurilor reziduale, deșeurilor reciclabile, biodeșeurilor (idem Alternativa 1);
- **Stații de sortare** vor funcționa similar Alternativei 1:
  - Stația de sortare Bacău va funcționa până la finalul contractului de delegare (2041) la capacitatea reală actuală (6.300 t/an). În stație vor fi tratate deșeuri reciclabile colectate exclusiv de pe raza municipiului Bacău. Din lipsa disponibilității fondurilor, nu vor fi făcute modernizări/extinderi de capacitate;
  - În perioada 2028 – 2041 SS Bacău va deservi o parte a municipiului Bacău. În perioada 2027-2030 SS Bacău va tratata în medie 70% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. Din 2031 SS Bacău va trata cca 60% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. În perioada 2028-2030 SS Onești va trata cca 30% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Din 2031 SS Onești va trata cca 40% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Stația de sortare Onești va funcționa în 1,5 - 2 schimburi;

- Din anul 2041 SS Bacău își va sista activitatea ca urmare a uzurii exagerate (suplimentară celei existente) și a încetării contractului cu operatorul actual;
- Din 2041 SS Onești va trata doar deșeuri de hârtie/carton colectate separat din Zona 1, Zona 2, Zona 3 și Zona 5 și va funcționa în 1,5 schimburi;
- Stația de sortare Comănești va funcționa la capacitatea reală de 2.000 t până în anul 2055, cu tratarea tuturor deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza orașului Comănești;
- Consiliul județean Bacău și Primăria Comănești vor asigura reinvestiri și investiții necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SS Onești și SS Comănești.

- **Stații de compostare vor** funcționa similar Alternativei 1:
  - Stația de compostare Bacău își va sista activitatea;
  - Stația de compostare Onești:
    - În perioada 2027-2030 va trata:
      - biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
      - biodeșeuri din piețe colectate din municipiul Bacău;
      - deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
      - biodeșeuri din CAV-urile PNRR;
    - În perioada 2031-2055 va trata:
      - biodeșeuri menajere și similare din Onești și localitățile rurale din zona 3, precum și din CAV-urile din aceste localități;
      - biodeșeuri din piețe și parcuri și grădini din Onești;
  - Consiliul județean Bacău va asigura reinvestiri necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SC Onești;

- **Centrele de colectare și stocare temporară** a fluxurilor de deșeuri vor funcționa conform situației anului de referință. Până în 2041, CST Bacău și Onești vor asigura dezmembrarea deșeurilor voluminoase în limita capacității (cca 1.800 t/an). Din 2041, toate deșeurile voluminoase vor fi tratate mecanic la IITD – idem Alternativa 1;
- Investiții: construirea și punerea în folosință a unei **instalații integrate de tratare a deșeurilor (IITD)** care presupune:
  - Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale (idem Alternativa 1);
  - Tratarea mecanică a deșeurilor de plastic/metal, aplicabil din 2041 (idem Alternativa 1);

    Nota: Pentru flexibilitate, o aceeași linie de tratare mecanică va fi comună pentru deșeuri reziduale și deșeuri de plastic/ metal, dar va fi operată pe fluxuri distincte, complet separate. Deșeurile de sticlă colectate separat vor fi de asemenea aduse la IITD, însă nu vor fi introduse pe linia de sortare ci stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori (idem alternativa 1)
  - Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat (idem Alternativa 1);

- Sortarea deșeurilor textile colectate separat (idem Alternativa 1);;
- Producerea de RDF (idem Alternativa 1);;
- Tratarea biologică aerobă a deșeurilor reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării mecanice);
- Tratarea biologică aerobă a biodeșeurilor colectate separat;

  Notă: pentru flexibilitate, ambele tipuri de deșeuri vor fi tratate în aceeași instalație biologică, dar pe fluxuri distincte și complet separate de la intrare până la ieșire;

Este preconizat ca noua instalație IITD să fie funcțională în anul 2031. Tratarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal în noua IITD va fi realizată începând cu anul 2041.

Măsurile enunțate anterior sunt complementare sistemului garanție-returnare (SGR) care este implementat la nivel național de către producători și comercianți conform HG nr. 1074/2021, cu modificările ulterioare.

Măsurile enunțate vor conduce la îndeplinirea obiectivelor de reciclare pentru anii 2031 și 2035,a obiectivului privind tratarea deșeurilor înainte de depozitare și vor contribui la obiectivul național de reducere de la depozitare a deșeurilor municipale din anul 2035.

#### 5.2.5.1 Sistemul de colectare a deșeurilor, conform alternativei 2

Sistemul de colectare a deșeurilor în cazul alternativei 2 va fi identic cu cel din alternativa 1 (a se vedea 5.2.4.1)

Ratele de capturare a deșeurilor colectate separat, identice cu cele din alternativa 1, sunt prezentate în Tabel *5-18*.

#### 5.2.5.2 Asigurarea de capacități de tratare, conform alternativei 2

Pentru a susține sistemul de colectare și a asigura tratarea deșeurilor astfel încât să fie îndeplinite obiectivele și țintele proiectului, Alternativa 2 presupune următoarele măsuri aplicabile instalațiilor existente:

- **Stații de sortare (idem Alternativa 1)**:
  - Stația de sortare Bacău va funcționa până la finalul contractului de delegare (2041) la capacitatea reală actuală (6.300 t/an). Din lipsa disponibilității fondurilor, nu vor fi făcute modernizări/extinderi de capacitate;
  - În perioada 2028 – 2041 SS Bacău va deservi o parte a municipiului Bacău. În perioada 2027-2030 SS Bacău va tratata în medie 70% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. Din 2031 SS Bacău va trata cca 60% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. În perioada 2028-2030 SS Onești va trata cca 30% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Din 2031 SS Onești va trata cca 40% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Stația de sortare Onești va funcționa în 1,5 - 2 schimburi;
  - Din anul 2041 SS Bacău își va sista activitatea ca urmare a uzurii exagerate (suplimentară celei existente) și a încetării contractului cu operatorul actual;
  - Din 2041 SS Onești va trata doar deșeuri de hârtie/carton colectate separat din Zona 1, Zona 2, Zona 3 și Zona 5 și va funcționa în 1,5 schimburi;

- Stația de sortare Comănești va funcționa la capacitatea reală de 2.000 t până în anul 2055, cu tratarea tuturor deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza orașului Comănești;
- Consiliul județean Bacău și Primăria Comănești vor asigura reinvestiri și investiții necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SS Onești și SS Comănești.

- **Stații de compostare (idem Alternativa 1)**:
  - Stația de compostare Bacău își va sista activitatea;
  - Stația de compostare Onești:
    - În perioada 2027-2030 va trata:
      - biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
      - biodeșeuri din piețe colectate din municipiul Bacău;
      - deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
      - biodeșeuri din CAV-urile PNRR;
    - În perioada 2031-2055 va trata:
      - biodeșeuri menajere și similare din Onești și localitățile rurale din zona 3, precum și din CAV-urile din aceste localități;
      - biodeșeuri din piețe și parcuri și grădini din Onești;
  - Consiliul județean Bacău va asigura reinvestiri necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SC Onești;
- **Centrele de colectare și stocare temporară** a fluxurilor de deșeuri vor funcționa conform situației anului de referință. Până în 2041, CST Bacău și Onești vor asigura dezmembrarea deșeurilor voluminoase în limita capacității (cca 1.800 t/an). Din 2041, toate deșeurile voluminoase vor fi tratate mecanic la IITD – idem Alternativa 1.
- **Stații de sortare**:
  - Stația de sortare Bacău va funcționa până la finalul contractului de delegare (2041) la capacitatea reală actuală (6.300 t/an). În stație vor fi tratate deșeuri reciclabile colectate exclusiv de pe raza municipiului Bacău. Din lipsa disponibilității fondurilor, nu vor fi făcute modernizări/extinderi de capacitate;
  - În perioada 2028 – 2041 SS Bacău va deservi o parte a municipiului Bacău. În perioada 2028-2030 SS Bacău va tratata în medie 70% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. Din 2031 SS Bacău va trata cca 60% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. În perioada 2028-2030 SS Onești va trata în medie 30% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Din 2031 SS Onești va trata cca 40% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Stația de sortare Onești va funcționa în 1,5 - 2 schimburi;

- Din anul 2041 SS Bacău își va sista activitatea ca urmare a uzurii exagerate (suplimentară celei existente) și a încetării contractului cu operatorul actual;
- Din 2041 SS Onești va trata doar deșeuri de hârtie/carton colectate separat din Zona 1, Zona 2, Zona 3 și Zona 5 și va funcționa în 1,5 schimburi;
- Stația de sortare Comănești va funcționa la capacitatea reală de 2.000 t până în anul 2055, cu tratarea tuturor deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza orașului Comănești;
- Consiliul județean Bacău și Primăria Comănești vor asigura reinvestiri și investiții necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SS Onești și SS Comănești.

- **Stații de compostare**:
  - Stația de compostare Bacău își va sista activitatea;
  - Stația de compostare Onești:
    - În perioada 2027-2030 va trata:
      - biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
      - biodeșeuri din piețe colectate din municipiul Bacău;
      - deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
      - biodeșeuri din CAV-urile PNRR;
    - În perioada 2031-2055 va trata:
      - biodeșeuri menajere și similare din Onești și localitățile rurale din zona 3, precum și din CAV-urile din aceste localități;
      - biodeșeuri din piețe și parcuri și grădini din Onești;
  - Consiliul județean Bacău va asigura reinvestiri necesare pentru funcționarea pe toată perioada de planificare a SC Onești;
- **Centrele de colectare și stocare temporară** a fluxurilor de deșeuri vor funcționa conform situației anului de referință. Până în 2041, CST Bacău și Onești vor asigura dezmembrarea deșeurilor voluminoase în limita capacității (cca 1.800 t/an). Din 2041, odată cu încetarea contractului existent, toate deșeurile voluminoase vor fi tratate mecanic la IITD;

Suplimentar, pentru a asigura tratarea deșeurilor înainte de depozitare și pentru a asigura îndeplinirea țintelor de reciclare și reducere de la depozitare, va fi construită și pusă în funcțiune în anul 2031 o **instalație integrată de tratare a deșeurilor (IITD)** care va fi formată din:

- Instalație de tratare mecanică a deșeurilor formată din:
  - linie de sortare semiautomată flexibilă cu capacitate de 26.000 t/an/schimb (10,4 t/h), care va funcționa alternativ, fără intersectarea fluxurilor, pe fluxuri distincte, pentru tratarea:
    - *deșeurilor reziduale* colectate din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică, cu funcționare pentru deșeuri reziduale 5 zile/săptămână, 16 ore/zi ȘI

        - deșeurilor *reciclabile de plastic și metal* colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal 1 zi/săptămână, 16 ore/zi (începând cu anul 2041);
    - Hală comună, compartimentată distinct:
        - pentru dezmembrarea și sortarea *deșeurilor voluminoase* colectate separat în județ. În instalație vor fi sortate cantitățile de deșeuri voluminoase care depășesc capacitatea estimată a CST existente. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate in județ vor fi tratate la IITD. Capacitatea de tratare = 2.300 t/an (0,9 t/h);
        - pentru sortarea *deșeurilor textile* colectate separat din întreg județul. Capacitatea de tratare = 1.300 t/an (0,5 t/h);
    - Instalație de producere RDF, cu capacitate de 27.000 t/an (5,4 t/h);

Notă: deșeurile de sticlă nu vor fi introduse pe linia de sortare. Acestea vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori.

- O instalație de tratare biologică prin digestie aerobă în care vor fi tratate atât *biodeșeurile colectate separat* care depășesc capacitatea SC Onești cât și *fracția organică* rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale, cu scopul producerii de compost, CLO și material stabilizat.

Capacitatea globală a instalației de tratare biologică va fi de 71.000 t/an.

În mod particular, procesele din instalația de tratare biologică vor fi dimensionate la următoarele **capacități**:

- Pretratarea biodeșeurilor colectate separat: 55.000 t/an;
- Compostarea biodeșeurilor colectate separat: 51.000 t/an;
- Stabilizarea aerobă a deșeurilor reziduale: 19.000 t/an.

Prin construirea IITD vor fi asigurate integral capacitățile de tratare a deșeurilor din județul Bacău, pentru toate categoriile de deșeuri: deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile, deșeuri textile, deșeuri voluminoase.

Conform descrierii, instalația va asigura *flexibilitatea* procesului pentru a trata cantități variabile din fluxurile de biodeșeuri colectate separat cât și din deșeurile reziduale. Instalația va fi capabilă să se adapteze în timp la cantități tot mai mari de biodeșeuri colectate separat și, în consecință, la scăderea cantităților de deșeuri reziduale, conform obiectivelor de pregătire pentru reutilizare si reciclare. Instalația va fi configurată cu linii pentru tratarea independentă în paralel a biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor biodegradabile din deșeurile reziduale (fracție biodegradabilă separată mecanic de fluxul de deșeuri reziduale).

Din instalație vor rezulta:

- Produse reciclabile din tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile colectate separat, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor textile colectate separat și din tratarea deșeurilor voluminoase colectate separat care vor fi direcționate către filiere de valorificare materială;
- RDF din deșeuri reziduale, deșeuri voluminoase, deșeuri textile care va fi direcționat către filiere de valorificare energetică;
- Reziduuri de la tratarea mecanică și biologică (deșeuri inerte/ deșeuri stabilizate) care nu au valoare materială sau energetică care vor fi direcționate către depozitul Bacău;

- Compost provenit din digestatul din biodeșeuri colectate separat, care va fi valorificat în agricultură;
- CLO (material stabilizat din digestia anaerobă a deșeurilor reziduale), transferat la depozitul Bacău ca material de acoperire.

Conform analizei de amplasamente prezentată în capitolul 5.2.7, noua investiție IITD va fi amplasată la Letea Veche, pe un teren cu suprafața de 40.600 $m^2$ aflat în proprietatea județului Bacău. Primăria comunei Letea Veche a emis certificatul de urbanism nr. 153 din 12.09.2024 pentru Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău – Obiectiv Instalație integrată de tratare a deșeurilor.

Noua investiție IITD urmează a fi pusă în operare în anul 2031.

#### 5.2.5.3 Fluxurile de deșeuri conform alternativei 2

Fluxul de colectare a deșeurilor în cazul alternativei 2 este identic cu fluxul de colectare în cazul alternativei 1 ( a se vedea 5.2.4.3, Tabel *5-23*, Tabel *5-24*, Tabel *5-25*, Tabel *5-26*).

Fluxurile de deșeuri în instalațiile existente de tratare a deșeurilor conform Alternativei 2 sunt identice cu cele din alternativa 1 (a se vedea Tabel *5-28*).

Fluxurile de deșeuri la IITD cu tratare aerobă în cazul alternativei 2 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 5-32: Fluxurile deșeurilor la IITD Letea Veche, alternativa 2, tone/an

| **Operațiuni de tratare** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|
| **Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic/metal colectate separat** | | | | |
| Capacitatea de tratare a deșeurilor de plastic si metal colectate separat și a deșeurilor reziduale (tone/an/schimb) | **26.000** | **26.000** | **26.000** | **26.000** |
| **Input total, din care:** | **0** | **0** | **13.360** | **12.105** |
| Deșeuri non-ambalaj colectate separat: | 0 | 0 | 2.688 | 2.436 |
| Plastic și metal colectate separat de operatori | 0 | 0 | 2.144 | 1.942 |
| Sticlă colectată separat de operatori | 0 | 0 | 512 | 464 |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | 0 | 0 | 27 | 24 |
| Sticlă colectată separat în CAV | 0 | 0 | 6 | 6 |
| Deșeuri ambalaj colectate separat: | 0 | 0 | 10.671 | 9.669 |
| Plastic și metal colectate separat de operatori | 0 | 0 | 6.401 | 5.800 |
| Sticlă colectată separat de operatori | 0 | 0 | 4.139 | 3.751 |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | 0 | 0 | 80 | 72 |
| Sticlă colectată separat în CAV | 0 | 0 | 51 | 47 |
| Deșeuri de plastic și metal de ambalaj și non-ambalaj | 0 | 0 | 8.545 | 7.742 |
| **Output total, din care:** | **0** | **0** | **13.360** | **12.105** |

| Operațiuni de tratare | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|
| Deșeuri non-ambalaj către reciclare | 0 | 0 | 2.479 | 2.246 |
| Deșeuri de ambalaj către reciclare | 0 | 0 | 8.209 | 7.438 |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | 0 | 0 | 2.004 | 1.816 |
| Reziduuri către tratarea mecanică a deșeurilor reziduale | 0 | 0 | 668 | 605 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale** | | | | |
| **Input total, din care:** | **39.393** | **29.923** | **27.607** | **25.022** |
| Deșeuri reziduale | 33.167 | 23.529 | 22.756 | 20.619 |
| Reziduuri de la stațiile de sortare existente | 5.130 | 5.201 | 3.026 | 2.742 |
| Reziduuri de la sortarea în IITD | 0 | 0 | 668 | 605 |
| Reziduuri de la stații de compostare existente | 1.096 | 1.192 | 1.156 | 1.057 |
| Plastic și metal de ambalaj, non-ambalaj și din deșeuri reziduale | 39.393 | 29.923 | 36.152 | 32.765 |
| **Output total, din care:** | 39.393 | 29.923 | 27.607 | 25.022 |
| Deșeuri reciclabile extrase din deșeuri reziduale, către reciclare | 2.364 | 1.795 | 1.656 | 1.501 |
| Fracția organică din rezidual către tratare biologică | 18.515 | 14.064 | 12.975 | 11.761 |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | 15.757 | 11.969 | 11.043 | 10.009 |
| Reziduuri către depozitare | 2.757 | 2.095 | 1.932 | 1.752 |
| **Tratarea biologică** | | | | |
| **Input total, din care:** | **70.173** | **70.342** | **67.445** | **61.228** |
| Biodeșeuri colectate separat, din care: | 51.659 | 56.278 | 54.470 | 49.467 |
| Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat de operatori | 49.986 | 54.616 | 52.824 | 47.866 |
| Biodeșeuri menajere colectate separat în CAV | 497 | 487 | 471 | 426 |
| Deșeuri verzi din parcuri și grădini | 1.175 | 1.175 | 1.175 | 1.175 |
| Fracția biodegradabilă din deșeuri reziduale | 18.515 | 14.064 | 12.975 | 11.761 |
| Biodeșeuri colectate separat către compostare (după pretratare) | 46.493 | 50.650 | 49.023 | 44.520 |
| **Output total, din care:** | 70.173 | 70.342 | 67.445 | 61.228 |
| Compost din biodeșeuri colectate separat către reciclare | 18.081 | 19.697 | 19.064 | 17.313 |
| CLO din deșeuri reziduale, către valorificare | 1.851 | 1.406 | 1.298 | 1.176 |
| Biodeșeuri stabilizate din deșeuri reziduale către depozitare | 7.406 | 5.625 | 5.190 | 4.704 |
| Reziduuri către depozit | 5.166 | 5.628 | 5.447 | 4.947 |
| Pierderi | 37.670 | 37.985 | 36.446 | 33.087 |

| Operațiuni de tratare | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|
| **Tratarea mecanică a deșeurilor textile** | | | | |
| **Input total, din care:** | **697** | **1.201** | **1.161** | **1.051** |
| Deșeuri textile colectate separat de operatori | 529 | 1.037 | 1.002 | 907 |
| Deșeuri textile colectate separat în CAV | 168 | 164 | 159 | 144 |
| **Output total, din care:** | 697 | 1.201 | 1.161 | 1.051 |
| Deșeuri textile pentru reutilizare | 70 | 120 | 116 | 105 |
| Deșeuri textile către reciclare | 279 | 480 | 465 | 421 |
| Deșeuri textile către producerea de RDF | 349 | 601 | 581 | 526 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase** | | | | |
| **Input total, din care:** | **591** | **579** | **2.228** | **2.019** |
| Deșeuri voluminoase colectate separat de operatori | 557 | 546 | 2.111 | 1.913 |
| Deșeuri voluminoase colectate separat în CAV | 34 | 33 | 117 | 106 |
| **Output total, din care:** | 591 | 579 | 2.228 | 2.019 |
| Deșeuri către reciclare | 237 | 232 | 891 | 808 |
| Deșeuri către producerea de RDF | 355 | 347 | 1.337 | 1.211 |
| **Producerea de RDF** | | | | |
| **Input total, din care:** | **26.720** | **23.319** | **21.017** | **19.046** |
| Deșeuri combustibile de la stațiile de sortare existente | 10.259 | 10.402 | 6.052 | 5.484 |
| Deșeuri combustibile de la liniile de sortare IITD | 0 | 0 | 2.004 | 1.816 |
| Deșeuri combustibile de la tratarea altor deșeuri la IITD (voluminoase, textile, rezidual) | 16.461 | 12.917 | 12.960 | 11.746 |
| **Output total, din care:** | 26.720 | 23.319 | 21.017 | 19.046 |
| RDF | 25.384 | 22.153 | 19.966 | 18.093 |
| Reziduuri către depozit | 1.336 | 1.166 | 1.051 | 952 |
| **Total reziduuri IITD către depozit** | 16.665 | 14.514 | 13.620 | 12.355 |
| **INPUT TOTAL LA IITD** | **102.600** | **98.383** | **104.210** | **94.543** |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

Datele de ieșire indică următoarele performanțe ale IITD:

- Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare este de 6% din fluxul total de deșeuri reziduale tratate în instalație (anual);
- Cantitatea de deșeuri reciclabile rezultate din sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat este de 80% din input deșeuri reciclabile colectate separat;
- Cantitatea de compost rezultat din procesul de tratare aerobă este de 35% din cantitatea totală (în greutate) de biodeșeuri tratate în instalație (anual).

### 5.2.5.4 Fluxurile de transport/transfer deșeuri conform alternativei 2

Fluxurile de transport/transfer de deșeuri sunt similare celor din alternativa 1 (a se vedea cap. 5.2.4.4). Vor fi făcute reinvestirile necesare pentru funcționarea optimă a stațiilor de transfer, conform cap.5.1.2. Ca și în cazul alternativei 1, din anul 2041, deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor transportate către SS Onești. Costul organizării punctului intermediar de transport va fi suportat de viitorul operator al stației de sortare Onești.

### 5.2.5.5 Depozitarea deșeurilor conform alternativei 2

Realizarea măsurilor privind dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor, implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor textile, dezvoltarea capacității de sortare și a celei de tratare biologică contribuie la îndeplinirea țintei privind reducerea cantității de deșeuri depozitate.

Depozitarea deșeurilor în cazul alternativei 2 este similară cu cea din alternativa 1.

Tabel 5-33: Depozitarea deșeurilor în cazul alternativei 2, tone

| Depozitare | 2026 | 2027 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2043 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total deșeuri depozitate, din care: | 127.418 | 121.255 | 97.915 | 20.037 | 17.856 | 15.578 | 15.390 | 14.313 |
| Deșeuri reziduale / refuzuri de tratare | 2.087 | 3.361 | 7.177 | 18.079 | 15.898 | 13.620 | 13.432 | 12.355 |
| Deșeuri reziduale netratate | 123.374 | 115.936 | 88.780 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Deșeuri de la măturat stradal/ alte reziduuri inerte | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

După cum se observă, odată cu punerea în funcțiune a IITD la depozit nu vor mai fi intrări de deșeuri netratate.

La finalul anului 2025, capacitatea disponibilă a depozitului este de 880.768 mc, respectiv 792.691 tone. În perioada 2026-2055 este estimat că vor fi depozitate 969.008 tone.

În această situație este estimat că în cursul anului 2043 va trebui pusă în funcțiune o nouă celulă. Această celulă va avea un volum de 250.000 mc, va fi construită de actualul operator al depozitului în perioada 2040-2041 și va acoperi necesarul de depozitare cel puțin până în anul 2055.

#### 5.2.5.6 Verificarea îndeplinirii țintelor conform alternativei 2

Tabel 5-34: Verificarea îndeplinirii obiectivelor în cazul Alternativei 2

| **Verificare îndeplinire ținte, Alternativa 2** | **UM** | **2031** | **2035** |
|---|---|---|---|
| Total deșeuri municipale colectate | t/an | 134.037 | 131.311 |
| Total deșeuri reciclate | t/an | 75.862 | 80.854 |
| Total deșeuri depozitate | t/an | 20.037 | 17.856 |
| Obiectiv național de reciclare, cu SGR | % | 60% | 65% |
| **Obiectiv reciclare, fără SGR[24]** | **%** | **57%** | **62%** |
| Rata de reciclare in Alternativa 2, fără SGR | % | 57% | 62% |
| **Rata de depozitare în Alternativa 2, fără SGR** | % | **15%** | **14%** |
| Deșeuri reziduale netratate | t/an | 0 | 0 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2 și a datelor privind fluxurile de tratare a deșeurilor, Alternativa 2*

Analizând tabelul anterior din perspectiva atingerii obiectivelor proiectului în cazul alternativei 2, situația este următoarea:

- Obiectivul proiectului de reciclare a 57% din deșeurile municipale colectate se va atinge la termenul prevăzut prin proiect (2031);
- Obiectivul proiectului de reciclare a 62% din deșeurile municipale colectate se va atinge la termenul prevăzut legal și prin proiect (2035);

Proiectul contribuie substanțial la atingerea obiectivului național de reducere de la depozitare a deșeurilor municipale din anul 2035.Odată cu punerea în funcțiune a IITD, cantitatea de deșeuri reziduale netratate va fi 0. Singurele deșeuri care urmează a fi depozitate direct sunt deșeurile stradale (inerte) care nu se pretează unor operații de tratare fezabile.

**Conform Alternativei 2, toate țintele sunt îndeplinite.**

Valoarea actualizată a costurilor totale pentru această alternativă, este de 413,506 mil. euro. Costul unitar dinamic total este de 241,3 euro/tonă, din care 34,4 euro/tonă pentru investiție și 206,9 euro/tonă pentru operare.

### 5.2.6 Evaluarea alternativelor

#### 5.2.6.1 Metodologie

Evaluarea celor 2 alternative selectate și care dovedesc îndeplinirea obiectivelor privind gestionarea deșeurilor s-a realizat pe baza unui sistem multicriterial, conform Ghidului privind aspectele de mediu și schimbări climatice în cadrul analizei de alternative pentru proiectele de deșeuri.

[24] Conform explicații Tabel 4-11

Analiza alternativelor pentru SMID ia în considerare următoarele categorii de criterii și subcriterii:

- Criterii de mediu și schimbări climatice:
  - Resurse naturale și criterii de mediu:
    - Epuizarea resurselor de apă;
    - Utilizarea terenului/ suprafața ocupată;
    - Ape de suprafață şi subterane;
    - Sol şi geologie;
    - Calitatea aerului;
    - Sănătatea populației;
    - Biodiversitate (flora, fauna), arii protejate, inclusiv situri Natura 2000;
    - Peisaj;
    - Mediul social și economic, Bunuri materiale;
    - Patrimoniul cultural;
  - Atenuarea schimbărilor climatice:
    - Reducerea GES[25]
    - Principiul eficiență energetică înainte de toate – consum redus de energie electrică[26]
  - Adaptarea la schimbările climatice:
    - Variabilitatea temperaturii;
    - Valuri de căldura (caniculă);
    - Valuri de frig / îngheț;
    - Schimbări ale vântului;
    - Furtuni (vânt extrem);
    - Precipitații abundente;
    - Schimbarea tiparelor și tipurilor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață);
    - Seceta;
    - Eroziunea solului;
- Criteriul tehnic: reducerea cantității de deșeuri depozitate[27];
- Criteriul financiar: Cost unitar dinamic[28].

Pentru subcriteriile **resurse naturale și criterii de mediu și adaptarea la schimbări climatice**, sunt comparate alternativele analizate prin acordarea unui scor de 0 sau 1 care reprezintă:

- 0 – alternativa nefavorabilă
- 1 – alternativa favorabilă.

Pentru fiecare subcriteriu, scorul se acordă pe baza performanței relative a fiecărei alternative, iar scorul final al celor doua subcriterii se calculează automat ca medie ponderată.

Pentru fiecare subcriteriu referitor la resurse naturale și mediu se apreciază impactul comparativ al alternativelor. La completare este avută în vedere atât magnitudinea modificărilor generate de implementarea alternativei analizate, cât și probabilitatea de

[25] Emisii GES relative in primul an de operare, 2031, t CO2eq/an (SIC si Model ACB - "worksheet 8.1b GHG calculation (for CPR))
[26] Consum net de energie electrică în primul an de operare, 2031, KWh/year, (Model ACB - "worksheet 5 Energy Balance")
[27] Reprezintă rata de depozitare în anul 2035, % (Model ACB - worksheet "2.3 DA Interface")
[28] Cost unitar dinamic - EUR/t (Model ACB - worksheet "6.4 LUC", celula E78)

apariție a impacturilor negative. Alternativa favorabilă este cea cu impact mai redus sau cu măsuri de reducere a impacturilor mai ușor de implementat și controlat.

Pentru subcriteriile referitoare la adaptarea la schimbările climatice scorul reflectă rezistența soluției, necesarul de măsuri suplimentare pentru adaptarea la schimbări climatice și probabilitatea de afectare a funcționării. O alternativă care necesită mai multe măsuri de adaptare sau care este mai sensibilă la hazarduri climatice primește un scor mai mic.

Subcriteriile referitoare la **atenuarea schimbărilor climatice** compară alternativele din perspectiva emisiilor de gaze cu efect de seră și a eficienței energetice. Se preferă alternativa care conduce la emisii mai mici și la un consum de energie mai redus, în raport cu serviciul furnizat. În justificare trebuie indicate, pe cât posibil, date cantitative precum consumul de energie, emisiile estimate sau diferențele dintre alternative

Pentru subcriteriile privind atenuarea schimbărilor climatice, scorurile se calculează după cum urmează:

- Reducerea GES: $S_{GES,i}$ = 5 x (– $GES_i$)/max (-GES), unde:
  - $S_{GES,\ i}$ = scorul acordat alternativei i pentru subcriteriul GES;
  - 5 = punctajul maxim alocat subcriteriului;
  - $GESi$= valoarea emisiilor GES relative aferentă alternativei $i$, exprimată în t $CO_2$eq/an;
  - $-GESi$= reducerea emisiilor GES aferentă alternativei $i$, exprimată ca valoare pozitivă pentru facilitarea comparării performanțelor;
  - $max(-GES)$= cea mai mare reducere a emisiilor GES dintre alternativele analizate
- Evaluarea subcriteriului „eficiența energetică înainte de toate” se realizează printr-o metodă de comparare directă între cele două alternative analizate, pe baza valorilor indicatorului de consum net de energie electrică (Model ACB - "worksheet 5 Energy Balance"). Scorul este atribuit astfel încât alternativa care înregistrează valoarea mai favorabilă a indicatorului, respectiv consumul mai redus de energie electrică, primește punctajul maxim.

Evaluarea criteriului tehnic - reducerea cantității de deșeuri depozitate (rata de depozitare în anul 2035) și a criteriul financiar - cost unitar dinamic se realizează prin raportarea performanței fiecărei alternative la cea mai bună performanță identificată în cadrul alternativelor analizate. Scorurile se calculează după cum urmează:

- **Reducerea cantității de deșeuri depozitate**: $S_{RD,i}$=30 × min(RD)/$RD_i$, unde:
  - $SRD,i$= scorul acordat alternativei $i$ pentru criteriul tehnic - reducerea cantității de deșeuri depozitate;
  - 30 = punctajul maxim al subcriteriului;
  - $RDi$= rata de depozitare aferentă alternativei $i$, exprimată în % (Model ACB - worksheet "2.3 DA Interface");
  - $min\ (RD)$= cea mai mică rată de depozitare dintre alternativele analizate.
- **Cost unitar dinamic**: $S_{CUD,i}$=30 × min(CUD)/$CUD_i$, unde:
  - $SCUD,i$= scorul acordat alternativei $i$ pentru criteriul financiar – cost unitar dinamic 30 = punctajul maxim al subcriteriului;
  - $CUDi$= costul unitar dinamic aferent alternativei $i$, exprimată în EUR/t (Model ACB - worksheet "6.4 LUC PRO", celula E78);
  - $min\ (CUD)$= cel mai mic cost unitar dinamic dintre alternativele analizate.

#### 5.2.6.2 Evaluarea alternativelor

În cele ce urmează este prezentată matriceal evaluarea celor două alternative ale proiectului.

Tabel 5-35: Matricea de evaluare a alternativelor

| Nr. crt. | Criterii | Punctaj maxim criteriu | Alternativa 1 SMID IITD cu digestie anaerobă | | Alternativa 2 SMID IITD cu tratare aerobă | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Scor | Justificare/valoare | Scor | Justificare |
| **I** | **Criterii de mediu şi schimbări climatice** | **40** | | | | |
| **I.1** | **Resurse naturale şi criterii de mediu** | | | | | |
| **I.1.1** | Epuizarea resurselor de apă | **20** | 1 | Alimentare cu apă din rețeaua publică. Este folosită apă de proces, în principal din recirculare. Procesele de digestie se derulează în digestoare închise, cu posibilitate mai redusa de pierderi prin evaporație fata de alternativa 2 | 0 | Alimentare cu apă din rețeaua publică. Este folosită apă de proces, din recircularea levigatului, dar si apa din rețea. Cantitatea de apa din rețea poate fi mai mare decât in alternativa 1, pentru asigurarea umidității constante a produsului |
| **I.1.2** | Utilizarea terenului/ suprafața ocupată | | 1 | Suprafața totală pentru realizarea construcțiilor este similară. Suprafața ocupată de construcții este mai mică, digestoarele sunt compacte si verticale, este alocată o suprafață mai mare pentru spații verzi | 0 | Suprafața totală pentru realizarea construcțiilor este similară. Suprafața ocupată de construcții este mai mare, în principal datorită zonei de compostare, este alocată o suprafață mai mică pentru spații verzi |
| **I.1.3** | Ape de suprafață şi subterane | | 1 | In ambele alternative, procesele se derulează pe suprafețe impermeabile. Digestoarele din alternativa 1 sunt impermeabile, supraterane (cu posibilitate de inspecție vizuală). Impact similar nesemnificativ | 1 | In ambele alternative, procesele se derulează pe suprafețe impermeabile. Halele de compostare sunt prevăzute cu recuperarea levigatului. Impact similar nesemnificativ |
| **I.1.4** | Sol şi geologie | | 1 | In ambele alternative, procesele se derulează pe suprafețe impermeabile. Digestoarele din alternativa 1 sunt impermeabile, supraterane (cu posibilitate de inspecție vizuală). Impact similar nesemnificativ | 1 | In ambele alternative, procesele se derulează pe suprafețe impermeabile. Halele de compostare sunt prevăzute cu recuperarea levigatului. Impact similar nesemnificativ |

| Nr. crt. | Criterii | Punctaj maxim criteriu | Alternativa 1 SMID IITD cu digestie anaerobă | | Alternativa 2 SMID IITD cu tratare aerobă | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Scor | Justificare/valoare | Scor | Justificare |
| I.1.5 | Calitatea aerului | | 1 | Emisii de amoniac mai reduse în faza de digestie (proces derulat în incinte etanșe). Emisii olfactive mai scăzute in mediu, datorita desfășurării proceselor de degradare in instalații ermetice (mirosurile pot fi mai bine gestionate). Emisii de particule mai reduse datorită proceselor preponderent umede. Emisii suplimentare de poluanți specifici (NOx, CO, COV) generați de instalația de cogenerare, față de alternativa 2. Emisiile de particule, NH3, miros asociate traficului, stocării temporare, manipulării și tratării mecanice a deșeurilor înainte de tratarea biologică sunt identice în cazul ambelor alternative | 0 | Emisii de amoniac mai mari pe durata procesului de compostare si stabilizare, care este mai lung decat cel din Alternativa 1. Emisii olfactive mai mari, difuze si relativ continue din procesul de compostare derulat în hală închisă dar nu ermetică. Emisii de particule mai mari de la manipularea și întoarcerea grămezilor. Datorită faptului că instalația preia energie electrică din sistem, emisiile indirecte de poluanți specificii asociați producerii de energie electrică sunt mai mari decât în cazul alternativei 1. Emisiile de particule, NH3, miros asociate traficului, stocării temporare, manipulării și tratării mecanice a deșeurilor înainte de tratarea biologică sunt identice în cazul ambelor alternative |
| I.1.6 | Sănătatea populației | | 1 | Contaminanții asociați traficului sunt aceiași în cazul ambelor alternative si se situează sub concentrațiile maxime admise.<br>Emisiile de amoniac asociate zonei de compostare vor fi mai reduse în cazul alternativei 1 datorita unor cantități mai mici de deșeu supus compostării. În ambele alternative va fi utilizat biofiltrul. Activitățile nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zona | 0 | Contaminanții asociați traficului sunt aceiași în cazul ambelor alternative si se situează sub concentrațiile maxime admise. Emisiile de amoniac asociate zonei de compostare vor fi mai mari în cazul alternativei 2 datorita unor cantități mai mari de deșeu supus compostării. În ambele alternative va fi utilizat biofiltrul . Activitățile nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă Procesele de compostare a deșeurilor proaspete pot atrage fauna oportunista care poate interacționa cu viețuitoarele/populația din proximitate, răspândind diverse boli. |
| I.1.7 | Biodiversitate (flora, fauna), arii protejate, inclusiv situri Natura 2000 | | 1 | Amplasamentul IITD este identic și nu se află in zone protejate. fluxurile de deșeuri sunt identice. Conform RIM, nu va exista un impact negativ semnificativ asupra | 1 | Amplasamentul IITD este identic și nu se află in zone protejate. fluxurile de deșeuri sunt identice. Impact identic în cazul ambelor alternative |

| Nr. crt. | Criterii | Punctaj maxim criteriu | Alternativa 1 SMID IITD cu digestie anaerobă | | Alternativa 2 SMID IITD cu tratare aerobă | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Scor | Justificare/valoare | Scor | Justificare |
| | | | | biodiversității și ariilor protejate. Impact identic în cazul ambelor alternative | | |
| I.1.8 | Peisaj | | 1 | Proiectul nu afectează negativ peisajul. In funcție de componentele proiectului, acesta variază de la redus negativ la semnificativ pozitiv Impact similar în cazul ambelor alternative | 1 | Proiectul nu afectează negativ peisajul. Impact similar în cazul ambelor alternative, ușor mai ridicat în cazul Alternativei 2 datorită faptului că suprafața acoperită de construcții este mai mare |
| I.1.9 | Mediul social și economic, Bunuri materiale | | 1 | Acceptabilitate sociala mai mare datorită producerii de energie regenerabila, emisiilor olfactive mai reduse, zgomotului mai redus | 0 | Acceptabilitate sociala mai redusă prin faptul că instalația generează mai multe mirosuri, produce mai mult zgomot, este consumatoare de energie |
| I.1.10 | Patrimoniul cultural | | 1 | Nu au fost identificate obiective aparținând patrimoniului cultural pe amplasament. Impact similar în cazul ambelor alternative dat fiind același amplasament | 1 | Nu au fost identificate obiective aparținând patrimoniului cultural pe amplasament. Impact similar în cazul ambelor alternative dat fiind același amplasament |
| *I.1* | ***Resurse naturale și criterii de mediu*** | | ***20,0*** | | ***10,0*** | |
| I. 2 | **Atenuarea schimbărilor climatice** | | | | | |
| I.2.1 | Reducerea GES - Emisii GES relative in primul an de operare, 2031[29], t CO2eq/an | **5** | **5** | -4.375 tone Reducerea substanțial mai pronunțată în cazul alternativei 1 provenite în principal din tehnologia de tratare a deșeurilor și din faptul că nu este folosită energie electrică din rețea | **-1,04** | 912 tone Utilizarea energiei electrice din rețea conduce la emisii pozitive de GES |
| I.2.2 | Principiul „eficiența energetică înainte de toate” - consum redus de energie electrică[30], 2031, KWh/an | **5** | **5** | 269.089 KWh/an Valoare net superioară față de Alternativa 2, datorită producerii de energie electrică din biogazul generat prin procese de digestie anaerobă | **0** | 9.227.360 KWh/an Valoare net inferioară față de Alternativa 1 prin prisma faptului că întreaga energie electrică necesara SMID este preluată din rețea |

[29] Conform SIC si Model ACB - "worksheet 8.1b GHG calculation (for CPR

[30] Consum net de energie electrică în primul an de operare, 2031, KWh/year, conform Model ACB - "worksheet 5 Energy Balance", celula M132

| Nr. crt. | Criterii | Punctaj maxim criteriu | Alternativa 1 SMID IITD cu digestie anaerobă | | Alternativa 2 SMID IITD cu tratare aerobă | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Scor | Justificare/valoare | Scor | Justificare |
| *I. 2* | ***Atenuarea schimbărilor climatice*** | | ***10,0*** | | ***-1,0*** | |
| I. 3 | **Adaptarea la schimbări climatice** | | | | | |
| I.3.1 | Variabilitatea temperaturii | **10** | 1 | Procese derulate în digestoare închise, izolate, cu temperatura controlată asigurată intern din arderea biogazului | 0 | Procesele aerobe depind de temperatura aerului, variațiile mari pot afecta rata de degradabilitate, încetinind procesul în timpul iernii si ducând la supraîncălzire în cazul unor temperaturi ridicate |
| I.3.2 | Valuri de căldura (caniculă) | | 1 | Digestia anaerobă necesită aport de energie termică. Digestia se realizează în echipamente închise și etanșe Valurile de caniculă pot afecta în unele situații procesele de digestie (pozitiv prin asigurarea mediului mezofil- termofil și reducerea necesarului de aport termic sau, în cazuri rare, negativ prin depășirea temperaturilor optime necesare proceselor) | 0 | Valurile de căldură pot conduce la emisii olfactive crescute, la accelerarea descompunerii necontrolate, la o deshidratare rapidă ce necesita consum mai mare pentru menținerea umidității |
| I.3.3 | Valuri de frig / îngheț | | 1 | Procese derulate în digestoare închise, izolate, cu temperatura controlată asigurată intern din arderea biogazului. Valurile de frig conduc la un consum mai mare de biogaz pentru producerea de energie termică, însă fără un impact major asupra proceselor | 0 | Activitatea microbiologică scade substanțial în cazul perioadelor foarte reci, ceea ce conduce la timpi de retenție în hala de compostare mai ridicați ori încălzirea halelor |
| I.3.4 | Schimbări ale vântului | | 1 | Toate procesele mecanice si biologice sunt derulate în incinte închise, prevăzute cu sisteme de filtrare. Vântul afectează doar dispersia mirosurilor din zona de compostare a digestatului, dar la un nivel redus, dat fiind că hala este prevăzută cu biofiltru | 0 | Toate procesele mecanice si biologice sunt derulate în incinte închise, prevăzute cu sisteme de filtrare. Dat fiind emisiile olfactive mai importante, vântul poate avea un impact mai pronunțat față de alternativa 1 |
| I.3.5 | Furtuni (vânt extrem) | | 1 | Digestoarele sunt compacte, au rezistență structurală mai ridicată | 0 | Sunt folosite hale de compostare în locul digestoarelor. Acestea au suprafețe extinse, |

| Nr. crt. | Criterii | Punctaj maxim criteriu | Alternativa 1 SMID IITD cu digestie anaerobă | | Alternativa 2 SMID IITD cu tratare aerobă | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Scor | Justificare/valoare | Scor | Justificare |
| | | | | | | prin urmare o vulnerabilitate structurală mai mare în cazul vânturilor extreme. |
| I.3.6 | Precipitații abundente | | 1 | Procesele de digestie anaerobă sunt derulate în digestoare închise, etanșe, cu probabilitate redusă de infiltrare a apelor de ploaie. | 0 | Riscul de infiltrații in halele aerobe este mai ridicat ceea ce perturbă procesele și conduce la cantități importante de levigat |
| I.3.7 | Schimbarea tiparelor și tipurilor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață) | | 1 | Impactul este comparabil în cazul ambelor alternative, ușor mai redus în cazul Alternativei 1 care presupune existența digestoarelor mai rezistente structural | 1 | Impactul este comparabil în cazul ambelor alternative, ușor mai mare în cazul Alternativei 2 care presupune existența halelor de compostare mai vulnerabile structural la modificări în regimul precipitațiilor |
| I.3.8 | Seceta | | 1 | Impactul este comparabil în cazul ambelor IITD care nu depind de alimentarea cu apă din surse proprii. In privința celorlalte componente ale SMID, impactul este similar | 1 | Impactul este comparabil în cazul ambelor IITD care nu depind de alimentarea cu apă din surse proprii. In privința celorlalte componente ale SMID, impactul este similar |
| I.3.9 | Eroziunea solului | | 1 | Impactul este comparabil în cazul ambelor alternative | 1 | Impactul este comparabil în cazul ambelor alternative |
| *I. 3* | ***Adaptarea la schimbări climatice*** | | ***10,0*** | | ***3,3*** | |
| II | **Criteriul tehnic - reducerea cantității de deșeuri depozitate - rata de depozitare în anul 2035%[31]** | **30** | **30,0** | **14%** | **30,0** | **14%** |
| III | **Criteriul financiar - Cost unitar dinamic - EUR/t[32]** | **30** | **27,6** | **261,9** | **30** | **241,3** |

[31] Conform Model ACB - worksheet "2.3 DA Interface", celula Q530

[32] Conform Model ACB - worksheet "6.4 LUC", celula E78

| Nr. crt. | Criterii | Punctaj maxim criteriu | Alternativa 1 SMID IITD cu digestie anaerobă | | Alternativa 2 SMID IITD cu tratare aerobă | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Scor | Justificare/valoare | Scor | Justificare |
| **SCOR TOTAL** | | **100** | **97,6** | | **72,3** | |

Nota: În evaluarea criteriilor legate de factorii de mediu și vulnerabilitatea la schimbări climatice, procesele de colectare, transport, tratare mecanică sunt similare in cazul ambelor alternative. Din aceste considerente, comparațiile între cele doua alternative au fost realizate in principal pe baza diferențelor tehnologice si structurale dintre tratarea anaerobă si cea aerobă.

Modelul excel aferent analizei de alternative este prevăzut în anexa Analiza alternative SMID Bacău, pagina AA SMID

#### 5.2.6.3 Rezultatele evaluării alternativelor

Rezultatele evaluării comparative a celor 2 alternative sunt prezentate în tabelul următor

Tabel 5-36: rezultatele evaluării alternativelor

| Nr. crt. | Criterii | Alternativa 1 IITD cu digestie anaerobă Punctaj | Alternativa 2 IITD cu tratare aerobă Punctaj |
|---|---|---|---|
| **I.1** | Resurse naturale și criterii de mediu | 20,0 | 10,0 |
| **I.2** | Atenuarea schimbărilor climatice | 10,0 | -1,0 |
| **I.3** | Adaptarea la schimbările climatice | 10,0 | 3,3 |
| **II** | Criteriul tehnic – reducerea cantității de deșeuri depozitate | 30 | 30 |
| **III** | Criteriul financiar – cost unitar dinamic | 27,6 | 30 |
| | **Total general** | **97,6** | **72,3** |

Rezultatul analizei de alternative arată că punctajul cel mai mare îl are **alternativa 1**, care este cea propusă spre a fi implementată.

### 5.2.7 Analiză alternative amplasamente

Pentru realizarea măsurilor de investiții determinate a fi necesare pentru extinderea și funcționarea în condiții optime a sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău, este necesară stabilirea unui amplasament pentru noua investiție IITD .

În alegerea locației noii investiții tratată prin prezentul studiu de fezabilitate s-a pornit de la premisa amplasării ansamblului în proximitatea depozitului conform de la Bacău. Criteriile care au stat la baza acestui punct de pornire au fost:

- Deșeurile rezultate în urma tratării în instalația mecanică și în cea biologică urmează a fi depozitate. Întrucât cea mai mare parte a deșeurilor destinate eliminării prin depozitare provin de la noua instalație de tratare a deșeurilor (IITD) pentru reducerea cheltuielilor cu transportul dar și pentru evitarea impactului substanțial asupra mediului provocat de transport și de amplasarea mai multor puncte de tratare a deșeurilor, este de dorit ca generatorul de deșeuri (instalațiile mecanică și biologică) să fie situat cât mai aproape de punctul de eliminare finală;
- Municipiul Bacău este cel mai important pol de generare de deșeuri municipale din județ, fiind astfel necesară minimizarea distanțelor de transport a deșeurilor către instalația de tratare mecanică și cea biologică și implicit reducerea costurilor și a impactului asupra mediului.

În cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate trei terenuri puse la dispoziție de Consiliului Județean Bacău. Evaluarea acestora este prezentată în cele ce urmează.

#### 5.2.7.1 Metodologia de evaluare

Metodologia de evaluare a amplasamentelor este cea prezentată în Ghidul privind aspectele de mediu și schimbări climatice în cadrul analizei de alternative pentru proiectele de deșeuri.

Evaluarea amplasamentelor pentru IITD ia în considerare următoarele categorii de criterii :

- Teritorii protejate din interiorul intravilanelor;
- Arii naturale protejate;
- Obiective de interes cultural;
- Rețele hidrologice și hidrogeologice;
- Utilizarea terenurilor;
- Vulnerabilitatea la schimbările climatice.

Metodologia prevede acordarea de punctaje pentru fiecare criteriu.

**Criterii de excludere**

Celulele marcate cu roșu în tabel reprezintă criterii de excludere. Dacă valoarea introdusă indică nerespectarea pragului, amplasamentul se elimină din analiză.

Criteriile de excludere sunt, în general (cu excepția Criteriului 5.1), de două tipuri, în funcție de modul de completare. O parte dintre acestea se completează cu DA/NU și au rol exclusiv eliminatoriu: nu primesc un punctaj, ci doar verifică o condiție de conformitate (ex.: intersecția cu arii naturale protejate, intersecția cu zonele de protecție ale siturilor arheologice și monumentelor istorice, amplasarea pe un teren forestier/împădurit sau pe un teren arabil/cultivabil cu fertilitate moderată sau ridicată). Răspunsul „DA" conduce automat la excluderea amplasamentului, fără a contribui la scorul final. Celelalte criterii de excludere se exprimă printr-o distanță (de exemplu distanța minimă față de teritoriile protejate sau față de siturile arheologice) și au un rol dublu: dacă distanța măsurată este mai mică decât pragul de excludere, atunci amplasamentul este eliminat, iar dacă este peste acest prag distanța se transformă într-un factor de scor, amplasamentele situate la distanțe mai mari față de elementul sensibil primind un punctaj mai mare. Celulele marcate cu verde deschis conțin scoruri calculate automat în funcție de valorile introduse (acestea nu se modifică, formulele se actualizează singure).

Înainte de punctarea criteriilor de evaluare, fiecare amplasament este supus verificării criteriilor de excludere. Un criteriu de excludere elimină amplasamentul din comparație, indiferent de punctajul obținut la celelalte criterii.

Criteriile de excludere aplicabile, împreună cu justificarea fiecăruia, sunt următoarele:

- **Criteriul 1 Distanța minimă față de teritoriile protejate.** Pentru stațiile de transfer, distanța sub 200 m față de cel mai apropiat teritoriu protejat conduce la excluderea amplasamentului (Ordinul nr. 119/2014, art. 11, privind distanțele minime de protecție sanitară). Pentru IITD, distanța de 200 m este recomandată a fi tratată drept criteriu de excludere, însă legislația în vigoare nu reglementează explicit acest tip de instalații.
- **Criteriul 2.1 Distanța față de cea mai apropiată rezervație (naturală sau științifică)**, evaluată atât ca factor de excludere, cât şi ca scor, conform prevederilor Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările şi completările ulterioare. Pentru stațiile de transfer, distanța sub 200 m față de cea mai apropiată rezervație conduce la excluderea amplasamentului (Ordinul nr. 119/2014, art. 11, privind distanțele minime de protecție sanitară). Pentru IITD, distanța de 200 m este recomandată a fi tratată drept criteriu de excludere, însă legislația în vigoare nu reglementează explicit acest tip de instalații.

- **Criteriul 2.2 Intersecția cu arii naturale protejate de interes local, județean, național, comunitar (situri Natura 2000) și internațional.** Acest criteriu este conform Listei de verificare DNSH (Anexa 2.4 a Ghidului Solicitantului PDDTJ), obiectiv „Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor”, care precizează că: „Infrastructura nouă va fi amplasată în afara ariilor naturale protejate (inclusiv situri Natura 2000) pentru a evita apariția unor elemente perturbatoare în apropierea zonelor de habitat şi dificultăți de deplasare a speciilor de animale sălbatice”. Un amplasament care intersectează o arie naturală protejată este exclus din analiză.
- **Criteriul 2.3 Terenuri cu valoare ridicată de biodiversitate.** Acest criteriu este conform Listei de verificare DNSH (Anexa 2.4 a Ghidului Solicitantului PDDTJ), obiectiv „Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor”, lit. (b), care precizează că: „Investițiile propuse nu vor fi construite pe terenuri ecologice cu o valoare recunoscută a biodiversității ridicate și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) enumerate pe Lista Roșie Europeană sau pe Lista Roșie IUCN”. Un amplasament care intersectează un teren cu valoare ridicată pentru biodiversitate este exclus din analiză.
- **Criteriile 3.1, 3.2, 3.3 Intersecția cu zonele de protecție a obiectivelor de interes cultural**. Un amplasament care intersectează zona de protecție a unui monument istoric sau sit arheologic este exclus, atunci când criteriul este definit ca excludere (Legea nr. 422/2001, art. 10, alin. (4)).
- **Criteriul 5.1 Fertilitatea solului - Teren arabil/cultivabil cu fertilitate moderată până la ridicată a solului**. Modul de stabilire a acestei condiții este detaliat la Criteriul 5.1. Acest criteriu este conform Listei de verificare DNSH (Anexa 2.4 a Ghidului Solicitantului PDDTJ), obiectiv „Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor”, lit. (a), care precizează că: „Investițiile propuse nu vor fi construite pe teren arabil și terenuri cultivabile cu un nivel moderat până la ridicat al fertilității solului și cu biodiversitate subterană, astfel cum se menționează în studiul UE LUCAS”.
- **Criteriul 5.2 Teren forestier / împădurit**. Un amplasament situat pe teren forestier sau pe alt teren împădurit, inclusiv terenuri destinate a fi acoperite de copaci, este exclus din analiză. Acest criteriu este conform Listei de verificare DNSH (Anexa 2.4 a Ghidului Solicitantului PDDTJ), obiectiv „Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor”, lit. (c), care precizează că: „Investițiile propuse nu vor fi construite pe teren forestier (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri împădurite sau terenuri acoperite parțial sau în totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar și atunci când acești copaci nu au atins încă dimensiunea și acoperirea pentru a fi clasificate drept pădure sau alt teren împădurit, definit în conformitate cu definiția FAO a pădurilor”.

**Criteriul 1 – Teritorii protejate din interiorul intravilanelor**

Acest criteriu verifică distanța față de zone locuite și alte teritorii protejate relevante, precum locuințe, școli, instituții publice sau zone de recreere. Pentru stațiile de transfer, distanța sub 200 m conduce la excluderea amplasamentului.

Conform Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările şi completările ulterioare. Această distanță minimă a fost reintrodusă în Ordin în martie 2026. În aprilie 2026, a fost introdus

alin. (6) la art. 11, care precizează că „”Distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate şi perimetrul unităților care produc disconfort şi riscuri asupra sănătății populației, pentru obiectivele care se regăsesc la alin. (3), precum şi pentru alte obiective care prin natura activității lor pot prezenta riscuri pentru starea de sănătate a populației, vor fi cele valabile la data inițierii documentației tehnico-economice de construire a amplasamentelor”. Astfel, dacă această dată este anterioară datei reintroducerii distanțelor minime de protecție sanitară, criteriul se va transforma în criteriu de selecție şi nu va mai fi criteriu de excludere.

Pentru IITD, criteriul este tratat ca factor de scor, nu ca excludere, dat fiind că legislația în vigoare nu include explicit acest tip de instalații. Este însă recomandat ca în cazul analizei alternativelor, distanța de 200 m să fie luată în considerare drept criteriu de excludere şi în cazul IITD.

La completare se folosește distanța reală măsurată în GIS, raportată la perimetrul proiectului și la receptorii sensibili din jur. În justificare se menționează sursele folosite, de exemplu PUG, date ANCPI sau alte baze de date spațiale oficiale.

**Criteriul 2 – Arii naturale protejate și biodiversitate**

Acest criteriu verifică relația amplasamentului cu ariile naturale protejate din toate categoriile definite în art. 5 alin. (1) al OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi cu terenurile cu valoare ridicată de biodiversitate.

Criteriul cuprinde următoarele subcriterii:

- Criteriul 2.1 Distanța față de cea mai apropiată rezervație (naturală sau științifică), evaluată atât ca factor de excludere, cât şi ca scor, conform prevederilor Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările şi completările ulterioare. Pentru acest subcriteriu se aplică precizările de la Criteriul 1. Definiția „teritoriu protejat” din Ordinul nr. 119/2014 include explicit rezervațiile naturale: „teritoriu în care nu este permisă depășirea concentrațiilor maxime admise (...); acesta include zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale”. Prin urmare, distanța minimă de protecție sanitară se aplică și față de o rezervație naturală, întrucât aceasta este un teritoriu protejat în sensul Ordinului. Au fost incluse aici şi rezervațiile științifice, deoarece acestea au un regim de protecție, conform legislației de mediu, mai strict decât rezervațiile naturale şi s-a considerat restricția ordinului aplicabilă şi acestei categorii.
- Criteriul 2.2 Intersecția cu arii naturale protejate de interes local, județean, național, comunitar (situri Natura 2000) și internațional. În fișierul Excel se introduce „DA” dacă amplasamentul intersectează o arie naturală protejată; răspunsul „DA” conduce la excluderea amplasamentului.
- Criteriul 2.3 Terenuri cu valoare ridicată de biodiversitate. Se introduce „DA” dacă amplasamentul intersectează un teren cu valoare recunoscută a biodiversității ridicată sau care servește drept habitat al speciilor pe cale de dispariție enumerate pe Lista Roșie Europeană sau pe Lista Roșie IUCN; răspunsul „DA” conduce la excluderea amplasamentului.

- Criteriul 2.4 Distanța față de ariile naturale protejate (cu excepția rezervațiilor, analizate la Criteriul 2.1), evaluată ca factor de scor. În fișierul Excel se introduce distanța cea mai mică față de oricare dintre categoriile de arii naturale protejate: interes local, județean, național (cu excepția rezervațiilor, analizate în Criteriul 2.1), comunitar (situri Natura 2000) sau internațional.

Pentru analiză se utilizează limitele oficiale disponibile pe paginile de internet ale autorităților competente (ex. MMAP, ANMAP) și, unde este necesar, Planurile de management ale ariilor naturale protejate. În justificare trebuie precizate clar tipul ariei protejate, distanța și sursa datelor.

Pentru identificarea terenurilor cu valoare ridicată pentru biodiversitate se folosesc, dacă există, studii de teren și informații din evaluările de mediu, precum şi informații public disponibile, din surse precum: raportările României realizate în baza art. 17 al Directivei Habitate şi art. 12 al Directivei Pasări, Planurile de acțiune pentru specii, bazele de date online, articole științifice, studii de fundamentare ale planurilor urbanistice, etc.

**Criteriul 3 – Obiective de interes cultural**

Acest criteriu verifică relația amplasamentului cu monumentele istorice și siturile arheologice. Se analizează atât intersecția cu zonele de protecție, cât și distanța față de obiectivele relevante, în funcție de regimul de protecție aplicabil, conform prevederilor Legii nr. 422/2001, art. 10, alin. (4) şi art. 59.

Dacă amplasamentul intersectează zona de protecție a unui obiectiv cultural, acesta este tratat ca neeligibil, atunci când criteriul este definit ca excludere. Dacă nu există intersecție, scorul se acordă în funcție de distanță și de sensibilitatea amplasamentului.

**Criteriul 4 – Rețele hidrologice și hidrogeologice**

Acest criteriu urmărește distanța față de corpurile de apă şi cursurile de apă și adâncimea apei subterane freatice. Scopul este de a identifica amplasamentele care pot genera riscuri de contaminare sau care pot fi afectate de condiții hidrologice şi hidrogeologice nefavorabile.

Subcriteriile 4.1 şi 4.2 referitoare la apele de suprafață vizează două categorii distincte:

- Subcriteriul 4.1 Distanța față de corpurile de apă desemnate conform Directivei Cadru Apă: se referă la corpurile de apă desemnate conform Directivei Cadru Apă (DCA - Directiva 2000/60/CE), respectiv figurează cu cod în Planul de management al bazinului hidrografic relevant. Un corp de apă este o unitate de management delimitată și codificată oficial în sensul DCA, inventariată în Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice elaborate de Administrația Națională „Apele Române”. Corpurile de apă de suprafață pot fi râuri, lacuri naturale, lacuri de acumulare sau ape tranzitorii; fiecare are un cod unic.
- Subcriteriul 4.2 Distanța față de cursurile de apă (cadastrate sau necadastrate) care nu sunt desemnate corpuri de apă conform Directivei Cadru Apă: se referă la cursurile de apă (cadastrate sau necadastrate) care nu fac parte din corpurile de apă desemnate conform DCA. Un curs de apă este, în sens fizic, orice apă curgătoare de suprafață (râu, pârâu, vale cu scurgere), indiferent dacă a fost sau nu desemnată drept corp de apă.

La completare trebuie utilizate surse oficiale și, dacă este cazul, studii hidrogeologice și date ANAR. Scorurile mai bune se acordă amplasamentelor mai puțin expuse riscurilor hidrologice.

**Criteriul 5 – Utilizarea terenurilor**

Acest criteriu evaluează caracteristicile terenului din perspectiva utilizării sale și a conformității cu cerințele DNSH privind protecția solului și a biodiversității. Criteriul cuprinde trei subcriterii: două criterii de excludere (fertilitatea solului și terenul forestier) și un criteriu de scor (gradul de antropizare):

- Criteriul 5.1 Fertilitatea solului - Teren arabil/cultivabil cu fertilitate moderată până la ridicată a solului, evaluată ca factor de excludere. Criteriul se aplică doar terenurilor arabile/cultivabile. Categoria de folosință se verifică în LPIS/APIA sau în Corine Land Cover (clasele de teren arabil). Dacă terenul nu este arabil/cultivabil, criteriul nu se aplică.
- Criteriul 5.2 Teren forestier / împădurit. În fișierul Excel se introduce „DA” dacă amplasamentul este situat pe un astfel de teren; răspunsul DA conduce la excludere. Sursele de date sunt reprezentate de Corine Land Cover (clasele de pădure), Inventarul Forestier Național și amenajamentele silvice.
- Criteriul 5.3 Gradul de antropizare a terenului (CLC). Acest subcriteriu acordă un punctaj în funcție de gradul de antropizare a terenului, pe baza datelor Corine Land Cover. Terenurile deja antropizat (industriale, degradate) sunt mai favorabile pentru amplasarea proiectului decât terenurile agricole sau naturale și primesc un punctaj mai mare. Se introduce DA pentru teren antropizat (industrial, degradat) și NU pentru teren agricol sau natural. În justificare se menționează categoria de folosință și sursa datelor.

**Criteriul 6 – Vulnerabilitatea la schimbările climatice**

Acest criteriu evaluează expunerea și sensibilitatea amplasamentului la pericole climatice relevante. Evaluarea se realizează separat pentru fiecare pericol climatic introdus în tabel, pe baza informațiilor din studiul de imunizare climatică sau, dacă acesta nu este disponibil, pe baza datelor climatice și geografice relevante.

Scorul 1-3 utilizat pentru Criteriul 6 reprezintă vulnerabilitatea la fiecare pericol climatic, nu scorul pentru expunerea zonei. Distincția este importantă: expunerea descrie doar prezența și intensitatea hazardului la nivelul amplasamentului, în timp ce vulnerabilitatea integrează atât expunerea, cât și sensibilitatea proiectului la hazardul respectiv. Un amplasament poate fi expus unui pericol/hazard climatic fără ca proiectul să fie vulnerabil, atunci când componentele sale nu sunt sensibile la acel pericol/hazard climatic.

Nivelul de vulnerabilitate se stabilește pentru pericolul/hazardul evaluat în scenariul climatic cel mai defavorabil (perioada actuală sau viitoare), conform Studiului de imunizare climatică al proiectului. Echivalarea dintre nivelul de vulnerabilitate și punctaj este următoare:

- scor 1 – vulnerabilitate scăzută sau fără vulnerabilitate (corespunde scorurilor cuprinse între 0 şi 2 inclusiv din SIC1);
- scor 2 – vulnerabilitate medie (corespunde scorurilor cuprinse între 3 şi 4 inclusiv din SIC);

- scor 3 – vulnerabilitate ridicată (corespunde scorurilor mai mari sau egale cu 6 din SIC).

Modelul Excel convertește automat scorul 1/2/3 introdus în puncte (100/66/33). Logica este inversă: o vulnerabilitate scăzută sau lipsa vulnerabilității aduce un punctaj mare la rezultatul final, întrucât amplasamentul este mai favorabil. În justificare trebuie precizate elementele care susțin scorul acordat, de exemplu frecvența hazardului, amplasarea în zone inundabile, panta terenului, riscul de alunecare sau expunerea la incendii de vegetație.

În ceea ce privește Subcriteriul 6.8 Direcția predominantă a vântului, acesta este relevant nu din punct de vedere al direcției vântului ca pericol, ci din punct de vedere al relației dintre direcția predominantă a vântului și receptorii sensibili (localitățile) din zona expusă. Direcția vântului nu constituie, în sine, un pericol; ea devine relevantă în raport cu receptorii sensibili (în special localitățile) aflați în direcția predominantă a vântului față de amplasament, întrucât aceștia pot fi afectați de mirosuri, pulberi și alte emisii transportate pe calea aerului. Evaluarea combină, prin urmare, direcția predominantă a vântului cu distanța până la cea mai apropiată localitate aflată în această direcție.

Direcția predominantă se stabilește pe baza rozei vânturilor de la cea mai apropiată stație reprezentativă (conform datelor Administrației Naționale de Meteorologie), reflectând regimul actual al vânturilor. Atunci când Studiul de imunizare climatică al proiectului indică o tendință de modificare în timp a direcției predominante care ar aduce o localitate în zona expusă, încadrarea se ajustează calitativ în consecință.

Nivelul de vulnerabilitate se stabilește astfel:

- scor 1 (vulnerabilitate scăzută): în direcția predominantă a vântului nu există localități, sau cea mai apropiată localitate aflată în această direcție se află la o distanță mai mare de 1000 m;
- scor 2 (vulnerabilitate medie): în direcția predominantă a vântului există o localitate situată la o distanță cuprinsă între 500 și 1000 m;
- scor 3 (vulnerabilitate ridicată): în direcția predominantă a vântului există o localitate situată la o distanță mai mică de 500 m.

Pragurile de distanță sunt corelate cu cele utilizate pentru Criteriul 1, pentru consecvență. Spre deosebire de Criteriul 1, care evaluează proximitatea față de teritoriile protejate independent de direcția vântului, subcriteriul 6.8 reflectă suplimentar orientarea predominantă a vântului față de receptorii sensibili (un amplasament situat la aceeași distanță de o localitate prezintă o vulnerabilitate mai mare atunci când vântul predominant bate dinspre amplasament către localitatea respectivă).

Două subcriterii folosesc răspuns DA/NU în loc de scala 1 – 3:

- Subcriteriul 6.9 Zone cu risc de inundații. Se verifică dacă amplasamentul intersectează zonele predispuse la inundații cu probabilitate de depășire de 1% (Q1%) sau cu probabilitate adăugată din scenariile climatice (Q100CC), pe baza hărților oficiale ANAR.
- Subcriteriul 6.14 Alunecări de teren. Se verifică dacă amplasamentul intersectează zone cu risc de alunecări de teren, pe baza hărților publicate de IGSU sau a studiilor geotehnice locale.

Ca sursă de date pentru scorurile de vulnerabilitate, se va folosi cu prioritate Studiul de imunizare climatică (SIC) al proiectului.

În absența SIC, se pot utiliza următoarele surse publice pentru estimarea vulnerabilității:

- RO-ADAPT: geoportal interactiv național (roadapt.ro/geoportal-harta-interactiva.php);
- Copernicus Climate Change Service (C3S): date observaționale și proiecții CORDEX (climate.copernicus.eu);
- Climate-ADAPT (EEA): informații consolidate la nivel european (climate-adapt.eea.europa.eu);
- ANM: date observate 1961 - prezent și scenarii climatice naționale;
- Hărți de risc oficiale: ANAR (inundații), IGSU (alunecări de teren), JRC European Forest Fire Information System – EFFIS (incendii de vegetație);
- World Bank Climate Change Knowledge Portal (climateknowledgeportal.worldbank.org/country/romania).

Alternativa neexclusă care obține cel mai mare este considerată a fi optimă pentru realizarea viitoarelor instalații de deșeuri. Rezultatul final al evaluării va lua în considerare acest punctaj, dar va ține cont și de aspecte de natură juridică, instituțională, costuri.

#### 5.2.7.2 Amplasamente identificate

Pentru realizarea noii investiții propusă prin proiect au fost identificate trei amplasamente în următoarele localități:

- Bacău;
- Nicolae Bălcescu;
- Letea Veche;

**Amplasamentul Bacău** – este reprezentat de terenul alocat celulei 3 a actualului depozit conform de la Bacău, depozit operat în prezent de către asocierea ECO SUD S.A. – HIGH SORTING S.A. – ANDUNA SERVIMOB S.R.L., în calitate de delegați, în baza contractului nr. 1078/1087/16.04.2018. Terenul se află în patrimoniul Consiliului Județean Bacău și are avantajul că, fiind inclus în autorizația integrată de mediu a depozitului, respectă condițiile de mediu care, în cazul depozitelor de deșeuri sunt mai restrictive decât cele aplicabile stațiilor de sortare sau digestoarelor. De asemenea, amplasamentul dispune de infrastructura și facilitățile necesare funcționării.

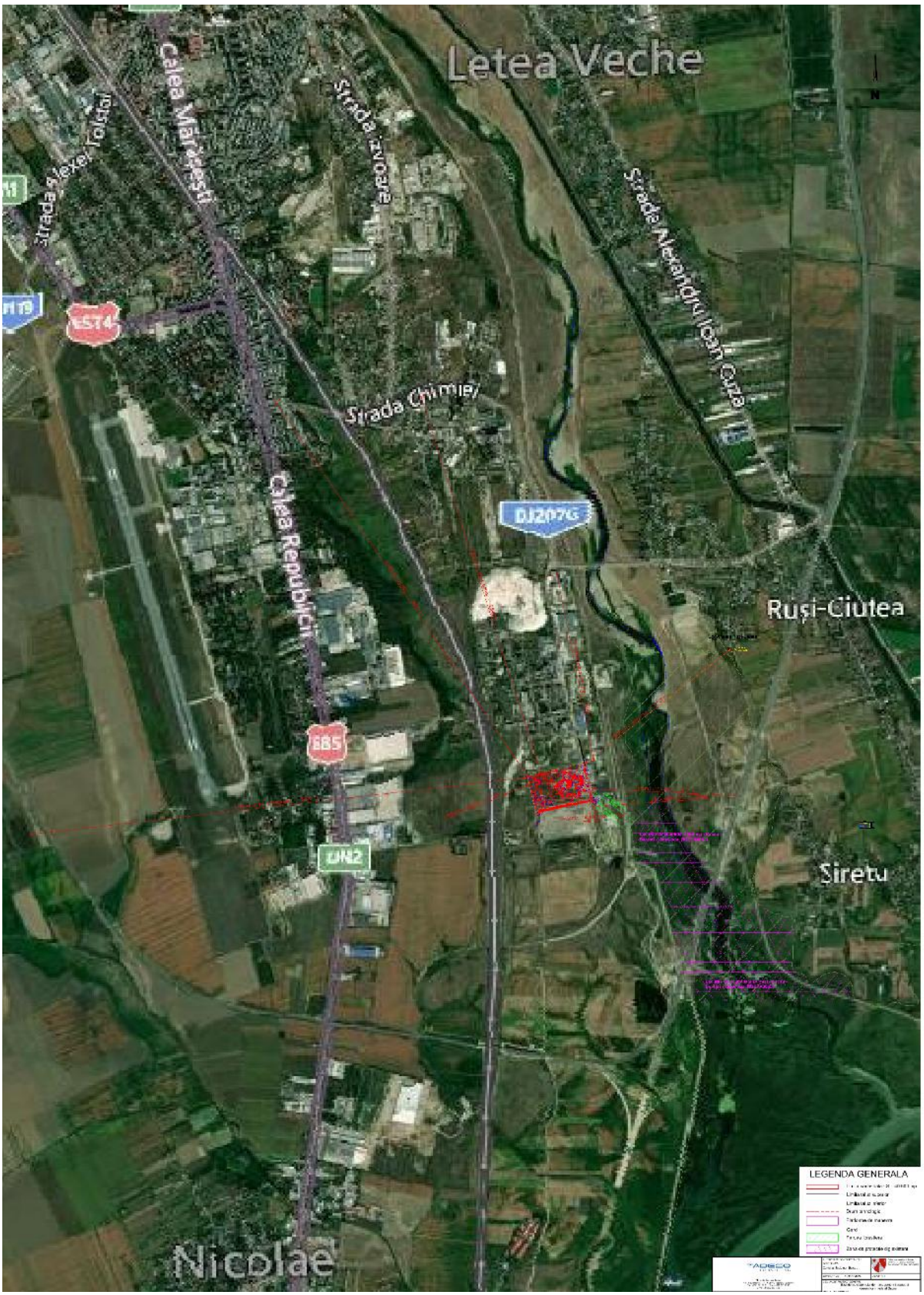



**Figura 5-3**: Amplasament Bacău

Amplasamentul se află la următoarele distanțe față de obiectivele din vecinătate:

- Zone locuite – in partea de est, casa proprietate particulara, sat Ruși Ciutea la o distanță de aproximativ 1180 m;

- cai de transport – in partea de vest, cale ferata aparținând de SNCFR, o distanta aproximativ 170 m;
- în partea de est, autostrada A7 aparținând de CNAIR, o distanță aproximativ 910 m;
- rețele de alimentare cu apa – in partea de nord, rețea de alimentare cu apa destinata Depozitului Ecologic Bacău aparținând de CRAB, in str. Chimiei, la o distanta aproximativ 32 m;
- rețele de canalizare – in partea de nord, rețea de canalizare menajere publica, aparținând de CRAB, o distanta aproximativ 2540 m;
- rețele de alimentare cu energie electrica – in partea de nord, rețea de distribuție a energie electrice, aparținând de Delgaz Grid, o distanta aproximativ 50 m;
- sit Natura 2000 – in partea de est, situl de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu, la o distanta aproximativ 300 m;
- sit Natura 2000 – in partea de est, situl de importanță comunitară ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși -Bacău –Berești, la o distanta aproximativ 300 m;
- râul Bistrița 385 m;
- Depozitul Ecologic Bacău – amplasamentul reprezintă Celula 3 a Depozitului
- Școli, spitale si zone de agrement - Școala Gimnaziala Octavian Voicu se află la aproximativ 2900 m. Pista de karting se afla la o distanta de aproximativ 1200 m. Terenul de paintball este situat la aproximativ 700 m;
- Monumente culturale- Distanta fata de Situl arheologic de la Luizi - Calugăra-Bahna este de aproximativ 3200 m;
- Corp de apa – Siret (am Galbeni - av Berești) LW12-1_B6 - aproximativ 340 m;
- Adâncimea apei subterane freatice (față de suprafața terenului) variază intre 1,20 m – 1,90 m.

**Amplasamentul Nicolae Bălcescu** este reprezentat de un teren aflat în apropierea depozitului de deșeuri. Terenul este proprietate privată și îndeplinește condițiile referitoare la distanțele față de ariile naturale protejate, așezări umane și surse de apă.

**Figura 5-4**: Amplasament Nicolae Bălcescu

Amplasamentul se află la următoarele distanțe față de obiectivele din vecinătate:

- Zone locuite – în partea de est, casa proprietate particulară, sat Siretul la o distanță aproximativ 1090 m;

- căi de transport – in partea de vest, cale ferata aparținând de SNCFR, o distanta aproximativ 15 m;
- în partea de est, autostrada A7 aparținând de CNAIR, o distanta aproximativ 530 m;
- rețele de alimentare cu apa – in partea de nord, rețea de alimentare cu apa destinata Depozitului Ecologic Bacău aparținând de CRAB, in str. Chimiei, la o distanta aproximativ 400 m;
- rețele de canalizare – in partea de nord, rețea de canalizare menajere publica, aparținând de CRAB, o distanta aproximativ 3.200 m;
- rețele de alimentare cu energie electrica – in partea de nord, rețea de distribuție a energie electrice, aparținând de Delgaz Grid, o distanta aproximativ 550 m;
- sit Natura 2000 – in partea de est, situl de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu, la o distanta aproximativ 165 m;
- sit Natura 2000 – in partea de est, situl de importanță comunitară ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși -Bacău –Berești, la o distanta aproximativ 165 m;
- râul Bistrița 370 m;
- Depozitul Ecologic Bacău – in partea de nord-est, la o distanta aproximativ 30 m;
- Școli, spitale si zone de agrement - Școala Gimnaziala Octavian Voicu se afla la aproximativ 3440 m. Pista de karting se afla la o distanta de aproximativ 1900 m. Terenul de paintball este situat la aproximativ 400 m;
- Monumente culturale- distanța fata de Situl arheologic de la Luizi – Călugăra - Bahna este de aproximativ 3.200 m;
- Corp de apa – Siret (am Galbeni - av Berești) LW12-1_B6 - aproximativ 130 m;
- Adâncimea apei subterane freatice (față de suprafața terenului) variază intre 1,20 m – 1,90 m.

**Amplasamentul Letea Veche** se află în extravilanul comunei Letea Veche conform Planului Urbanistic General proiect nr. 71/2002. Terenul are o suprafață de 40.600 m$^2$ și este proprietate a județului Bacău – domeniul public al județului Bacău. Accesul către amplasament se face prin drumul de exploatare DE 704/6. Terenul este situat în proximitatea depozitului de deșeuri Bacău (cca 150 m), accesul către acesta realizându-se prin DE 704. Terenul respectă cerințele minime de amplasament prevăzute de către draft PNGD 2026-2035.

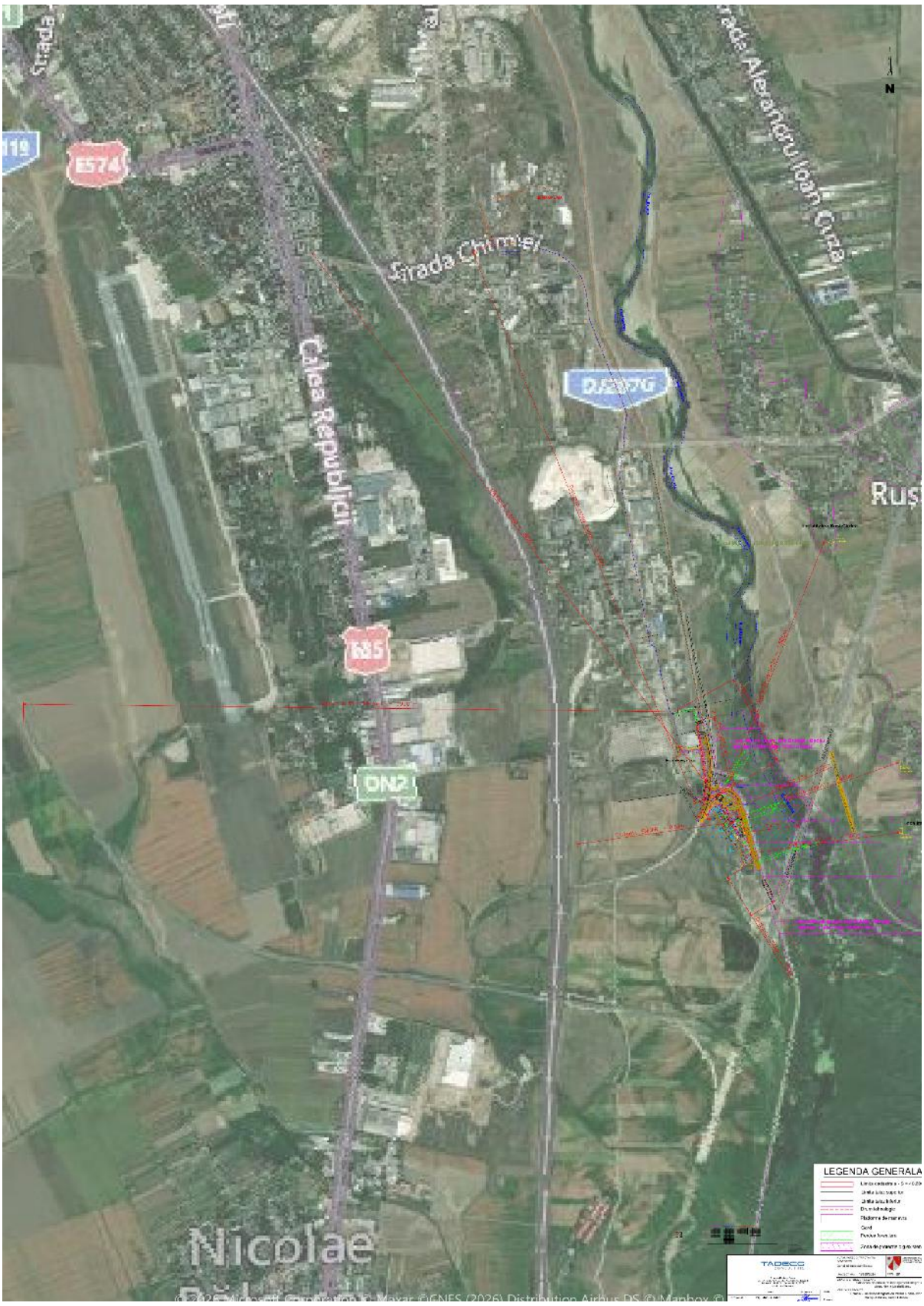



**Figura 5-5**: Amplasament Letea Veche

Amplasamentul se află la următoarele distanțe față de obiectivele din vecinătate:

- Zone locuite – în partea de est, casă proprietate particulară, sat Siretul la o distanță de aproximativ 860 m;

- căi de transport – în partea de vest, cale ferata aparținând de SNCFR, o distanță de aproximativ 830 m;
- în partea de sud, sud-est, autostrada A7 aparținând de CNAIR, o distanță de aproximativ 250 m;
- rețele de alimentare cu apă – în partea de nord, rețea de alimentare cu apa destinată Depozitului Ecologic Bacău aparținând de CRAB, in str. Chimiei, la o distanta aproximativ 520 m;
- rețele de canalizare – în partea de nord, rețea de canalizare menajere publica, aparținând de CRAB, o distanta aproximativ 3.300 m;
- rețele de alimentare cu energie electrică – în partea de nord, rețea de distribuție a energie electrice, aparținând de Delgaz Grid, o distanță de aproximativ 500 m;
- sit Natura 2000 – in partea de est, situl de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu, la o distanță de aproximativ 15 m;
- sit Natura 2000 – în partea de est, situl de importanță comunitară ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești, la o distanță de aproximativ 15 m;
- râul Bistrița 215 m;
- Depozitul Ecologic Bacău – in partea de nord-est, la o distanță de aproximativ 40 m;
- Școli, spitale si zone de agrement - Școala Gimnaziala Octavian Voicu se află la aproximativ 3.900 m. Pista de karting se află la o distanță de aproximativ 2.200 m. Terenul de paintball este situat la aproximativ 640 m;
- Monumente culturale- Distanța față de Situl arheologic de la Luizi – Călugăra - Bahna este de aproximativ 3.900 m;
- Corp de apa – Siret (am Galbeni - av Berești) LW12-1_B6 - la o distanță de aproximativ 15 m;
- Adâncimea apei subterane freatice (față de suprafața terenului) variază intre 1,20 m – 1,90 m.

#### 5.2.7.3 Evaluarea amplasamentelor

În etapa de identificare a amplasamentelor posibile au fost analizate toate cele trei locații: Bacău, Nicolae Bălcescu și Letea Veche. Toate aceste amplasamente îndeplinesc potențial criteriile de eligibilitate

Pentru amplasamentul de la Nicolae Bălcescu nu au fost însă îndeplinite criteriile financiare, în perioada de analize privind achiziționarea terenului neajungându-se la un consens cu proprietarul acestuia.

În ceea ce privește amplasamentul de la Bacău, în cadrul PJGD Bacău, s-a determinat că, în fapt, prin implementarea măsurilor pentru reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale și a măsurilor pentru depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare, pentru depozitarea cantităților de deșeuri reziduale estimate a fi generate până la expirarea duratei Contractul nr. 1078/1087/16.04.2018

(respectiv până în anul 2041) va fi suficientă exclusiv celula 2 a Depozitului Județean Bacău; în consecință, pe baza estimărilor recalculate în SF, s-a constatat că până la expirarea duratei Contractul nr. 1078/1087/16.04.2018 nu va deveni necesară edificarea unor alte capacități de depozitare în afara celulei 2 (i.e. nu va deveni necesară edificarea celulei 3 și/sau a celulei 4 a Depozitului Județean Bacău si respectiv nici închiderea acestora).

În aceste condiții, s-a intenționat modificarea Contractului nr. 1078/1087/16.04.2018, în sensul eliminării de la obiectul contractului a referințelor la execuția, operarea, închiderea și monitorizarea celulei 3 a Depozitului Județean Bacău. Deși, conform calculelor, nici celula 4 ar fi fost necesară până la expirarea duratei Contractul nr. 1078/1087/16.04.2018, nu s-a avut în vedere eliminarea, din contract, a referințelor la această viitoare capacitate de depozitare, ca o măsură de siguranță pentru situația în care implementarea măsurilor va dura mai mult și cantitățile depozitate vor scădea mai încet.

Au fost determinate modificările ce ar fi trebuit operate în contract, ca și valoarea cu care ar fi fost diminuată valoarea concesiunii. Au fost purtate negocieri, în acest sens, cu operatorul.

A fost solicitată opinia MIPE, deoarece celula 2 a depozitului a fost edificată în cadrul proiectului finanțat prin POS Mediu, iar delegarea operării acesteia a fost parte din proiect. A fost solicitată, de asemenea, opinia ANAP.

În urma acestor consultări și a analizelor efectuate, s-a considerat ca modificarea contractului ar fi una substanțială în conformitate cu legislația în domeniul achizițiilor publice și, în consecință, s-a renunțat la acest amplasament. Din acest motiv nu a fost necesară realizarea studiului pedologic.

Astfel cele două amplasamente au fost eliminate înainte de derularea **completă** a analizei multicriteriale, ca urmare a constrângerilor economice și instituționale menționate care au făcut imposibilă continuarea evaluării. Selecția competitivă a fost realizată, într-o primă fază pe baza constrângerilor economice si instituționale.

În vederea verificării îndeplinirii criteriilor de mediu și schimbări climatice, singurul amplasament evaluat integral a fost Letea Veche, pentru care s-a realizat inclusiv studiul pedologic.

În tabelul de mai jos este prezentată matricea de evaluare a amplasamentelor.

Tabel 5-37: Analiza amplasamentelor pentru instalația integrată de tratare a deșeurilor (IITD)

| Criteriu | Pondere (%) | Pondere subcriteriu (%) | Descriere | Cerință legislativă | Care este favorabilă ("min" sau "max")? | U.M. | Amplasament Bacău | Amplasament 2 Nicolae Bălcescu | Amplasament 3 Letea Veche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1. Teritorii protejate** | **20** | | Criteriul 1 - Distanța față de cel mai apropiat teritoriu protejat: zone de locuit, parcuri, instituții publice (școli, spitale), zone de recreere | | max | m | 700 m<br>Față de teren de paintball | 400 m<br>Față de teren de paintball | 640 m<br>Față de teren de paintball |
| | | **20** | **SCOR** | | | | 66,0 | 33,0 | 66,0 |
| **2. Arii naturale protejate și biodiversitate** | **20** | | Criteriul 2.1 - min. 200 m - Distanța față de cea mai apropiată Rezervație (Naturală sau Științifică) | Ordinul 119/2014, Art. 11, alin. (3), lit. q) - Distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate şi perimetrul unităților care produc disconfort şi riscuri asupra sănătății populaţiei - rampe de transfer deșeuri: 200 m. | max | m | 53.780 m<br>Față de față de rezervație RONPA0859 Nemira | 52.290 m<br>Față de față de rezervație RONPA0859 Nemira | 53.540 m<br>Față de față de rezervație RONPA0859 Nemira |
| | | **10** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 2.2 Intersecția cu arii naturale protejate de interes local, judeţean, naţional, comunitar (situri Natua 2000) şi internaţional<br>*Se introduce DA dacă amplasamentul intersectează o arie naturală protejată.* | Lista de verificare DNSH (Anexa 2.4 GS PDDTJ), obiectiv „Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor”: Infrastructura nouă va fi amplasată în afara ariilor naturale protejate (inclusiv situri Natura 2000) pentru a evita apariţia unor elemente perturbatoare în apropierea zonelor de habitat şi dificultăți de deplasare a speciilor de animale sălbatice. | - | DA/ NU | NU | NU | NU |

| Criteriu | Pondere (%) | Pondere subcriteriu (%) | Descriere | Cerință legislativă | Care este favorabilă ("min" sau "max")? | U.M. | Amplasament Bacău | Amplasament 2 Nicolae Bălcescu | Amplasament 3 Letea Veche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Criteriul 2.3 Terenuri cu valoare ridicată de biodiversitate *Se introduce DA dacă amplasamentul intersectează un astfel de teren.* | Lista de verificare DNSH (Anexa 2.4 GS PDDTJ), obiectiv „Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor", lit. (b): Investițiile propuse nu vor fi construite pe terenuri ecologice cu o valoare recunoscută a biodiversității ridicate și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) enumerate pe Lista Roșie Europeană sau pe Lista Roșie IUCN. | - | DA/ NU | NU | NU | NU Nu au fost identificate habitatele pentru a căror protecție au fost desemnate arii protejate sau specii de floră de interes conservativ |
| | | | Criteriul 2.4 - Distanța față de arii naturale protejate de interes local, județean, național (cu excepția rezervațiilor, analizate în Criteriul 2.1), comunitar (situri Natua 2000) și internațional | | max | m | 300 m până la aria de protecție avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești | 165 m până la aria de protecție avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești | 15 m până la aria de protecție avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești |
| | | **10** | **SCOR** | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **3. Distanța față de obiective de interes cultural** | **20** | | Criteriul 3.1 - Intersecția cu zonele de protecție ale siturilor arheologice și monumentelor istorice | Legea 422/2001, Art. 10, alin. (4) - Aplicarea de servituţi care au drept consecinţă desfiinţarea, distrugerea parţială sau degradarea monumentelor istorice şi a zonelor lor de protecţie este interzisă. | - | DA/ NU | NU | NU | NU |

| Criteriu | Pondere (%) | Pondere subcriteriu (%) | Descriere | Cerință legislativă | Care este favorabilă ("min" sau "max")? | U.M. | Amplasament Bacău | Amplasament 2 Nicolae Bălcescu | Amplasament 3 Letea Veche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Criteriul 3.2 - min. 200 m față de situri arheologice din interiorul localităților, în absența unei zone de protecție delimitată oficial | Legea 422/2001, Art. 59 - Până la instituirea zonei de protecţie a fiecărui monument istoric potrivit art. 9 se consideră zonă de protecţie suprafaţa delimitată cu o rază de 100 m în localităţi urbane, 200 m în localităţi rurale şi 500 m în afara localităţilor, măsurată de la limita exterioară, de jur-împrejurul monumentului istoric. | max | m | 3.200 m față de Situl arheologic de la Luizi Calugara-Bahna | 3.200 m față de Situl arheologic de la Luizi Calugara-Bahna | 3.900 m față de Situl arheologic de la Luizi Calugara-Bahna |
| | | **10** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 3.3 - min. 500 m față de situri arheologice din afara localităților, în absența unei zone de protecție delimitată oficial | Legea 422/2001, Art. 59 - Până la instituirea zonei de protecţie a fiecărui monument istoric potrivit art. 9 se consideră zonă de protecţie suprafaţa delimitată cu o rază de 100 m în localităţi urbane, 200 m în localităţi rurale şi 500 m în afara localităţilor, măsurată de la limita exterioară, de jur-împrejurul monumentului istoric. | max | m | 3.200 m față de Situl arheologic de la Luizi Călugăra - Bahna | 3.200 m față de Situl arheologic de la Luizi Călugăra-Bahna | 3.900 m față de Situl arheologic de la Luizi Călugăra-Bahna |
| | | **10** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| **4. Distanța față de rețelele hidrologice și hidrogeologice** | **15** | **6** | Criteriul 4.1 Distanța față de corpurile de apă desemnate conform Directivei Cadru Apă | | max | m | 340 m față de Corp de apa – Siret (am Galbeni - av Berești) LW12-1_B6 | 130 m față de Corp de apa – Siret (am Galbeni - av Berești) LW12-1_B6 | 15 m față de Corp de apa – Siret (am Galbeni - av Berești) LW12-1_B6 |
| | | | **SCOR** | | | | 33,0 | 33,0 | 0,0 |
| | | | Criteriul 4.2 Distanța față de cursurile de apă (cadastrate sau necadastrate) care nu | | max | m | 385 m față de răul Bistrița | 370 m față de răul Bistrița | 215 m față de răul Bistrița |

| Criteriu | Pondere (%) | Pondere subcriteriu (%) | Descriere | Cerință legislativă | Care este favorabilă ("min" sau "max")? | U.M. | Amplasament Bacău | Amplasament 2 Nicolae Bălcescu | Amplasament 3 Letea Veche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | sunt desemnate corpuri de apă conform Directivei Cadru Apă | | | | | | |
| | | 3 | **SCOR** | | | | 66,0 | 66,0 | 66,0 |
| | | | Criteriul 4.3 Adâncimea apei subterane freatice (față de suprafața terenului) | | max | m adâncime | 1,2 m | 1,2 m | 1,2 m |
| | | 6 | **SCOR** | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **5. Utilizarea terenurilor** | **10** | | Criteriul 5.1 Fertilitatea solului - Verificare preliminară: Investiția nu se amplasează pe teren arabil/cultivabil cu fertilitate moderată până la ridicată, conform studiului UE LUCAS. *Se introduc clasele foarte scăzut (VL), scăzut (L), moderat (M) și ridicat (H), conform datelor ESDAC Topsoil Organic Carbon Content – OCTOP.* | Lista de verificare DNSH (Anexa 2.4 GS PDDTJ), obiectiv „Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor”, lit. (a): Investițiile propuse nu vor fi construite pe teren arabil și terenuri cultivabile cu un nivel moderat până la ridicat al fertilității solului și cu biodiversitate subterană, astfel cum se menționează în studiul UE LUCAS. | - | VL/L/M/H | M Conform ESDAC Topsoil organic carbon content | M Conform ESDAC Topsoil organic carbon content | M Conform ESDAC Topsoil organic carbon content |
| | | | Criteriul 5.1 Fertilitatea solului - Studiu pedologic *Teren clasa I-II la bonitare? DA/NU* | Art. 92 din Legea fondului funciar nr. 18/1991, cu modificările și completările ulterioare | - | DA /NU | - | - | NU Conform studiu pedologic si bonitare (martie 2022) clasa de calitate a terenului este IV |

| Criteriu | Pondere (%) | Pondere subcriteriu (%) | Descriere | Cerință legislativă | Care este favorabilă ("min" sau "max")? | U.M. | Amplasament Bacău | Amplasament 2 Nicolae Bălcescu | Amplasament 3 Letea Veche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Criteriul 5.2 Teren forestier / împădurit - Investiția nu se amplasează pe teren forestier sau alt teren împădurit, inclusiv terenuri destinate a fi acoperite de copaci. *Se introduce DA dacă amplasamentul intersectează teren forestier/împădurit.* | Lista de verificare DNSH (Anexa 2.4 GS PDDTJ), obiectiv „Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor", lit. (c): Investițiile propuse nu vor fi construite pe teren forestier (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri împădurite sau terenuri acoperite parțial sau în totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar și atunci când acești copaci nu au atins încă dimensiunea și acoperirea pentru a fi clasificate drept pădure sau alt teren împădurit, definit în conformitate cu definiția FAO a pădurilor. | - | DA/ NU | NU | NU | NU |
| | | | Criteriul 5.3 Gradul de antropizare a terenului (CLC). Terenurile deja antropizate / industriale / degradate sunt mai favorabile. Se introduce: DA = teren antropizat (industrial, degradat) / NU = teren agricol sau natural. | | - | DA/ NU | DA Teren alocat celulei 3 a depozitului | DA Teren în imediata vecinătate a depozitului | DA Conform RIM Zona studiată este antropizată, in vecinătate există depozitul conform de deșeuri Bacău și varianta de ocolire Bacău. De asemenea, există drumuri de exploatare. |
| | | **10** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| **6. Vulnerabilitatea la** | **15** | | Criteriul 6.1 Schimbarea temperaturii | | min | Scor 1-3 | 2 | 2 | 2 |

| Criteriu | Pondere (%) | Pondere subcriteriu (%) | Descriere | Cerință legislativă | Care este favorabilă ("min" sau "max")? | U.M. | Amplasament Bacău | Amplasament 2 Nicolae Bălcescu | Amplasament 3 Letea Veche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **schimbăril e climatice** | | **1** | **SCOR** | | | | 66,0 | 66,0 | 66,0 |
| | | | Criteriul 6.2 Variabilitatea temperaturii | | min | Scor 1-3 | 2 | 2 | 2 |
| | | **0,5** | **SCOR** | | | | 66,0 | 66,0 | 66,0 |
| | | | Criteriul 6.3 Val de căldură (canicula) | | min | Scor 1-3 | 3 | 3 | 3 |
| | | **1** | **SCOR** | | | | 33,0 | 33,0 | 33,0 |
| | | | Criteriul 6.4 Val de frig / îngheț | | min | Scor 1-3 | 1 | 1 | 1 |
| | | **0,5** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 6.5 Incendii de vegetație – Valoarea indicelui de risc de incendiu al vegetației în scenariul viitor (RCP8.5) | | min | Scor 1-3 | 3 | 3 | 3 |
| | | **1** | **SCOR** | | | | 33,0 | 33,0 | 33,0 |
| | | | Criteriul 6.6 Viteza medie a vântului / schimbări în direcția vântului | | min | Scor 1-3 | 1 | 1 | 1 |
| | | **0,5** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 6.7 Viteza maximă a vântului / furtuni | | min | Scor 1-3 | 3 | 3 | 3 |
| | | **1** | **SCOR** | | | | 33,0 | 33,0 | 33,0 |
| | | | Criteriul 6.8 Direcția predominantă a vântului (direcția din care bate vântul) | | min | Scor 1-3 | 1 | 1 | 1 |
| | | **1** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

| Criteriu | Pondere (%) | Pondere subcriteriu (%) | Descriere | Cerință legislativă | Care este favorabilă ("min" sau "max")? | U.M. | Amplasament Bacău | Amplasament 2 Nicolae Bălcescu | Amplasament 3 Letea Veche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Criteriul 6.9 Zone cu risc de inundații - Amplasamentul intersectează zone predispuse la inundații (Q1% - Q100CC)? (DA/NU) | | - | DA/NU | NU | NU | NU<br>Conform studiu hidrologic |
| | | **2** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 6.10 Precipitații extreme | | min | Scor 1-3 | 3 | 3 | 3<br>Amplasamentul beneficiază de protecția asigurată de lucrările hidrotehnice existente în zonă, inclusiv digul de protecție aferent acumulării Bacău, ceea ce poate contribui la reducerea vulnerabilității față de efectele precipitațiilor extreme și ale scurgerilor de suprafață |
| | | **1** | **SCOR** | | | | 33,0 | 33,0 | 33,0 |
| | | | Criteriul 6.11 Schimbări în regimul precipitațiilor / variabilitate hidrologică | | min | Scor 1-3 | 2 | 2 | 2 |
| | | **1** | **SCOR** | | | | 66,0 | 66,0 | 66,0 |
| | | | Criteriul 6.12 Disponibilitatea apei / secetă | | min | Scor 1-3 | 1 | 1 | 1 |
| | | **0,5** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

| Criteriu | Pondere (%) | Pondere subcriteriu (%) | Descriere | Cerință legislativă | Care este favorabilă ("min" sau "max")? | U.M. | Amplasament Bacău | Amplasament 2 Nicolae Bălcescu | Amplasament 3 Letea Veche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Criteriul 6.13 Eroziunea solului și a albiilor / turbiditatea apei | | min | Scor 1-3 | 2 | 2 | 2 |
| | | **0,5** | **SCOR** | | | | 66,0 | 66,0 | 66,0 |
| | | | Criteriul 6.14 Alunecări de teren - Amplasamentul intersectează zone cu risc de alunecări de teren? (DA/NU) | | - | DA/NU | NU | NU | NU<br>Conform studiu geotehnic |
| | | **1** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 6.15 Creșterea nivelului mării | | min | Scor 1-3 | 1 | 1 | 1 |
| | | **0,5** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 6.16 Eroziune costieră | | min | Scor 1-3 | 1 | 1 | 1 |
| | | **1** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 6.17 Intruziune salină | | min | Scor 1-3 | 1 | 1 | 1 |
| | | **0,5** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | | Criteriul 6.18 Avalanșe | | min | Scor 1-3 | 1 | 1 | 1 |
| | | **0,5** | **SCOR** | | | | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| **Punctaj total obținut** | | | | | | | **68,5** | **61,9** | **66,5** |
| **STATUT AMPLASAMENT** | | | | | | | **NECESITĂ STUDIU PEDOLOGIC** | **NECESITĂ STUDIU PEDOLOGIC** | **ELIGIBIL** |

Notă: la evaluarea vulnerabilităților s-a ținut seama de faptul că toate cele 3 locații se află în zone foarte apropiate

Modelul excel aferent analizei amplasamentelor este prevăzut în anexa Analiza alternative SMID Bacău, pagina AA Amplasamente.

Analiza multicriterială indică faptul că amplasamentul Letea Veche îndeplinește toate condițiile de mediu și schimbări climatice, este eligibil inclusiv din aceste perspective și **confirmă** alegerea acestuia ca fiind indicat pentru construirea și operarea IITD.

Pentru amplasamentul de la Letea Veche a fost emis Certificat de urbanism nr. 153/12.09.2024 pentru Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor din județul Bacău – Obiectiv Instalație integrată de tratare a deșeurilor. Terenul cu suprafața de 40.600 se află în comuna Letea Veche, sat Ruși-Ciutea, este identificat prin număr cadastral 68693 și este proprietate a județului Bacău – domeniul public al județului Bacău. De asemenea a fost obținut certificatul de urbanism nr 196/25.09.2024 pentru autorizarea lucrărilor de construire ”Drum de acces la instalația integrată de tratare a deșeurilor”, în Municipiul Bacău și în comuna Letea Veche, județul Bacău.

### 5.2.8 Concluzii privind soluția optimă

Ca urmare a analizelor tehnice și economice realizate pe parcursul capitolelor 5.1 și 5.2 a rezultat că soluția optimă privind Extinderea Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău este reprezentată de Alternativa 1, care presupune, în sinteză:

- Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile prin colectarea pe 3 fracții distincte a acestei categorii de deșeuri (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă);
- Dezvoltarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor prin includerea tuturor categoriilor de biodeșeuri generate (nu doar a deșeurilor verzi de grădină) și generalizarea sistemului pentru colectarea biodeșeurilor menajere, similare si din piețe, atât din mediul urban cât și din cel rural;
- Implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor textile;
- Îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor voluminoase și menajere periculoase;
- Realizarea de reinvestiri in toate stațiile de transfer existente și transferul prin acestea a deșeurilor reziduale, deșeurilor reciclabile și biodeșeurilor;
- Tratarea deșeurilor reciclabile în stațiile de sortare existente, la capacitate reală de 6.300 t/an pentru SS Bacău, 2.000 t/an pentru SS Comănești și 28.000 t/an pentru SS Onești (aceasta din urmă va funcționa în 1,5- 2 schimburi), până în anul 2041. După anul 2041, va continua funcționarea SS Onești (doar pentru sortarea deșeurilor de hârtie/carton) și SS Comănești;
- Sistarea activității stației de sortare Bacău din 2041, odată cu încetarea contractului actual de tratare;
- Sistarea activității de tratare biologică a stației de compostare Bacău;
- Tratarea unei părți din biodeșeurile colectate separat la stația de compostare Onești, în limitele capacității acesteia;
- Utilizarea CST Bacău și Onești pentru tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase, în limita capacității;
- Construirea și punerea în funcțiune a unei instalații integrate de tratare a deșeurilor (IITD) la Letea Veche, formată din:

- Instalație de tratare mecanică a deșeurilor formată din:
  - linie de sortare semiautomată *flexibilă*, care va funcționa alternativ, fără intersectarea fluxurilor, pe fluxuri distincte, pentru tratarea:
    - *deșeurilor reziduale* colectate din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică, cu funcționare pentru deșeuri reziduale 5 zile/săptămână, 16 ore/zi ȘI
    - deșeurilor *reciclabile de plastic și metal* din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal 1 zi/săptămână, 16 ore/zi (începând cu anul 2041);
  - Hală comună, compartimentată distinct:
    - pentru dezmembrarea și sortarea *deșeurilor voluminoase* colectate separat în județ. În instalație vor fi sortate cantitățile de deșeuri voluminoase care depășesc capacitatea estimată a CST existente. Din 2041 în instalație vor fi tratate mecanic toate deșeurile voluminoase colectate din județ;
    - pentru sortarea *deșeurilor textile* colectate separat din întreg județul;
  - Instalație de producere RDF;
- O instalație de tratare biologică prin digestie anaerobă în care vor fi tratate, pentru asigurarea *flexibilității,* atât *biodeșeurile colectate separat* care depășesc capacitatea SC Onești cât și *fracția organică* rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale, cu scopul producerii de digestat și biogaz. Tratarea celor 2 tipuri de deșeuri se va realiza pe fluxuri distincte, fără posibilitatea intersectării acestora. Instalația de digestie anaerobă va fi completată cu o hală de tratare aerobă care va servi la compostarea digestatului din biodeșeuri colectate separat și la stabilizarea digestatului din deșeuri reziduale.

Prin construirea IITD vor fi asigurate integral capacitățile de tratare a deșeurilor din județul Bacău, pentru toate categoriile de deșeuri: deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile, deșeuri textile, deșeuri voluminoase.

Măsurile prevăzute prin proiect sunt complementare investițiilor PNRR în insule ecologice digitalizate și CAV-uri mici și se bazează pe infrastructura disponibilă odată cu punerea acestora în folosință (estimată în anul 2027 pentru insule ecologice și 2029 pentru CAV). Gradul de reciclare ce va fi atins conform țintelor proiectului împreună cu gradul estimat de reciclare atins prin SGR vor permite atingerea țintelor naționale de reciclare la nivelul întregului județ Bacău.

Măsurile propuse prin alternativa 1 sunt complementare sistemului garanție-returnare (SGR) care este implementat la nivel național de către producători și comercianți conform HG nr. 1074/2021, cu modificările ulterioare.

La stabilirea numărului și tipul fluxurilor de deșeuri tratate în IITD au fost luate în considerare toate obiectivele de pregătire pentru reutilizare și reciclare, legislația națională și prevederile draft PNGD 2026-2025 pentru județul Bacău, planul de colectare separată Bacău, disponibilitatea piețelor pentru materialele reciclabile si valorificabile energetic, precum si capacitățile de tratare din zona județului Bacău.

O comparație sintetică a rezultatelor proiectului în care acesta s-ar realiza sau nu conform soluțiilor propuse ne conduce la următoarele rezultate:

- Un total de **50.228 de tone/an** de deșeuri vor fi **reciclate** în cazul implementării proiectului (Alternativa 1) ca diferență față de situația alternativei 0, după cum urmează:
    - Cantitate de deșeuri reciclate în anul 2031 în scenariul cu proiect (alternativa 1) = 76.030 tone
    - Cantitate de deșeuri reciclate in anul 2031 în scenariul fără proiect (alternativa 0) = 25.801 tone.

Măsurile prevăzute a fi dezvoltate pentru Alternativa 1 sunt coerente și concordante cu cerințele Comunicării Comisiei - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027, Strategiei naționale privind adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2024-2030 cu perspectiva anului 2050 (SNSAC), Strategiei pe Termen Lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră – România Neutră în 2050 (STL), Planului National Integrat în Domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2025-2030 (PNIESC).

Obiectivele și țintele prevăzute prin Pachetul Economiei Circulare nu pot fi atinse doar prin implementarea proiectului finanțat prin PDDTJ. O serie de măsuri de ordin tehnic, financiar și instituțional trebuie asigurate de către autoritățile publice locale/ operatorii de salubrizare. Aceste măsuri sunt descrise în capitolele 6 și 7.

Implementarea măsurilor definite de către alternativa 1 va conduce la îndeplinirea obiectivelor și țintelor legale și a obiectivelor proiectului astfel:

Tabel 5-38: Sinteza atingerii țintelor proiectului

| Obiectiv | Ținta | Termen | Rezultatul proiectului |
|---|---|---|---|
| Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor | • 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Total inclusiv SGR)<br>• 57% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (exclusiv SGR)[33] | 2031 | **DA**<br>Prin proiect se va atinge un grad de pregătire pentru reutilizare și reciclare de 57% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2031.<br>Coroborat cu activitatea SGR, se va atinge la nivelul județului Bacău un grad de pregătire pentru reutilizare și reciclare de 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2031 |

[33] Conform estimări cuprinse in modelul Example CBA_DA Model waste projects_v2, Jaspers martie 2026

| Obiectiv | Ținta | Termen | Rezultatul proiectului |
|---|---|---|---|
| | • 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Total inclusiv SGR)<br>• 62% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (exclusiv SGR)[34] | 2035 | **DA**<br>Prin proiect se va atinge un grad de pregătire pentru reutilizare și reciclare de 62% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2035.<br>Coroborat cu activitatea SGR, se va atinge la nivelul județului Bacău un grad de pregătire pentru reutilizare și reciclare de 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2035 |
| **Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare** | Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic | 2031 | **DA,** din 2031 odată cu punerea în funcțiune a IITD, toate deșeurile colectate (cu excepția celor inerte de la măturat stradal) vor fi tratate înainte de depozitare |
| **Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate** | Contribuții la depozitarea a maxim 10% [35] din întreaga cantitate de deșeuri municipale generate (Total cu SGR) | 2035 | **DA**<br>Proiectul va avea o contribuție importantă la reducerea de la depozitare a deșeurilor municipale generate (14% în 2035).<br>Coroborat cu soluțiile de valorificare energetică preconizat a fi dezvoltate conform draft PNGD 2026-2035, se estimează că la nivelul județului Bacău se va atinge un grad de depozitare de 10% din totalul deșeurilor municipale generate în anul 2035 |

În tabelul de mai jos sunt prezentate riscurile care pot duce la neîndeplinirea prevederilor Pachetului Economiei Circulare și măsurile de prevenire propuse.

[34] Idem

[35] Obiectiv legal conform Ordonanța 2/2021

Tabel 5-39: Riscuri și măsuri de prevenire pentru îndeplinirea prevederilor Pachetului economiei circulare

| Risc | Măsuri prevenire |
|---|---|
| Operatorul județean care prestează servicii de salubrizare în județul Bacău nu va implementa măsurile recomandate în ceea ce privește:<br>• colectarea separată a deșeurilor reciclabile municipale;<br>• colectarea separată a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe;<br>• colectarea separată a deșeurilor textile. | Încă din faza de pregătire a proiectului, Regulamentul serviciului public de salubrizare al UAT membre ADIS a fost modificat în sensul introducerii activităților de care este responsabil operatorul pentru asigurarea îndeplinirii obiectivelor proiectului, inclusiv indicatori de performanță și penalități.<br>Documentația de atribuire pentru noul contract de colectare și transport conține toate mențiunile prevăzute de prezentul studiu, inclusiv indicatori de performanță și penalități.<br>ADIS a elaborat Planul de colectare separată care include toate măsurile specificate în prezentul studiu. Planul de colectare separată va fi parte a documentului de poziție.<br>De asemenea, Documentul de poziție al Proiectului include indicatorii de performanță ai serviciului, precum și mecanismul financiar |
| Operatorul de salubrizare care desfășoară activitatea de colectare și transport în Mun. Bacău și 22 de comune învecinate nu va implementa măsurile referitoare la:<br>• implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor menajere și similare;<br>• colectarea separată pe 2 fracții a deșeurilor reciclabile din zonele urbane de case;<br>• colectarea separată a deșeurilor textile. | Contractul existent va fi actualizat în sensul respectării mențiunilor SMID actualizat conform prezentului SF. Contractul va conține indicatori de performanță și penalități, iar ADIS va realiza o monitorizare permanentă a îndeplinirii indicatorilor de performanță.<br>ADIS a elaborat Planul de colectare separată care include toate măsurile specificate în prezentul studiu. Planul de colectare separată va fi parte a documentului de poziție |
| Operatorii existenți care prestează activitatea de colectare și transport a deșeurilor, Comănești, Tg. Ocna, Slănic-Moldova, Helegiu nu vor implementa măsurile recomandate în ceea ce privește:<br>• colectarea separată a deșeurilor reciclabile municipale;<br>• colectarea separată a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe; | Încă din faza de pregătire a proiectului, Regulamentul serviciului public de salubrizare al UAT membre ADIS a fost modificat în sensul introducerii activităților de care sunt responsabili operatorii pentru asigurarea îndeplinirii obiectivelor proiectului, inclusiv indicatori de performanță și penalități. Regulamentele locale de salubrizare și |

| | |
|---|---|
| • colectarea deșeurilor voluminoase, textile și periculoase. | contractele de delegare vor fi actualizate până în 2028 și vor include toate măsurile cuprinse în prezentul studiu.<br>În contractele de salubrizare vor fi introduse clauze suplimentare, indicatori de performanță și penalități, iar Autoritățile Publice Locale și ADIS vor monitoriza activitatea și atingerea obiectivelor de performanță.<br>ADIS a elaborat Planul de colectare separată care include toate măsurile specificate în prezentul studiu. Planul de colectare separată va fi parte a documentului de poziție |
| Operatorul instalațiilor existente de tratare a deșeurilor nu va respecta măsurile privind transferul, sortarea, compostarea și depozitarea | Încă din faza de pregătire a proiectului, Regulamentul serviciului public de salubrizare al UAT membre ADIS a fost modificat în sensul introducerii activităților de care sunt responsabili operatorii pentru asigurarea îndeplinirii obiectivelor proiectului, inclusiv indicatori de performanță și penalități.<br>Regulamentul de salubrizare va fi actualizat pentru a răspunde prevederilor actualului studiu de fezabilitate. |

# 6 PARAMETRII DE PROIECTARE

## 6.1 Descrierea investițiilor

În această secțiune sunt descrise investițiile propuse a se realiza pentru extinderea sistemului de management al deșeurilor municipale conform alternativei 1, rezultată a fi optimă pentru județul Bacău (detalii în capitolul 5).

Investițiile necesare a se realiza pe termen scurt sunt grupate în 2 categorii în funcție de sursa de finanțare, şi anume:

- Grupa 1 **(Proiectul):** Investiții finanțate prin PDDTJ – investiții necesare pentru a asigura îndeplinirea prevederilor legale și a obiectivelor proiectului;
- Grupa 2: Investiții finanțate de autoritățile publice locale/operatori/PNRR/alte fonduri- investiții necesare a asigura funcționarea SMID în vederea îndeplinirii prevederilor legale.

De asemenea, investițiile existente (realizate prin programele PHARE CES, ISPA și POS Mediu) au fost integrate în extinderea SMID pentru județul Bacău.

În tabelul următor este prezentată lista de investiții pe termen scurt cu evidențierea sursei de finanțare și a anului de implementare. Este de menționat că dotările propuse a fi realizate prin PDDTJ exclud viitoarele dotări cu echipamente de colectare preconizat a se realiza prin PNRR.

Tabel 6-1: Lista de investiții pe termen scurt

| Investiții | Investiții prioritare finanțate PDDTJ (Grupa 1) | Investiții finanțate de operator/APL/ altele (Grupa 2) | Investiții existente | An implementare |
|---|---|---|---|---|
| Tratare deșeuri – INSTALAȚIE INTEGRATĂ DE TRATARE A DEȘEURILOR | | | | |
| IITD – Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale, a deșeurilor reciclabile de plastic/metal colectate separat, a deșeurilor voluminoase, a deșeurilor textile | X | | | 2027-2030 |
| IITD – Tratarea biologică prin digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice din deșeuri reziduale | X | | | 2027-2030 |
| IITD – compostarea digestatului din biodeșeuri colectate | X | | | 2027-2030 |

| Investiții | Investiții prioritare finanțate PDDTJ (Grupa 1) | Investiții finanțate de operator/APL/ altele (Grupa 2) | Investiții existente | An implementare |
|---|---|---|---|---|
| separat și stabilizarea digestatului din deșeuri reziduale | | | | |
| IITD - Instalație de cogenerare pentru producerea de energie electrică și termică. | | X (operator IITD) | | 2030 |
| Colectare și transport deșeuri reziduale | | | | |
| Recipiente colectare | | Recipiente de colectare cu RFID - operatori CT<br>Insule ecologice - PNRR<br>A se vedea Tabel *6-3*, Tabel *6-4*, Tabel *6-5* | | 2027 - 2031 |
| Vehicule | | Vehicule cu cititoare RFID – operatori CT<br>A se vedea Tabel *6-3*, Tabel *6-4*, Tabel *6-5* | | 2027 - 2031 |
| Colectare si transport deșeuri reciclabile menajere, similare și piețe (extinderea sistemului) | | | | |
| Recipiente colectare | | Recipiente de colectare - operatori CT<br>Insule ecologice - PNRR<br>CAV – PNRR/alte surse<br>A se vedea Tabel *6-6*, Tabel *6-7*, Tabel *6-8*, Tabel *6-9*, Tabel *6-10* | | 2027 - 2031 |
| Vehicule | | Vehicule – operatori CT<br>A se vedea Tabel *6-6*, Tabel *6-7*, Tabel *6-8*, Tabel *6-9*, Tabel *6-10* | | 2027 - 2031 |
| Colectare și transport biodeșeuri menajere, similare și piețe | | | | |

| Investiții | Investiții prioritare finanțate PDDTJ (Grupa 1) | Investiții finanțate de operator/APL/ altele (Grupa 2) | Investiții existente | An implementare |
|---|---|---|---|---|
| Recipiente colectare | | Recipiente de colectare - operatori CT, CJ Bacău<br>Insule ecologice - PNRR<br>CAV – PNRR/alte surse<br>A se vedea Tabel *6-11*, Tabel *6-12*, Tabel *6-13* | X (parțial) | 2028 - 2031 |
| Vehicule | | Vehicule – operatori CT/CJ Bacău<br>A se vedea Tabel *6-11*, Tabel *6-12*, Tabel *6-13* | | 2028 - 2031 |
| Colectare și transport fluxuri speciale de deșeuri (deșeuri voluminoase, deșeuri municipale periculoase) | | | | |
| Spații colectare și stocare | | CAV – PNRR/alte surse | | 2027-2029 |
| Vehicule | | Operatori CT<br>A se vedea Tabel *6-15*, Tabel *6-16* | | 2027 - 2031 |
| Colectare și transport deșeuri textile | | | | |
| Recipiente specifice pentru colectarea deșeurilor textile | | Recipiente de colectare - operatori CT<br>CAV – PNRR<br>A se vedea Tabel *6-14* | | 2027 -2031 |
| Vehicule pentru transport deșeuri textile | | Vehicule – operatori CT<br>A se vedea Tabel *6-14* | | 2027 - 2031 |
| Stații de transfer | | | | |
| Onești | | X (parțial)<br>A se vedea Tabel *6-18* | X | Modernizare si reinvestiri graduale 2030-2035 |
| Găiceana | | X (parțial) | X | reinvestiri până în 2030 |

| Investiții | Investiții prioritare finanțate PDDTJ (Grupa 1) | Investiții finanțate de operator/APL/ altele (Grupa 2) | Investiții existente | An implementare |
|---|---|---|---|---|
| | | A se vedea Tabel *6-18* | | |
| Bereşti- Tazlău | | X (parțial) A se vedea Tabel *6-18* | X | reinvestiri graduale până în 2030 |
| Comănești | | X (parțial) A se vedea Tabel *6-18* | X | reinvestiri graduale 2026-2030 |
| Stații sortare | | | | |
| Bacău | | | X | existent |
| Onești | | X (parțial) A se vedea Tabel *6-19* | X | reinvestiri graduale 2028-2030 |
| Comănești | | X (parțial) A se vedea Tabel *6-19* | X | reinvestiri graduale 2026-2030 |
| Stații de compostare | | | | |
| Bacău | | | X | Existent. Sistează activitatea |
| Onești | | | X | reinvestiri 2030 |
| Depozitare | | | | |
| Depozit Bacău | | X | X | Depozit existent, cu capacitate disponibilă până în 2043. Realizare celulă nouă în 2040 - 2041 |

*Sursa: sinteză informații prezentate în capitolul 6*

Investițiile proiectului (investițiile prioritare – IITD) vor permite dezvoltarea sistemului de management integrat al deșeurilor in județul Bacău astfel încât să fie atinse obiectivele privind economia circulară în județ.

Tipul și caracteristicile investițiilor au fost stabilite pe baza:

- Analizei situației actuale privind gestionarea deșeurilor;
- Proiecte și tendințe aflate în curs;
- Obiectivele naționale și europene de pregătire pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivele de depozitare incluse în pachetul privind economia circulară;
- Legislația națională;
- Prevederile draft PNGD 2026-2035 și a cerințelor specifice pentru județul Bacău;
- Prevederile Planului de colectare separată a deșeurilor în județul Bacău;
- Disponibilitatea piețelor pentru materialele reciclabile si valorificabile energetic;

- Capacitățile reale de tratare a deșeurilor din județul Bacău ținând seama de tehnologia existentă și de gradul de uzură a echipamentelor, de cantitățile efectiv tratate în ultimii doi ani anteriori anului de pregătire a studiului de fezabilitate, precum și de indicatorii de performanță care trebuie atinși în perioada de implementare în vederea atingerii obiectivelor proiectului.

Tratarea deșeurilor în obiectivele aferente investițiilor proiectului precum și performanța instalațiilor sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 6-2: Tratarea deșeurilor în cadrul IITD și performanța instalațiilor

| Operațiuni de tratare | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile colectate separat** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **0** | **0** | **13.360** | **12.105** |
| Deșeuri non-ambalaj colectate separat: | t/an | 0 | 0 | 2.688 | 2.436 |
| Plastic și metal colectate separat de operatori | t/an | 0 | 0 | 2.144 | 1.942 |
| Sticlă colectată separat de operatori | t/an | 0 | 0 | 512 | 464 |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | t/an | 0 | 0 | 27 | 24 |
| Sticlă colectată separat în CAV | t/an | 0 | 0 | 6 | 6 |
| Deșeuri ambalaj colectate separat: | t/an | 0 | 0 | 10.671 | 9.669 |
| Plastic și metal colectate separat de operatori | t/an | 0 | 0 | 6.401 | 5.800 |
| Sticlă colectată separat de operatori | t/an | 0 | 0 | 4.139 | 3.751 |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | t/an | 0 | 0 | 80 | 72 |
| Sticlă colectată separat în CAV | t/an | 0 | 0 | 51 | 47 |
| Deșeuri de plastic și metal de ambalaj și non-ambalaj | t/an | 0 | 0 | 8.545 | 7.742 |
| **Output total, din care:** | t/an | **0** | **0** | **13.360** | **12.105** |
| Deșeuri non-ambalaj către reciclare | t/an | 0 | 0 | 2.479 | 2.246 |
| Deșeuri de ambalaj către reciclare | t/an | 0 | 0 | 8.209 | 7.438 |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | t/an | 0 | 0 | 2.004 | 1.816 |
| Reziduuri către tratarea mecanică a deșeurilor reziduale | t/an | 0 | 0 | 668 | 605 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **39.393** | **29.923** | **27.607** | **25.022** |
| Deșeuri reziduale | t/an | 33.167 | 23.529 | 22.756 | 20.619 |
| Reziduuri de la stațiile de sortare existente | t/an | 5.130 | 5.201 | 3.026 | 2.742 |
| Reziduuri de la sortarea în IITD | t/an | 0 | 0 | 668 | 605 |
| Reziduuri de la stații de compostare existente | t/an | 1.096 | 1.192 | 1.156 | 1.057 |
| Plastic și metal de ambalaj, non-ambalaj și din deșeuri reziduale | t/an | 39.393 | 29.923 | 36.152 | 32.765 |

| Operațiuni de tratare | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Output total, din care:** | t/an | **39.393** | **29.923** | **27.607** | **25.022** |
| Deșeuri reciclabile extrase din deșeuri reziduale, către reciclare | t/an | 2.364 | 1.795 | 1.656 | 1.501 |
| Fracția organică din rezidual către tratare biologică | t/an | 18.515 | 14.064 | 12.975 | 11.761 |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | t/an | 15.757 | 11.969 | 11.043 | 10.009 |
| Reziduuri către depozitare | t/an | 2.757 | 2.095 | 1.932 | 1.752 |
| **Tratarea biologică** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **70.173** | **70.342** | **67.445** | **61.228** |
| **Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat de operatori** | t/an | **49.986** | **54.616** | **52.824** | **47.866** |
| **Fracția biodegradabilă din deșeuri reziduale** | t/an | **18.515** | **14.064** | **12.975** | **11.761** |
| Material de structură pentru compostare, din care: | t/an | 1.672 | 1.662 | 1.646 | 1.601 |
| Deșeuri verzi sau alte deșeuri municipale | t/an | 1.175 | 1.175 | 1.175 | 1.175 |
| Deșeuri verzi menajere colectate separat in CAV | t/an | 497 | 487 | 471 | 426 |
| Deșeuri non-municipale | t/an | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Biodeșeuri colectate separat către digestoare (după pretratare) | t/an | 44.988 | 49.155 | 47.542 | 43.079 |
| Digestat din biodeșeuri colectate separat | t/an | 32.661 | 35.686 | 34.515 | 31.275 |
| Digestat din deșeuri reziduale | t/an | 13.238 | 10.055 | 9.277 | 8.409 |
| Digestat din biodeșeuri colectate separat necesar a fi compostat, după tratare (deshidratare) | t/an | 26.129 | 28.549 | 27.612 | 25.020 |
| Digestat din deșeuri reziduale necesar a fi compostat, după tratare (deshidratare) | t/an | 10.590 | 8.044 | 7.422 | 6.727 |
| **Output total, din care:** | t/an | **70.173** | **70.342** | **67.445** | **61.228** |
| Compost din digestat din biodeșeuri colectate separat | t/an | 18.071 | 19.637 | 19.018 | 17.304 |
| CLO din total digestat din deșeuri reziduale, după stabilizare | t/an | 2.118 | 1.609 | 1.484 | 1.345 |
| Digestat din deșeuri reziduale după stabilizare către depozit | t/an | 8.472 | 6.436 | 5.937 | 5.382 |
| Reziduuri către depozit | t/an | 4.999 | 5.462 | 5.282 | 4.787 |
| Pierderi | t/an | 36.514 | 37.199 | 35.723 | 32.410 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor textile** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **697** | **1.201** | **1.161** | **1.051** |
| Deșeuri textile colectate separat de operatori | t/an | 529 | 1.037 | 1.002 | 907 |
| Deșeuri textile colectate separat în CAV | t/an | 168 | 164 | 159 | 144 |

| Operațiuni de tratare | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Output total, din care:** | t/an | **697** | **1.201** | **1.161** | **1.051** |
| Deșeuri textile pentru reutilizare | t/an | 70 | 120 | 116 | 105 |
| Deșeuri textile către reciclare | t/an | 279 | 480 | 465 | 421 |
| Deșeuri textile către producerea de RDF | t/an | 349 | 601 | 581 | 526 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **591** | **579** | **2.228** | **2.019** |
| Deșeuri voluminoase colectate separat de operatori | t/an | 557 | 546 | 2.111 | 1.913 |
| Deșeuri voluminoase colectate separat în CAV | t/an | 34 | 33 | 117 | 106 |
| **Output total, din care:** | t/an | **591** | **579** | **2.228** | **2.019** |
| Deșeuri către reciclare | t/an | 237 | 232 | 891 | 808 |
| Deșeuri către producerea de RDF | t/an | 355 | 347 | 1.337 | 1.211 |
| **Producerea de RDF** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **26.720** | **23.319** | **21.017** | **19.046** |
| Deșeuri combustibile de la stațiile de sortare existente | t/an | 10.259 | 10.402 | 6.052 | 5.484 |
| Deșeuri combustibile de la liniile de sortare IITD | t/an | 0 | 0 | 2.004 | 1.816 |
| Deșeuri combustibile de la tratarea altor deșeuri la IITD (voluminoase, textile, rezidual) | t/an | 16.461 | 12.917 | 12.960 | 11.746 |
| **Output total, din care:** | t/an | **26.720** | **23.319** | **21.017** | **19.046** |
| RDF | t/an | 25.384 | 22.153 | 19.966 | 18.093 |
| Reziduuri către depozit | t/an | 1.336 | 1.166 | 1.051 | 952 |
| Total reziduuri IITD către depozit | t/an | **17.564** | **15.158** | **14.203** | **12.872** |
| **INPUT TOTAL LA IITD** | t/an | **102.600** | **98.383** | **104.210** | **94.543** |
| **Cerințe tehnice PDDTJ** | | | | | |
| Cantitate de deșeuri reciclabile sortate și trimise la reciclare din flux total de deșeuri reciclabile tratate la IITD (cerința) | % | - | - | 75% | 80% |
| Cantitate de deșeuri reciclabile sortate și trimise la reciclare din flux total de deșeuri reciclabile (**rezultatul proiectului**) | | - | - | 80% | 80% |
| Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeuri reziduale raportat la fluxul total de deșeuri reziduale tratate în IITD (cerința) | % | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeuri reziduale raportat la fluxul total de deșeuri reziduale tratate în IITD (**rezultatul proiectului**) | % | 6% | 6% | 6% | 6% |
| Cantitate de compost rezultat din cantitatea totală | % | 35% | 35% | 35% | 35% |

| Operațiuni de tratare | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| de biodeșeuri tratate la IITD (cerința) | | | | | |
| Cantitate de compost rezultat din cantitatea totală de biodeșeuri tratate la IITD (**rezultatul proiectului**) | % | 35% | 35% | 35% | 35% |
| **Obiectivele proiectului (economia circulară)** | | | | | |
| Obiectiv de reciclare al proiectului (fără SGR) | % | 57% | 62% | 62% | 62% |
| Gradul de atingere a obiectivului de reciclare | % | 57% | 62% | 64% | 64% |
| **PRO-RATA[36]** | | | | | |
| Pro-rata anuală | % | 52% | 59% | 68% | 68% |
| **Pro-rata medie pe 25 de ani** | **%** | **63%** | | | |

*Sursa: SF capitolul 5.2.4*

[36] Raportul dintre cantitatea medie de deșeuri colectate separat (deșeuri reciclabile, deșeuri biologice și potențial deșeuri voluminoase și/sau textile) care sunt acceptate la tratare și cantitatea totală medie de deșeuri tratate în facilitate

Fluxul deșeurilor la IITD Letea Veche, în anul 2041[37] (anul de funcționare inclusiv pentru tratarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal) este redat in figura următoare:

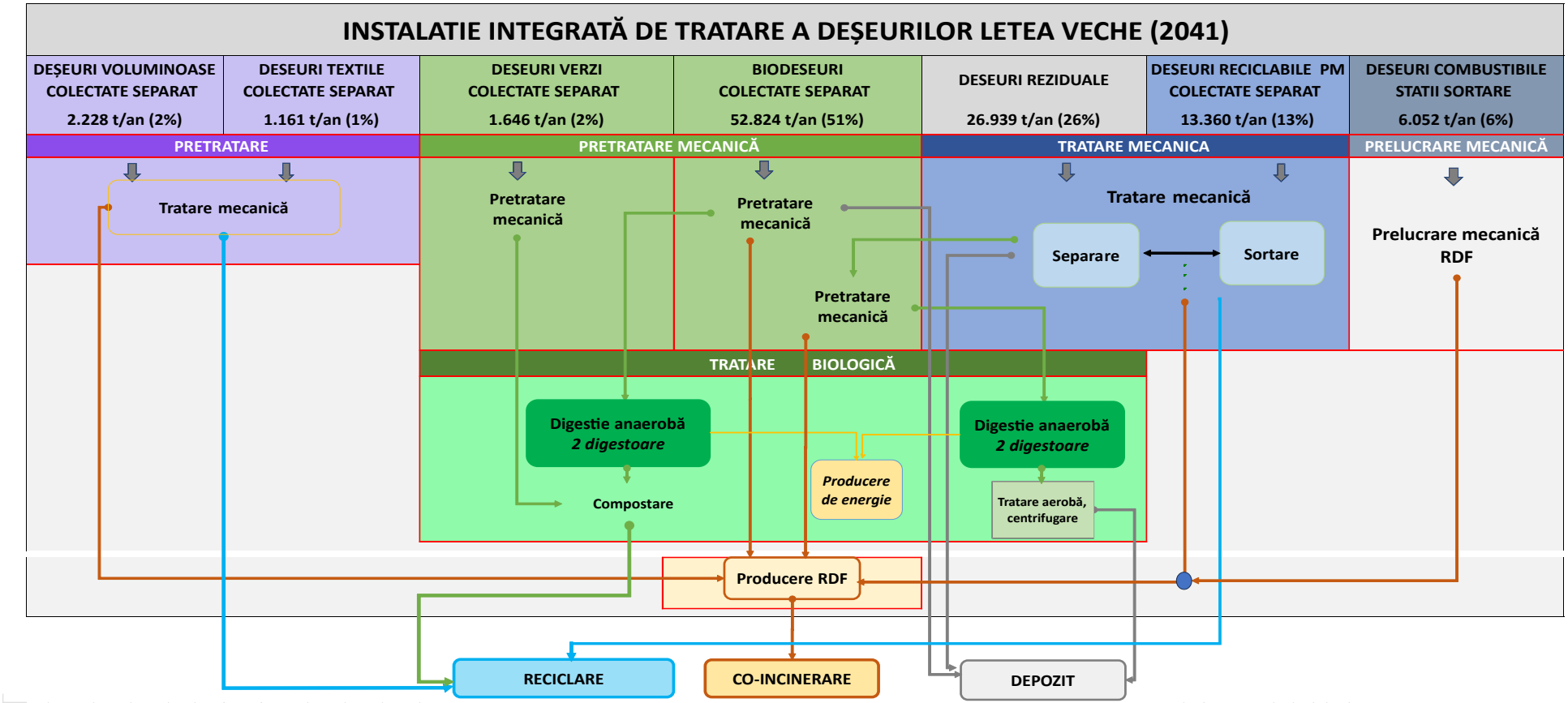



**Figura 6-1**: Fluxul deșeurilor la IITD Letea Veche, anul 2041

[37] Până în anul 2041 la IITD nu se sortează deșeuri reciclabile de plastic/metal

## 6.2 Descrierea SMID

În figurile de mai jos, este prezentat fluxurilor deșeurilor în totalitatea instalațiilor din județ în cazul alternativei reținute, pentru anii 2031 (primul an de funcționare completă a IITD) și 2041 (anul din care IITD va funcționa la capacitate maximă, inclusiv pentru tratare de deșeuri reciclabile de plastic/metal).

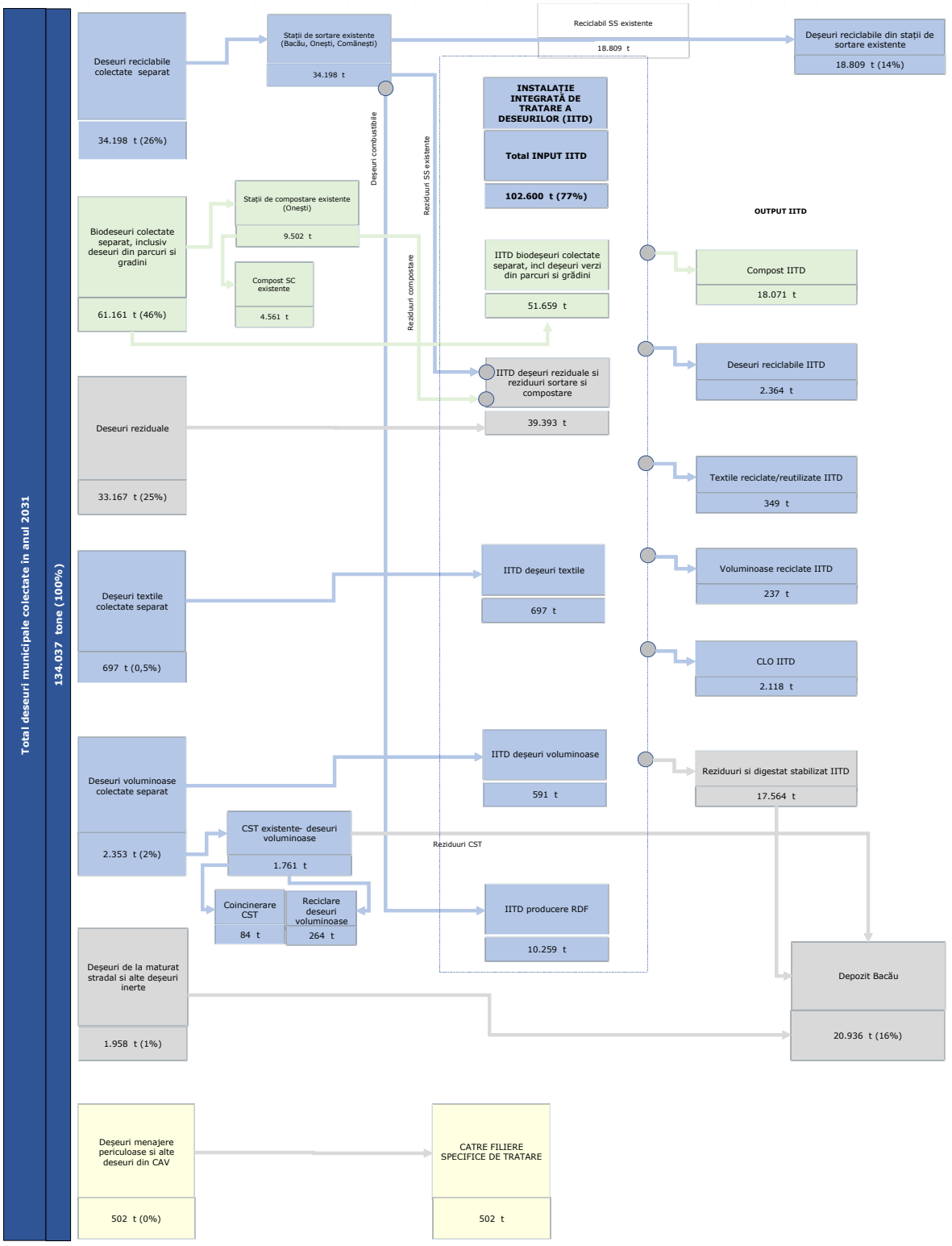



**Figura 6-2**: Fluxul deșeurilor în cadrul SMID Bacău, anul 2031

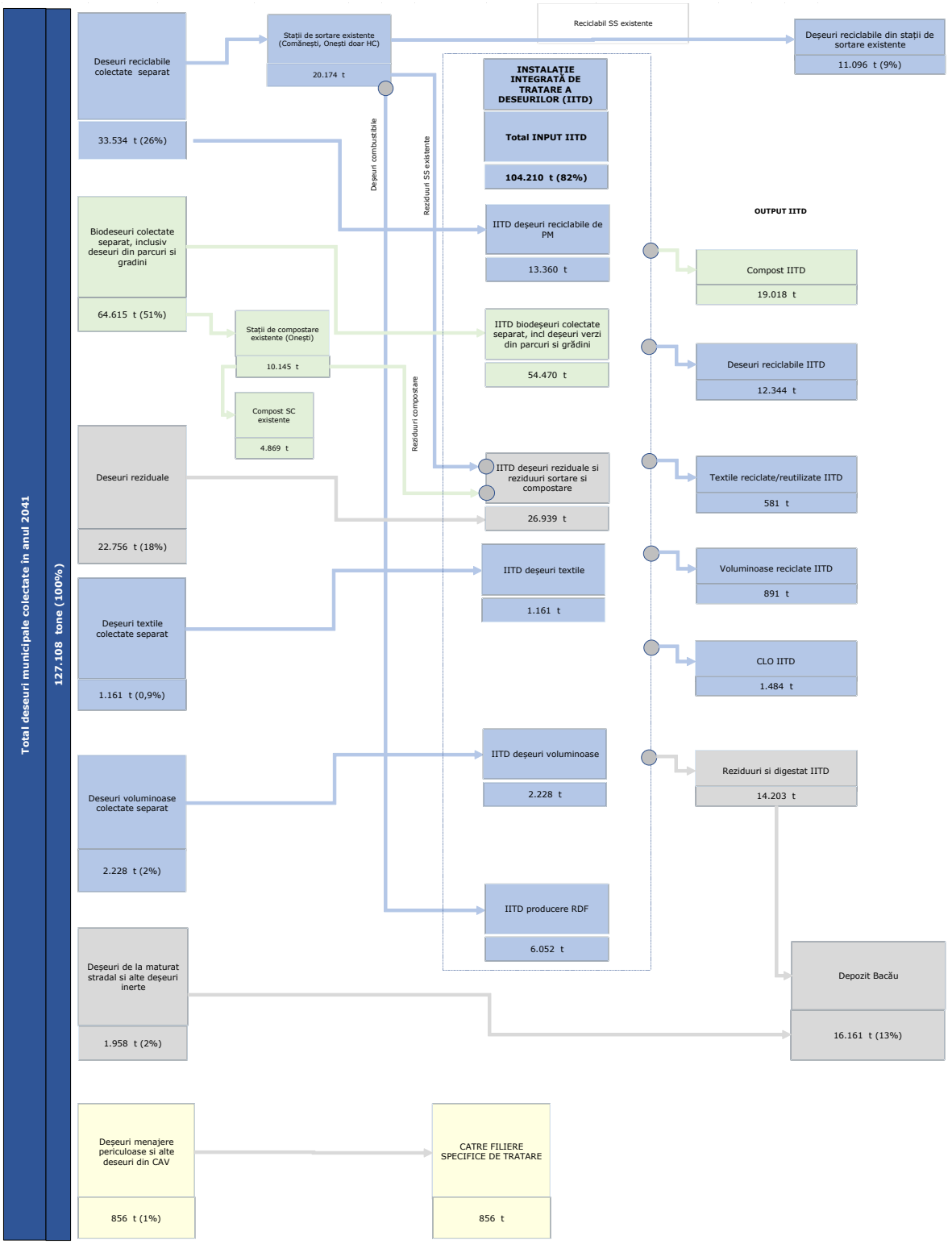



**Figura 6-3**: Fluxul deșeurilor în cadrul SMID Bacău, anul 2041

## 6.3 Colectare şi transport

În această secțiune este descris sistemul de colectare și transport pentru fiecare categorie de deșeuri, conform recomandărilor din capitolul 5.

Sistemul de colectare și transport este coerent cu Planul de colectare separată al județului Bacău, aprobat de ADIS.

**Nu sunt prevăzute investiții finanțate prin PDDTJ pentru sistemul de colectare și transport.**

Zonele de colectare și transport vor fi păstrate. O imagine a acestor zone este prezentată mai jos.

**Figura 6-4**: Zonele de colectare și transport și principalele instalații de gestionare a deșeurilor în județul Bacău

### 6.3.1 Colectarea și transportul deșeurilor reziduale

Nu sunt propuse modificări ale sistemului de colectare a deșeurilor reziduale față de anul de referință 2025. Astfel, modalitatea de colectare a deșeurilor reziduale va fi în continuare următoarea:

- **În mediul urban:**
  - în zonele cu gospodării individuale – colectare din poartă în poartă, de la fiecare gospodărie, în pubele;
  - în zonele de blocuri – colectare în puncte de colectare dotate cu containere sau pubele;

- **În mediul rural:**
  - colectare din poartă în poartă, de la fiecare gospodărie particulară;
  - în puncte de colectare echipate cu containere, pentru zonele cu acces dificil. Aceste puncte sunt amplasate lângă cel mai accesibil drum situate în aceste zone. Punctele de precolectare sunt dotate cu containere de 1,1 m³.

Operatorii de colectare și transport vor asigura dotarea cu recipiente de colectare cu RFID și vehicule dotate cu cititoare de RFID pentru a aplica instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci” atât pentru populație cât și pentru agenți economici și piețe.

Pentru modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor, în vederea creșterii calității serviciilor de salubrizare și a gradului de confort al utilizatorilor, a îmbunătățirii calității mediului, în consens cu prevederile Legii 101/2006, actualizată prin OUG nr. 133/2022 referitoare la componentele sistemului de gestionare a deșeurilor, în județul Bacău au fost selectate, pentru finanțare prin PNRR, 7 proiecte privind realizarea de insule ecologice digitalizate. Acestea vor fi realizate în următoarele localități și vor conține:

- Municipiul Bacău – 200 de insule supraterane de tip I;
- Municipiul Moinești – 46 de insule supraterane de tip I;
- Municipiul Onești – 23 de insule supraterane de tip I și 27 de insule supraterane de tip II;
- Orașul Slănic Moldova – 5 insule supraterane de tip I;
- Orașul Buhuși – 23 de insule supraterane de tip I și 2 insule supraterane de tip II;
- Orașul Comănești – 32 de insule supraterane de tip I;
- Orașul Dărmănești – 19 insule supraterane de tip I și 6 insule supraterane de tip II.

Fiecare dintre aceste insule de tip I va fi dotată cu câte 1 container de 1,1 $m^3$ pentru deșeuri reziduale. Insulele ecologice de tip II vor fi dotate cu câte 1 container de 2-3 $m^3$ pentru deșeuri reziduale. Containere vor fi încasetate, iar populația va avea acces la acestea prin intermediul unei cartele nominale. Containerele vor fi compatibile cu vehiculele de transport ale operatorilor de salubrizare.

În general insulele vor reprezenta o modernizare a platformelor actuale de colectare a deșeurilor și vor fi puse în funcțiune în anul 2027.

Echipamentele de colectare și transport, cu excepția celor furnizate prin PNRR, vor fi asigurate de operatorii de colectare. Considerând durata de viață utilă a echipamentelor de colectare de 8 ani și datele de la care se derulează contractele existente se consideră necesară achiziționarea unor noi containere și vehicule dotate cu RFID, gradual până cel târziu în anul 2031. Detalii privind anii în care vor fi realizate achizițiile sunt prezentate în tabelele următoare. Necesarul de achiziții realizate de operatori a fost calculat pornind de la cantitățile care depășesc capacitatea insulelor ecologice digitalizate. În zonele de case, necesarul este egal cu numărul de gospodării.

Tabel 6-3: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reziduale, mun. Bacău și 22 UAT rurale

| **Parametru** | **U.M** | **Urban** | **Urban PNRR** | **Urban** | **Rural** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **bloc** | **bloc** | **case** | **case** |
| Cantitate medie anuală colectată | tone/an | 0* | 7.250 | 927 | 5.657 |

| Parametru | U.M | Urban | Urban PNRR | Urban | Rural |
|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | bloc | case | case |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 1,10 | 0,12 | 0,12 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 260 | 260 | 26 | 52 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr. | 0 | 200 | 6.676 | 36.975 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr. | 2** | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | PNRR | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2031 | 2026 Operare 2027 | 2031 | 2031 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

** 1 x 16 mc + 1x 24 mc

Tabel 6-4: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reziduale, zona 66 UAT (Buhuși, Onești, Moinești, Dărmănești, UAT rurale zonele 1-5 (operator județean)

| Parametru | U.M | Urban | Urban PNRR+ operator | Urban | Rural |
|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | bloc | case | case |
| Cantitate medie anuală colectată | tone/an | 0* | 3.013 | 1.852 | 12.852 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 1,10 | 0,12 | 0,12 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 260 | 260 | 52 | 52 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr. | 0 | 230 | 18.646 | 103.402 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr. | 3** | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | PNRR/operator | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2028 | 2026 – 111 buc PNRR 2028 – 84 buc operator | 2028 | 2028 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

** 3 x 24 mc

Pentru a acoperi necesarul de containere pentru zonele de blocuri din mediul rural, viitorul operator va achiziționa suplimentar în anul 2028 403 containere de 1,1 mc destinate deșeurilor reziduale.

Tabel 6-5: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reziduale, Tg Ocna, Slănic-Moldova (SM), Comănești

| Parametru | U.M | Tg Ocna | Tg Ocna | SM | SM PNRR | SM | Comănești | Comănești PNRR | Comănești |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | case | bloc | bloc | case | bloc | bloc | case |
| Cantitate medie anuală colectată | t/an | 209 | 417 | 0* | 45 | 196 | 0* | 591 | 611 |

| Parametru | U.M | Tg Ocna | Tg Ocna | SM | SM PNRR | SM | Comă nești | Comă nești PNRR | Comă nești |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | case | bloc | bloc | case | bloc | bloc | case |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 0,12 | 1,10 | 1,10 | 0,12 | 1,10 | 1,10 | 0,12 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 260 | 52 | 260 | 260 | 52 | 260 | 260 | 52 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr. | 8 | 3.000 | 0 | 5 | 1.415 | 0 | 32 | 4.400 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr. | 0 (comun cu biodeșeuri) | | 0 (comun cu biodeșeuri) | | | 0 (comun cu biodeșeuri) | | |
| Sursa de finanțare | | operator | operator | operator | PNRR | operator | operator | PNRR | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2028 | 2028 | 2028 | 2026 | 2028 | 2028 | 2026 | 2028 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

**Aplicarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci"**

Instrumentul economic se va aplica la nivelul întregului județ, indiferent de operatorul de colectare și transport. Instrumentul economic se va aplica integral în județ cel târziu din anul 2028.

Instrumentul se va aplica doar deșeurilor reziduale. Toți utilizatorii serviciului de salubrizare pot beneficia de avantajele instrumentului economic "plătește pentru cât arunci".

Conform analizei de opțiuni descrisă în capitolul 5.1.1.1 în cazul deșeurilor menajere, acest instrument se va aplica în funcție de frecvența de colectare. Utilizatorii casnici si non-casnici sau Asociațiile de proprietari vor avea la dispoziție abonamente standard. Depășirea numărului de ridicări prevăzut în abonament conduce la costuri suplimentare pentru utilizator/asociația de proprietari.

Sistemul pentru aplicarea PAYT este următorul:

- Operatorii de colectare și transport dotează toate pubelele și containerele de deșeuri reziduale, inclusiv containerele din insule ecologice digitalizate cu etichete RFID. Aceasta va permite identificarea utilizatorilor individuali și a Asociațiilor de proprietari;
- Operatorii dotează toate vehiculele de transport deșeuri reziduale cu sisteme de citire a RFID;
- ADIS și operatorii de colectare și transport dezvoltă o aplicație informatică în care vor fi înrolate toate etichetele RFID și care va permite urmărirea numărului de ridicări de la fiecare persoană/asociație;
- Taxa de salubritate pentru locuințele unifamiliale se stabilește de fiecare consiliu local sub forma unui abonament care include un număr de ridicări anuale a pubelei de deșeuri reziduale), colectarea în mod nelimitat (număr de ridicări) a pubelei galbene/albastre (deșeuri reciclabile - plastic/metal, hârtie/carton), colectarea

deșeurilor voluminoase, periculoase și textile în campanii, conform programărilor realizate de operatorul delegat;
- Orice ridicare suplimentară a deșeurilor reziduale, suplimentară față de numărul de ridicări din abonament va fi taxată suplimentar;
- Deșeurile reziduale generate de utilizatorii casnici vor fi colectate doar din pubelele ce au montate etichete RFID. Utilizatorii casnici ai serviciului care apreciază că volumul pubelei pentru colectarea deșeurilor reziduale conform contractului nu le este suficient, pot opta pentru suplimentarea capacității de precolectare, solicitând o pubelă suplimentară, de același volum, dotată cu etichete RFID, ce va fi pusă la dispoziție contracost (costul pieței) de către operatorul delegat sau procurată de către utilizator și dotată de către operator cu etichetă RFID;
- Instrumentul economic „Plătește pentru cât arunci” în varianta „frecvență", va fi aplicat și la agenții economici și instituții publice (utilizatori non-casnici) la solicitarea acestora sau prin decizia consiliului local.

Conform cadenței stabilite prin evoluțiile contractuale, instrumentul PAYT va fi funcțional **integral** după cum urmează:

- Zona deservită de noul operator județean (66 UAT, inclusiv orașul Buhuși) – anul 2028;
- Zona 1 ISPA – municipiul Bacău și 22 UAT rurale – anul 2028 (extinderea implemetării începînd din 2027);
- Slănic – Moldova (extinderea implemetării începînd din 2026)– 2028;
- Tg. Ocna, Comănești, UAT Helegiu – 2028.

În zonele acoperite de operatori publici locali PAYT va fi aplicat în varianta frecvență, respectând același tipic ca în cazul 66 UAT. Contractele de delegare din localitățile deservite de operatori publici locali Tg. Ocna, Comănești și Helegiu vor fi actualizate până la începutul anului 2028 în sensul obligativității implementării PAYT în varianta frecvență, a stabilirii abonamentului lunar și a numărului de ridicări incluse în abonament a dotării vehiculelor și containerelor pentru deșeuri reziduale cu receptoare și etichete RFID pentru identificarea numărului de ridicări de la fiecare persoană/asociație de proprietari.

### 6.3.2 Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile

În conformitate cu recomandările din capitolul 5.1.1.2, în vederea atingerii țintelor de reciclare, sistemul propus pentru colectarea deșeurilor reciclabile este prezentat mai jos.

Sistemul de colectare a deșeurilor reciclabile va presupune colectarea pe 3 fracții **distincte** acestor deșeuri:

- Deșeuri de hârtie/carton;
- Deșeuri de plastic/metal;
- Deșeuri de sticlă.

**Colectarea pe cele 3 fracții distincte se va realiza la nivelul tuturor UAT-urilor din județul Bacău și va fi aplicabilă la nivelul fiecărui UAT cel târziu la finalul anului 2028.**

Ratele de capturare a deșeurilor reciclabile sunt prevăzute în Tabel *5-18*.

**Mediul urban:**

- Zona blocurilor de locuințe:
  - colectare în puncte de precolectare asociate fiecărui condominium (containere sau insule ecologice digitalizate). Fiecare punct de pre-colectare va fi echipat cu 3 recipiente:
    - un recipient pentru deșeurile din hârtie şi carton;
    - un recipient pentru deșeurile din plastic și metal;
    - un recipient pentru deșeurile din sticlă;
- Zona caselor individuale:
  - colectarea ”din poartă în poartă” pe **două** fracții – hârtie/carton și plastic/metal. Fiecare gospodărie va fi prevăzută cu câte două recipiente:
    - 1 europubelă pentru hârtie/carton;
    - 1 europubelă pentru plastic și metal;
  - colectare prin aport voluntar pentru deșeurile de sticlă. Punctele de colectare vor fi prevăzute cu câte un recipient de minim 1,1 $m^3$ pentru colectarea acestui tip de deșeu.

**Mediul rural:**

- colectare ”din poartă în poartă” pe **două** fracții – hârtie/carton și plastic/metal. Fiecare gospodărie va fi dotată cu câte un recipient pentru hârtie/carton și unul pentru plastic și metal;
- colectare prin aport voluntar pentru deșeurile de sticlă (menținerea sistemului actual).

Insulele ecologice digitalizate realizate prin finanțare PNRR vor fi parte a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile iar funcționarea lor se suprapune cu modalitatea de colectare propusă.

Suplimentar, colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza și prin aport voluntar în CAV, în localitățile în care acestea vor fi realizate prin finanțare PNRR/alte surse, începând cu anul 2029. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe.

Colectarea se va realiza în recipiente solide, prevăzute cu capac, etichetate și de culori distincte pentru fiecare fracție colectată separat.

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate:

- prin PNRR sub forma de insule ecologice digitalizate (348 insule de tip I, 35 insule tip II);
- prin PNRR/alte surse asociate sub forma de CAV-uri mici (10 CAV-uri);
- de către operatorii de colectare și transport – vehicule de transport și recipiente suplimentare insulelor ecologice digitalizate.

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții distincte se va aplica inclusiv instituțiilor, agenților economici și piețelor.

Echipamentele de colectare și transport, cu excepția celor furnizate prin PNRR, vor fi asigurate de operatorii de colectare. Considerând durata de viață utilă a echipamentelor de colectare de 8 ani și datele de la care se derulează contractele existente se consideră necesară achiziționarea unor noi containere și vehicule gradual până cel târziu în anul

2028. Detalii privind anii în care vor fi realizate achizițiile sunt prezentate în tabelele următoare. Necesarul de achiziții realizate de operatori a fost calculat pornind de la cantitățile care depășesc capacitatea insulelor ecologice digitalizate. În zonele de case, necesarul este egal cu numărul de gospodării.

Tabel 6-6: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, mun. Bacău și 22 UAT rurale

| **Parametru** | **U.M** | **HC Urban** | **HC Urban PNRR** | **PM Urban** | **PM Urban PNRR** | **Sticlă Urban** | **Sticlă PNRR Urban** | **HC Urban** | **PM Urban** | **HC Rural** | **PM Rural** | **Sticlă Rural** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **bloc** | **bloc** | **bloc** | **bloc** | **bloc/ case** | **bloc** | **case** | **case** | **case** | **case** | **case** |
| Cantitate medie anuală colectată | t/an | 4.523* | 915 | 1.770* | 915 | 909* | 739 | 695 | 343 | 2.425 | 1.197 | 652 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,35 | 0,35 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,35 |
| Volum recipient | m$^3$ | 2,50 | 1,10 | 2,50 | 1,10 | 2,50 | 1,10 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 1,10 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 52 | 52 | 52 | 52 | 12 | 12 | 26 | 26 | 26 | 26 | 12 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr | 435 | 200 | 170 | 200 | 109 | 200 | 14.487 | 14.487 | 36.975 | 36.975 | 177 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr | Total =10** | | | | | | | | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | PNRR | operator | PNRR | operator | PNRR | operator | operator | operator | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2031 viitor op. | 2026 | 2031 viitor op. | 2026 | 2031 viitor op. | 2026 | 2027 – 2.600 buc SOMA 2031 viitor op | 2027 – 3.760 buc SOMA 2031 viitor op | 2031 viitor op.*** | 2031 viitor op. | 2031 viitor op. |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

** 5 x Hooklift 24 mc + 3 x 16 mc + 2 x 24 mc

*** până în anul 2028 operatorul actual va asigura 820.300 saci/an pentru colectarea fracției

Tabel 6-7: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, zona 66 UAT (Buhuși, Onești, Moinești, Dărmănești, UAT rurale zonele 1-5 (operator județean)

| Parametru | U.M | HC Urban | HC Urban PNRR | PM Urban | PM Urban PNRR | Sticlă Urban | Sticlă PNRR Urban | HC Urban | PM Urban | HC Rural | PM Rural | Sticlă Rural |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | bloc | bloc | bloc | bloc/ case | bloc | case | case | case | case | case |
| Cantitate medie anuală colectată | t/ an | 825* | 1.435 | 0* | 1.116 | 0* | 981 | 1.389 | 686 | 5.509 | 2.720 | 1.481 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/ $m^3$ | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,35 | 0,35 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,35 |
| Volum recipient | $m^3$ | 1,10 | 1,50 | 1,10 | 1,50 | 1,10 | 1,50 | 0,24 | 0,12 | 0,24 | 0,12 | 1,10 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 52 | 52 | 52 | 52 | 4 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 4 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr | 181 | 230 | 0 | 230 | 0 | 230 | 18.646 | 18.646 | 103.402 | 103.402 | 1.203 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr | Total =8** | | | | | | | | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | PNRR /operator | operator | PNRR /operator | operator | PNRR /operator | operator | operator | operator | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2028 | 2026 111 buc PNRR 2028 84 buc operator | 2028 | 2026 111 buc PNRR 2028 84 buc operator | 2028 | 2026 111 buc PNRR 2028 84 buc operator | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

** 4 x 24 mc + 4 x 16 mc

Notă: pentru asigurarea colectării deșeurilor reciclabile pe 3 fracții în zonele de blocuri din UAT rurale, operatorul va asigura un minim de 403 containere de 1,1 mc pentru fiecare fracție colectată în punctele de colectare: hârtie/carton, plastic/metal

Tabel 6-8: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, Tg Ocna

| Parametru | U.M | HC Urban | PM Urban | Sticlă Urban | HC Urban | PM Urban |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | bloc | bloc/ case | case | case |
| Cantitate medie anuală colectată | t/ an | 157 | 77 | 126 | 312 | 154 |

| Parametru | U.M | HC Urban | PM Urban | Sticlă Urban | HC Urban | PM Urban |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | bloc | bloc/ case | case | case |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,10 | 0,10 | 0,35 | 0,10 | 0,10 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 0,12 | 0,12 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 52 | 52 | 12 | 25 | 25 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr | 34 | 17 | 35 | 3.000 | 3.000 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr | 1* | | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | operator | operator | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 |

* 1 x min. 7 mc

Tabel 6-9: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, Slănic-Moldova

| Parametru | U.M | HC Urban | HC Urban PNRR | PM Urban | PM Urban PNRR | Sticlă Urban | Sticlă PNRR Urban | HC Urban | PM Urban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | bloc | bloc | bloc | bloc/ case | bloc | case | case |
| Cantitate medie anuală colectată | t/ an | 11* | 23 | 0* | 16 | 30* | 18 | 147 | 73 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,35 | 0,35 | 0,10 | 0,10 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 0,12 | 0,12 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 52 | 52 | 52 | 52 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr | 2 | 5 | 0 | 5 | 8 | 5 | 1.415 | 1.415 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr | 1** | | | | | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | PNRR | operator | PNRR | operator | PNRR | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2028 | 2026 | 2028 | 2026 | 2028 | 2026 | 2028 | 2028 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

** 1x min. 4 mc

Tabel 6-10: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri reciclabile, Comănești

| Parametru | U.M | HC Urban | HC Urban PNRR | PM Urban | PM Urban PNRR | Sticlă Urban | Sticlă PNRR Urban | HC Urban | PM Urban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | bloc | bloc | bloc | bloc/ case | bloc | case | case |
| Cantitate medie anuală colectată | t/ an | 296* | 146 | 72* | 146 | 124* | 118 | 458 | 226 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,35 | 0,35 | 0,10 | 0,10 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 0,12 | 0,12 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 52 | 52 | 52 | 52 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr | 65 | 32 | 16 | 32 | 34 | 32 | 4.400 | 4.400 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr | 1** | | | | | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | PNRR | operator | PNRR | operator | PNRR | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2028 | 2026 | 2028 | 2026 | 2028 | 2026 | 2028 | 2028 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

** 1 x min. 7 mc

### 6.3.3 Colectarea și transportul biodeșeurilor

Sistemul de colectare separată a biodeșeurilor va fi implementat gradual, în funcție de capacitățile de tratare disponibile.

Ratele de capturare a biodeșeurilor sunt cele din Tabel *5-18*.

În perioada **2027-2030 (perioada de tranziție)** colectarea separată a biodeșeurilor va fi realizată exclusiv pentru biodeșeuri **menajere**, în limitele capacității Stației de compostare Onești, după cum urmează:

- din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși (din insulele ecologice digitalizate și din containere puse la dispoziția populației de către operatorul de colectare și transport);
- din CAV-urile PNRR din întreg județul;
- din parcurile și grădinile din mediul urban al județului (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna).

Note:

- din Municipiul Bacău vor fi colectate în continuare separat (NUMAI) biodeșeuri din piețe, conform contractului existent;

- insulele ecologice digitalizate din Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna vor funcționa pentru restul deșeurilor pentru care sunt destinate, mai puțin pentru biodeșeuri (compartimentul specific va fi păstrat închis, în conservare);
- în perioada 2027-2029 **nu** vor fi colectate biodeșeuri similare.

Începând cu anul 2031, colectarea separată a biodeșeurilor (verzi și de la bucătării) va fi extinsă la nivelul tuturor localităților urbane și rurale. Astfel, din 2031 se va asigura:

- Implementarea colectării separate a tuturor categoriilor de biodeșeuri menajere în toate orașele din județ (în insule ecologice digitalizate și pubele puse la dispoziția utilizatorilor de operatori de colectare pentru cei care nu sunt arondați insulelor ecologice digitalizate). Colectarea separată a biodeșeurilor va fi extinsă și în municipiul Bacău, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor din întreg mediul rural. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Implementarea colectării separate a biodeșeurilor similare din întreg mediul urban și rural. Măsura este aplicabilă din 2031;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor din piețe din toate orașele. Măsura este aplicabilă din 2031;

**Începând cu anul 2031**, sistemul de colectare a biodeșeurilor se va derula după cum urmează:

**Mediul urban:**

- Zona blocurilor de locuințe:
  - Colectare în puncte de precolectare asociate fiecărui condominium în insulele ecologice digitalizate sau în containere specifice asigurate de operatorii de colectare și transport;
- Zona caselor individuale:
  - colectarea ”din poartă în poartă” în pubele specifice asigurate de operatorii de colectare și transport. Fiecare gospodărie va fi dotată cu o pubelă dedicată colectării separate a biodeșeurilor;

**Mediul rural:**

- colectarea ”din poartă în poartă” în pubele specifice asigurate de operatorii de colectare și transport. Fiecare gospodărie va fi dotată cu o pubelă dedicată colectării separate a biodeșeurilor. În cazul blocurilor din mediul rural, colectarea se va realiza în punctele de precolectare de la parterul blocurilor, în containere specifice asigurate de operatorii de colectare și transport.

Suplimentar, colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza și prin aport voluntar în CAV, în localitățile în care acestea vor fi realizate prin finanțare PNRR, începând cu anul 2029. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe.

Colectarea se va realiza în recipiente solide, prevăzute cu capac, etichetate și de culoare distinctă față de cele pentru deșeuri reciclabile sau deșeuri reziduale.

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate:

- prin PNRR sub forma de insule ecologice digitalizate (348 insule de tip I, 35 insule tip II);
- prin PNRR/alte surse asociate sub forma de CAV-uri mici (10 CAV-uri);
- de către operatorii de colectare și transport – vehicule de transport și recipiente suplimentare insulelor ecologice digitalizate.

În mod particular, colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație (ca o categorie particulară a deșeurilor biodegradabile), este propus a se realiza la CST/CAV existente, prin CAV-urile PNRR și cu ocazia campaniilor de colectare a deșeurilor menajere periculoase.

Sistemul de colectare separată va cuprinde atât biodeșeurile menajere (generate de populație) cât și biodeșeurile similare și din piețe.

Echipamentele de colectare și transport, cu excepția celor furnizate prin PNRR, vor fi asigurate de operatorii de colectare. Considerând durata de viață utilă a echipamentelor de colectare de 8 ani și datele de la care se derulează contractul existent cu operatorul județean se consideră necesară achiziționarea unor noi containere și vehicule odată cu delegarea activității către noul operator. Necesarul de achiziții realizate de operatori a fost calculat pornind de la cantitățile care depășesc capacitatea insulelor ecologice digitalizate. În zonele de case, necesarul este egal cu numărul de gospodării.

Tabel 6-11: Necesar echipamente de colectare și transport biodeșeuri, mun. Bacău și 22 UAT rurale

| **Parametru** | **U.M** | **Urban** | **Urban PNRR** | **Urban** | **Rural** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **bloc** | **bloc** | **case** | **case** |
| Cantitate medie anuală colectată | tone/an | 9.188* | 9.152 | 2.345 | 6.484 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 1,10 | 0,12 | 0,12 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 260 | 260 | 52 | 52 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr. | 201 | 200 | 6.676 | 36.975 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr. | 5** | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | PNRR | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2031 | 2026 | 2031 | 2031 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

** 3 x 16 mc + 2 x 24 mc

Tabel 6-12: Necesar echipamente de colectare și transport biodeșeuri, zona 66 UAT (Buhuși, Onești, Moinești, Dărmănești, UAT rurale zonele 1-5 (operator județean)

| **Parametru** | **U.M** | **Urban** | **Urban PNRR/ operator** | **Urban** | **Rural** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **bloc** | **Bloc** | **case** | **case** |
| Cantitate medie anuală colectată | tone/an | 0* | 7.621 | 4.684 | 14.731 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 1,50 | 0,12 | 0,12 |

| Parametru | U.M | Urban | Urban PNRR/ operator | Urban | Rural |
|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | Bloc | case | case |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 260 | 260 | 52 | 52 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr. | 0 | 230 | 18.646 | 103.402 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr. | 6** | | | |
| Sursa de finanțare | | operator | PNRR | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2028 | 2026 111 buc PNRR 2028 84 buc operator | 2028 | 2031 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

** 6 x 24 mc

Nota: pentru a acoperi necesarul de containere pentru zonele de blocuri din mediul rural, viitorul operator va achiziționa suplimentar în anul 2031 403 containere de 1,1 mc destinate colectării separate a biodeșeurilor din mediul rural.

Tabel 6-13: Necesar echipamente de colectare și transport biodeșeuri, Tg Ocna, Slănic-Moldova (SM), Comănești

| Parametru | U.M | Tg Ocna | Tg Ocna | SM | SM PNRR | SM | Comănești | Comănești PNRR | Comănești |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bloc | case | bloc | bloc | case | bloc | bloc | case |
| Cantitate medie anuală colectată | t/an | 528 | 1.054 | 0 | 113 | 497 | 29 | 1.464 | 1.546 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate deșeu | t/m$^3$ | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Volum recipient | m$^3$ | 1,10 | 0,12 | 1,10 | 1,10 | 0,12 | 1,10 | 1,10 | 0,12 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 260 | 52 | 260 | 260 | 52 | 260 | 260 | 52 |
| ECHIPAMENTE COLECTARE | Nr. | 12 | 3.000 | 0 | 5 | 1.415 | 1 | 32 | 4.400 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT | Nr. | 1 x 16 mc | | 1 x 7 mc | | | 1 x 24 mc | | |
| Sursa de finanțare | | operator | operator | operator | PNRR | operator | operator | PNRR | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2031 | 2031 | 2031 | 2026 | 2031 | 2031 | 2026 | 2031 |

* cantitate colectată în alte recipiente decât insulele ecologice digitalizate

### 6.3.4 Colectarea și transportul deșeurilor textile

Ratele de capturare a deșeurilor textile sunt cele din Tabel *5-18*.

Sistemul de colectare separată a deșeurilor textile va fi implementat gradual, **până în 2028** și se va derula după cum urmează:

- **Zona de blocuri urban:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza din recipiente speciale amplasate pe domeniul public puse la dispoziția utilizatorilor de către operatorul de colectare și transport;
- **Zona de case urban:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza în saci personalizați puși la dispoziție de operatorul de salubrizare, în campanii, pe fluxul deșeurilor voluminoase;
- **Zona rurală:**
  - Colectarea deșeurilor textile se va realiza în saci personalizați puși la dispoziție de operatorul de salubrizare, în campanii, pe fluxul deșeurilor voluminoase.

Până în 2031 deșeurile textile colectate vor fi transportate la bazele de lucru ale operatorilor. Din 2031, deșeurile textile vor fi transportate pentru tratare la IITD.

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate:

- prin PNRR/alte surse sub forma de CAV-uri mici (10 CAV-uri);
- de către operatorii de colectare și transport – vehicule de transport și recipiente colective și saci;

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate de operatorii de salubrizare.

Colectarea separată a deșeurilor textile se va aplica inclusiv instituțiilor și agenților economici, folosind aceeași infrastructură.

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate de operatorii de colectare. Necesarul de achiziții realizate de operatori a fost calculat pornind de la numărul de case (în cazul colectării în saci) și, în cazul zonelor de blocuri, a fost estimată o distribuție de 1 container/5.000 de locuitori.

Tabel 6-14: Necesar echipamente de echipamente de colectare și transport pentru deșeuri textile

| Echipament | U. M | 66 UAT (op județean) | Mun. Bacău | 22 UAT rurale ISPA | Tg. Ocna | Slănic-Moldova | Comănești | Helegiu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Saci colectare TEXTILE urban/ TRIMESTRU | Nr/ trim | 18.646 | 6.676 | 0 | 3.000 | 1.415 | 4.400 | 0 |
| Saci colectare TEXTILE rural/ SEMESTRU | Nr/ sem | 103.402 | 0 | 36.975 | 0 | 0 | 0 | 2.975 |
| Containere colectare TEXTILE (1,6-1,8 mc - 2,5 mc) | Nr. | 53 | 50 | 0 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| Vehicule colectare textile* | Nr. | 1 | 1 | 0 – comun cu mun. Bacău | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sursa de finanțare | | operator | operator | operator | operator | operator | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2028 | 2027 50 buc | 2031 | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 |

| Echipament | U. M | 66 UAT (op județean) | Mun. Bacău | 22 UAT rurale ISPA | Tg. Ocna | Slănic-Moldova | Comănești | Helegiu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | operator SOMA 2031 – viitor op. | | | | | |

* comune cu cele pentru colectare deșeuri voluminoase

### 6.3.5 Colectarea și transportul deșeurilor voluminoase

Ratele de capturare a deșeurilor voluminoase sunt cele din Tabel *5-18*.

Nu sunt propuse modificări în sistemul de colectare existent/prevăzut prin documentația de atribuire a noului contract de colectare și transport.

Astfel sistemul se va derula în cadrul unor campanii periodice de colectare (cu predarea gratuită a acestor deșeuri), precum și la cerere (contra – cost).

Conform deciziei ADIS exprimată prin adresa nr 1.644/10.05.2022, deșeurile voluminoase colectate de pe suprafața întregului județ sunt si vor fi direcționate, pe durata contractului actual de tratare, către centrele de stocare și colectare de la Onești și Bacău, în limita capacității acestora, restul fiind direcționate către IITD. În aceste centre va fi asigurată tratarea mecanică și valorificarea. Operatorul va asigura permanent dotarea cu echipamente adecvate pentru operațiunile de tratare. În aceste centre, precum și în CST Tg. Ocna deșeurile voluminoase vor putea fi aduse direct de către populație și predate cu titlu gratuit. Începând din 2041 (la finalizarea contractului de tratare existent) toate deșeurile voluminoase vor fi transportate la IITD.

Colectarea separată a deșeurilor voluminoase se va aplica inclusiv instituțiilor, agenților economici și piețelor.

Vor fi realizate campanii susținute de informare și conștientizare a populației astfel încât să fie posibilă creșterea graduală a ratelor de capturare.

Suplimentar, în județul Bacău este prevăzută realizarea a 10 centre de colectare prin aport voluntar a deșeurilor, prin finanțare PNRR/alte surse. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe.

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate:

- prin PNRR/alte surse sub forma de CAV-uri mici (10 CAV-uri);
- de către operatorii de colectare și transport – vehicule de transport.

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate de operatorii de colectare. Considerând durata de viață utilă a echipamentelor de colectare de 8 ani și datele de la care se derulează contractele existente se consideră necesară achiziționarea unor noi containere cel târziu în anul 2030, cu punere în folosință 2031.

Tabel 6-15: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri voluminoase

| Parametru | U.M | Mun. Bacău | Zona 1 rural ISPA | Zona rural operator județean | Moinești, Onești, Dărmănești, Buhuși | Tg. Ocna | Slănic - Moldova | Comănești |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cantitate medie anuală colectată | t/ an | 524 | 416 | 945 | 312 | 40 | 15 | 77 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate medie deșeu | $t/m^3$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Volum deșeuri transportate la o cursă | $m^3$ | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT* | Nr | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Sursa de finanțare | | operator | operator | operator | operator | operator | operator | operator |
| Data previzionată achiziție | An | 2031 | 2031 | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 |

* volum 20 mc, comun cu vehicul colectare deșeuri textile

### 6.3.6 Colectarea și transportul deșeurilor menajere periculoase

Ratele de capturare a deșeurilor menajere periculoase sunt cele din Tabel *5-18*.

Nu sunt propuse modificări în sistemul de colectare existent/prevăzut prin documentația de atribuire a noului contract de colectare și transport.

Astfel sistemul se va derula în cadrul unor campanii periodice de colectare anunțate în prealabil populației. Colectarea se va realiza în puncte mobile, stabilite de APL, cu ajutorul unor mijloace de transport specializate care vor staționa în fiecare punct de colectare o anumită perioadă de timp. Fiecare vehicul va fi dotat constructiv cu recipiente de colectare dedicate diverselor coduri de deșeuri, astfel încât să nu fie posibilă amestecarea deșeurilor incompatibile pe parcursul transportului. Frecvența de colectate propusă este trimestrial în mediul urban și semestrial în cel rural, urmând a fi ajustată după primul an de funcționare, dacă este cazul.

În cadrul campaniilor de colectare a deșeurilor periculoase vor fi colectate inclusiv uleiuri uzate alimentare de la populație.

*Sistemul se va extinde la nivelul tuturor UAT-urilor din județ până în anul 2028, inclusiv în Tg. Ocna, Slănic-Moldova și Helegiu.*

Operatorii de colectare și transport precum si ADIS vor derula campanii susținute de conștientizare a populației privind importanța colectării separate a acestui tip de deșeu și riscurile colectării în amestec cu alte tipuri de deșeuri.

Deșeurile menajere periculoase vor fi transportate la centrele de colectare și stocare temporară. Suplimentar față de deșeurile aduse de operatorii de salubrizare, centrele de colectare și stocare temporară vor primi, cu titlu gratuit, deșeuri periculoase aduse direct de populație.

În plus, în județul Bacău este prevăzută realizarea, prin finanțare PNRR/alte surse, a 10 centre de colectare prin aport voluntar a deșeurilor. Deșeurile periculoase colectate prin CAV-uri vor fi gestionate conform contractelor încheiate de operatorii CAV-urilor cu operatori de valorificare a acestui tip de deșeu.

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate:

- prin PNRR/alte surse sub forma de CAV-uri mici (10 CAV-uri);
- de către operatorii de colectare și transport – vehicule de transport dotate cu recipiente dedicate diverselor tipuri de deșeuri periculoase.

Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate de operatorii de colectare. Considerând durata de viață utilă a echipamentelor de colectare de 8 ani și datele de la care se derulează contractele existente se consideră necesară achiziționarea unor noi containere și vehicule gradual până cel târziu în anul 2031. Detalii privind anii în care vor fi realizate achizițiile sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabel 6-16: Necesar echipamente de colectare și transport deșeuri menajere periculoase

| **Parametru** | **U.M** | **Mun. Bacău** | **Zona 1 rural ISPA** | **Zona rural operator județean** | **Moinești, Onești, Dărmănești, Buhuși** | **Tg. Ocna** | **Slănic - Moldova** | **Comănești** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cantitate medie anuală colectată | t/ an | 103 | 81 | 185 | 61 | 8 | 3 | 15 |
| Nr. zile de colectare pe săptămână | Nr zile | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Densitate medie deșeu | $t/m^3$ | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Volum deșeuri transportate la o cursă | $m^3$ | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Frecvență colectare | Ridicări /an | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ECHIPAMENTE TRANSPORT* | Nr | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Recipiente de colectare** | Nr. | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Sursa de finanțare | | operator | operator | operator | operator | operator | operator | operator |

| Parametru | U.M | Mun. Bacău | Zona 1 rural ISPA | Zona rural operator județean | Moinești, Onești, Dărmănești, Buhuși | Tg. Ocna | Slănic - Moldova | Comănești |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data previzionată achiziție | An | 2031 | 2031 | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 |

* vehicule speciale, ADR, volum cca 18 mc

** diverse capacități, nu mai mari de 1 mc

### 6.3.7 Colectarea și transportul deșeurilor din parcuri și grădini

Biodeșeurile din parcuri și grădini rezultate din operațiunile de întreținere a spațiilor verzi vor fi colectate separat de către operatorii specializați sau serviciile primăriilor și vor fi transportate la instalațiile de tratare biologică.

Sistemul de colectare separată a deșeurilor din parcuri și grădini publice se va aplica la nivelul tuturor UAT-urilor urbane iar operatorii de colectare vor fi obligați să transporte acest tip de deșeuri la instalațiile de tratare biologică, conform fluxurilor de deșeuri prevăzute în capitolul 6.4.

În sinteză, echipamentele de colectare și transport necesar a fi asigurate de operatorii de transport sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 6-17: Necesar echipamente de colectare și transport asigurate de operatori pentru funcționarea SMID

| Echipament | U.M | 66 UAT (op județean) | An achiziție/ comentarii | Mun. Bacău si 22 UAT rurale ISPA | An achiziție/ comentarii | Tg. Ocna | An achiziție/ comentarii | Slănic-Moldova | An achiziție/ comentarii | Comănești | An achiziție/ comentarii | UAT Helegiu | An achiziție/ comentarii |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pubele 120 l PM** | Nr. | 122.048 | Anul 2028 | 51.462 | Anul 2027 SOMA - 3.760 pubele 120l Anul 2031 viitor operator | 3.000 | Anul 2028 | 1.415 | Anul 2028 | 4.400 | Anul 2028 | 2.975 | Anul 2028 |
| **Pubele 120 l HC** | Nr. | 0 | - | 51.462 | Anul 2027 SOMA 2.600 pubele 120l Anul 2027 SOMA - 820.300 saci/an Anul 2031 - viitor operator pubele | 3.000 | Anul 2028 | 1.415 | Anul 2028 | 4.400 | Anul 2028 | 2.975 | Anul 2028 |
| **Pubele 240 l HC** | Nr. | 122.048 | Anul 2028 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| **Container 1,1 mc HC** | Nr. | 403 | Anul 2028 | 0 | - | 34 | Anul 2028 | 2 | Anul 2028 | 65 | Anul 2028 | 0 | - |
| **Container 1,1 mc PM** | Nr. | 403 | Anul 2028 | 0 | - | 17 | Anul 2028 | 0 | Anul 2028 | 16 | Anul 2028 | 0 | - |
| **Container 1,1 mc STICLA** | Nr. | 1.203 | Anul 2028 | 177 | Anul 2031 - viitor operator | 35 | Anul 2028 | 8 | Anul 2028 | 34 | Anul 2028 | 13 | Anul 2028 |
| **Pubele 120 l BIODESEURI** | Nr. | 122.048 | 18.646 buc in 2028 pentru urban | 43.651 | Anul 2031 - viitor operator | 3.000 | Anul 2031 | 1.415 | Anul 2031 | 0 | Anul 2031 | 2.975 | Anul 2031 |

| Echipament | U.M | 66 UAT (op județean) | An achiziție/ comentarii | Mun. Bacău si 22 UAT rurale ISPA | An achiziție/ comentarii | Tg. Ocna | An achiziție/ comentarii | Slănic-Moldova | An achiziție/ comentarii | Comănești | An achiziție/ comentarii | UAT Helegiu | An achiziție/ comentarii |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 103.402 buc in 2031 pentru rural | | | | | | | | | | |
| **Container 1,1 mc BIODESEURI** | Nr. | 403 | Anul 2028 | 201 | Anul 2031 - viitor operator | 12 | Anul 2031 | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| **Saci colectare TEXTILE urban/ TRIMESTRU** | Nr/ trim. | 18.646 | Din anul 2028 | 6.676 | Anul 2027 - SOMA Anul 2031 - viitor operator | 3.000 | Anul 2028 | 1.415 | Anul 2028 | 4.400 | Anul 2028 | 0 | - |
| **Saci colectare TEXTILE rural/ SEMESTRU** | Nr/ sem. | 103.402 | Din anul 2028 | 36.975 | Anul 2027 - SOMA Anul 2031 - viitor operator | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 2.975 | Din 2028 |
| **Containere colectare TEXTILE (1,6-1,8 mc - 2,5 mc)** | Nr. | 53 | Anul 2028 | 50 | Anul 2027 - SOMA (50 igloo 1,5 mc) Anul 2031 - viitor operator | 2 | Anul 2028 | 2 | Anul 2028 | 4 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 |
| **Igloo 2,5 mc HC** | Nr. | 0 | - | 435 | Anul 2031 - viitor operator | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| **Igloo 2,5 mc PM** | Nr. | 0 | - | 170 | Anul 2031 - viitor operator | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| **Igloo 2,5 mc STICLA** | Nr. | 0 | - | 109 | Anul 2031 - viitor operator | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |

| Echipament | U.M | 66 UAT (op județean) | An achiziție/ comentarii | Mun. Bacău si 22 UAT rurale ISPA | An achiziție/ comentarii | Tg. Ocna | An achiziție/ comentarii | Slănic-Moldova | An achiziție/ comentarii | Comănești | An achiziție/ comentarii | UAT Helegiu | An achiziție/ comentarii |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Container 1,1 mc rezidual** | Nr. | 403 | Anul 2028 | 0 | - | 8 | Anul 2028 | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| **Pubele 120 l rezidual** | Nr. | 122.048 | Anul 2028 | 43.651 | Anul 2031 - viitor operator | 3.000 | Anul 2028 | 1.415 | Anul 2028 | 4.400 | Anul 2028 | 2.975 | Anul 2028 |
| **Vehicul reciclabile** | Nr. | 8 | Anul 2028 | 5 | Anul 2027 SOMA 3 vehicule Anul 2031 - viitor operator | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 |
| **Vehicul biodeșeuri** | Nr. | 6 | Anul 2028 | 5 | Anul 2031 - viitor operator | 1 | Anul 2031 | 1 | Anul 2031 | 1 | Anul 2031 | 1 | Anul 2031 |
| **Platforme hooklift reciclabile (mun. Bacău)** | Nr. | 0 | Anul 2028 | 5 | Anul 2031 - viitor operator | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| **Vehicule colectare textile si voluminoase** | Nr. | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2027 - SOMA Anul 2031 - viitor operator | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 |
| **Vehicule colectare REZIDUAL** | Nr. | 3 | Anul 2028 | 2 | Anul 2031 - viitor operator | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| **Vehicule colectare deșeuri menajere periculoase** | Nr. | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2031 - viitor operator | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 | 1 | Anul 2028 |

| Echipament | U.M | 66 UAT (op județean) | An achiziție/ comentarii | Mun. Bacău si 22 UAT rurale ISPA | An achiziție/ comentarii | Tg. Ocna | An achiziție/ comentarii | Slănic-Moldova | An achiziție/ comentarii | Comănești | An achiziție/ comentarii | UAT Helegiu | An achiziție/ comentarii |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Recipiente colectare deșeuri periculoase** | Nr. | 13 | Anul 2028 | 13 | Anul 2031 - viitor operator | 13 | Anul 2028 | 13 | Anul 2028 | 13 | Anul 2028 | 13 | Anul 2028 |
| **Insule ecologice tip I** | Nr. | 195 | 2026 - 111 buc PNRR 2028 - 84 buc OPERATOR | 200 | Anul 2026 PNRR | 0 | - | 5 | Anul 2026 PNRR | 32 | Anul 2026 PNRR | 0 | - |
| **Insule ecologice tip II** | Nr. | 35 | Anul 2026 - PNRR | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

## 6.4 Transferul și transportul deșeurilor

Din analiza fluxului de deșeuri municipale gestionate în perioada de planificare a rezultat că nu este necesară realizarea de noi stații de transfer sau extinderea celor existente.

În prezent, stațiile de transfer sunt autorizate exclusiv pentru transportul deșeurilor colectate în amestec la depozitul de deșeuri Bacău. Însă, o dată cu creșterea ratelor de capturare a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, cantitatea de deșeuri municipale colectate în amestec este de așteptat să scadă semnificativ. Prin urmare, din analiza prezentată în capitolul 5.1.2 a rezultat ca fiind optim transferul deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor la stațiile de sortare și de compostare prin intermediul stațiilor de transfer.

Astfel, toate stațiile de transfer vor asigura transfer separat pentru deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile colectate separat, biodeșeuri colectate separat.

În privința arondării localităților la stațiile de transfer, va fi păstrată situația actuală:

- Stația de transfer la Găiceana deservește zona 2;
- Stația de transfer Onești deservește zona 3;
- Stația de transfer Comănești deservește zona 4;
- Stația de transfer Berești Tazlău deservește zona 5.

Stațiile de transfer Onești, Berești-Tazlău și Comănești au capacitate suficientă pentru a prelua întreaga cantitate de deșeuri reziduale, reciclabile și biodeșeuri.

Stația de transfer Găiceana are capacitate de transfer ușor depășită pentru deșeuri reziduale, reciclabile și biodeșeuri. Stația de transfer Găiceana va asigura transferul de deșeuri reziduale, biodeșeuri și deșeuri reciclabile și va lucra în 1,5 schimburi ori va asigura optimizarea și corelarea fluxurilor de colectare a deșeurilor reciclabile/ biodeșeurilor astfel încât să nu existe depășiri ale cantităților maxime zilnice posibil a fi transportate.

Proprietarii stațiilor de transfer existente vor asigura reinvestirile necesare pentru ca stațiile să funcționeze în parametri optimi, după cum urmează:

Tabel 6-18: Reinvestiri stații de transfer

| **Echipamente necesare stație de transfer GĂICEANA** | **Număr echipamente** | **Capacitate / echipament** | **Estimare an de achiziție** |
|---|---|---|---|
| Containere de depozitare și transport | 5 | 40 mc | 2030 |
| Vehicul transfer | 2 | 28 t | 2030 |
| Încărcător frontal | 1 | 4 mc | 2030 |
| Remorcă | 1 | - | 2030 |
| **Echipamente necesare stație de transfer ONEȘTI** | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
| Containere de depozitare și transport | 11 | 30 mc | 2030 |
| Vehicul transfer | 5 | 28 t | 2030 |
| Remorcă | 1 | 12 t | 2035 |
| Încărcător frontal | 1 | 1,1 mc | 2030 |
| Presă staționară | 1 | | 2030 |
| **Echipamente necesare stație de transfer BEREȘTI - TAZLĂU** | **Număr echipamente** | **Capacitate / echipament** | **Estimare an de achiziție** |
| Containere de depozitare și transport | 10 | 40 mc | 2030 |
| Vehicul transfer cu hooklift | 2 | 28 t | 2030 |
| Remorcă | 1 | 12 t | 2030 |
| Încărcător frontal | 1 | 4 mc | 2030 |
| Mini-încărcător frontal tip SKID | 1 | 0,3 mc | 2028 |
| **Echipamente necesare stație de transfer COMĂNEȘTI** | **Număr echipamente** | **Capacitate / echipament** | **Estimare an de achiziție** |

| Echipamente necesare stație de transfer GĂICEANA | Număr echipamente | Capacitate / echipament | Estimare an de achiziție |
|---|---|---|---|
| Cântar | 1 | 60 t | 2028 |
| Containere de depozitare acoperite pentru presă | 3 | 30 mc | 2026 |
| Containere de depozitare deschise | 2 | 24 mc | 2026 |
| Sistem de supraveghere video | 1 | 1 | 2026 |
| Presă pentru compactare înainte de transfer | 1 | 30 t | 2030 |
| Vehicul transfer | 2 | 28 t | 2030 |
| Remorcă | 1 | 12 t | 2030 |
| Mini-încărcător frontal tip SKID | 1 | 0,3 mc | 2028 |

Din anul 2041, deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor transportate către SS Onești. Costul organizării punctului intermediar de transport al echipamentelor asociate (2 prescontainere, 1 încărcător frontal) va fi suportat de viitorul operator al stației de sortare Onești și este estimat la cca 111.789 EUR.

Nu sunt propuse investiții finanțate prin PDDTJ pentru transferul deșeurilor.

Spre deosebire de proiectul SIMDS (POS Mediu), pentru următoarea perioadă de planificare, odată cu creșterea cantităților de deșeuri reciclabile și biodeșeuri colectate separat care pot depăși capacitățile de sortare și compostare ale instalațiilor existente (a se vedea analizele realizate la capitolele 5.1.3 și 5.1.4), precum și odată cu începerea operării IITD fluxurile deșeurilor către instalațiile de deșeuri se vor modifica în conformitate cu cele prezentate mai jos.

Fluxul deșeurilor reziduale și reziduurile de la instalațiile de deșeuri:

- **Perioada 2027-2030:**
  - Deșeurile reziduale din zona 1 Bacău precum și reziduurile de la stația de sortare Bacău și sunt transportate direct la depozit Bacău;
  - Deșeurile reziduale din zona 2 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Găiceana la depozit Bacău;
  - Deșeurile reziduale din zona 3 precum și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare Onești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Onești la depozit Bacău;
  - Deșeurile reziduale din zona 4 precum și reziduurile de la stația de sortare Comănești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Comănești la IITD depozit Bacău;
  - Deșeurile reziduale din zona 5 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la depozit Bacău;
- **Perioada 2031-2055:**
  - Deșeurile reziduale din zona 1 Bacău precum și reziduurile de la stația de sortare Bacău și sunt transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reziduale din zona 2 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Găiceana la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reziduale din zona 3 precum și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare Onești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;

- Deșeurile reziduale din zona 4 precum și reziduurile de la stația de sortare Comănești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Comănești la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reziduale din zona 5 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la IITD Letea Veche;
- Reziduurile și CLO de la IITD Letea Veche sunt transportate direct la depozitul Bacău.

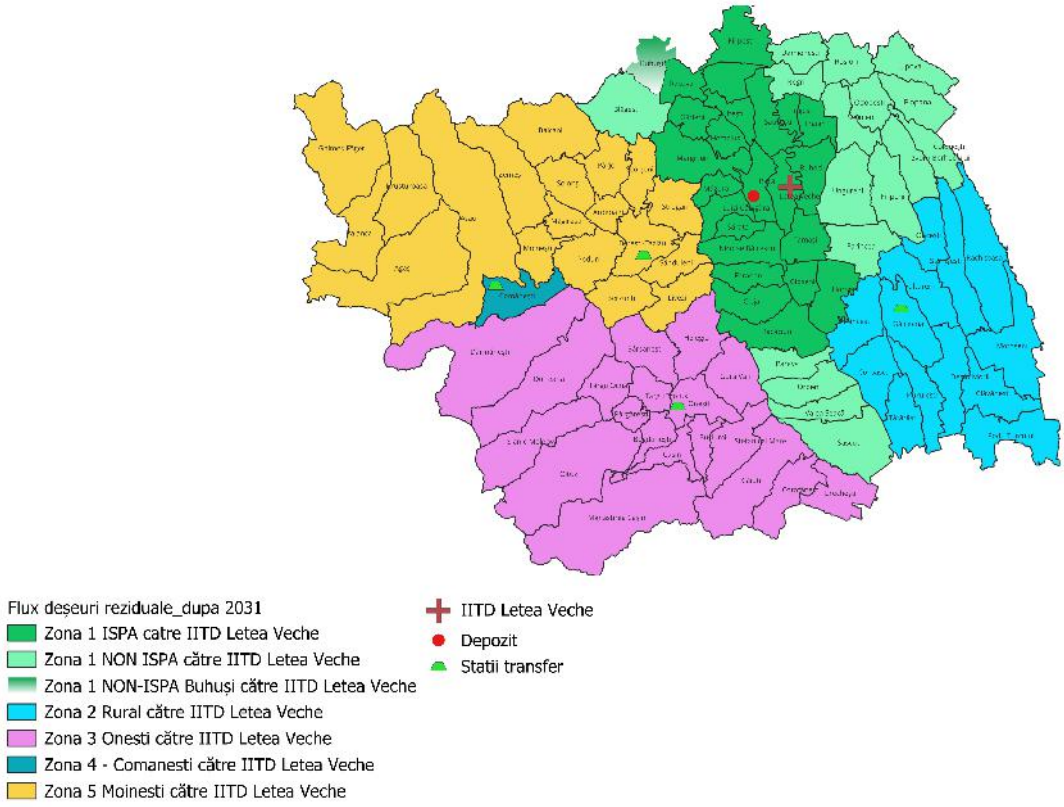



**Figura 6-5**: Fluxurile de deșeuri reziduale către IITD Letea Veche, începând cu anul 2031 reciclabile către instalații de sortare în perioada 2027 - 2041

Fluxul deșeurilor reciclabile:

- **Perioada 2027-2030:**
  - Cca 70% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Bacău (în limita capacității stației de sortare Bacău).
    Notă: în 2027 toate deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău vor fi transportate la SS Bacău;
  - Cca 30% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Onești (excesul față de capacitatea SS Bacău);
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din Buhuși vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA) vor fi transferate direct către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către stația de sortare Onești;

- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la stația de sortare Onești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV-urile din zona 1 rural și zonele 2, 3 și 5 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești, cele colectate din zona 4 la stația de sortare Comănești;
- Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Bacău, Onești și Comănești vor fi transportate la depozitul Bacău, cele de la Onești și Comănești prin intermediul stațiilor de transfer locale;

- **Perioada 2031-2041:**
  - Cca 60% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Bacău (în limita capacității stației de sortare Bacău).
  - Cca 40% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Onești (excesul față de capacitatea SS Bacău);
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din Buhuși vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA) vor fi transferate direct către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV-urile din zona 1 rural și zonele 2, 3 și 5 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești, cele colectate din zona 4 la stația de sortare Comănești;
  - Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Bacău, Onești și Comănești vor fi transportate la IITD Letea Veche. Cele provenite de la SS Onești și Comănești vor fi transportate prin intermediul stațiilor de transfer locale.

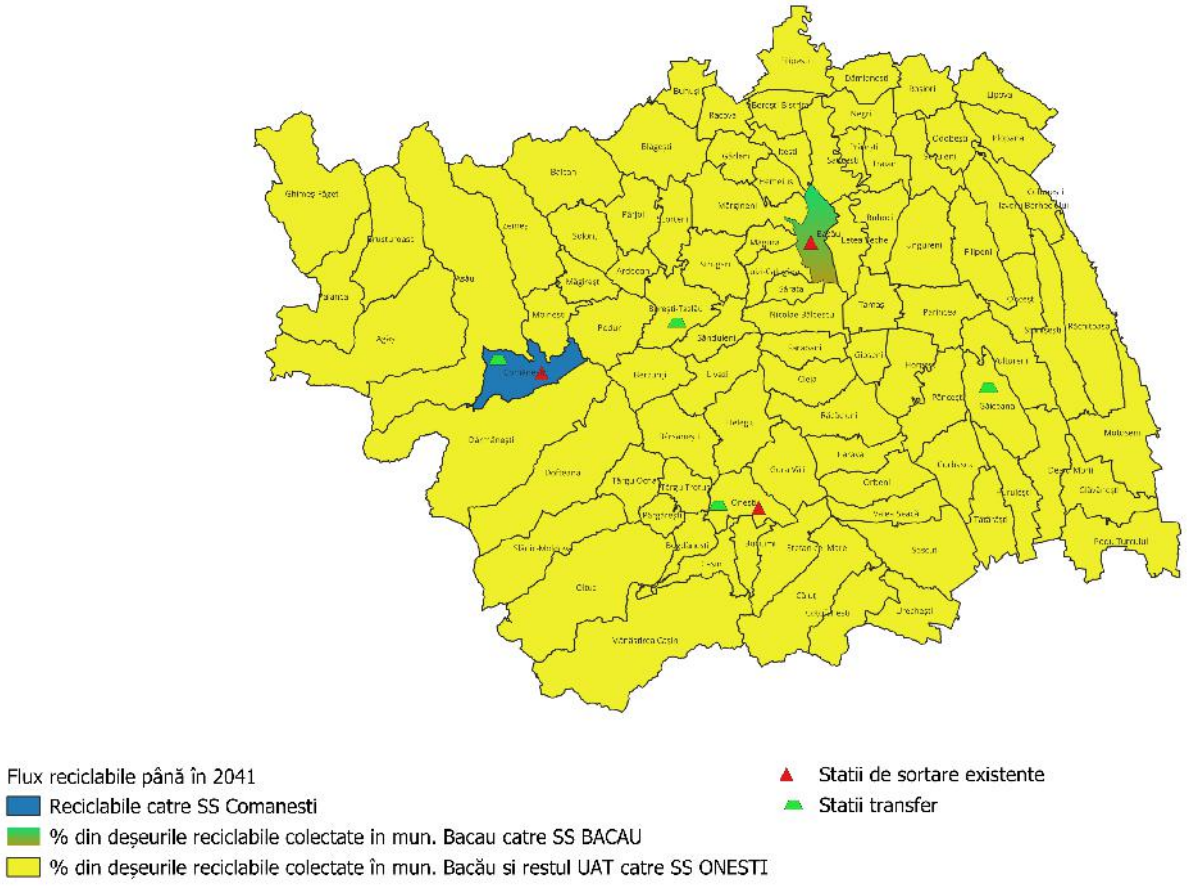



**Figura 6-6**: Fluxurile de deșeuri reciclabile către instalații de sortare în perioada 2027 - 2041

- **Perioada 2041-2055:**
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 1 (municipiul Bacău, orașul Buhuși și zona 1 rural) vor fi vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor transportate către SS Onești;
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către SS Onești
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la SS Onești;
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la SS Onești;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 1 (municipiul Bacău, orașul Buhuși și zona 1 rural) vor fi transferate direct către IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 3 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la IITD Letea Veche;

- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;
- Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat în CAV-uri vor fi transportate direct la SS Onești;
- Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat în CAV-uri vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV Comănești vor fi transportate direct la SS Comănești;
- Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Onești și Comănești vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stațiilor de transfer locale.

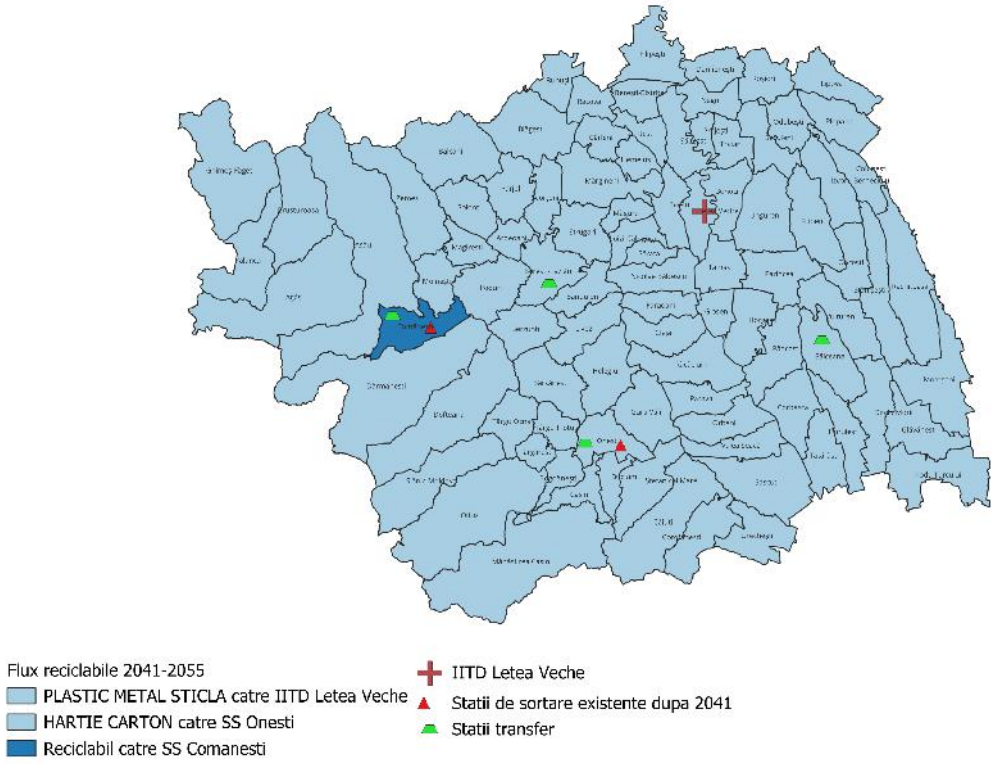



**Figura 6-7**: Fluxurile de deșeuri reciclabile către instalații de sortare în perioada 2041-2055

Fluxul biodeșeurilor menajere, similare și din piețe și al deșeurilor verzi din parcuri și grădini:

- **În perioada 2027-2030:**
  - Biodeșeurile menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși vor fi transportate către Stația de compostare Onești. Cele provenite din Moinești vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Berești- Tazlău;
  - Biodeșeurile din piețe colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la Stația de compostare Onești;
  - Deșeurile verzi colectate în CAV-uri PNRR din tot județul vor fi transportate la Stația de compostare Onești;
  - Deșeurile verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;

- Reziduurile de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești către depozitul Bacău.

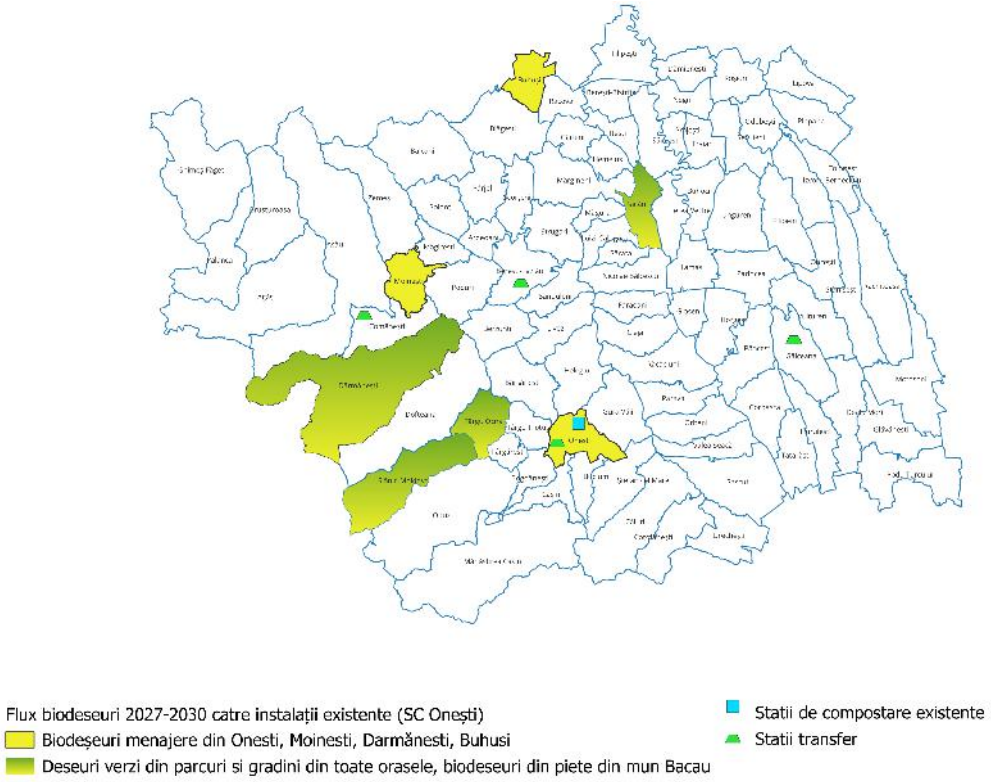



**Figura 6-8**: Fluxurile de biodeșeuri către stația de compostare Onești în perioada 2027 - 2030

- **În perioada 2031-2055:**
  - Biodeșeurile menajere și similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Biodeșeurile menajere și similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Buhuși vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Biodeșeurile menajere și similare colectate din zona 1 rural (ISPA si NON ISPA) vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Biodeșeurile menajere și similare colectate din zona 2 vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Găiceana;
  - Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Onești vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
  - Biodeșeurile menajere și similare colectate separat din zona 3 rural vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
  - Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașele Dărmănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna și UAT Helegiu (zona 3) vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Onești;

- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Comănești (zona 4) vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Comănești;
- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Moinești, vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Berești-Tazlău;
- Biodeșeurile menajere și similare colectate separat din zona 5 rural vor fi vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Berești-Tazlău;
- Deșeurile verzi colectate in CAV-urile din orașul Onești si din zona 3 rural vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
- Deșeurile verzi colectate in CAV-urile din zonele 1, 2, 4 și 5 vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Reziduurile de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;
- Reziduurile inerte de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la depozitul Bacău;
- Reziduurile inerte de la pretratarea biodeșeurilor colectate separat, cele de la tratarea biologică a deșeurilor reziduale, digestatul din rezidual si CLO de la IITD Letea Veche vor fi transportate la depozitul Bacău.

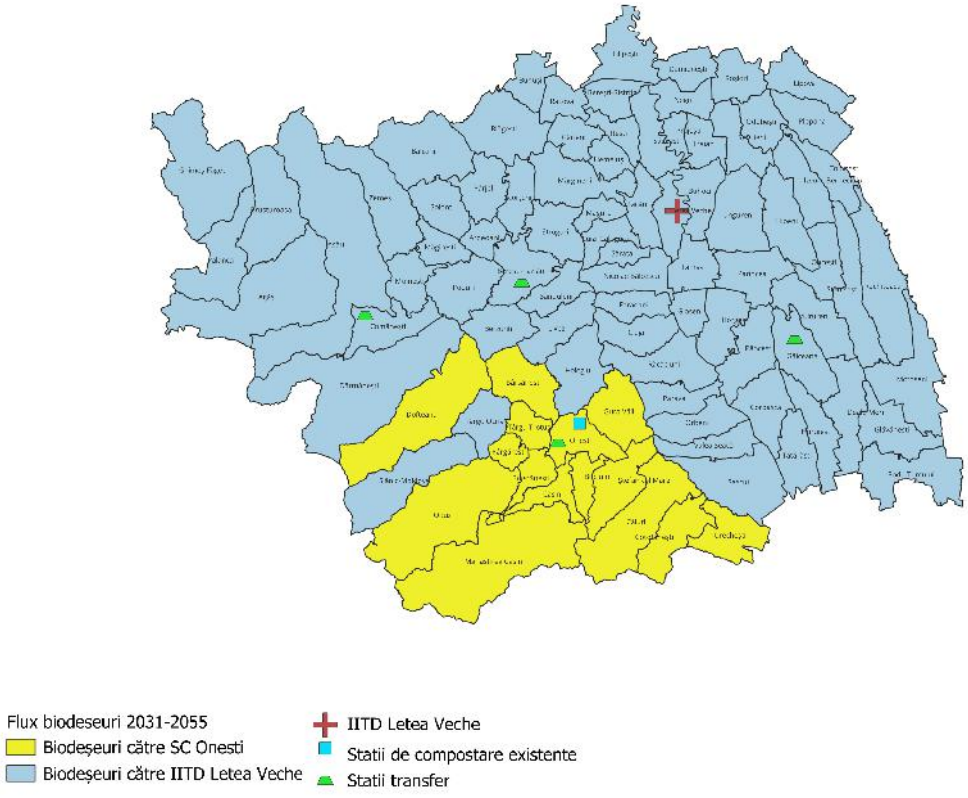



**Figura 6-9**: Fluxurile de biodeșeuri către instalații de tratare biologică în perioada 2031 - 2055

Fluxul deșeurilor textile

- **În perioada 2027-2030:**
  - Deșeurile textile colectate separat din fiecare zonă vor fi transportate direct la puncte de lucru ale operatorilor de colectare;

- Deșeurile textile colectate separat în CAV-uri PNRR vor fi gestionate de operatorii CAV-urilor;

- **În perioada 2031-2055:**
  - Deșeurile textile colectate separat din fiecare zonă vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile textile colectate separat în CAV-uri PNRR vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;

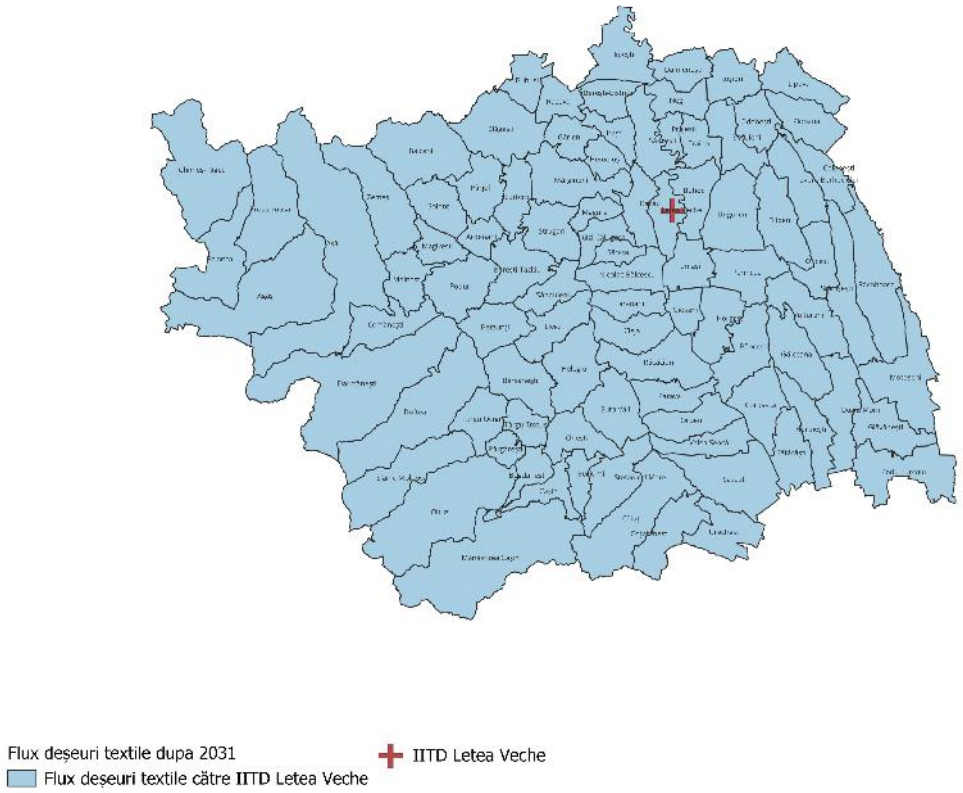



**Figura 6-10**: Fluxurile de deșeuri textile începând cu anul 2031

Fluxurile de deșeuri voluminoase

- **În perioada 2027-2030:**
  - Deșeurile voluminoase colectate separat de operatorii de salubrizare vor fi transportate la CST Bacău, Onești si Tg Ocna;
  - Deșeurile voluminoase colectate separat în CAV-uri PNRR vor fi gestionate de operatorii CAV-urilor;
- **În perioada 2031-2041:**
  - 75% dintre deșeurile voluminoase colectate separat de operatorii de salubrizare vor fi transportate la CST Bacău și Onești (municipiul Bacău, localitățile din Zonele 3, 4, 5);
  - 25% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la IITD Letea Veche (toate localitățile mai puțin mun. Bacău și zonele 3, 4, 5);
  - Deșeurile voluminoase colectate separat din orașul Tg. Ocna vor fi direcționate către CST Tg. Ocna. Deșeurile voluminoase colectate din această zonă vor fi direcționate către CST Onești pentru tratare;

- 72% din deșeurile voluminoase colectate separat in CAV-uri PNRR sunt transportate la CST Bacău și Onești;
- 28% din deșeurile voluminoase colectate separat in CAV-uri PNRR sunt transportate la IITD Letea Veche;
- Reziduurile de la tratarea deșeurilor voluminoase din CST Bacău și Onești vor fi transportate direct la depozitul Bacău;

- **În perioada 2041-2055:**
  - 100% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la IITD Letea Veche;
  - Reziduurile de la tratarea deșeurilor voluminoase vor fi transportate direct la depozitul Bacău;

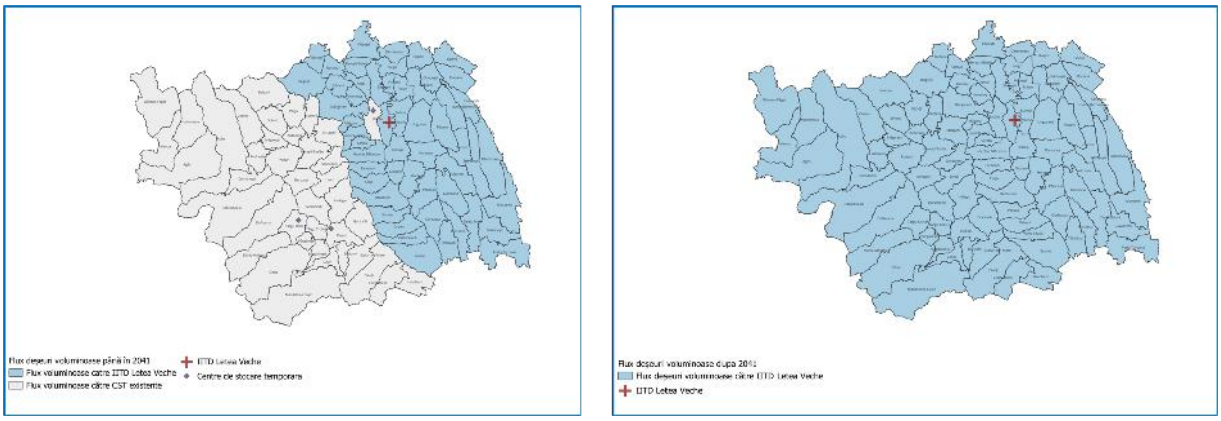


**Figura 6-11**: Fluxurile de deșeuri voluminoase către tratare mecanică, înainte și după anul 2041

Fluxurile de deșeuri periculoase

- Deșeurile menajere periculoase colectate de operatorii de salubrizare vor fi transportate la bazele de lucru ale operatorilor;

Deșeurile menajere periculoase colectate în CAV-uri vor fi gestionate de către operatorii CAV-urilor și transportate către filiere de eliminare controlată.

Fluxul deșeurilor reziduale și reziduurile de la instalațiile de deșeuri:

- **Perioada 2027-2030:**
  - Deșeurile reziduale din zona 1 Bacău precum și reziduurile de la stația de sortare Bacău și sunt transportate direct la depozit Bacău;
  - Deșeurile reziduale din zona 2 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Găiceana la depozit Bacău;
  - Deșeurile reziduale din zona 3 precum și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare Onești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Onești la depozit Bacău;
  - Deșeurile reziduale din zona 4 precum și reziduurile de la stația de sortare Comănești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Comănești la IITD depozit Bacău;
  - Deșeurile reziduale din zona 5 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la depozit Bacău;
- **Perioada 2031-2055:**

- Deșeurile reziduale din zona 1 Bacău precum și reziduurile de la stația de sortare Bacău și sunt transportate direct la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reziduale din zona 2 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Găiceana la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reziduale din zona 3 precum și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare Onești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reziduale din zona 4 precum și reziduurile de la stația de sortare Comănești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Comănești la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reziduale din zona 5 sunt transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la IITD Letea Veche;
- Reziduurile și CLO de la IITD Letea Veche sunt transportate direct la depozitul Bacău.

Fluxul deșeurilor reciclabile:

- **Perioada 2027-2030:**
  - Cca 70% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Bacău (în limita capacității stației de sortare Bacău).
    Notă: în 2027 toate deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău vor fi transportate la SS Bacău;
  - Cca 30% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Onești (excesul față de capacitatea SS Bacău);
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din Buhuși vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA) vor fi transferate direct către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la stația de sortare Onești;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV-urile din zona 1 rural și zonele 2, 3 și 5 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești, cele colectate din zona 4 la stația de sortare Comănești;
  - Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Bacău, Onești și Comănești vor fi transportate la depozitul Bacău, cele de la Onești și Comănești prin intermediul stațiilor de transfer locale;
- **Perioada 2031-2041:**
  - Cca 60% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Bacău (în limita capacității stației de sortare Bacău).

- Cca 40% din deșeurile reciclabile colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la stația de sortare Onești (excesul față de capacitatea SS Bacău);
- Deșeurile reciclabile colectate separat din Buhuși vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA) vor fi transferate direct către stația de sortare Onești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către stația de sortare Onești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la stația de sortare Onești;
- Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV-urile din zona 1 rural și zonele 2, 3 și 5 vor fi transportate direct la stația de sortare Onești, cele colectate din zona 4 la stația de sortare Comănești;
- Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Bacău, Onești și Comănești vor fi transportate la IITD Letea Veche. Cele provenite de la SS Onești și Comănești vor fi transportate prin intermediul stațiilor de transfer locale;

- **Perioada 2041-2055:**
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 1 (municipiul Bacău, orașul Buhuși și zona 1 rural) vor fi transferate către SS Onești printr-un punct intermediar de transport organizat la Bacău;
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către SS Onești
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 3 vor fi transportate direct la SS Onești;
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la SS Onești;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 1 (municipiul Bacău, orașul Buhuși și zona 1 rural) vor fi transferate direct către IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 2 vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Găiceana către IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 3 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat din zona 5 vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Berești - Tazlău la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile reciclabile colectate separat din zona 4 vor fi transportate direct la stația de sortare Comănești;
  - Deșeurile reciclabile de hârtie/carton colectate separat în CAV-uri vor fi transportate direct la SS Onești;

- Deșeurile reciclabile de plastic/metal colectate separat în CAV-uri vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Deșeurile reciclabile colectate separat în CAV Comănești vor fi transportate direct la SS Comănești;
- Reziduurile de sortare de la stațiile de sortare Onești și Comănești vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stațiilor de transfer locale.

NOTA: Pentru optimizarea transportului, deșeurile de hârtie/carton din zonele 2 și 5 vor fi transferate către SS Onești prin intermediul stațiilor de transfer existente în care vor fi făcute reinvestirile necesare, conform cap.5.1.2. Deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor transportate către SS Onești. Costul organizării punctului intermediar de transport și al echipamentelor asociate va fi suportat de viitorul operator al stației de sortare Onești. Deșeurile de plastic/metal și cele de sticlă colectate separat din zonele 2, 3, 5 vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stațiilor de transfer existente în care vor fi făcute reinvestirile necesare, conform cap.5.1.2.

Fluxul biodeșeurilor menajere, similare și din piețe și al deșeurilor verzi din parcuri și grădini:

- **În perioada 2027-2030:**
  - Biodeșeurile menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși vor fi transportate către Stația de compostare Onești. Cele provenite din Moinești vor fi transferate prin intermediul stației de transfer Berești- Tazlău;
  - Biodeșeurile din piețe colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la Stația de compostare Onești;
  - Deșeurile verzi colectate în CAV-uri PNRR din tot județul vor fi transportate la Stația de compostare Onești;
  - Deșeurile verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
  - Reziduurile de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești către depozitul Bacău.
- **În perioada 2031-2055:**
  - Biodeșeurile menajere și similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din municipiul Bacău vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Biodeșeurile menajere și similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Buhuși vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Biodeșeurile menajere și similare colectate din zona 1 rural (ISPA si NON ISPA) vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Biodeșeurile menajere și similare colectate din zona 2 vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Găiceana;
  - Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Onești vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;

- Biodeșeurile menajere și similare colectate separat din zona 3 rural vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașele Dărmănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna și UAT Helegiu (zona 3) vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Onești;
- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Comănești (zona 4) vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Comănești;
- Biodeșeurile menajere, similare și din piețe și deșeurile din parcuri și grădini colectate separat din orașul Moinești, vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Berești-Tazlău;
- Biodeșeurile menajere și similare colectate separat din zona 5 rural vor fi vor fi transportate la IITD Letea Veche prin intermediul stației de transfer Berești-Tazlău;
- Deșeurile verzi colectate in CAV-urile din orașul Onești si din zona 3 rural vor fi transportate direct la stația de compostare Onești;
- Deșeurile verzi colectate in CAV-urile din zonele 1, 2, 4 și 5 vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
- Reziduurile de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la IITD Letea Veche;
- Reziduurile inerte de compostare de la stația de compostare Onești vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Onești la depozitul Bacău;
- Reziduurile inerte de la pretratarea biodeșeurilor colectate separat, cele de la tratarea biologică a deșeurilor reziduale, digestatul din rezidual si CLO de la IITD Letea Veche vor fi transportate la depozitul Bacău.

Fluxul deșeurilor textile

- **În perioada 2027-2030:**
  - Deșeurile textile colectate separat din fiecare zonă vor fi transportate direct la puncte de lucru ale operatorilor de colectare;
  - Deșeurile textile colectate separat în CAV-uri PNRR vor fi gestionate de operatorii CAV-urilor;
- **În perioada 2031-2055:**
  - Deșeurile textile colectate separat din fiecare zonă vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;
  - Deșeurile textile colectate separat în CAV-uri PNRR vor fi transportate direct la IITD Letea Veche;

Fluxurile de deșeuri voluminoase

- **În perioada 2027-2030:**
  - Deșeurile voluminoase colectate separat de operatorii de salubrizare vor fi transportate la CST Bacău, Onești, Tg. Ocna;
- **În perioada 2031-2041:**
  - 75% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la CST Bacău și Onești;
  - 25% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la IITD Letea Veche;

- Deșeurile voluminoase colectate separat din orașul Tg. Ocna vor fi direcționate către CST Tg. Ocna. Deșeurile voluminoase colectate din această zonă vor fi direcționate către CST Onești pentru tratare;
- 72% din deșeurile voluminoase colectate separat in CAV-uri PNRR sunt transportate la CST Bacău și Onești;
- 28% din deșeurile voluminoase colectate separat in CAV-uri PNRR sunt transportate la IITD Letea Veche;
- Reziduurile de la tratarea deșeurilor voluminoase din CST Bacău și Onești vor fi transportate direct la depozitul Bacău;

- **În perioada 2041-2055:**
  - 100% dintre deșeurile voluminoase colectate separat operatorii de salubrizare vor fi transportate la IITD Letea Veche;
  - Reziduurile de la tratarea deșeurilor voluminoase vor fi transportate direct la depozitul Bacău;

Fluxurile de deșeuri periculoase

- Deșeurile menajere periculoase colectate de operatorii de salubrizare vor fi transportate la bazele de lucru ale operatorilor;
- Deșeurile menajere periculoase colectate în CAV-uri vor fi gestionate de către operatorii CAV-urilor și transportate către filiere de eliminare controlată.

## 6.5 Centre de stocare temporară a fluxurilor speciale de deșeuri (CST) și centre de colectare prin aport voluntar (CAV)

În județul Bacău există 3 centre de colectare și stocare temporară (CST) la Bacău, Onești și Tg. Ocna. CST Bacău și CST Onești asigură tratarea primară a deșeurilor voluminoase recepționate.

Toate cele 3 centre primesc inclusiv fluxuri speciale de deșeuri aduse direct de către populație, funcționând și ca centre de colectare prin aport voluntar (CAV).

În consens cu deciziile Consiliului Județean Bacău și ADIS:

- Menținerea CST de la Bacău și Onești pentru preluarea fluxurilor speciale de deșeuri din zonele 1, 2, 3, 4 și 5. În centre vor fi tratate deșeuri voluminoase în limita capacităților disponibile. Surplusul va fi dirijat către IITD. Din anul 2041, odată cu finalizarea actualului contract de tratare toate deșeurile voluminoase vor fi tratate la IITD;
- Menținerea CST de la Tg. Ocna pentru preluarea fluxurilor speciale de deșeuri din orașul Tg. Ocna. Deșeurile voluminoase primite în centrul de la Tg. Ocna vor fi dirijate și tratate la CST Onești, ulterior la IITD.

Este apreciat că în centrele de stocare temporară de la Bacău și Onești vor putea fi tratate cca 75% din deșeurile voluminoase colectate, restul de 25% urmând a fi direcționate către IITD. Din 2041 este propus ca toate deșeurile voluminoase colectate din județ (de operatori și de la CAV-uri) să fie tratate la IITD.

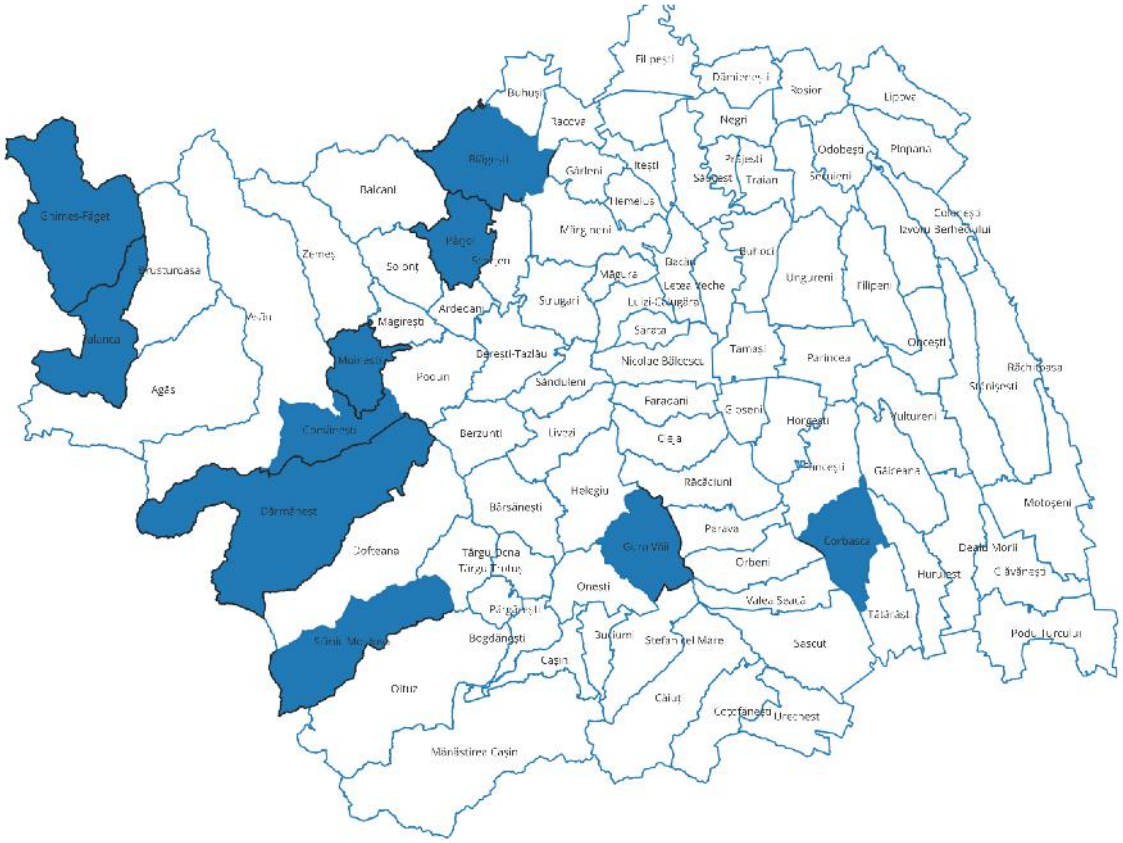
Toate centrele de colectare și stocare temporară vor primi deșeuri de la operatorii de salubrizare arondați dar și de la populația județului și vor fi dotate cu mijloace de stocare temporară cel puțin pentru deșeuri voluminoase, deșeuri menajere periculoase, DCD (provenite de la populație), deșeuri de echipamente electrice și electronice dar și pentru

cantități reduse de deșeuri textile, deșeuri verzi, și deșeuri reciclabile (rezultate din ambalajele deșeurilor recepționate, din deșeurile aduse direct de către populație), uleiuri uzate alimentare.

Suplimentar, pentru dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară, în județul Bacău, au fost depuse și selectate 10 proiecte pentru realizarea de centre de colectare prin aport voluntar (CAV), cu finanțare prin PNRR/alte surse, în următoarele localități: Comănești, Moinești, Dărmănești, Onești, Slănic-Moldova, Palanca, Blăgești, Gura Văii, Corbasca, Pârjol, Ghimeș-Făget.

Fiecare CAV va fi dotat cu următoarele tipuri de recipiente: **container frigorific pentru colectarea cadavrelor de animale mici**, **container pentru colectarea deșeurilor periculoase** (conținând mai multe containere pentru diverse categorii de deșeuri solide și lichide), **container pentru colectarea deșeurilor textile** (tip compactor mobil, capacitate 25 $m^3$), **container pentru colectarea DEEE** (container închis de 28 $m^3$), **container pentru colectarea obiectelor de uz casnic mari** (container închis de 28 $m^3$), **container pentru colectarea hârtie și cartonului** (tip compactor mobil, capacitate 25 $m^3$), **container pentru colectarea plasticului** (tip compactor mobil, capacitate 25 $m^3$), **container pentru colectarea lemnului/mobilierului** (container închis de 28 $m^3$), **container pentru colectarea sticlei** (pe categorii – geamuri/ sticle, borcane – container asimetric, capacitate de 7 $m^3$), **container pentru colectarea anvelopelor uzate** (container deschis, capacitate 24 mc), **container pentru colectarea deșeurilor metalice** (container deschis, capacitate 24 $m^3$), **container pentru colectarea deșeurilor de grădină** (container deschis, capacitate 24 $m^3$), **container pentru colectarea deșeurilor de construcții** (**diverse** – container deschis, capacitate de 16 $m^3$), **container pentru colectarea deșeurilor de construcții** (**moloz** – container deschis, capacitate de 16 $m^3$).

CAV-urile vor deveni operaționale până în anul 2029 și vor fi operate de operatori economici licențiați ANRSC, care vor asigura valorificarea sau, după caz, eliminarea deșeurilor colectate. UAT-urile beneficiare de CAV vor încheia contracte cu operatorii de colectare și transport arondați UAT-urilor respective. Aceștia vor prelua deșeurile și le vor transporta la facilitățile de tratare existente, urmând aceleași fluxuri de deșeuri ca si cele pentru deșeuri menajere, similare și din piețe. Pentru deșeurile pentru care nu există facilități de tratare, operatorii CAV vor asigura valorificare/eliminarea corespunzătoare.




CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR (CAV) PNRR

**Figura 6-12:** Centre de colectare voluntar (CAV) PNRR/alte surse

## 6.6 Stații de sortare

În prezent, în județul Bacău funcționează 3 stații de sortare:

- **Stația de sortare Bacău** – stație preponderent manuală, cu funcționare într-un singur schimb și cu capacitate rezultată în urma unei expertize tehnice din anul 2024 de cca **6.300 t/an** (a se vedea 3.3.5.4). Conform contractului, stația tratează deșeuri reciclabile provenite din Zona 1 și Zona 2. Contractul este valabil până în anul 2041;
- **Stația de sortare Onești** - stație semi-manuală, cu funcționare într-un singur schimb, capacitate estimată ca urmare a unei analize tehnice din 2026 de 14.000 t/an/schimb, cu posibilitate de funcționare în mai multe schimburi (**capacitate totală 28.000 tone/an**). Nu au fost semnalate probleme de funcționare. Conform contractului, tratează deșeuri reciclabile din Zona 3 și Zona 5. Contractul este valabil până în anul 2041;
- **Stația de sortare Comănești** - stație manuală, operațională din 2010, capacitate estimată ca urmare a unei analize tehnice din 2026 de cca **2.000 t/an,** datorită gradului de uzură**.** Tratează deșeuri reciclabile din Zona 4 (orașul Comănești). Contractul cu operatorul public local este valabil până în 2029, cu posibilitate de prelungire.

În consens cu analizele realizate în capitolul 5, activitatea stațiilor de sortare se va derula după cum urmează:

- Stația de sortare Bacău va funcționa la capacitatea reală de 6.300 t/an până la finalul contractului existent, cu tratarea deșeurilor reciclabile colectate doar din municipiul Bacău, în limita capacității. Surplusul de deșeuri colectate din municipiul Bacău va fi direcționat către stația de sortare Onești. Din lipsa disponibilității fondurilor, nu vor fi făcute modernizări/extinderi de capacitate;
- În perioada 2028 – 2041 SS Bacău va deservi o parte a municipiului Bacău. În perioada 2028-2030 SS Bacău va tratata în medie 70% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. Din 2031 SS Bacău va trata cca 60% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău. În perioada 2028-2030 SS Onești va trata cca 30% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Din 2031 SS Onești va trata cca 40% din deșeurile reciclabile colectate din mun. Bacău, plus deșeurile reciclabile colectate din Buhuși, zona 1 rural (ISPA si NON-ISPA), zona 2, zona 3 și zona 5. Stația de sortare Onești va funcționa în 1,5 - 2 schimburi;
- Din anul 2041 SS Bacău își va sista activitatea ca urmare a uzurii exagerate (suplimentară celei existente) și a încetării contractului cu operatorul actual;
- Din 2041 SS Onești va trata **doar deșeuri de hârtie/carton** colectate separat din Zona 1, Zona 2, Zona 3 și Zona 5 și va funcționa în 1,5 schimburi;
- Stația de sortare Comănești va funcționa la capacitatea reală de 2.000 t până în anul 2055, cu tratarea tuturor deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza orașului Comănești.

Zonele de arondare pentru stațiile de sortare în perioada 2027 – 2031 sunt specificate in Tabel *5-22*.

Proprietarii stațiilor de sortare Onești și Comănești vor face investiții/reinvestirile necesare pentru ca stațiile să funcționeze în parametri optimi, după cum urmează:

Tabel 6-19: Investiții/reinvestiri stații de sortare existente

| **Echipamente necesare stație de sortare Onești** | **Număr echipamente** | **Capacitate / echipament** | **Estimare an de achiziție** |
|---|---|---|---|
| Containere de deșeuri | 4 | 30 mc | 2030 |
| Separator optic (investiție nouă) | 1 | - | 2028 |
| Mini încărcător frontal | 1 | 0,3 mc | 2028 |
| **Echipamente necesare stație de sortare Comănești** | **Număr echipamente** | **Capacitate / echipament** | **Estimare an de achiziție** |
| Bandă transport deșeuri pentru stație sortare | 1 | - | 2028 |
| Bandă transport deșeuri pentru alimentare bandă stație sortare | 5 | - | 2028 |
| Container deșeuri | 20 | 1 mc | 2026 |
| Container deșeuri | 3 | 2 mc | 2026 |
| Cântar auto | 1 | 60 t | 2028 |
| Presă de balotat | 1 | 20 t | 2030 |
| Încărcător frontal | 1 | 1,1 mc | 2030 |
| Motostivuitor | 1 | 2,5 t | 2026 |

Fluxurile către stațiile de sortare sunt descrise în cap. 6.4. Detalii referitoare la ariile de arondare sunt menționate în Tabel *5-22*.

Nu sunt propuse investiții finanțate prin PDDTJ pentru stațiile de sortare existente.

## 6.7 Stații de compostare

În județul Bacău există două stații de compostare și anume:

- **Stația de compostare Bacău** –**capacitate reală** efectivă de tratare biologică **0 t/an** (a se vedea 3.3.5.5). Stația a fost concepută pentru tratarea deșeurilor verzi. Conform contractului existent zonele arondate stației de compostare Bacău sunt Zona 1 și Zona 2 (deșeuri verzi și deșeuri biodegradabile din piețe), însă din cauza limitărilor tehnologice stația nu tratează biologic biodeșeuri;
- **Stația de compostare Onești** - capacitate autorizată și capacitate **reală de 8.500 t/an (medie)**, prevăzută cu sistem de aerare cu membrană. Stația de compostare Onești este concepută atât pentru tratarea aerobă a deșeurilor verzi, cât și pentru cea a biodeșeurilor de altă natură (alimentare). Nu au fost semnalate probleme de funcționare. Conform contractului la stația de compostare Onești sunt tratate deșeuri biodegradabile colectate din zona caselor din localitățile Onești, Tg. Ocna, Dărmănești, Comănești și Moinești (i.e. mediul urban Zona 3, Zona 4 și Zona 5, mai puțin orașul Slănic-Moldova) și deșeuri verzi din parcuri și grădini din zonele 3-5.

În consens cu analizele realizate în capitolul 5, activitatea stațiilor de compostare se va derula după cum urmează:

- **Stația de compostare Bacău** își va sista activitatea;
- **Stația de compostare Onești:**
  - În perioada 2027-2030 va trata:
    - biodeșeuri menajere din Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși;
    - biodeșeuri din piețe colectate din municipiul Bacău;
    - deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate din toate orașele din județ (Bacău, Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, Slănic-Moldova și Tg. Ocna;
    - biodeșeuri din CAV-urile PNRR;
  - În perioada 2031-2055 va trata:
    - biodeșeuri menajere și similare din Onești și localitățile rurale din zona 3 precum și din CAV-urile din aceste localități;
    - biodeșeuri din piețe și parcuri și grădini din Onești;

Fluxurile către stațiile de compostare sunt descrise în cap.6.4. Detalii referitoare la ariile de arondare sunt menționate în Tabel *5-22*.

Stația de compostare Onești nu prezintă semne de uzură. Singurele **reinvestiri** prevăzute sunt reprezentate de înlocuirea în anul 2030 a prelatelor de compostare, estimate la 101.980 RON. Consiliul Județean Bacău și-a exprimat disponibilitatea alocării acestor fonduri.

NOTA: Odată cu creșterea ratelor de capturare a biodeșeurilor în anul 2035, este preconizată o creștere a cantităților de biodeșeuri intrate în Stația de compostare Onești. Pentru a nu modifica zona de arondare, este propus ca în anul 2034 să fie realizată o analiză a capacității stației si daca va fi necesar fie se vor înălța brazdele, fie se va face o brazda suplimentară. Costurile vor fi suportate de către Consiliul Județean Bacău.

Nu sunt propuse investiții finanțate prin PDDTJ pentru stațiile de compostare existente.

## 6.8 Instalație integrată de tratare a deșeurilor

Conform analizei alternativelor realizate în capitolul 5 a rezultat ca soluție optimă pentru tratarea integrală și performantă a deșeurilor din județul Bacău realizarea **unei instalații integrate de tratare a deșeurilor care conține:**

- **Instalație de tratare mecanică a deșeurilor** formată din:
  - linie de sortare semiautomată flexibilă, care va funcționa alternativ, fără intersectarea fluxurilor, pe fluxuri distincte, pentru tratarea:
    - *deșeurilor reziduale* colectate din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică, cu funcționare pentru deșeuri reziduale 5 zile/săptămână, 16 ore/zi ȘI
    - deșeurilor *reciclabile de plastic și metal* colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal 1 zi/săptămână, 16 ore/zi (începând cu anul 2041);
  - Hală comună, compartimentată distinct:
    - pentru dezmembrarea și sortarea *deșeurilor voluminoase* colectate separat în județ. În instalație vor fi sortate cantitățile de deșeuri voluminoase care depășesc capacitatea estimată a CST existente. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate in județ vor fi tratate la IITD;
    - pentru sortarea *deșeurilor textile* colectate separat din întreg județul;
  - Instalație de producere RDF;
- **Instalație de tratare biologică cu două componente:**
  - **Tratare prin digestie anaerobă** pentru *biodeșeurile colectate separat* care depășesc capacitatea SC Onești Și *fracția organică* rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale, cu scopul producerii de digestat și biogaz. Tratarea celor 2 tipuri de deșeuri se va realiza pe fluxuri distincte, fără posibilitatea intersectării acestora;
  - **Tratare aerobă - hală de tratare aerobă** pentru compostarea digestatului provenit din biodeșeuri colectate separat și, în zonă delimitată special, pentru stabilizarea digestatului provenit din deșeuri reziduale. Aceasta are rolul de a produce compost și CLO/material stabilizat.

Notă: deșeurile de sticlă nu vor fi introduse pe linia de sortare. Acestea vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori.

Prin construirea IITD vor fi asigurate integral capacitățile de tratare a deșeurilor colectate din județul Bacău conform Planului de colectare separată, pentru toate categoriile de deșeuri: deșeuri reziduale, deșeuri reciclabile, deșeuri textile, deșeuri voluminoase.

Instalația va asigura flexibilitatea procesului pentru a trata cantități variabile atât din fluxurile de deșeuri colectate separat (reciclabile și biodeșeuri), cât și din deșeurile reziduale. Instalația va fi capabilă să se adapteze în timp la cantități tot mai mari de biodeșeuri colectate separat și, în consecință, la scăderea cantităților de deșeuri reziduale, conform obiectivelor de pregătire pentru reutilizare si reciclare. Instalația va fi configurată cu linii/componente de sortare mecanice de ultimă generație, cu scop dublu, pentru recuperarea materialelor atât din deșeurile colectate separat, cât și din deșeurile reziduale, împreună cu linii pentru tratarea independentă în paralel a biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor biodegradabile din deșeurile reziduale (fracție biodegradabilă separată mecanic de fluxul de deșeuri reziduale).

**Întreaga instalație integrată de tratare a deșeurilor este propusă a fi finanțată prin PDDTJ.**

**Instalația de cogenerare din cadrul IITD va fi finanțată de către viitorul operator**

**Termenul de finalizare a IITD este anul 2030. Primul an complet de funcționare a IITD va fi anul 2031.**

**Tratarea deșeurilor reciclabile de plastic/metal la IITD va începe în anul 2041, odată cu sistarea activității stației de sortare Bacău.**

**Amplasamentul noii instalații va fi în localitatea Letea Veche.**

În completarea investiției propusă a fi finanțată prin PDDTJ, instalația de cogenerare pentru producere de energie electrică și termică din biogaz va fi realizată prin fonduri ale operatorului.

Instalația va fi realizată în cadrul unui contract de tip Proiectare Execuție Operare. Astfel, conceptul și proiectarea detaliată vor aparține operatorului instalației. Viitorul operator va implementa, certifica, aplica, menține și va îmbunătăți continuu un sistem de management integrat al calității/mediului/siguranței ocupaționale pentru a se asigura că rezultatul tratării deșeurilor este în conformitate cu cerințele/standardele de calitate/mediu aplicabile precum și pentru a asigura siguranța tuturor celor care își desfășoară activitatea sau pătrund pe amplasament, atât în timpul execuției lucrărilor cât și in faza de exploatare.

În paragrafele următoare sunt descrise componentele IITD.

### 6.8.1 Instalația mecanică de tratare a deșeurilor

Instalația mecanică de tratare a deșeurilor este formată din:

- Linie de sortare semiautomată flexibilă, care va funcționa alternativ, fără intersectarea fluxurilor, pe fluxuri distincte, pentru tratarea:
  - *deșeurilor reziduale* colectate din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică, cu funcționare pentru deșeuri reziduale 5 zile/săptămână, 16 ore/zi ȘI
  - deșeurilor *reciclabile de plastic și metal* colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal 1 zi/săptămână, 16 ore/zi (începând cu anul 2041);
- Hală comună, compartimentată distinct:
  - pentru dezmembrarea și sortarea *deșeurilor voluminoase* colectate separat în județ. În instalație vor fi sortate cantitățile de deșeuri voluminoase care depășesc capacitatea estimată a CST existente. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate in județ vor fi tratate la IITD;
  - pentru sortarea *deșeurilor textile* colectate separat din întreg județul;
- Instalație pentru producerea RDF, care va prelucra reziduurile combustibile rezultate din activitatea stațiilor de sortare existente și a celor din procesele mecanice ale IITD. Aceasta va fi unica instalație de producere a RDF din județ.

Deșeurile de sticlă nu vor fi introduse pe linia de sortare. Acestea vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori.

**Capacitățile componentelor instalației de tratare mecanică vor fi următoarele:**

- **Linia comună de tratare a *deșeurilor reziduale* și a *deșeurilor reciclabile de plastic/metal* – capacitate anuală 52.000 t/an (26.000 t/an/schimb), capacitate orară 10,4 tone/oră cu funcționare:**
  - **5 zile/săptămâna, 16 ore/zi pentru *deșeuri reziduale***
  - **1 zi/ săptămâna, 16 ore/zi, 52 zile/an pentru *deșeuri de plastic/metal***
- **Sortarea deșeurilor *textile* – capacitate anuală 1.300 t/an, capacitate orară 0,5 t/h, funcționare 6 zile/săptămâna, 8 ore/zi;**
- **Tratarea mecanică a *deșeurilor voluminoase* – capacitate anuală 2.300 t/an, capacitate orară 0,9 t/h, funcționare 6 zile/săptămâna, 8 ore/zi;**
- **Instalația de producere *RDF* - capacitate anuală 27.000 t/an, capacitate orară 5,4 t/h, funcționare 6 zile/ săptămâna, 16 ore/zi;**

Deșeurile de sticlă nu vor fi introduse pe linia de sortare. Acestea vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori.

Instalația, în ansamblul său, este destinată prelucrării mecanice a deșeurilor reciclabile și reziduale recepționate, în vederea obținerii de deșeuri reciclabile destinate valorificării materiale, RDF destinat valorificării energetice, fracție organică din deșeuri reziduale destinată fermentării anaerobe. Reziduurile obținute din procese vor fi depozitate la depozitul de deșeuri nepericuloase Bacău.

Instalația de tratare mecanică a IITD va atinge următoarele **performanțe**:

- Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate și trimise spre reciclare este de **80%** din fluxul total de deșeuri reciclabile colectate separat tratate în instalație (anual);
- Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare este de **6%** din fluxul total de deșeuri reziduale tratate în instalație (anual);

### SORTAREA DEȘEURILOR RECICLABILE DE PLASTIC/METAL ȘI TRATAREA MECANICĂ A DEȘEURILOR REZIDUALE

Pentru a nu supradimensiona instalațiile și pentru a asigura *flexibilitatea* procesului de tratare mecanică odată cu creșterea cantităților de deșeuri reciclabile concomitent cu scăderea celor reziduale, **instalația de tratare a deșeurilor reziduale și a deșeurilor reciclabile de plastic și metal se constituie dintr-o singură linie tehnologică semi-automată**, localizată în hala de tratare mecanică. Pentru a evita contaminarea materialului reciclabil colectat separat si pentru a obține material reciclabil corespunzător, linia tehnologica va funcționa alternativ (5 zile deșeu rezidual, luni-vineri, 1 zi reciclabil plastic/metal, sâmbătă).

Linia tehnologică va fi compusă din echipamente cu funcționare comună (rezidual și reciclabil) si echipamente specializate(rezidual sau reciclabil). Echipamentele specialitate vor fi oprite/pornite individual in funcție de tipul de deșeu procesat.

Datorita funcționarii alternative si pentru a evita contaminarea materialului reciclabil, linia tehnologică va fi igienizată premergător funcționarii cu deșeuri reciclabile de plastic/metal.

Instalația de sortare va fi de tip semi-automat de ultimă generație și va asigura un nivel înalt de sortare a deșeurilor reciclabile de plastic/metal.

Datorita funcționarii alternative/pe linii separate, lângă hala de tratare mecanică va fi construita o hală de stocare temporară. Hala va fi prevăzută cu 2 compartimente, izolate, pentru stocarea temporara a deșeurilor anterior intrării pe linia tehnologica specifică. Într-un compartiment vor fi stocate temporar deșeuri reziduale, în altul deșeuri de plastic/metal. Astfel nu va fi posibilă contaminarea celor 2 categorii de deșeuri colectate pe fluxuri distincte. Linia va fi va fi de tip semi-automat de ultimă generație și va asigura un nivel înalt de sortare a deșeurilor de hârtie/carton.

Hala este dimensionată pentru stocarea temporara a deșeurilor pe o perioadă redusă de timp: volumul preluat de la populație este echivalent a min. 3 zile pentru reciclabil și 1 zi rezidual. Deșeurile reciclabile vor staționa în zona de stocare temporară pe un interval ce va varia de la 1 la 5 zile maxim până ce vor fi introduse pe linia de prelucrare. Deșeurile reziduale vor staționa 1 - 2 zile maxim. Cele 2 compartimente vor fi prevăzute cu instalații specifice(reciclabil – instalație incendiu, etc, rezidual – sistem colectare levigat, mirosuri, etc.

Hala de stocare temporară este prevăzută cu sistem colectare levigat format din:

- rigole betonate perimetrale de colectare a scurgerilor;
- rigole betonate perimetrale de transport a scurgerilor;
- bazin PAFSIN V =1x5 mc, bazinul de levigat este utilizat in comun cu hala de tratare mecanică;

Debitul înmagazinat de către bazinul de PAFSIN compus din scurgeri de levigat și apă de la spălarea suprafețelor din hala de tratare mecanică, sunt introduse in instalația de digestia anaeroba la nivelul instalațiilor din hala de pretratare biologică.

**Deșeurile de sticlă** colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 nu vor fi introduse pe liniile de sortare. Aceste deșeuri vor fi stocate temporar în containere de mari dimensiuni dedicate doar sticlei și dirijate către filiere de reciclare specifice

Procesele de tratare mecanică se vor desfășura în hala închisă, pentru evitarea împrăștierii deșeurilor, a emisiilor de pulberi și mirosuri dezagreabile.

Datele de intrare și ieșire ale instalațiilor de sortare și tratare mecanică:

Tabel 6-20: Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat în linia mecanică a IITD

| **Operațiuni de tratare** | **U.M.** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Capacitate tratare mecanică deșeuri plastic/metal și deșeuri reziduale** | t/an / schimb | 26.000 | 26.000 | 26.000 | 26.000 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile colectate separat (sâmbătă)** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **0** | **0** | **13.360** | **12.105** |
| Deșeuri non-ambalaj colectate separat: | t/an | 0 | 0 | 2.688 | 2.436 |
| Plastic și metal colectate separat de operatori | t/an | 0 | 0 | 2.144 | 1.942 |
| Sticlă colectată separat de operatori | t/an | 0 | 0 | 512 | 464 |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | t/an | 0 | 0 | 27 | 24 |
| Sticlă colectată separat în CAV | t/an | 0 | 0 | 6 | 6 |
| Deșeuri ambalaj colectate separat: | t/an | 0 | 0 | 10.671 | 9.669 |

| Operațiuni de tratare | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| Plastic și metal colectate separat de operatori | t/an | 0 | 0 | 6.401 | 5.800 |
| Sticlă colectată separat de operatori | t/an | 0 | 0 | 4.139 | 3.751 |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | t/an | 0 | 0 | 80 | 72 |
| Sticlă colectată separat în CAV | t/an | 0 | 0 | 51 | 47 |
| Deșeuri de plastic și metal de ambalaj și non-ambalaj | t/an | 0 | 0 | 8.545 | 7.742 |
| **Output total, din care:** | t/an | **0** | **0** | **13.360** | **12.105** |
| Deșeuri non-ambalaj către reciclare | t/an | 0 | 0 | 2.479 | 2.246 |
| Deșeuri de ambalaj către reciclare | t/an | 0 | 0 | 8.209 | 7.438 |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | t/an | 0 | 0 | 2.004 | 1.816 |
| Reziduuri către tratarea mecanică a deșeurilor reziduale | t/an | 0 | 0 | 668 | 605 |
| **Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale (luni – vineri)** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **39.393** | **29.923** | **27.607** | **25.022** |
| Deșeuri reziduale | t/an | 33.167 | 23.529 | 22.756 | 20.619 |
| Reziduuri de la stațiile de sortare existente | t/an | 5.130 | 5.201 | 3.026 | 2.742 |
| Reziduuri de la sortarea în IITD | t/an | 0 | 0 | 668 | 605 |
| Reziduuri de la stații de compostare existente | t/an | 1.096 | 1.192 | 1.156 | 1.057 |
| Plastic și metal de ambalaj, non-ambalaj și din deșeuri reziduale | t/an | 39.393 | 29.923 | 36.152 | 32.765 |
| **Output total, din care:** | t/an | **39.393** | **29.923** | **27.607** | **25.022** |
| Deșeuri reciclabile extrase din deșeuri reziduale, către reciclare | t/an | 2.364 | 1.795 | 1.656 | 1.501 |
| Fracția organică din rezidual către tratare biologică | t/an | 18.515 | 14.064 | 12.975 | 11.761 |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | t/an | 15.757 | 11.969 | 11.043 | 10.009 |
| Reziduuri către depozitare | t/an | 2.757 | 2.095 | 1.932 | 1.752 |
| **Cerințe tehnice PDDTJ** | | | | | |
| Cantitate de deșeuri reciclabile sortate și trimise la reciclare din flux total de deșeuri reciclabile tratate la IITD (cerința) | % | - | - | 75% | 80% |
| Cantitate de deșeuri reciclabile sortate și trimise la reciclare din flux total de deșeuri reciclabile (**rezultatul proiectului**) | | - | - | 80% | 80% |
| Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeuri reziduale raportat la fluxul total de deșeuri reziduale tratate în IITD (cerința) | % | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeuri reziduale raportat la fluxul total de deșeuri reziduale tratate în IITD (**rezultatul proiectului**) | % | 6% | 6% | 6% | 6% |

*Sursa: SF capitolul 5.2.4*

**Principalele faze tehnologice ale tratării mecanice a deșeurilor reziduale (luni-vineri):**

- Recepția și stocarea temporară în zona dedicată a deșeurilor recepționate. Zona aferentă recepției deșeurilor reziduale este complet delimitată de zonele pentru stocarea deșeurilor de plastic/metal sau a celor de hârtie/carton;
- Deșeurile acceptate în stație vor fi întâi pre-sortate pentru înlăturarea fracțiilor de dimensiuni mari. Transportul și alimentarea materialului se va realiza cu ajutorul încărcătoarelor frontale;
- Deșeurile rezultate în urma pre-sortării sunt alimentate într-un buncăr cu bandă transportoare dotat cu desfăcător de saci, care are totodată rolul de a controla fluxul de intrare al liniei, pentru a evita supraîncărcarea benzilor transportoare și a mașinilor;
- Din buncăr deșeurile sunt descărcate într-un ciur în vederea separării fracțiilor de deșeuri în două categorii respectiv fracții mai mari de 60 mm și mai mici de 60 mm;
- Fracțiile mai mici de 60 mm sunt preluate de un sistem de benzi transportoare prevăzute cu un separator de metale și separator de nemetale; în urma separării metalelor și nemetalelor rezultă fracția organică care este direcționată către linia biologică la tocător (se vedea pretratarea, capitolul 6.8.2);
- Fracțiile mai mari de 60 mm sunt trimise, prin intermediul benzilor transportoare, la stația de sortare semi-automată, care cuprinde următoarele elemente principale:
    - separator balistic ce separă materialele pe fracții fine, 2D si 3D;
    - separator magnetic pentru extragerea materialelor feroase;
    - separator deșeuri neferoase cu curenți Eddy;
    - separator pneumatic – pentru separarea materialelor ușoare;
    - echipamente de sortare automată (NIR, VIS, multisenzor), prevăzute cu bypass pentru optimizarea sortării reciclabilelor
    - linia de sortare manuală, posturi de sortare, sistem de benzi transportoare cu raclete și fără destinat sortării și descărcării deșeurilor sortate, precum și a refuzului. În această etapă se va realiza și selecția negativă;
    - sistem de benzi către instalația de producere RDF;
    - boxe de stocare temporară;
    - presă de balotat:

Categoriile de materiale sortate sunt depozitate în boxe specifice. Din acestea, deșeurile reciclabile pregătite pentru transport către reciclatori sun alimentate în presa de balotat și stocate temporar pe platformă. Refuzurile combustibile de la sortare sunt transferate către instalația de producere RDF.

Notă: dat fiind tipul contractului (Proiectare, Execuție și Operare), elementele definitorii ale liniei de sortare a deșeurilor reciclabile  vor aparține proiectantului acesteia.

**Principalele faze tehnologice ale tratării mecanice a deșeurilor reciclabile de plastic/metal (sâmbăta) – se va realiza pe instalația comună cu deșeuri reziduale, care va fi prevăzută cu bypass pentru operațiuni specifice**

- Recepția și stocarea temporară în zona dedicată a deșeurilor recepționate. Zona aferentă recepției deșeurilor de plastic/metal este complet delimitată de zonele pentru stocarea deșeurilor reziduale sau a celor de hârtie/carton;
- Deșeurile acceptate în stație vor fi întâi pre-sortate pentru înlăturarea fracțiilor de dimensiuni mari. Transportul și alimentarea materialului se va realiza cu ajutorul încărcătoarelor frontale;
- Deșeurile rezultate în urma pre-sortării sunt alimentate într-un buncăr cu bandă transportoare dotat cu desfăcător de saci, care are totodată rolul de a controla

fluxul de intrare al liniei, pentru a evita supraîncărcarea benzilor transportoare și a mașinilor;

- Din buncăr deșeurile sunt descărcate într-un ciur în vederea separării fracțiilor de deșeuri în două categorii respectiv fracții mai mari de 60 mm și mai mici de 60 mm;
- Fracțiile mai mici de 60 mm sunt preluate de un sistem de benzi transportoare și direcționate către producerea de RDF. În acest sens va exista un bypass;
- Fracțiile mai mari de 60 mm sunt trimise, prin intermediul benzilor transportoare, la stația de sortare semi-automată, care cuprinde următoarele elemente principale:
  - separator balistic ce separă materialele pe fracții fine, 2D si 3D;
  - separator magnetic pentru extragerea materialelor feroase;
  - separator deșeuri neferoase cu curenți turbionari (cutii de aluminiu);
  - separator pneumatic – pentru separarea materialelor ușoare;
  - sortare automată (NIR, VIS, multi-senzor);
  - linia de sortare manuală, posturi de sortare, sistem de benzi transportoare cu raclete și fără destinat sortării și descărcării deșeurilor sortate, precum și a refuzului. În această etapă se va realiza și selecția negativă și controlul calității;
  - sistem de benzi către instalația de producere RDF;
  - boxe de stocare temporară;
  - presă de balotat.

Categoriile de materiale sortate sunt depozitate în boxe specifice. Din acestea, deșeurile reciclabile pregătite pentru transport către reciclatori sun alimentate în presa de balotat și stocate temporar pe platformă. Refuzurile combustibile de la sortare sunt transferate către instalația de producere RDF.

**Deșeurile de sticlă** colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 nu vor fi introduse pe liniile de sortare. Aceste deșeuri vor fi stocate temporar în containere de mari dimensiuni dedicate doar sticlei și dirijate către filiere de reciclare specifice

Notă: dat fiind tipul contractului (Proiectare, Execuție și Operare), elementele definitorii ale liniei de sortare a deșeurilor reciclabile de plastic/metal vor aparține proiectantului acesteia.

Tabel 6-21: Parametri de proiectare pentru funcționarea liniei de tratare mecanică cu deșeuri reziduale

| **Parametru** | **Descriere** |
|---|---|
| **Capacitate** | 10,4 t/oră |
| **Funcționare** | • 16 ore/zi (2 schimburi/zi)<br>• 5 zile/săptămână |
| **Input total (2031), din care:** | **39.393 t** |
| Deșeuri reziduale | 33.167 t |
| Reziduuri de la stațiile de sortare existente | 5.130 t |
| Reziduuri sortare reciclabile IITD | 0 t |
| Reziduuri de la stații de compostare existente | 1.096 t |
| **Output total (2031), din care:** | **39.393 t** |
| Deșeuri reciclabile extrase din deșeuri reziduale, către reciclare | 2.364 t |

| Parametru | Descriere |
|---|---|
| Fracția organică din rezidual către tratare biologică | 18.515 t |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | 15.757 t |
| Reziduuri către depozitare | 2.757 t |
| Tehnologie | • Recepție<br>• Zonă de descărcare și stocare temporară distinctă;<br>• Pre-sortare – înlăturarea deșeurilor voluminoase;<br>Linie de sortare semiautomată dotată cu:<br>• Buncăr de alimentare cu desfăcător de saci și reglare a vitezei benzii transportoare;<br>• Benzi transportoare înclinate cu viteză variabilă, cu bypass pentru optimizare procese;<br>• Ciur;<br>• Separator balistic;<br>• Separator metale;<br>• Separator nemetale;<br>• Separator pneumatic;<br>• Separatoare optice (cu bypass pentru plastic/metal) cu NIR, VIS, multisenzor;<br>• Posturi de sortare manuală și selecție negativă cu buncăre de colectare;<br>• Benzi către instalația RDF;<br>• Boxe de colectare;<br>• Presă de balotat;<br>• Spațiu de stocare temporară a deșeurilor sortate |
| Personal | 14 persoane/schimb* |

*poate varia în funcție de configurația cabinei de sortare manuală

*Sursa: informații prezentate în Capitolul 6*

Tabel 6-22: Parametri de proiectare pentru funcționarea instalației de tratare mecanică cu deșeuri reciclabile

| Parametru | Descriere |
|---|---|
| **Capacitate plastic metal (comună cu instalația de tratare deșeuri reziduale)** | 10,4 t/oră |
| **Funcționare plastic metal** | • 16 ore/zi (2 schimburi/zi)<br>• 1 zi/săptămână<br>• 52 zile/an |
| **Input total (2041), din care:** | **13.360 t** |
| Deșeuri non-ambalaj colectate separat: | 2.688 t |
| Plastic și metal colectate separat de operatori | 2.144 t |
| Sticlă colectată separat de operatori | 512 t |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | 27 t |
| Sticlă colectată separat în CAV | 6 t |
| Deșeuri ambalaj colectate separat: | 10.671 t |

| Parametru | Descriere |
|---|---|
| Plastic și metal colectate separat de operatori | 6.401 t |
| Sticlă colectată separat de operatori | 4.139 t |
| Plastic și metal colectate separat în CAV | 80 t |
| Sticlă colectată separat în CAV | 51 t |
| Deșeuri de plastic și metal de ambalaj și non-ambalaj | 8.545 t |
| **Output total (2041), din care:** | **13.360 t** |
| Deșeuri non-ambalaj către reciclare | 2.479 t |
| Deșeuri de ambalaj către reciclare | 8.209 t |
| Deșeuri combustibile către producerea de RDF | 2.004 t |
| Reziduuri către tratarea mecanică a deșeurilor reziduale | 668 t |
| **Tehnologie** | **Flux de plastic/metal în instalație comună cu deșeuri reziduale:**<br>• Recepție<br>• Zonă de descărcare și stocare temporară distinctă;<br>• Pre-sortare – înlăturarea deșeurilor voluminoase;<br>• Stocare deșeuri de sticlă și pregătire pentru valorificare;<br>Linie de sortare semiautomată dotată cu:<br>• Buncăr de alimentare cu desfăcător de saci și reglare a vitezei benzii transportoare;<br>• Benzi transportoare înclinate cu viteză variabilă, cu bypass pentru optimizare procese;<br>• Ciur;<br>• Separator balistic;<br>• Separator metale;<br>• Separator nemetale;<br>• Separator pneumatic;<br>• Sortare automată cu NIR, VIS, multisenzor;<br>• Posturi de sortare manuală și selecție negativă cu buncăre de colectare;<br>• Benzi către instalația RDF;<br>• Boxe de colectare;<br>• Presă de balotat;<br>• Spațiu de stocare temporară a deșeurilor sortate. |
| Personal | Personal comun cu linia de tratare deșeuri reziduale |

*poate varia în funcție de configurația cabinei de sortare

*Sursa: informații prezentate în Capitolul 6*

## SORTAREA DEȘEURILOR TEXTILE COLECTATE SEPARAT

Pentru valorificarea deșeurilor textile colectate separat din întreg județul Bacău, în perimetrul IITD va fi amenajată o hală dedicată acestei activități mecanice (hală comună cu cea pentru tratarea deșeurilor voluminoase, dar delimitată distinct). Activitatea de sortare se va realiza manual, de către operatori instruiți.

Procesul va urmări în primul rând sortarea în vederea reutilizării ceea ce presupune inspecția vizuala a fiecărui produs, împărțirea pe categorii mărimi. Pentru produsele textile care nu pot fi reutilizate se va urmări în principal reciclarea acestora. Reziduurile rezultate în urma sortării in vederea reutilizării și reciclării vor constitui intrări la instalația de producere RDF.

Procesul sortare a deșeurilor textile va fi dimensionat **la 1.300 tone/an** (capacitate orară 0,5 t/h) cu funcționare 6 zile/săptămâna, 8 ore/zi.

Este estimat un necesar de 1 persoană/50 kg de deșeu/oră + 1 persoană pentru supervizare/control calitate (total 10 persoane).

Fluxurile de deșeuri la hala de sortare a deșeurilor textile sunt prevăzute în tabelul de mai jos.

Tabel 6-23: Fluxul deșeurilor textile colectate separat în hala de sortare textile

| | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tratarea mecanică a deșeurilor textile** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **697** | **1.201** | **1.161** | **1.051** |
| Deșeuri textile colectate separat de operatori | t/an | 529 | 1.037 | 1.002 | 907 |
| Deșeuri textile colectate separat în CAV | t/an | 168 | 164 | 159 | 144 |
| **Output total, din care:** | t/an | **697** | **1.201** | **1.161** | **1.051** |
| Deșeuri textile pentru reutilizare | t/an | 70 | 120 | 116 | 105 |
| Deșeuri textile către reciclare | t/an | 279 | 480 | 465 | 421 |
| Deșeuri textile către producerea de RDF | t/an | 349 | 601 | 581 | 526 |

*Sursa: SF capitolul 5.2.4*

### TRATAREA MECANICĂ A DEȘEURILOR VOLUMINOASE COLECTATE SEPARAT

Pentru valorificarea deșeurilor voluminoase colectate separat din județul Bacău, în cadrul IITD se va amenaja o hală dedicată acestei activități. Până în anul 2041 la IITD vor fi tratate cca 25% din deșeurile voluminoase colectate din județ. Din 2041 toate deșeurile voluminoase vor fi tratate la IITD.

Activitatea presupune mărunțirea și dezmembrarea deșeurilor voluminoase recepționate, sortarea pe categorii și pregătirea pentru reciclare sau producere RDF.

Notă: dat fiind tipul contractului (Proiectare, Execuție și Operare), elementele definitorii ale procesului de tratare mecanică a deșeurilor voluminoase  vor aparține proiectantului acesteia.

Procesul sortare a deșeurilor textile va fi dimensionat **la 2.300 tone/an** (capacitate orară 0,9 t/h) cu funcționare 6 zile/săptămâna, 8 ore/zi.

Este estimat un necesar de 1 persoană/100 kg deșeu/ora + 1 manipulant + 1 supervizor/responsabil calitate (total 10 persoane).

Fluxurile de deșeuri la hala de tratare a deșeurilor voluminoase sunt prevăzute în tabelul de mai jos.

Tabel 6-24: Fluxul deșeurilor voluminoase colectate separat în hala de tratare mecanică a deșeurilor voluminoase

| | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **591** | **579** | **2.228** | **2.019** |
| Deșeuri voluminoase colectate separat de operatori | t/an | 557 | 546 | 2.111 | 1.913 |
| Deșeuri voluminoase colectate separat în CAV | t/an | 34 | 33 | 117 | 106 |
| **Output total, din care:** | t/an | **591** | **579** | **2.228** | **2.019** |
| Deșeuri către reciclare | t/an | 237 | 232 | 891 | 808 |
| Deșeuri către producerea de RDF | t/an | 355 | 347 | 1.337 | 1.211 |

*Sursa: SF capitolul 5.2.4*

## INSTALAȚIA DE PRODUCERE RDF

În scopul reducerii la maxim a deșeurilor depozitate, la finalul liniei mecanice a IITD va fi realizată o instalație de producere a RDF.

Instalația de producere RDF va fi singura de acest tip din județ. Produsele rezultate vor fi valorificate energetic în instalații de valorificare cu eficiență energetică ridicată (coincinerate).

Instalația va consta în principal din tocarea și mărunțirea fracției combustibile rezultate de la stațiile de sortare existente și din procesele IITD (tocător primar, tocător secundar), uscare, controlul on-line al calității cu tehnici NIR/XRF, pregătire pentru evacuarea către coincinerare.

Notă: dat fiind tipul contractului (Proiectare, Execuție și Operare), elementele definitorii ale instalației de producere RDF  vor aparține proiectantului acesteia.

Instalația de producere RDF va fi dimensionată **la 27.000 tone/an** (capacitate orară 5,4 t/h) cu funcționare 6 zile/săptămâna, 16 ore/zi.

Este estimat un necesar de 4 persoane/schimb pentru operare, manipulare și supervizare.

Tabel 6-25: Fluxul deșeurilor în instalația de producere RDF

| | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Instalația de producere a  RDF** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **26.720** | **23.319** | **21.017** | **19.046** |
| Deșeuri combustibile de la stațiile de sortare existente | t/an | 10.259 | 10.402 | 6.052 | 5.484 |
| Deșeuri combustibile de la liniile de sortare IITD | t/an | 0 | 0 | 2.004 | 1.816 |
| Deșeuri combustibile de la tratarea altor deșeuri la IITD (voluminoase, textile, tratare mecanică rezidual) | t/an | 16.461 | 12.917 | 12.960 | 11.746 |
| **Output total, din care:** | t/an | **26.720** | **23.319** | **21.017** | **19.046** |
| RDF către coincinerare | t/an | 25.384 | 22.153 | 19.966 | 18.093 |
| Reziduuri către depozit | t/an | 1.336 | 1.166 | 1.051 | 952 |

*Sursa: SF capitolul 5.2.4*

### 6.8.2 Instalație de tratare biologică

Ca urmare a analizei alternativelor realizată în capitolul 5, pentru județul Bacău a rezultat ca soluție optimă tratarea deșeurilor într-o instalație biologică formată din:

- Instalație de digestie anaerobă, realizată modular astfel încât să permită adaptarea optimă la scăderea cantităților de deșeuri reziduale concomitent cu creșterea celor de biodeșeuri colectate separat, conform obiectivelor de pregătire pentru utilizare și reciclare;
- Hală de tratare aerobă pentru compostarea digestatului provenit din biodeșeuri colectate separat și (în zonă delimitată special) pentru stabilizarea digestatului provenit din deșeuri reziduale.

Procesele tehnologice vor fi proiectate astfel încât fluxurile de biodeșeuri colectate separat *să fie tratate independent în paralel* de fluxurile de deșeuri reziduale. Astfel, *procesele de tratare pentru biodeșeuri colectate separat vor fi clar separate de cele pentru tratarea fracției organice din deșeuri reziduale. Va fi evitat contactul fizic între materialele de intrare și de ieșire, inclusiv în timpul depozitării.*

În instalația biologică vor fi tratate:

- Biodeșeuri și deșeuri verzi din parcuri și grădini colectate separat din zona 1, zona 2, Zona 3 (Dărmănești, Slănic-Moldova, Tg. Ocna, Helegiu), zona 4, zona 5 (ce vor fi introduse direct în instalația biologică) ȘI
- deșeuri municipale reziduale (fracția organică rezultată în urma tratării prealabile la instalația mecanică IITD);

Tratarea deșeurilor în instalație va duce atât la stabilizarea biologică a acestora, cât și la reducerea semnificativă a cantității depozitate, asigurând astfel îndeplinirea obiectivelor și țintelor prevăzute pentru județul Bacău.

Instalația de tratare biologică este proiectată cu o **capacitate globală de 71.000 tone/an**, cu funcționare continuă.

În mod particular, procesele din instalația de tratare biologică vor fi dimensionate următoarele **capacități**:

- **Pretratarea biodeșeurilor colectate separat: 55.000 t/an;**
- **Tratarea biologică prin digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat: 50.000 t/an;**
- **Tratarea biologică prin digestie anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale: 19.000 t/an;**
- **Compostarea digestatului din biodeșeuri colectate separat: 29.000 t/an;**
- **Stabilizarea aerobă a digestatului din deșeuri reziduale: 14.000 t/an.**

Instalația de tratare biologică a IITD va atinge următoarele **performanțe**:

- Cantitatea de compost rezultat din procesul de tratare aerobă atât a biodeșeurilor colectate separat, cât și a digestatului rezultat din digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat (categoriile A și B conform Legii compostului ) este de **35%** din cantitatea totală (în greutate) de biodeșeuri tratate în instalație (anual).

În tabelul următor este prezentat fluxul de deșeuri în instalația biologică.

Tabel 6-26: Fluxurile deșeurilor în instalația biologică

| | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tratarea biologică** | | | | | |
| **Input total, din care:** | t/an | **70.173** | **70.342** | **67.445** | **61.228** |
| Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat de operatori | t/an | 49.986 | 54.616 | 52.824 | 47.866 |
| Fracția biodegradabilă din deșeuri reziduale | t/an | 18.515 | 14.064 | 12.975 | 11.761 |
| Material de structură pentru compostare, din care: | t/an | 1.672 | 1.662 | 1.646 | 1.601 |
| Deșeuri verzi sau alte deșeuri municipale | t/an | 1.175 | 1.175 | 1.175 | 1.175 |
| Deșeuri verzi menajere colectate separat in CAV | t/an | 497 | 487 | 471 | 426 |
| Deșeuri non-municipale | t/an | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Biodeșeuri colectate separat către digestoare (după pretratare) | t/an | 44.988 | 49.155 | 47.542 | 43.079 |
| Digestat din biodeșeuri colectate separat | t/an | 32.661 | 35.686 | 34.515 | 31.275 |
| Digestat din deșeuri reziduale | t/an | 13.238 | 10.055 | 9.277 | 8.409 |
| Digestat din biodeșeuri colectate separat necesar a fi compostat, după tratare (deshidratare) | t/an | 26.129 | 28.549 | 27.612 | 25.020 |
| Digestat din deșeuri reziduale necesar a fi compostat, după tratare (deshidratare) | t/an | 10.590 | 8.044 | 7.422 | 6.727 |
| **Output total, din care:** | t/an | **70.173** | **70.342** | **67.445** | **61.228** |
| Compost din digestat din biodeșeuri colectate separat | t/an | 18.071 | 19.637 | 19.018 | 17.304 |
| CLO din total digestat din deșeuri reziduale, după stabilizare | t/an | 2.118 | 1.609 | 1.484 | 1.345 |
| Digestat din deșeuri reziduale după stabilizare către depozit | t/an | 8.472 | 6.436 | 5.937 | 5.382 |
| Reziduuri către depozit | t/an | 4.999 | 5.462 | 5.282 | 4.787 |
| Pierderi | t/an | 36.514 | 37.199 | 35.723 | 32.410 |
| Total biogaz | mc/ an | 5.080.193 | 5.057.462 | 4.841.348 | 4.387.178 |
| **Cerințe tehnice PDDTJ** | | | | | |
| Cantitate de compost rezultat din cantitatea totală de biodeșeuri tratate la IITD (cerința) | % | 35% | 35% | 35% | 35% |
| Cantitate de compost rezultat din cantitatea totală de biodeșeuri tratate la IITD (**rezultatul proiectului**) | % | 35% | 35% | 35% | 35% |

*Sursa: SF capitolul 5.2.4*

### Elemente descriptive ale procesului de tratare biologică

Procesul de digestie anaerobă se va derula într-o instalație biologică care *va conține două linii distincte complete (stocare, pretratare, digestoare, zone de tratare aerobă)* astfel încât digestatul obținut din biodeșeuri colectate separat să fie separat de cel obținut din deșeuri reziduale (având în vedere rolul pe care fiecare din aceste tipuri de digestat îl va avea ulterior – cel din biodeșeuri este destinat valorificării în agricultură, fiind necesară îndeplinirea condițiilor referitoare la produsele fertilizante prevăzute de Regulamentul 2019/2009, cel din deșeuri reziduale urmează a fi stabilizat și depozitat). Tratarea în cele două linii biologice nu va permite contactul fizic dintre materialele intrare și ieșite, pe tot parcursul procesului, de la stocare materiilor prime până la ieșirea produselor finite din

zona de tratare aerobă. Pentru flexibilitate, instalația va fi realizată modular astfel încât să facă față unor cantități de biodeșeuri colectate separat în creștere în perioada de planificare, concomitent cu scăderea cantităților de deșeuri reziduale ce necesită tratare.

Instalația de tratare biologică poate cuprinde minim următoarele elemente principale, cu mențiunea că fiind un contract de tip Proiectare Execuție și Operare, cu multă tehnologie și echipamente, conceptul și proiectarea vor aparține operatorului instalației:

- **Linia de pre-tratare a deșeurilor:**
  - 1 zonă de inspecție vizuală/separare a materiilor indezirabile (deșeuri inerte, voluminoase fără conținut de materie organică etc) prezente în biodeșeurile colectate separat;
  - Benzi transportoare;
  - 2 buncăre de alimentare (1 buncăr pentru deșeurile organice din deșeurile în amestec provenite de la instalația mecanică și 1 buncăr pentru biodeșeurile colectate separat);
  - Desfăcător de saci pentru biodeșeuri;
  - Ciur pentru pretratarea biodeșeurilor;
  - Separator magnetic și separator cu curenți turbionari pentru eliminarea resturilor metalice/nemetalice din biodeșeurile colectate separat;
  - 1 rezervor de apă de proces;
  - 2 instalații pentru mărunțirea deșeurilor. Instalațiile permit extragerea din masa deșeurilor a reziduurilor combustibile prin separare gravitațională cu depresiune și curent de aer;
  - 2 tancuri de sedimentare (1 rezervor pentru fracția organică din deșeuri reziduale și 1 rezervor pentru biodeșeurile colectate separat);
  - 2 rezervoare tampon (1 rezervor pentru fracția organică din deșeuri reziduale și 1 rezervor pentru biodeșeurile colectate separat);
  - 1 instalație de igienizare destinată deșeurilor cu prezență posibilă de agenți patogeni;
- **Procesul de digestie** este prevăzut a se realiza în 4 digestoare folosite alternativ pentru biodeșeuri colectate separat *sau* pentru deșeuri reziduale pre-tratate. Acestea oferă flexibilitate sistemului și instalației atunci când apar variații ale ponderii diferitelor tipuri de deșeuri supuse digestiei anaerobe;
- **Linia biogazului:**
  - 2 baloane pentru stocarea biogazului, instalație purificare a biogazului, instalație de reglare-măsură;
  - Instalație de cogenerare pentru transformarea biogazului în energie electrică și termică;
- **Linia pentru tratarea digestatului:**

- 1 instalație pentru deshidratarea digestatului (prin centrifugare). Ambele tipuri de digestat vor fi supuse unui proces de centrifugare la ieșirea din digestoare;
- 1 hală de tratare aerobă separată pe 2 zone distincte, una pentru compostarea digestatului din biodeșeuri colectate separat, cealaltă pentru stabilizarea digestatului din deșeuri reziduale.

Procesele de tratare biologică vor fi derulate în incinte închise (hale ușor depresurizate, rezervoare etanșe) pentru a fi evitate emisiile de mirosuri și gaze în atmosferă.

Zonele de compostare vor fi de asemenea dispuse în hale închise, acoperite, ușor depresurizate, prevăzute cu sistem de biofiltrare a aerului.

### FLUXUL DE PRE-TRATARE MECANICĂ ȘI TRATARE BIOLOGICĂ A BIODEȘEURILOR COLECTATE SEPARAT

Biodeșeurile colectate separat vor fi depuse într-o cuvă/**zonă de inspecție vizuală**, în vederea separării materiilor indezirabile (deșeuri inerte, voluminoase fără conținut de materie organică etc) prezente în biodeșeurile colectate separat. Activitatea se va derula cu ajutorul unor greifere care nu permit contactul uman cu masa deșeurilor. Ulterior biodeșeurile colectate separat sunt introduse într-un **buncăr de alimentare** prevăzut cu desfăcător de saci și din acesta într-un **ciur** pentru separarea corpurilor grosiere.

Prin intermediul unei benzi transportoare, biodeșeurile trec printr-un **separator de metale și printr-un separator cu curenți turbionari** și sunt direcționate către o instalație de tocare. **Instalația de tocare** are rolul de a reduce dimensiunea particulelor pentru a permite astfel bacteriilor să degradeze fracția organică din deșeuri și de a elimina reziduurile din non-organice asigurând astfel o calitate corespunzătoare a materiei trimisă spre tratarea anaerobă. Instalația este prevăzută constructiv cu recuperarea materialelor combustibile (în general ambalaje de plastic, hârtie/carton, materiale compozite etc), produse ușoare care sunt separate cu ajutorul unor curenți de aer de masa biodeșeurilor organice.

Din instalația de tocare, deșeurile eliberate de resturile ușoare, combustibile, sunt transportate într-un **tanc de sedimentare**. Rolul acestuia este să separe fracția solidă (sedimentele - nisip, pietre, sticlă etc) de particulele plutitoare (ex. particule mici de plastic, hârtie, polistiren etc rămase în urma tocării) din fluxul principal și să accelereze primele procese biologice. În rezervorul de sedimentare se adaugă **apă/digestat lichid** din rezervorul dedicat, cu scopul de a aduce astfel deșeurile la o structură tip nămol care poate fi pompată în **rezervorul tampon** și apoi în digestoare. Lichidul introdus în deșeuri va proveni în cea mai parte de la centrifugarea digestatului, aportul de apă proaspătă fiind redus și destinat doar compensării pierderilor. Adaosul de digestat lichid, cu conținut bacterian bogat permite inițierea rapidă a proceselor biologice. Fracția grea (sedimentele) este recuperată pe la partea inferioară a tancurilor de sedimentare, iar cea ușoară prin partea superioară.

După rezervorul de sedimentare, produsul rezultat (nămol) trece printr-un **hidrociclon** și este pompat într-un **rezervor tampon** pentru stocare intermediară. Rezervorul tampon servește mai multor scopuri și anume:

- separarea în continuare a sedimentelor și particulelor plutitoare de principalul flux destinat tratării biologice;

- accelerarea primelor procese biologice (hidroliză și acidifiere);
- stocarea într-o atmosferă închisă ce nu permite eliberarea mirosurilor indezirabile în mediu și nici interacțiunea directă cu bacteriile aerobe din aer;
- menținerea funcționării continue a digestoarelor.

Între tancul de sedimentare și rezervorul tampon este interpusă o **instalație de igienizare**, cu rolul de a distruge germenii patogeni prezenți în biodeșeuri (în general în subprodusele de origine animală și în derivatele acestora), în conformitate cu prevederile Regulamentului CE nr 142/2011. Instalația asigură tratarea termică a acestor categorii de deșeuri înainte de introducerea în rezervorul tampon.

Din rezervorul tampon, materialul este pompat în **digestoare**. Instalația va fi prevăzută cu minim 4 digestoare (volumul unitar și numărul vor fi stabilite de proiectant la data elaborării proiectului tehnic). Aceste digestoare vor lucra în paralel, asigurând flexibilitatea instalației odată cu creșterea cantităților de biodeșeuri colectate separat și cu scăderea deșeurilor reziduale. *Niciodată în același digestor nu sunt introduse biodeșeuri colectate separat și fracție organică din deșeuri reziduale.*

**Digestorul** este un cilindru vertical fără nicio parte mobilă în interior. În digestor, materialul curge de sus în jos, deplasat de pompe de circulație (pompe cu șuruburi excentrice) amplasate în stația centrală de pompare. Temperatura din reactor este de 52-55 °C (mediu termofil) și este menținută stabilă prin intermediul schimbătoarelor de căldură (care sunt amplasate în stația de pompare), precum și prin controlul încălzirii centrale. Agentul termic necesar menținerii temperaturii optime poate fi produs prin utilizarea biogazului generat. Timpul de reacție în digestor este de aprox. 21 de zile.

Din digestor rezultă biogaz, digestat lichid și digestat solid.

**Biogazul** rezultat din procesul de digestie anaerobă este un amestec de diferite gaze. Indiferent de temperatura fermentării, se generează biogaz care constă în 55%–65% metan şi 35%–45% dioxid de carbon, cu eventuale urme de amoniac ($NH_3$) şi hidrogen sulfurat ($H_2S$). Acesta din urmă este un gaz toxic, cu miros neplăcut, similar ouălor stricate, care, în combinație cu vaporii de apă conținuți în biogaz, formează acid sulfuric. Acidul prezintă proprietăți corozive şi atacă echipamentele cu care intră în contact. De asemenea, prin ardere se formează oxizi de sulf care alterează calitatea aerului ambiental. Din acest motiv, devine necesară desulfurarea şi uscarea biogazului.

Cantitatea de gaz generată depinde de câțiva factori precum temperatura, aciditatea şi alcalinitatea, viteza de încărcare hidraulică şi organică, compușii toxici, tipul de substrat şi raportul dintre elementele solide totale (EST) şi elementele solide volatile (ESV) din conținutul reactorului. Cantitatea cea mai importantă de biogaz este generată în etapa mediană a procesului de descompunere, după ce populația de bacterii s-a dezvoltat şi începe să descrească pe măsură ce materialul putrescibil este epuizat.

Biogazul produs în interiorul digestoarelor este captat pe la partea superioară, este curățat (desulfurare, dezumidificare), purificat și stocat în **2 rezervoare supraterane de gaz** cu membrană, capabile să compenseze posibilele fluctuații.

Sistemul de depozitare a biogazului va fi etanș împotriva scurgerilor de gaze şi rezistent la funcționarea sub presiune, rezistent la acțiunea radiațiilor UV, a temperaturii şi a apei. Baloanele de stocare vor fi verificate pentru etanșeitate și vor fi echipate cu valve de siguranță (la sub-presiune şi supra-presiune), în scopul prevenirii distrugerilor şi pentru

reducerea riscurilor de operare. De asemenea, trebuie garantată protecția la explozii. Mai mult, este necesară montarea unui arzător al surplusului de gaz, pentru situațiile de urgență. Înălțimea coșului se va determina la data realizării proiectului tehnic pentru instalație (de ex. nefuncționarea instalației de cogenerare). Biogazul va fi folosit pentru producerea de energie electrica și termică cu ajutorul unei **instalații de cogenerare (*instalația de cogenerare va fi asigurată de către operator***).

**Digestatul lichid** rezultat din proces va fi reintrodus în proces (ca apă de proces) și/sau poate fi folosit în agricultură ca fertilizant lichid.

**Digestatul solid** rezultat din proces va fi deshidratat și supus unui proces de compostare (tratare aerobă) pentru stabilizare și eliminarea mirosurilor.

Astfel digestatul solid va fi depus într-o **hală de compostare**. Procesul de compostare se va derula într-o hală închisă, prevăzută cu biofiltru. Hala va fi împărțită în două compartimente, complet separate. Într-unul din compartimente se va depune doar digestat rezultat din biodeșeuri, în celălalt (fără a fi posibilă amestecarea) doar digestat din deșeuri reziduale. Ambele compartimente sunt prevăzute cu recuperare de lichide, care vor fi reintroduse în proces.

Pentru a asigura un proces de compostare eficace și pentru a trata biologic corespunzător deșeurile cu conținut ridicat de lignină (care nu se pretează la digestia anaerobă), digestatul din biodeșeuri va fi amestecat în prealabil cu **material de structură format din deșeurile verzi** (din parcuri și grădini) colectate separat. Înainte de amestecare deșeurile verzi din parcuri și grădini sunt tratate mecanic (**înlăturare corpuri indezirabile, mărunțire**).

Procesul de compostare durează cca 6-9 săptămâni (faza activă și faza de maturare). La finalul acestei perioade compostul va fi cernut, eventual ambalat și pregătit pentru evacuare ca produs valorificabil în agricultură.

**Parametrii de calitate pentru categoria de compost de calitate A vor respecta cerințele impuse de Regulamentul UE nr. 2019/1009 (Anexa II, CMC 3 și 5), respectiv cerințele Legii 181/2020. Este obligatoriu ca din procesul de tratare biologică să fie obținut minim 35% compost din total biodeșeuri colectate separat acceptate la IITD.**

NOTA: IITD va fi realizată în cadrul unui contract de tip Proiectare Execuție și Operare, cu multă tehnologie și echipamente, iar conceptul și proiectarea detaliată vor aparține operatorului instalației.

### FLUXUL DE PRE-TRATARE MECANICĂ ȘI TRATARE BIOLOGICĂ A FRACȚIEI ORGANICE DIN DEȘEURILE REZIDUALE

Fracția organică rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale este direcționată, prin intermediul unui buncăr de alimentare și a unui sistem de benzi transportoare, către o instalație de tocare. **Instalația de tocare** (similară cu cea folosită pentru procesarea biodeșeurilor) are rolul de a reduce dimensiunea particulelor pentru a permite astfel bacteriilor să degradeze fracția organică din deșeuri și de a elimina reziduurile din non-organice asigurând astfel o calitate corespunzătoare a materiei trimisă spre tratarea anaerobă. Instalația este prevăzută constructiv cu recuperarea suplimentară a materialelor combustibile (în general ambalaje de plastic, hârtie/carton, materiale

compozite etc), produse ușoare care sunt separate cu ajutorul unor curenți de aer de masa biodeșeurilor organice.

Din instalația de tocare deșeurile sunt transportate într-un **tanc de sedimentare** (similar cu cel folosit pentru procesarea biodeșeurilor). Rolul acestuia este să separe fracția solidă (sedimentele - nisip, pietre, sticlă etc) de particulele plutitoare (ex. particule mici de plastic, hârtie, polistiren etc rămase în urma tocării) din fluxul principal și să accelereze primele procese biologice. În rezervorul de sedimentare se adaugă **apă/digestat lichid** din rezervorul dedicat, cu scopul de a aduce astfel deșeurile la o structură tip nămol care poate fi pompată în **rezervorul tampon** și apoi în digestoare. Lichidul introdus în deșeuri va proveni în cea  mai parte de la centrifugarea digestatului, aportul de apă proaspătă fiind redus și destinat doar compensării pierderilor. Adaosul de digestat lichid, cu conținut bacterian bogat permite inițierea rapidă a proceselor biologice. Fracția grea (sedimentele) este recuperată pe la partea inferioară a tancurilor de sedimentare, iar cea ușoară prin partea superioară.

După rezervorul de sedimentare, produsul rezultat (nămol) trece printr-un **hidrociclon** și este pompat într-un **rezervor tampon** pentru stocare intermediară. Rezervorul tampon are aceleași roluri ca și în cazul celui folosit pentru biodeșeuri colectate separat.

Din rezervorul tampon, materialul este pompat în **digestoare**. Instalația va fi prevăzută cu minim 4 digestoare (volumul unitar și numărul vor fi stabilite de proiectant la data elaborării proiectului tehnic). Aceste digestoare vor lucra în paralel, asigurând flexibilitatea instalației odată cu creșterea cantităților de biodeșeuri colectate separat și cu scăderea deșeurilor reziduale. *Niciodată în același digestor nu sunt introduse biodeșeuri colectate separat și fracție organică din deșeuri reziduale.*

**Digestorul** este un cilindru vertical fără nicio parte mobilă în interior. În digestor, materialul curge de sus în jos, deplasat de pompe de circulație (pompe cu șuruburi excentrice) amplasate în stația centrală de pompare. Temperatura din reactor este de 52-55 °C (mediu termofil) și este menținută stabilă prin intermediul schimbătoarelor de căldură (care sunt amplasate în stația de pompare), precum și prin controlul încălzirii centrale. Agentul termic necesar menținerii temperaturii optime poate fi produs prin utilizarea biogazului generat. Timpul de reacție în digestor este de aprox. 21 de zile.

Din digestor rezultă biogaz, digestat lichid și digestat solid.

**Biogazul** rezultat din procesul de digestie anaerobă este un amestec de diferite gaze. Indiferent de temperatura fermentării, se generează biogaz care constă în 55%–65% metan şi 35%–45% dioxid de carbon, cu eventuale urme de amoniac ($NH_3$) şi hidrogen sulfurat ($H_2S$). Acesta din urmă este un gaz toxic, cu miros neplăcut, similar ouălor stricate, care, în combinație cu vaporii de apă conținuți în biogaz, formează acid sulfuric. Acidul prezintă proprietăți corozive şi atacă echipamentele cu care intră în contact. De asemenea, prin ardere se formează oxizi de sulf care alterează calitatea aerului ambiental. Din acest motiv, devine necesară desulfurarea şi uscarea biogazului.

Cantitatea de gaz generată depinde de câțiva factori precum temperatura, aciditatea şi alcalinitatea, viteza de încărcare hidraulică şi organică, compușii toxici, tipul de substrat şi raportul dintre elementele solide totale (EST) şi elementele solide volatile (ESV) din conținutul reactorului. Cantitatea cea mai importantă de biogaz este generată în etapa mediană a procesului de descompunere, după ce populația de bacterii s-a dezvoltat şi începe să descrească pe măsură ce materialul putrescibil este epuizat.

Biogazul produs în interiorul digestoarelor este captat pe la partea superioară, este curățat (desulfurare, dezumidificare), purificat și stocat în **2 rezervoare supraterane de gaz** (comune pentru biogazul produs din biodeșeuri colectate separat și fracția organică din deșeuri reziduale) cu membrană, capabile să compenseze posibilele fluctuații.

Sistemul de depozitare a biogazului va fi etanș împotriva scurgerilor de gaze şi rezistent la funcționarea sub presiune, rezistent la acțiunea radiațiilor UV, a temperaturii şi a apei. Baloanele de stocare vor fi verificate pentru etanșeitate și vor fi echipate cu valve de siguranță (la sub-presiune şi supra-presiune), în scopul prevenirii distrugerilor şi pentru reducerea riscurilor de operare. De asemenea, trebuie garantată protecția la explozii. Mai mult, este necesară montarea unui arzător al surplusului de gaz, pentru situațiile de urgență. Înălțimea coșului se va determina la data realizării proiectului tehnic pentru instalație. Biogazul va fi folosit pentru producerea de energie electrica și termică cu ajutorul unei **instalații de cogenerare (*instalația de cogenerare va fi asigurată de către operator***).

**Digestatul lichid din deșeuri reziduale** rezultat din proces va fi reintrodus în proces (ca apă de proces). Acesta **nu** va putea fi folosit în agricultură.

**Digestatul solid din deșeuri reziduale** rezultat din proces **nu** va avea caracteristici de fertilizant sau ameliorator de soluri datorită potențialei contaminări cu substanțe periculoase. În vederea stabilizării chimice și biologice înainte de depozitare, este necesar să fie **stabilizat** prin tratate aerobă.

Astfel digestatul solid din deșeuri reziduale, după o deshidratare prealabilă, va fi depus într-o **hală de compostare**. Procesul de compostare se va derula într-o hală închisă, prevăzută cu biofiltru. Hala va fi împărțită în două compartimente, complet separate. Într-unul din compartimente se va depune doar digestat rezultat din deșeuri reziduale (în celălalt, conform descrierii anterioare se va depozita doar digestat din biodeșeuri. Între cele două compartimente nu va exista legătură). Ambele compartimente sunt prevăzute cu recuperare de lichide, care vor fi reintroduse în proces.

Procesul de compostare intensivă durează cca 3-4 săptămâni.

În urma proceselor aplicate digestatului din deșeuri reziduale stabilizat sunt obținute:

- CLO (compost-like-output) care, conform legii poate fi utilizat pentru straturile de suport și de acoperire a depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate şi/sau a terenurilor contaminate, fără a fi necesară plata CEC[38]. Din tratarea digestatului din deșeuri reziduale este apreciată obținerea a cca 20% CLO;
- Digestat rezidual care este contaminat, nu are caracteristicile compostului sau CLO și care va fi depozitat la depozitul de deșeuri nepericuloase Bacău. Din tratarea digestatului din deșeuri reziduale) este apreciată obținerea a cca 80% digestat rezidual.

[38] Până la punerea în funcțiune a IITD, ADIS va derula un studiu de piață în vederea identificării de soluții pentru valorificarea CLO în interiorul județului. În absența identificării altor filiere de valorificare, CLO va fi folosit pentru acoperirea straturilor de deșeuri din cadrul depozitului de deșeuri Bacău.

Parametrii de calitate pentru deșeurile biodegradabile stabilizate și/sau CLO vor fi în conformitate cu prevederile legislației naționale și europene și a practicilor europene aplicabile (OUG 196/2005, Decizia 2003/33/CE).

NOTA: IITD va fi realizată în cadrul unui contract de tip Proiectare Execuție și Operare, cu multă tehnologie și echipamente, iar conceptul și proiectarea detaliată vor aparține operatorului instalației.

## PRODUCEREA DE BIOGAZ SI ENERGIE ELECTRICĂ

Prin digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice din deșeurile reziduale este produs biogaz care conține 55%–65% metan şi 35%–45% dioxid de carbon, cu eventuale urme de amoniac ($NH_3$) şi hidrogen sulfurat ($H_2S$).

Biogazul va fi curățat (desulfurat, dezumidificat, uscat) și va fi introdus într-o instalație de cogenerare cu scopul de obținere de energie electrică și termică. Cantitatea de energie obținută trebuie să acopere cel puțin necesarul IITD.

Întreaga instalație de cogenerare va fi achiziționată de către viitorul operator al IITD, iar investiția va fi recuperată prin tarif.

Pentru determinarea cantităților de biogaz și energie generată, respectiv consumată au fost folosiți următorii indicatori:

- **Indicator de generare a biogazului din fracția organică supusă fermentării – 80 m3/tonă.** Întrucât cantitatea de biogaz este dependentă de compoziția materiei organice supuse fermentării, utilizând principiul precauției, valoarea indicatorului este situată în plaja minimă prevăzută de literatura de specialitate. Sursa: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, JRC-EU, 2018;
- **Puterea calorifică inferioară a biogazului – 5.5 Kwh/Nmc,** ca valoare medie conform www.iea.org/reports/outlook
- **Eficiența generală a unui motor pe gaz – 84%,** conform Unitate de cogenerare Jenbacher JMC 312, valoare medie;
- **Eficiența de producere a energiei electrice – 40%**, conform Unitate de cogenerare Jenbacher JMC 312;
- **Eficiența de producere a energiei termice – 44%**, Unitate de cogenerare Jenbacher JMC 312;
- **Indicator de consum de energie electrică pentru producerea de RDF – 43 kWh/tonă deșeu**. Indicatorul reprezintă valoarea medie conform Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, JRC-EU, 2018;
- **Indicator de consum de energie electrică pentru compostare și pentru stabilizare biologică – 65 kWh/tonă deșeu**. Indicatorul reprezintă valoarea medie pentru compostare conform Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, JRC-EU, 2018;
    - **Indicator de consum de energie electrică pentru sortare și tratare mecanică – 27 kWh/tonă deșeu.** Indicatorul reprezintă valoarea medie pentru sortare conform US Department of Energy (OSTI) Material Recovery Facilities (MRFs) in the United States: Operations, Revenue, and the Impact of Scale (https://www.osti.gov/pages/servlets/purl/3015366)

- **Indicator de consum de energie electrică pentru pretratare biodeșeuri – 35 kWh/tonă deșeu** conform https: // www.etadanmark.dk/ media/x0tpiu41/komtec-etv-statement-of-verifikation.pdf
- **Indicator de consum de energie electrică pentru digestia anaerobă – 45 kWh/tonă deșeu.** Indicatorul reprezintă valoarea medie pentru digestie anaerobă conform Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, JRC-EU, 2018;
- **Indicator de consum pentru tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase – 20 kWh/tona deșeu,** prin raportare la consumul unui shredder care funcționează cu sarcină redusă conform Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment.

Cantitățile de biogaz si energie, estimat a fi produse și consumate în întreaga instalație sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 6-27: Bilanț energetic IITD

| **Parametru** | **U.M.** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|
| Coeficient de generare biogaz | mc/t | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Biodeșeuri colectate separat (după pretratare) | t/an | 44.988 | 49.155 | 47.542 | 43.079 |
| Fracție organică din deșeuri reziduale | t/an | 18.515 | 14.064 | 12.975 | 11.761 |
| Biogaz din deșeuri colectate separat | mc/an | 3.599.026 | 3.932.372 | 3.803.325 | 3.446.334 |
| Biogaz din deșeuri reziduale | mc/an | 1.481.167 | 1.125.090 | 1.038.023 | 940.844 |
| **Total biogaz generat** | **mc/an** | **5.080.193** | **5.057.462** | **4.841.348** | **4.387.178** |
| **Energie electrică generată la IITD** | KWh/an | **10.058.782** | **10.013.774** | **9.585.869** | **8.686.613** |
| **Energie electrică consumată la IITD**, total, din care: | KWh/an | **9.330.481** | **9.071.197** | **9.016.469** | **8.177.793** |
| Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat | KWh/an | 0 | 0 | 360.710 | 326.836 |
| Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale | KWh/an | 1.063.604 | 807.910 | 745.389 | 675.606 |
| Producerea de RDF | KWh/an | 1.148.966 | 1.002.707 | 903.713 | 818.961 |
| Pre-tratarea biodeșeurilor colectate separat | KWh/an | 1.749.526 | 1.911.570 | 1.848.838 | 1.675.301 |
| Tratarea biodeșeurilor colectate separat | KWh/an | 2.024.452 | 2.211.959 | 2.139.370 | 1.938.563 |
| Tratarea fracției organice din deșeuri reziduale | KWh/an | 833.157 | 632.863 | 583.888 | 529.225 |
| Tratarea digestatului obținut din biodeșeuri colectate separat | KWh/an | 1.807.089 | 1.963.715 | 1.901.770 | 1.730.407 |
| Tratarea digestatului din deșeuri reziduale | KWh/an | 688.372 | 522.885 | 482.421 | 437.257 |
| Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase | KWh/an | 11.828 | 11.581 | 44.562 | 40.380 |
| Sortarea deșeurilor textile | KWh/an | 3.487 | 6.006 | 5.807 | 5.257 |
| **Total energie electrică furnizată în rețea la IITD** | KWh/an | **728.301** | **942.577** | **569.400** | **508.820** |

| Parametru | U.M. | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|
| **(BILANȚ ENERGIE ELECTRICĂ)** | | | | | |
| **Procent energie electrică furnizată în rețea de la IITD** | **%** | **7%** | **9%** | **6%** | **6%** |

*Sursa: model ACB, worksheet Energy Balance*

Din tabelul anterior se observă că **instalația IITD este independentă energetic** și este capabilă să producă un surplus de energie electrică față de consumurile aferente proceselor tehnologice.

Tabel 6-28: Parametri de proiectare instalație de tratare biologică

| Parametru | Descriere |
|---|---|
| **Capacitate globală** | **71.000 t/an. Funcționare continuă digestie anaerobă/ compostare 24/24h. Pretratare biodeșeuri 16 ore/zi** |
| Capacitate pretratare biodeșeuri colectate separat | 55.000 t/an |
| Capacitate tratare biologică prin digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat | 50.000 t/an |
| Capacitate tratare biologică prin digestie anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale | 19.000 t/an |
| Capacitate compostare digestat din biodeșeuri colectate separat | 29.000 t/an |
| Capacitate stabilizare aerobă a digestatului din deșeuri reziduale | 14.000 t/an |
| **Input total (2031), din care:** | **70.173 t** |
| Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat de operatori | 49.986 t |
| Fracția biodegradabilă din deșeuri reziduale | 18.515 t |
| Material de structură pentru compostare, din care: | 1.672 t |
| Deșeuri verzi sau alte deșeuri municipale | 1.175 t |
| Deșeuri verzi menajere colectate separat in CAV | 497 t |
| Biodeșeuri colectate separat către digestoare (după pretratare) | 44.988 t |
| Digestat din biodeșeuri colectate separat | 32.661 t |
| Digestat din deșeuri reziduale | 13.238 t |
| Digestat din biodeșeuri colectate separat necesar a fi compostat, după tratare (deshidratare) | 26.129 t |
| Digestat din deșeuri reziduale necesar a fi compostat, după tratare (deshidratare) | 10.590 t |
| **Output total (2031), din care:** | **70.173 t** |
| Compost din digestat din biodeșeuri colectate separat | 18.071 t |
| CLO din total digestat din deșeuri reziduale, după stabilizare | 2.1118 t |
| Digestat din deșeuri reziduale după stabilizare | 8.472 t |
| Reziduuri către depozit | 4.999 t |
| Pierderi | 36.514 t |
| Total biogaz | 5.080.193 mc |

| Parametru | Descriere |
|---|---|
| Total energie electrică generată | 10.058.782 kWh |
| **Tehnologie** | **Tratare biodeșeuri colectate separat:**<br>• Recepție;<br>• Zonă inspecție/separare materii grosiere;<br>• Buncăr de alimentare cu desfăcător de saci;<br>• Ciur;<br>• Separare metale;<br>• Separare nemetale;<br>• Tocare si recuperare deșeuri combustibile;<br>• Sedimentare (obținere de nămol organic, recuperare fracție ușoară și sedimente);<br>• Hidrociclon;<br>• Igienizare (dedicată doar subproduselor cu încărcare patogenă);<br>• Introducere în rezervor tampon;<br>• Fermentare anaerobă în digestoare;<br>• Recuperare, purificare și stocare biogaz;<br>• Centrifugare digestat;<br>• Pregătire mecanică deșeuri verzi din parcuri și grădini (mărunțire, eliminare corpuri străine)<br>• Compostare digestat (compartiment distinct hală de compostare), cernere și valorificare în agricultură;<br>• Transfer digestat lichid în rezervor de stocare, reintroducere în proces, utilizare ca fertilizant lichid;<br>• Obținere energie termică și electrică din biogaz prin cogenerare.<br>**Tratare fracție organică din deșeuri reziduale:**<br>• Input (recepție) fracție organică rezultată din instalația mecanică a IITD;<br>• Buncăr de alimentare;<br>• Tocare;<br>• Sedimentare (obținere de nămol organic, recuperare fracție ușoară și sedimente);<br>• Hidrociclon;<br>• Introducere în rezervor tampon;<br>• Fermentare anaerobă în digestoare;<br>• Recuperare, purificare și stocare biogaz;<br>• Centrifugare, stabilizare aerobă digestat din deșeuri reziduale (compartiment distinct hală de compostare);<br>• Transfer digestat lichid în rezervor de stocare, reintroducere în proces;<br>• Transfer CLO pentru acoperire straturi și depozite de deșeuri/ reabilitare mine sau terenuri contaminate;<br>• Obținere energie termică și electrică din biogaz prin cogenerare. |

| Parametru | Descriere |
|---|---|
| | Notă: fracția organică provenită din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale va fi tratată în instalații separate față de biodeșeurile colectate separat. Min 4 digestoare au fost estimate în total pentru a prelua fluctuațiile anuale de deșeuri reziduale *vs* biodeșeuri colectate separat |
| Personal (2031) | 28 persoane* |

* nu este inclus personal de înlocuire

*Sursa: informații prezentate în Capitolul 6*

Fluxul tehnologic complet din instalația IITD Letea Veche (începând cu anul 2041) este reprezentat în figura următoare:

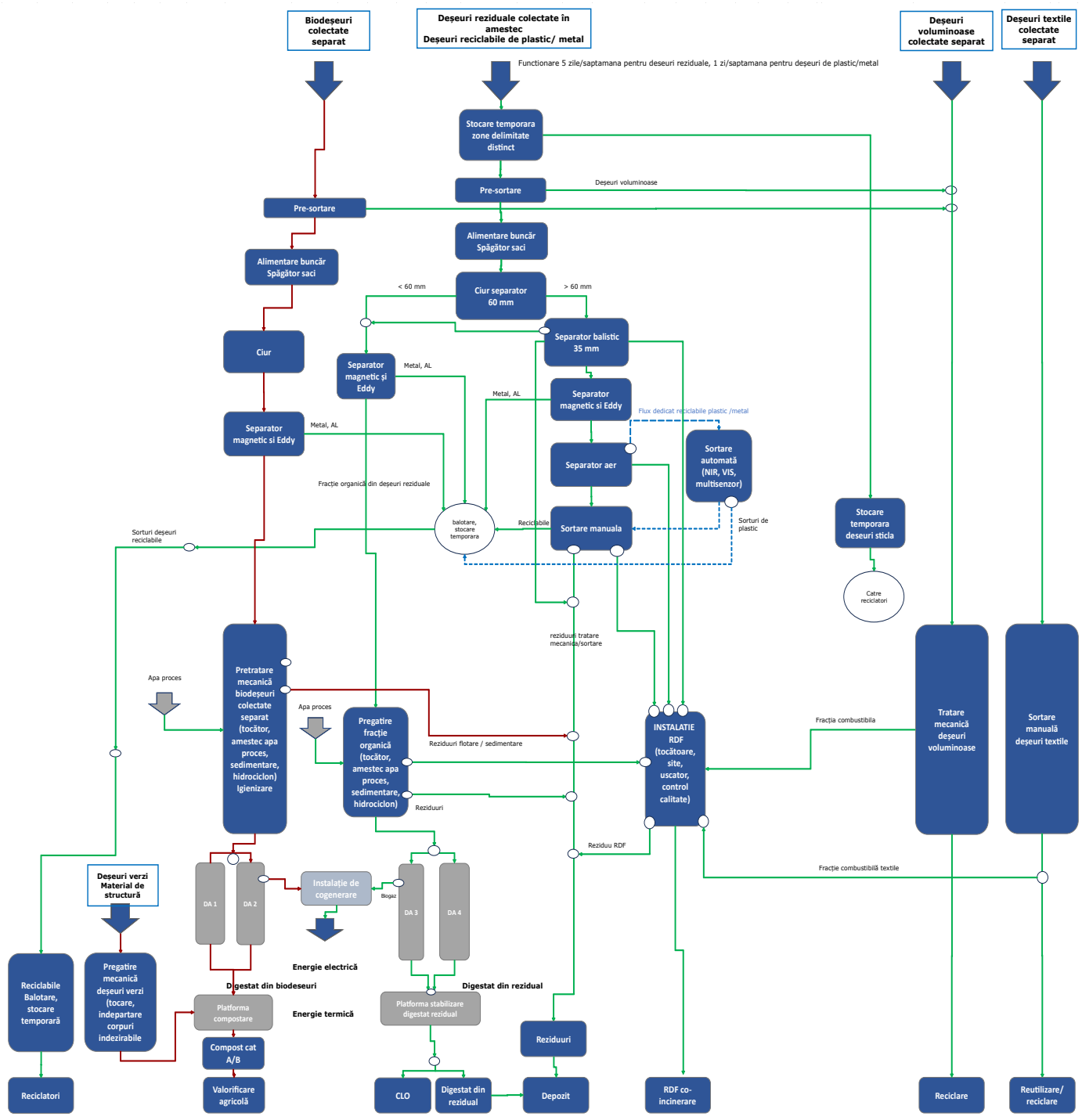



**Figura 6-13**: Fluxul tehnologic  în instalația IITD Letea Veche

Planul de situație al noii investiții IITD Letea Veche este prezentat în figura următoare

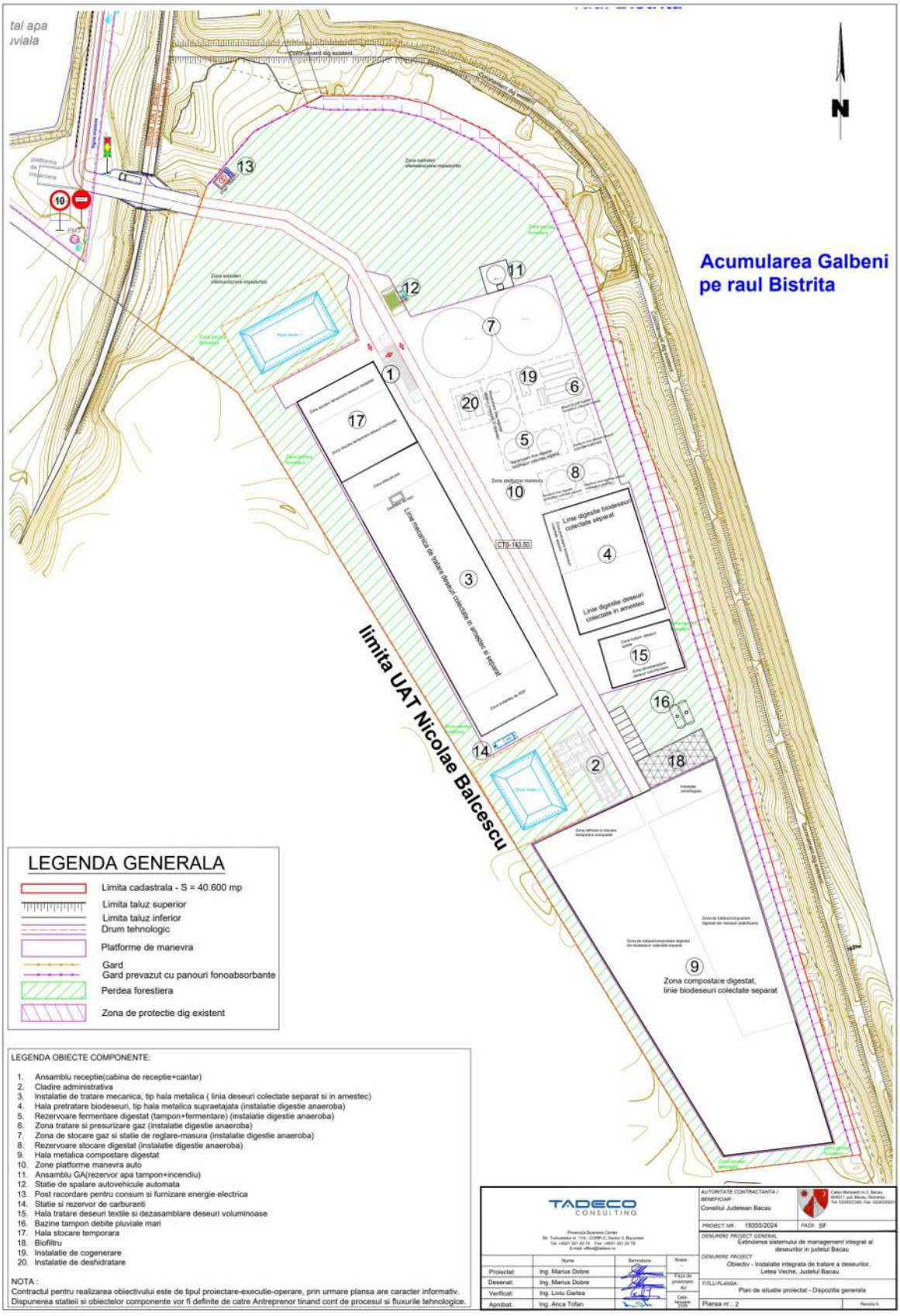



**Figura 6-14**: Plan de situație IITD Letea Veche

## 6.9 Depozitarea deșeurilor

În județul Bacău funcționează un depozit de deșeuri conform. În prezent deșeurile sunt depozitate în celula 2 care are o capacitate totală de 1.756.000 mc.

Până în 2031 depozitul Bacău va recepționa deșeuri reziduale, refuzuri de la stațiile de sortare și compostare, reziduuri de la tratarea deșeurilor voluminoase la CST și deșeuri de la salubrizarea stradală.

Din 2031 la depozitul de la Bacău vor constitui intrări: reziduuri de la tratarea deșeurilor voluminoase la CST, reziduuri de la tratarea mecanică la IITD, reziduuri de la producerea RDF la IITD, digestat stabilizat din tratarea biologică a deșeurilor reziduale la IITD, reziduurile nevalorificabile de la IITD, deșeuri de la măturat stradal.

Tabel 6-29: Depozitarea deșeurilor, tone

| Depozitare | 2026 | 2027 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2043 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total deșeuri depozitate, din care: | **127.418** | **121.255** | **97.915** | **20.936** | **18.500** | **16.161** | **15.963** | **14.830** |
| Refuzuri de tratare | 2.087 | 3.361 | 7.177 | 18.978 | 16.542 | 14.203 | 14.005 | 12.872 |
| Deșeuri reziduale netratate | 123.374 | 115.936 | 88.780 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Deșeuri de la măturat stradal/ alte reziduuri inerte | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 | 1.958 |

*Sursa: calcule pe baza ipotezelor prezentate în capitolul 5.2*

La finalul anului 2025, capacitatea disponibilă a depozitului este de 880.768 mc, respectiv 792.691 tone. În perioada de planificare este estimat că vor fi depozitate 984.611 tone.

În această situație este estimat că în cursul anului 2043 va trebui pusă în funcțiune o nouă celulă. Această celulă va avea un volum de 250.000 mc, va fi construită de actualul operator al depozitului în perioada 2040-2041 și va acoperi necesarul de depozitare cel puțin până în anul 2055.

Nu sunt propuse investiții prin proiect referitoare la depozitarea deșeurilor.

# 7 DESCRIEREA PROIECTULUI

## 7.1 Descrierea proiectului și a investițiilor propuse

### 7.1.1 Componentele proiectului

În această secțiune sunt prezentate componentele Sistemului de management al deșeurilor în județul Bacău cu evidențierea măsurilor necesar a fi întreprinse în perioada de planificare pentru a asigura respectarea prevederilor legale și a pachetului economiei circulare și valoarea investițiilor.

Sistemul de colectare a deșeurilor este corelat cu Planul de colectare separată din județul Bacău.

Tabel 7-1: Componentele Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| **Colectarea și transportul deșeurilor menajere, similare și din piețe** | | | | |
| **Colectare și transport deșeuri reziduale menajere, similare și din piețe -** Menținerea sistemului de colectare din 2025 corelat cu dezvoltarea și aplicarea instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci”.<br>**PAYT va fi aplicabil în toate UAT din anul 2028.**<br>Descrierea sistemului de colectare și a implementării PAYT este prezentată în cap. 6.3.1 | - | - | - | Operatorii de colectare vor asigura dotarea cu recipiente echipate cu etichete RFID și autospeciale cu cititoare RFID pentru aplicarea PAYT. Prin PNRR vor fi asigurate insule ecologice digitalizate.<br>Insulele ecologice și echipamentele asigurate de operatori sunt prezentate în Tabel *6-3*, Tabel *6-4*, Tabel *6-5*, inclusiv datele la care se vor face achizițiile. Costurile suportate de operatori se regăsesc în Tabel *7-15*, Tabel 7-16, Tabel 7-17, iar cele din PNRR in Tabel 7-18 |
| **Colectare și transport deșeuri menajere, similare și din piețe reciclabile –** extinderea și eficientizarea sistemului de colectare existent prin colectarea pe 3 fracții distincte a deșeurilor | - | - | - | Operatorii de colectare vor asigura dotarea cu recipiente și autospeciale.<br>Prin PNRR vor fi asigurate insule ecologice |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| reciclabile. Creșterea ratelor de capturare pentru atingerea țintelor legale.<br>**Colectarea separată pe 3** fracții **a deșeurilor reciclabile se va realiza la nivelul tuturor UAT din anul 2028.**<br>Ratele de capturare sunt coerente cu cele din Planul de colectare separată, stabilite pornind de la cele din anul de baza 2025, conform **Tabel 5-18**. Descrierea sistemului de colectare este prezentată în cap. 6.3.2 | | | | digitalizate. Prin PNRR/alte surse vor fi asigurate și CAV-uri mici.<br>Insulele ecologice și echipamentele asigurate de operatori sunt prezentate în Tabel *6-6*, Tabel *6-7*, Tabel *6-8*, Tabel *6-9*, Tabel *6-10*, inclusiv datele la care se vor face achizițiile. Costurile suportate de operatori se regăsesc în Tabel *7-15*, Tabel 7-16, Tabel 7-17, iar cele din PNRR in Tabel 7-18 |
| **Colectare și transport biodeșeuri menajere, similare și din piețe –** Extinderea graduală a sistemului existent prin includerea biodeșeurilor alimentare suplimentar față de deșeurile verzi, includerea colectării separate a biodeşeurilor similare și din toate piețele, extinderea graduală a sistemului de colectare la nivelul tuturor orașelor și implementarea | - | - | 2031 (anul la care sistemul va deveni complet operațional) | Operatorii de colectare vor asigura dotarea cu recipiente și autospeciale.<br>Prin PNRR vor fi asigurate insule ecologice digitalizate. Prin PNRR/alte surse vor fi asigurate și CAV-uri mici.<br>Insulele ecologice și echipamentele asigurate de operatori sunt prezentate în Tabel *6-11*, Tabel *6-12*, Tabel *6-13*, inclusiv datele |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| colectării separate a biodeșeurilor în mediul rural.<br>Ratele de capturare sunt coerente cu cele din Planul de colectare separată, stabilite pornind de la cele din anul de baza 2025, conform **Tabel 5-18**. Descrierea sistemului de colectare este prezentată în cap. 6.3.3**.** | | | | la care se vor face achizițiile.<br>Costurile suportate de operatori se regăsesc în Tabel *7-15*, Tabel 7-16, Tabel 7-17, iar cele din PNRR in Tabel 7-18 |
| **Colectare și transport deșeuri textile –** Implementarea graduală a sistemului de colectare separată a deșeurilor textile.<br>**Sistemul de colectare separată a deșeurilor textile se va aplica la nivelul tuturor UAT din anul 2028.** Ratele de capturare sunt coerente cu cele din Planul de colectare separată, stabilite pornind de la cele din anul de baza 2025, conform **Tabel 5-18**. Descrierea sistemului de colectare este prezentată în cap. 6.3.4**.** | - | - | 2028 (anul la care sistemul va deveni complet operațional) | Operatorii de colectare vor asigura dotarea cu recipiente și vehicule.<br>Prin PNRR/alte surse vor fi asigurate CAV-uri mici.<br>Echipamentele de colectare și transport asigurate de operatori sunt prezentate în Tabel *6-14*, inclusiv datele la care se vor face achizițiile.<br>Costurile suportate de operatori se regăsesc în Tabel *7-15*, Tabel 7-16, Tabel 7-17, iar cele din PNRR in Tabel 7-18 |
| **Colectare și transport deșeuri din parcuri și grădini –** | - | - | - | - |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| extinderea sistemului actual la nivelul tuturor UAT urbane<br>Ratele de capturare sunt coerente cu cele din Planul de colectare separată, stabilite pornind de la cele din anul de baza 2025, conform **Tabel 5-18**. Descrierea sistemului de colectare este prezentată în cap. 6.3.7 | | | | |
| **Colectare și transport deșeuri voluminoase** – menținerea și eficientizarea sistemului actual de colectare și transport a deșeurilor voluminoase.<br>Ratele de capturare sunt coerente cu cele din Planul de colectare separată, stabilite pornind de la cele din anul de baza 2025, conform Tabel 5-18. Descrierea sistemului de colectare este prezentată în cap. 6.3.5**.** | - | - | - | Operatorii de colectare vor asigura dotarea cu vehicule.<br>Prin PNRR/alte surse vor fi asigurate CAV-uri mici.<br>Echipamentele de transport asigurate de operatori sunt prezentate în Tabel *6-15*, inclusiv datele la care se vor face achizițiile.<br>Costurile suportate de operatori se regăsesc în Tabel *7-15*, Tabel 7-16, Tabel 7-17. |
| **Colectare și transport deșeuri menajere periculoase –** modernizarea, extinderea și | - | - | 2028 (anul în care sistemul va deveni | Operatorii de colectare vor asigura dotarea cu |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| eficientizarea sistemului de colectare și transport a deșeurilor menajere periculoase.<br>**Sistemul va deveni complet operațional (la nivelul tuturor UAT) în anul 2028.**<br>Ratele de capturare sunt coerente cu cele din Planul de colectare separată, stabilite pornind de la cele din anul de baza 2025, conform Tabel 5-18. Descrierea sistemului de colectare este prezentată în cap. 6.3.6 | | | complet operațional) | vehicule și recipiente de colectare.<br>Prin PNRR/alte surse vor fi asigurate CAV-uri mici.<br>Echipamentele de colectare și transport asigurate de operatori sunt prezentate în Tabel *6-16*, inclusiv datele la care se vor face achizițiile.<br>Costurile suportate de operatori se regăsesc în Tabel *7-15*, Tabel 7-16, Tabel 7-17 |
| **Transferul și transportul deșeurilor** – vor fi menținute în uz stațiile de transfer existente. Vor fi realizate reinvestiri la toate stațiile de transfer pentru a asigura funcționarea lor pe toată perioada de planificare. Prin stațiile de transfer existente vor fi transferate inclusiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri. Fluxurile de transfer și transport sunt prezentate la cap. 6.4. | - | - | - | Proprietarii vor asigura reinvestiri în toate stațiile de transfer conform Tabel *6-18*. Costurile de înlocuire și reinvestiții sunt prezentate in Tabel *7-24*, iar cele de investiții în Tabel 7-21 și Tabel 7-20. Din anul 2041, deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 vor fi grupate în prescontainere ce se vor afla pe platforma |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| | | | | actualei stații de compostare Bacău și ulterior prescontainerele pline vor transportate către SS Onești. Costul organizării punctului intermediar de transport și al echipamentelor asociate este estimat la cca 111.789 EUR și va fi suportat de viitorul operator al stației de sortare Onești (Tabel 7-22) |
| **Centre de stocare temporară existente –** vor fi menținute, inclusiv pentru colectare prin aport voluntar. Până în 2041 tratarea deșeurilor voluminoase se va realiza la CST Bacău și Onești si IITD, din 2041 exclusiv la IITD. Activitatea CST este prezentată în cap. 6.5**.** | - | - | - | - |
| **Stații de sortare existente (SS Bacău, SS Onești, SS Comănești) –** vor funcționa la capacitate reală, iar SS Onești va funcționa în 1,5 – 2 schimburi. Din 2041 activitatea SS Bacău va fi sistată. Din 2041 SS Onești va | - | - | - | Proprietarii vor asigura reinvestiri /investiții în stațiile de sortare Onești și Comănești conform Tabel *6-19*. Costurile de înlocuire și reinvestiții sunt prezentate in Tabel *7-24*, |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| funcționa doar pentru sortarea deșeurilor reciclabile de hârtie/carton colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5. Prin prisma capacităților, va fi modificată arondarea actuală. Pentru stațiile de sortare Onești și Comănești vor fi asigurate investiri și reinvestiri pentru a asigura funcționarea acestora, la capacitățile reale și indicatorii globali de performanță, pentru întreaga perioadă de planificare<br>Activitatea stațiilor de sortare existente este prezentată în cap. 6.6. | | | | iar cele de investiții în Tabel 7-21 și Tabel 7-20. |
| **Stații de compostare existente (SC Bacău, SC Onești)** – SC Bacău își va sista activitatea, SC Onești va funcționa la capacitatea reală Prin prisma capacităților, va fi modificată arondarea actuală. Vor fi asigurate reinvestirile necesare pentru SC Onești pentru funcționarea pe întreaga perioadă de planificare. În urma unei analize a capacităților din anul 2034 se va decide necesitatea creării unor volume suplimentare de | - | - | - | Vor fi realizate reinvestiri în anul 2030 pentru înlocuirea prelatelor de la SC Onești. Costurile de înlocuire și reinvestiții sunt prezentate in Tabel *7-24*. |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| compostare, pentru a nu fi modificată arondarea.<br>Activitatea stațiilor de compostare existente este prezentată în cap. 6.7. | | | | |
| • **Asigurarea de capacități de tratare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat**<br>• **Asigurarea de capacități de tratare pentru întreaga cantitate de biodeșeuri colectate separat**<br>• **Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor reziduale și stabilizarea din punct de vedere biologic a acestora înaintea depozitării**<br>• **Asigurarea de capacități de tratare pentru întreaga cantitate de deșeuri textile și deșeuri voluminoase colectate separat** | Realizarea unei instalații integrate de tratare a deșeurilor (IITD), in care vor fi tratate pe fluxuri distincte, fără posibilitate de contaminare încrucișată, deșeuri reciclabile de plastic/metal (din 2041), biodeșeuri și deșeuri reziduale. IITD va fi conține:<br>**Instalație de tratare mecanică a deșeurilor** formată din:<br>• Linie de sortare semiautomată flexibilă, care va funcționa alternativ, fără intersectarea fluxurilor, pe fluxuri distincte, pentru tratarea:<br>○ *deșeurilor reziduale* colectate din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică, cu funcționare pentru | 77.697.357<br>(PDDTJ – instalația IITD) | 2026-2030 realizarea investițiilor<br>2031 punerea în operare a IITD | Instalația IITD va fi finanțată prin PDDTJ.<br>Instalația de cogenerare a IITD va fi asigurată de către viitorul operator. Costurile de investiții ale noului operator al IITD sunt prezentate in Tabel 7-19. |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| | deșeuri reziduale 5 zile/săptămână, 16 ore/zi ȘI<br>○ deșeurilor *reciclabile de plastic și metal* colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal 1 zi/săptămână, 16 ore/zi (începând cu anul 2041);<br>• Hală comună<br>○ pentru dezmembrarea și sortarea *deșeurilor voluminoase* colectate separat în județ. În instalație vor fi sortate cantitățile de deșeuri voluminoase care depășesc capacitatea estimată a CST existente. Din 2041 toate deșeurile voluminoase colectate in județ vor fi tratate la IITD;<br>○ pentru sortarea *deșeurilor textile* colectate separat din întreg județul; | | | |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| | • Instalație de producere RDF;<br>**Instalație de tratare biologică cu două componente:**<br>• **Tratare prin digestie anaerobă** pentru *biodeșeurile colectate separat* care depășesc capacitatea SC Onești Și *fracția organică* rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale, cu scopul producerii de digestat și biogaz. Tratarea celor 2 tipuri de deșeuri se va realiza pe fluxuri distincte, fără posibilitatea intersectării acestora;<br>• **Tratare aerobă - hală de tratare aerobă** pentru compostarea digestatului provenit din biodeșeuri colectate separat și în zonă delimitată special, pentru stabilizarea digestatului provenit din deșeuri reziduale. Aceasta are rolul de a produce compost și CLO/material stabilizat. | | | |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| | Ca si instalația mecanică, instalația biologică asigură flexibilitatea tehnologică odată cu creșterea cantităților de biodeșeuri colectate separat concomitent cu scăderea celor reziduale.<br>Detalii privind capacitățile sunt prezentate la cap. 6.8.1 și 6.8.2.<br>Fluxurile detaliate de transport către IITD sunt prezentate la cap. 6.4 și 6.8.1 și 6.8.2. | | | |
| **Depozit existent** | - | - | - | În perioada 2041-2042 va fi realizată de către actualul operator o nouă celulă a depozitului existent, cu volum de 250.000 mc. Celula va fi pusă în funcțiune în anul 2043 și va acoperi necesarul de depozitare până cel puțin în anul 2055. Costurile estimate sunt 1.912.495 euro. |
| **Intangibile** | | | | |

| Descriere componentei | Investiții prin proiect PDDTJ | Valoarea investiției (euro, prețuri constante 2026) | An implementare | Sursa de finanțare/comentarii |
|---|---|---|---|---|
| **Proiectare, asistență tehnica si management de proiect, supervizare, publicitate, conștientizare populație** | - | 4.705.753 | 2027-2030 | PDDTJ |

Nota: valoarea investiției este strict cea legată de investițiile PDDTJ

### 7.1.2 Conformarea cu documentele de planificare

Consiliul Județean Bacău a inițiat activitatea de elaborare a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD BC).

PJGD Bacău stabilește obiectivele și țintele pentru județul Bacău în domeniul gestionării deșeurilor pentru perioada 2020-2025. PJGD Bacău este realizat în concordanță cu Planul Național de Gestionare a Deșeurilor 2018-2025 (PNGD). PJGD Bacău a acoperit perioada 2020-2025. La data elaborării prezentului studiu de fezabilitate perioada de planificare a PJGD Bacău a expirat.

Conform Ghidului Solicitantului PDDTJ pentru obiectivul specific RSO2.6, una dintre condițiile de finanțare este corelarea investițiilor din proiect cu un plan/strategie sectorială. În baza acordului MIPE/CE, prin faptul că PJGD Bacău/PNGD și-au încetat perioada de planificare în decembrie 2025, documentul de planificare luat în considerare pentru corelarea investițiilor este draft-ul PNGD 2026-2035.

Studiul de fezabilitate pentru Sistem de management al deșeurilor din județul Bacău este construit având ca bază:

- Principalele probleme identificate în gestionarea curentă a deșeurilor municipale;
- Proiecte aflate în curs de implementare;
- Prevederile legale europene și naționale în vigoare;
- Prevederile draft-ului Planului Național de Gestionare a Deșeurilor 2026-2035;

O sinteză a principalelor prevederi ale draft-ului PNGD 2026-2035 aplicabile județului Bacău, comparativ cu mențiunile prezentului SF este prezentată în tabelul următor.

Tabel 7-2: Conformarea Studiului de fezabilitate cu prevederile draft-ului PNGD 2026-2035 aplicabile județului Bacău

| **Mențiuni draft PNGD 2026-2035 aplicabile județului Bacău** | **Mențiuni Studiu de fezabilitate** |
|---|---|
| Extinderea colectării separate în mediul urban, zona de case, pentru deșeurile de H/C, P/M, colectate din poarta în poartă<br>Implementarea colectării separate a sticlei în puncte de colectare pentru mediul urban și rural | Extinderea graduală până în 2028 și eficientizarea ulterioară sistemului de colectare existent prin colectarea pe 3 fracții distincte a deșeurilor reciclabile (H/C, P/M, sticlă).<br>Colectarea deșeurilor de H/C și P/M din zona caselor, mediul urban și rural, se va realiza din poartă în poartă.<br>Colectarea deșeurilor de sticlă din zonele de blocuri se va realiza în puncte de precolectare asociate blocurilor.<br>Colectarea deșeurilor de sticlă din zona caselor (urban și rural) se va realiza în puncte de colectare<br>Rate de capturare conform Tabel 5-18.<br>Echipamentele de colectare și transport vor fi achiziționate de către operatori. Echipamentele de transport nu sunt eligibile prin PDDTJ. |

| | |
|---|---|
| | Vor fi realizate investiții în insule ecologice digitalizate (PNRR, operatori) și CAV-uri mici (PNRR/alte surse). |
| Extinderea colectării separate a biodeșeurilor în mediul urban și rural | Extinderea graduală a sistemului existent prin includerea biodeșeurilor alimentare suplimentar față de deșeurile verzi, includerea colectării separate a biodeşeurilor similare și din toate piețele, extinderea graduală a sistemului de colectare la nivelul tuturor orașelor și implementarea colectării separate a biodeșeurilor în mediul rural începând cu anul 2031.<br>Ratele de capturare sunt stabilite în Tabel 5-18. Până în 2030 va fi extins sistemul de colectare separată a biodeșeurilor doar pentru biodeșeuri menajere din orașele Onești, Dărmănești, Moinești și Buhuși (colectare în insule ecologice digitalizate și pubele puse la dispoziție de viitorul operator de colectare, cu rate de capturare locale de cca 55% - a se vedea explicații și în cap. 5.2.2), la biodeșeurile colectate in CAV-uri PNRR și la biodeșeuri din piețe din mun. Bacău.<br>Din 2031 sistemul se va extinde la nivelul întregului județ (a se vedea explicații referitoare la evoluția ratelor de capturare în cap. 5.2.2).<br>Ratele de capturare a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe vor ajunge la o medie de cca 67% în anul 2031 și la cca 75% în 2035 suficiente pentru atingerea obiectivelor de reciclare, fără a lua în considerare impactul SGR.<br>Echipamentele de colectare vor fi fie insule ecologice digitalizate (achiziții PNRR) fie vor fi asigurate de către operatori. Autospecialele vor fi achiziționate de către operatori, nefiind eligibile prin PDDTJ.<br>Suplimentar, prin finanțare PNRR/alte surse vor fi realizate și CAV-uri mici. |
| Implementarea colectării separate a deșeurilor textile (la nivel național) | Implementarea graduală a colectării separate a deșeurilor textile cu finalizarea implementării complete în anul 2028.<br>Ratele de capturare pentru deșeuri textile, sunt prevăzute în Tabel 5-18. Acestea, împreună cu ratele de capturare a biodeșeurilor, deșeurilor reciclabile, deșeurilor voluminoase, asigură îndeplinirea obiectivelor legale de reciclare și contribuie la îndeplinirea obiectivului național de reducere de la depozitare. |

| | |
|---|---|
| | Echipamentele de colectare și transport pentru aceste tipuri de deșeuri vor fi asigurate de operatorii de colectare.<br>Pentru colectarea deșeurilor textile de deșeuri vor fi construite și 10 CAV-uri mici prin finanțare PNRR/alte surse. |
| Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere (la nivel național) | Menținerea și eficientizarea sistemului actual de colectare și transport a deșeurilor voluminoase.<br>Modernizarea și eficientizarea sistemului de colectare și transport a deșeurilor menajere periculoase și implementarea la nivelul tuturor UAT și al tuturor operatorilor până în 2028.<br>Ratele de capturare pentru deșeuri voluminoase și deșeuri menajere periculoase sunt prevăzute în Tabel 5-18.<br>Acestea, împreună cu ratele de capturare a biodeșeurilor, deșeurilor reciclabile, deșeurilor textile, asigură îndeplinirea obiectivelor legale de reciclare și contribuie la îndeplinirea obiectivului național de reducere de la depozitare.<br>În mod particular, colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație (ca o categorie particulară a deșeurilor biodegradabile), este propus a se realiza la CST/CAV existente, prin CAV-urile PNRR și cu ocazia campaniilor de colectare a deșeurilor menajere periculoase (a se vedea cap. 6.3.3).<br>Echipamentele de colectare și transport pentru aceste tipuri de deșeuri vor fi asigurate de operatorii de colectare.<br>Pentru colectarea deșeurilor voluminoase și deșeurilor menajere periculoase vor fi construite și 10 CAV-uri mici prin finanțare PNRR/alte surse. |
| Modernizarea stațiilor de sortare existente și aducerea la o capacitate de 35.400 t/an | În urma analizelor detaliate din cap. 3.3.5.4 și 5.1.3 (a se vedea Analiză capacități *vs* proiecții ale cantităților de deșeuri reciclabile ce necesită tratare), coroborat cu disponibilitatea fondurilor, este propus ca **stația de sortare Bacău** să funcționeze la capacitatea reală de 6.300 t/an până la finalul contractului existent, cu tratarea deșeurilor reciclabile colectate în municipiul Bacău, în limita capacității. Surplusul de deșeuri colectate din municipiul Bacău va fi direcționat către stația de sortare Onești. După finalizarea contractului existent (2041), este propus ca stația de sortare Bacău să înceteze activitatea ca urmare a uzurii fizice și morale care este estimată după perioada de funcționare 2018-2041. |

| | |
|---|---|
| | Nu vor fi realizate modernizări datorită indisponibilității fondurilor necesare.<br>Conform informațiilor din cap. 3.3.5.4 și 5.1.3, nu au fost înregistrate probleme de funcționare pentru stația de sortare Onești, iar gradul de uzură este unul normal pentru perioada de funcționare. Stația poate funcționa în 2 schimburi. Pentru perioada următoare au fost estimate costuri de reinvestiri și investiții de modernizare (separatoare optice), costuri care au fost asumate oficial de către Consiliul Județean Bacău, astfel încât stația de sortare Onești să funcționeze în condiții optime.<br>Este propus ca stația de **sortare Onești** să funcționeze la capacitatea reală de 28.000 t/an până la finalul contractului existent, cu funcționare în **2 schimburi** și cu tratarea deșeurilor din zonele 1 (mai puțin ponderea de deșeuri din municipiul Bacău posibil a fi tratata la SS Bacău), 2, 3, 5. După finalizarea contractului existent (2041) stația de sortare Onești va trata doar deșeuri de hârtie și carton, colectate din întreg județul, mai puțin Zona 4 (Comănești).<br>Conform informațiilor din cap. 3.3.5.4 și 5.1.3, stația de sortare Comănești prezintă un grad de uzură pronunțat. Pentru perioada următoare au fost estimate costuri de reinvestiri și investiții, costuri care au fost asumate de către Primăria Comănești astfel încât stația de sortare Comănești să funcționeze la capacitatea reală pe perioada de planificare.<br>Este propus ca stația de **sortare Comănești** să funcționeze la capacitatea reală de 2.000 t/an până la finalul perioadei de planificare, cu funcționare în un schimb și cu tratarea deșeurilor reciclabile colectate exclusiv din Zona 4 (orașul Comănești).<br>Luând în calcul funcționarea SS Onești în 2 schimburi, capacitatea reală totală a celor 3 stații de sortare existente este de cca 36.000 t/an, cu o performanță globală de reciclare de cca 55%.<br>Din anul 2041 (odată cu finalizarea contractului existent) este propusă sistarea activității stației de sortare Bacău.<br>Din anul 2041 (odată tratarea la SS Onești exclusiv a deșeurilor de hârtie și carton) la IITD Letea Veche vor fi sortate deșeuri de plastic/metal (colectate separat din întreg județul, mai puțin Zona 4 – Comănești), pe aceeași linie cu cea de tratare mecanică a deșeurilor reziduale, dar în schimburi și zile diferite. Totodată la IITD Letea Veche vor fi aduse toate deșeurile de sticlă colectate |

| | |
|---|---|
| | separat din întreg județul, mai puțin Zona 4 – Comănești și vor fi predate direct reciclatorilor.<br>Din 2041, deșeurile de hârtie/carton colectate din zona 1 vor fi transportate către SS Onești printr-un punct intermediar de transport, operat de viitorul operator al IITS si SS Onești. |
| Modernizarea stațiilor de compostare existente și aducerea la o capacitate de 9.800 t/an | Datorită uzurii și lipsei de spațiu Stația de compostare Bacău nu tratează biologic în anul de referință deșeuri verzi, asigurând doar prelucrarea mecanică a acestora. În plus, stația de compostare Bacău a fost proiectată doar pentru tratarea deșeurilor verzi, nu și pentru deșeuri alimentare.<br>Conform analizei tehnice realizate în anul 2026, stația de compostare Onești nu prezintă semne de uzură. Singurele reinvestiri prevăzute sunt reprezentate de înlocuirea în anul 2030 a prelatelor de compostare, estimate la cca 101.980 RON. Consiliul Județean Bacău și-a exprimat disponibilitatea alocării acestor fonduri<br>Ca urmare a analizei realizată în cap. 5.1.4 și a rezultat ca soluție optimă sistarea activității de tratare biologică a deșeurilor la SC Bacău. Biodeşeurile colectate separat și deșeurile din parcuri și grădini vor fi compostate la SC Onești, în limita capacității acesteia, iar din 2031 la SC Onești și la IITD (noua investiție finanțată prin PDDTJ).<br>Vor fi modificare arondările în cele 2 stații de compostare existente, fără a fi modificat substanțial contractul existent.<br>Fluxurile în instalațiile de compostare sunt prezentate în cap. 6.4 și 6.7.<br>Ca urmare a reinvestirilor realizate, capacitatea de compostare existentă în județul Bacău este în medie de 8.500 t/an și va fi menținută pe întreaga perioadă de planificare. Odată cu creșterea ratelor de capturare a biodeșeurilor în anul 2035, este preconizată o creștere a cantităților de biodeșeuri intrate în Stația de compostare Onești. Pentru a nu modifica zona de arondare, este propus ca în anul 2034 să fie realizată o analiză a capacității stației si daca va fi necesar fie se vor înalță brazdele fie se va face o brazda in plus. |
| Realizarea unei investiții într-o Instalație integrată de tratare a deșeurilor (IITD) nouă ce permite: | În anul 2031 este propusă punerea în funcțiune a unei instalații integrate de tratare a deșeurilor (investiție nouă) care va permite: |

| | |
|---|---|
| • Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și reciclabile la o capacitate de 29.900 t/an/schimb;<br>• Tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat cu o capacitate de 39.800 t/an;<br>• Tratarea anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale cu o capacitate de 42.800 t/an. | • Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale și reciclabile:<br><br>La instalația mecanică a **IITD** tratarea deșeurilor reciclabile și reziduale se va realiza într-o **linie flexibilă**, cu scop dublu pentru tratarea semi-automată deșeurilor reziduale și a deșeurilor de plastic/metal (procese derulate în zile diferite pentru a nu permite contaminarea sau intersectarea fluxurilor). Capacitatea pentru tratare deșeuri de plastic/metal și rezidual va fi de 10,4 t/h, (funcționare 1 zi săptămână, 16 ore/zi pentru plastic/metal și 5 zile/săptămână, 16 ore/zi pentru deșeuri reziduale – ceea ce conduce la o capacitate de 26.000 t/an/schimb).<br><br>Suplimentar, la instalația mecanică vor fi sortate deșeuri textile (capacitate 0,5 t/ora, 6 zile/săptămână, 8 ore/zi), vor fi dezmembrate și sortate deșeuri voluminoase textile (capacitate 0,9 t/ora, 6 zile/săptămână, 8 ore/zi) și va fi produs RDF (capacitate 5,4 t/ora, 6 zile/săptămână, 16 ore/zi);<br><br>• Tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat:<br><br>În noua IITD vor fi tratate anaerob toate biodeșeurile și deșeurile din parcuri și grădini care depășesc capacitatea stației de compostare Onești. Capacitatea de tratare anaerobă a biodeșeurilor colectate separat este de 50.000 t/an<br><br>• Tratarea anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale:<br><br>În noua IITD va fi tratată anaerob fracția organică din deșeurile reziduale colectate din întreg județul. Capacitatea de tratare anaerobă a fracției organice din deșeuri reziduale este de 19.000 t/an.<br><br>Ca și instalația mecanică, instalația biologică asigură flexibilitatea tehnologică odată cu creșterea cantităților de biodeșeuri colectate separat concomitent cu scăderea |

| | |
|---|---|
| | celor reziduale, urmând a fi proiectată modular, fără posibilitatea intersectării fluxurilor de biodeșeuri și deșeuri reziduale, de la intrare până la ieșire.<br><br>Instalația de tratare anaerobă va fi completată de o hală de tratare aerobă care va asigura obținerea unui compost din digestatul provenit din biodeșeuri cu calități de fertilizant ȘI va asigura stabilirea digestatului provenit din deșeuri reziduale. Hală de tratare aerobă va fi delimitată în două zone distincte pentru a nu se amesteca cele două produse. Capacitatea zonei pentru producerea compostului este de 29.000 t/an, iar a celei de stabilizare de 14.000 t/an<br><br>Detalieri ale capacităților specifice de tratare și funcționarea IITD sunt prevăzute în cap .6.8.<br><br>Întreaga investiție IITD va fi finanțată prin PDDTJ, cu excepția instalației de cogenerare care îi va reveni viitorului operator al IITD. |

Sursa*: Draft PNGD 2026-2035 Studiul de fezabilitate*

În privința depozitării deșeurilor, în draft PNGD 2026-2035 nu sunt prevăzute capacități noi de depozitare pentru județul Bacău până în 2035. Conform analizei alternativelor, o nouă celulă de 250.000 mc va fi realizată în perioada 2040-2041 de către actualul operator (conform prevederilor contractuale) și va fi pusă în folosință în anul 2043 (data la care se estimează ca actuala celulă își va epuiza capacitatea). Noua celulă va acoperi necesarul de depozitare cel puțin până în anul 2055.

NOTE:

Conform draft PNGD 2026 capacitățile instalațiilor de mai sus sunt estimate, determinate pe baza ipotezelor medii la nivel național. Capacitățile reale, necesare pentru asigurarea tratării întregii cantități de deșeuri municipale din județ se vor determina în cadrul studiilor de fezabilitate.

Structura finală a investițiilor poate fi optimizată în funcție de soluția tehnologică adoptată pentru tratarea deșeurilor reciclabile. Astfel, în situația în care, în etapa de pregătire a studiilor de fezabilitate, se va opta pentru tratarea deșeurilor reciclabile, respectiv a biodeșeurilor în cadrul instalațiilor integrate de tratare a deșeurilor (IITD), se poate analiza posibilitatea renunțării la una sau mai multe dintre stațiile de sortare, respectiv compostare existente la nivelul județului, cu condiția asigurării capacităților necesare de sortare și tratare biodeșeuri colectate separat în cadrul noilor instalații.

Decizia finală privind menținerea sau renunțarea la una sau mai multe stații de sortare existente va fi fundamentată în etapa de elaborare a studiilor de fezabilitate, pe baza

analizelor tehnico-economice detaliate, a evaluării fluxurilor de deșeuri și a impactului asupra funcționării sistemului județean de gestionare a deșeurilor.

### 7.1.3 Fluxuri IITD

Informații sintetice privind fluxurile de intrări și ieșiri din IITD pentru primul an de funcționare, anul 2041 (data de începere a activității de sortare a deșeurilor reciclabile), precum și media multianuală sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 7-3: Fluxuri sintetice de deșeuri în cadrul IITD

| INPUT/ OUTPUT IITD | U.M | 2031 | 2041 | Media 2031-2055 |
|---|---|---|---|---|
| **INPUT** | | | | |
| Total deșeuri *recepționate* în IITD, din care: | t/an | 102.600 | 104.210 | 99.178 |
| Deșeuri reciclabile către sortare | t/an | 0 | 13.360 | 7.634 |
| Deșeuri reziduale către tratare mecanică | t/an | 39.393 | 26.939 | 28.724 |
| Biodeșeuri menajere, similare și din piețe, deșeuri verzi către tratare biologică | t/an | 51.659 | 54.470 | 52.694 |
| Deșeuri textile către sortare | t/an | 697 | 1.161 | 1.071 |
| Deșeuri voluminoase către tratare mecanică | t/an | 591 | 2.228 | 1.504 |
| Deșeuri combustibile de la stații de sortare către producere de RDF | t/an | 10.259 | 6.052 | 7.551 |
| **OUTPUT** | | | | |
| Deșeuri reciclabile din deșeuri reziduale | t/an | 2.364 | 1.656 | 1.746 |
| Deșeuri reciclabile din sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat | t/an | 0 | 10.688 | 6.107 |
| Deșeuri reciclabile din deșeuri voluminoase | t/an | 237 | 891 | 602 |
| Textile reutilizabile | t/an | 70 | 116 | 107 |
| Textile reciclate | t/an | 279 | 465 | 429 |
| Compost | t/an | 18.071 | 19.018 | 18.412 |
| RDF | t/an | 25.384 | 19.966 | 20.687 |
| CLO | t/an | 2.118 | 1.484 | 1.565 |
| Biogaz | mc/an | 5.080.193 | 4.841.348 | 4.770.404 |
| Digestat din deșeuri reziduale si reziduuri nevalorificabile | t/an | 17.564 | 14.203 | 14.492 |
| **PERFORMANȚA IITD** | | | | |

| INPUT/ OUTPUT IITD | U.M | 2031 | 2041 | Media 2031-2055 |
|---|---|---|---|---|
| % Deșeuri reciclate din deșeuri reziduale | % | 0% | 80% | 48% |
| % Deșeuri reciclate din total reciclabile colectate separat | % | 6% | 6% | 6% |
| % compost din total input deșeuri biodegradabile (biodeșeuri și deșeuri verzi) | % | 35% | 35% | 35% |
| **PRO- RATA** | **%** | 52% | 68% | 63% |

*Sursa: SF cap. 6, Tabel 6-2*

Conform Ghidului solicitantului PDDTJ **Pro-rata** reprezintă **raportul dintre cantitatea medie de deșeuri colectate separat (deșeuri reciclabile, deșeuri biologice, deșeuri voluminoase și/sau textile) care sunt acceptate la tratare și cantitatea totală medie de deșeuri tratate în facilitate.**

Parametrii de calitate pentru categoria de compost A vor fi în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) 2019/1009 privind produsele fertilizante, Anexa II, Categorii de materii componente (CMC) 3 și 5 și cu legislația națională.

Parametrii de calitate pentru deșeurile biodegradabile stabilizate și/sau CLO vor fi în conformitate cu prevederile legislației naționale și europene și a practicilor europene aplicabile (OUG 196/2005, Decizia 2003/33/CE).

Detalii referitoare la datele de intrare si ieșire din IITD sunt prezentate în cap. 6.1 (Tabel *6-2*) și cap. 6.8.

### 7.1.4 Investițiile proiectului

În această secțiune sunt descrise investițiile propuse a se realiza pentru Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor definit conform alternativei 1, rezultată a fi optimă pentru județul Bacău (a se vedea detalii în cap. 5 și cap. 6).

Tabelul următor prezintă investițiile ce sunt propuse a fi realizate din proiect.

Tabel 7-4 Lista de investiții din cadrul proiectului

| Descriere măsură | Costuri de investiții (euro, prețuri constante) |
|---|---|
| **Instalație integrată de tratare a deșeurilor** | |
| Construcții și instalații | 26.298.978 |
| Instalații și echipamente | 42.239.909 |
| Echipamente mobile | 1.980.766 |
| Cheltuieli diverse și neprevăzute | 7.177.704 |

| Descriere măsură | Costuri de investiții (euro, prețuri constante) |
|---|---|
| **SUB TOTAL INVESTIȚIE CU DIVERSE ȘI NEPREVĂZUTE** | **77.697.357** |
| Planificare /studii proiectare | 1.246.846 |
| **Consultanță** | 746.375 |
| Asistenta Tehnica | 12.600 |
| Supervizare pe perioada lucrărilor | 1.545.938 |
| Suport Beneficiar | 171.681 |
| Publicitate și informare | 319.350 |
| Comisioane, contribuții, taxe legale si documentații suport si cheltuieli pentru obținere avize, acorduri, autorizații | 662.963 |
| **SUB TOTAL INTANGIBILE** | **4.705.753** |
| **TOTAL FĂRĂ TVA** | **82.403.110** |
| TVA | 17.130.894 |
| **TOTAL CU TVA** | **99.534.004** |

## MĂSURI REFERITOARE LA ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Pentru a răspunde necesităților de adaptare la schimbările climatice vor fi luate următoarele măsuri:

**Masuri operaționale si de proiectare –** vor fi incluse in documentația de atribuire pentru proiectarea-execuția-operarea IITD:

- Asigurarea continuității operațiunilor instalației:
  - Recircularea apei tehnologice - IITD va fi prevăzută cu echipamente care asigură recircularea apei pentru a evita întreruperea operării sau închiderii instalație
  - Grupuri electrogene pentru a asigura menținerea in funcțiune a sistemului in cazul întreruperii alimentarii cu energie electrica
- Prevenirea și protecția împotriva incendiilor și a exploziilor:
  - Hidranți de apă pentru stingerea incendiilor
  - Asigurarea rezervei intangibile de apă pentru incendiu
  - Sistem de protecție împotriva incendiilor și a exploziilor, care să cuprindă echipamente de prevenire, detectare și stingere, în conformitate cu cerințele legale
- Protecție seismică:

- Proiectarea IITD în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică P100/1-2013 în vederea asigurării protecției seismice a clădirilor și construcțiilor cu structuri similare acestora.

- Siguranța infrastructurii rutiere:
  - Proiectarea drumurilor pe care se vor deplasa autovehiculele în conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică
- Gestionarea resurselor de apă:
  - Monitorizarea periodică a calității apei recirculate
- Prevenirea și stingerea incendiilor:
  - Operatorul IITD are responsabilitatea de a elabora și implementa un plan de prevenire și stingere a incendiilor, in conformitate cu prevederile legale in vigoare
- Intervenții în caz de cutremur:
  - Operatorul IITD va elabora un plan de intervenție în caz de cutremur
- Prevenirea și controlul alunecărilor de teren:
  - Operatorul IITD va efectua inspecții periodice ale taluzurilor și zidurilor de sprijin, mai ales după ploi abundente sau în timpul topirii zăpezilor
  - Operatorul IITD va efectua întreținerea perdelelor forestiere care va include: curățare, completare, replantare (acolo unde este necesar), monitorizarea sănătății vegetației
- Managementul riscului de inundații:
  - Operatorul IITD va întocmi un plan de intervenții in caz de inundații
  - Operatorul IITD va efectua verificarea periodică a funcționării canalelor de gardă și a sistemelor de drenaj (curățare, desfundare, testare funcțională)

Măsurile de adaptare și evitare și reducere a impactului sunt prezentate detaliat pe fiecare subcomponentă (tratare mecanică, tratare prin digestie anaerobă, interdependențe) în capitolul 10.5.2.3 și în Studiul privind imunizarea la schimbările climatice cap 5.2. Costurile asociate sunt detaliate in Studiul privind imunizarea la schimbările climatice, cap. 5.2.

### 7.1.5 Eligibilitatea tehnică

O sinteză a îndeplinirii proiectului a condițiilor de eligibilitate specificate în Anexa 7a a Ghidului solicitantului aferent PDDTJ 2021-2027 pentru Prioritatea 1 - Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară, Obiectivul Specific RSO2.6 – Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor este prezentată în tabelul următor.

Tabel 7-5: Conformarea cu cerințele de eligibilitate tehnice ale Ghidului solicitantului PDDTJ

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| O instalație integrată de tratare a deșeurilor (IITD) este o instalație capabilă să trateze atât fluxurile de deșeuri colectate separat, cât și deșeurile reziduale pentru a recupera cantități maxime de materiale prin tratare atât mecanic, cât și biologic în scopul atingerii obiectivelor privind economia circulară | Instalația integrată de tratare a deșeurilor propusă pentru județul Bacău va trata mecanic și biologic, pe fluxuri separate, deșeuri colectate separat (reciclabile de plastic/metal, biodeșeuri, deșeuri textile, deșeuri voluminoase) și deșeuri reziduale. Instalația va fi dotată cu tehnologie modernă care va permite recuperarea unor cantități maxime de deșeuri reziduale și va asigura atingerea obiectivelor privind economia circulară (SF cap. 5.1.5, 5.2.4.2, 5.2.4.6, 6.8).<br>Din instalația de tratare mecanică vor rezulta:<br>• 80% deșeuri reciclabile raportat la total deșeuri reciclabile colectate separat intrate în instalație, începând cu anul 2041 (SF pag 389, Tabel *6-20*, Tabel *6-2*, Tabel *7-3*);<br>• 6% deșeuri reciclabile raportat la total deșeuri reziduale intrate în instalație (SF pag 389, Tabel *6-20*, Tabel *6-2*, Tabel *7-3*)<br>Din instalația biologică va rezulta 35% compost raportată la cantitatea de biodeșeuri tratată anual în instalație (SF pag. 398, Tabel *6-2*,Tabel *6-26*, Tabel *7-3*)<br>Instalația va asigura îndeplinirea obiectivelor economiei circulare, țintele legale și obiectivele proiectului. În anul 2031, 57% dintre deșeurile generate vor fi reciclate, în anul 2035 62% dintre deșeurile generate vor fi reciclate (SF cap. 5.2.4.6, Tabel *6-2*) |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| Instalațiile integrate trebuie să asigure flexibilitatea capacității instalate de a procesa cantități variabile atât din fluxurile de deșeuri colectate separat, cât și din fluxurile reziduale, pe măsură ce cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat și biodeșeuri cresc în timp pentru atingerea obiectivelor de reciclare, iar fluxul de deșeuri reziduale scade în consecință | Atât instalația de tratare mecanică cât si cea de tratare biologică vor asigura flexibilitate în tratarea deșeurilor, luând în considerare creșterea cantităților de deșeuri colectate separat concomitent cu scăderea cantităților de deșeuri reziduale (SF cap. 5.1.5, 5.2.4.2, 6.8.1, 6.8.2). |
| Cantitățile fluxurilor de deșeuri colectate separat tratate in IITD vor crește pe durata de viață a instalației și, în consecință, cantitățile de deșeuri reziduale vor scădea. Astfel, prin proiectarea IITD trebuie să aibă o flexibilitate inerentă pentru a se adapta acestor schimbări în condițiile operaționale | Pentru determinarea tipului optim de instalație, a fost realizată o analiză distinctă din perspectiva asigurării flexibilității instalației (SF cap. 5.1.5. Tehnologiile identificate pentru IITD permit asigurarea flexibilității instalațiilor pe măsură ce vor crește cantitățile de deșeuri colectate separat concomitent cu scăderea cantităților de deșeuri reziduale. Flexibilitatea va fi asigurată atât pentru tratarea mecanică cât și biologică (SF cap. 6.8, 6.8.1, 6.8.2). |
| În funcție de necesitate, aceste instalații pot, de asemenea, să trateze (mecanic) deșeurile voluminoase colectate separat și/sau textile pentru a separa fracțiile reciclabile și valorificabile energetic. | Prin faptul că nu exista în județ instalații pentru tratarea deșeurilor voluminoase și textile, coroborat cu obligația legală de colectare separată a deșeurilor textile și nici instalații pentru pregătirea RDF pentru coincinerare, IITD va asigura tratarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor textile colectate separat din întreg județul Bacău, precum și producerea de RDF (SF cap. 5.2.4.2, 6.8.1). |
| La stabilirea numărului și tipul fluxurilor de deșeuri tratate în IITD se vor lua în considerare toate obiectivele de pregătire pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivele de depozitare incluse în pachetul privind economia circulară, legislația națională și PJGD/PGDMB, planul de colectare separată, disponibilitatea piețelor pentru materialele reciclabile si valorificabile energetic, precum si capacitățile de tratare din zona proiectului | Proiectul ia in considerare toate obiectivele de pregătire pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivele de depozitare incluse în pachetul privind economia circulară, legislația națională și draft PNGD 2026-2035, planul de colectare separată, disponibilitatea piețelor pentru materialele reciclabile si valorificabile energetic, precum si capacitățile de tratare din zona proiectului (SF cap.4, 5.2.4.6, 5.2.8, 6.1). |
| Capacitatea IITD trebuie să fie calculată pe baza fluxurilor de deșeuri planificate a fi tratate in instalație, considerând măsurile de prevenire, toate obiectivele de pregătire pentru reutilizare și reciclare, sistemului | Conform SF cap. 6.1, capacitatea IITD a fost calculată pornind de la analiza situației existente în anul de referință 2025 (SF cap. 3), a proiectelor în curs (SF cap. 3.3.8, 5.1), a proiecțiilor de generare a |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| de colectare separată a deșeurilor și capacitățile de tratare existente sau planificate în aria proiectului.<br>Capacitățile de tratare existente reprezintă capacitățile reale ale instalațiilor și nu capacitățile proiectate inițial. Astfel, capacitățile de tratare existente se determină în cadrul studiului de fezabilitate ținând seama de tehnologia existentă și de gradul de uzură a echipamentelor, de cantitățile efectiv tratate în ultimii doi ani anteriori anului de pregătire a studiului de fezabilitate, precum și de indicatorii de performanță care trebuie atinși în perioada de implementare în vederea atingerii obiectivelor proiectului | deșeurilor (SF cap.4), a proiecțiilor privind colectarea deșeurilor (SF cap. 4.5), a ratelor de capturare (Tabel *5-18*), a cerințelor legale (SF cap. 5, cap. 3.3.5.2), a prevederilor draft PNGD 2026-2035 aplicabile județului Bacău (SF cap. 3.3.10, 5.1.1, 5.2.1.,7.1.2), a disponibilității piețelor de valorificare și tratare (SF cap. 3, 5.2.6) și capacităților de tratare existente.<br>Capacitățile de tratare existente au fost analizate din perspectiva tehnologiile existente, a gradului de uzură a instalațiilor și a cantităților efectiv tratate în ultimii 2 ani (SF cap. 3.3.5.3, 3.3.5.4, 3.3.5.5, 3.3.5.6), a performanței particulare și globale (cap. 3.3.5.4) din perspectiva capacității acestora de tratare a deșeurilor în perioada de planificare ( SF cap. 5.1.3, cap. 5.1.4), în corelație cu ratele de capturare stabilite pentru ca sistemul să conducă la îndeplinirea cerințelor legale de reciclare și contribuția la cea de reducere de la depozitare (Tabel *5-18*). În privința tratării deșeurilor în instalații existente vs noile investiții din proiect, au fost analizate și comparate două alternative cu proiect (SF cap. 5.2, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6).<br>Măsurile, fluxurile și capacitățile instalațiilor componente IITD sunt menționate în cap. 5.2.4, 5.2.8, 6) |
| Capacitățile de tratare planificate din aria proiectului luate în considerare la calculul capacităților IITD sunt aferente investițiilor pentru care există deja un studiu de fezabilitate și sursa de finanțare identificată. | În aria proiectului, nu există alte capacități de tratare planificate, cu excepția celor incluse în proiect. Reinvestirile și investițiile în instalațiile existente (stații de transfer, sortare, compostare) pentru perioadele următoare sunt asumate de proprietarii acestora și sunt prezentate in cap. 6.4, 6.7, 6.6, 3.3.5.3, 3.3.5.4, 3.3.5.5) |
| IITD trebuie să fie configurată cu linii/componente de sortare mecanice de ultimă generație, paralele sau cu scop dublu, pentru recuperarea materialelor atât din deșeurile colectate separat, cât și din deșeurile reziduale, împreună cu linii pentru tratarea independentă în | Instalația de tratare mecanică a deșeurilor va conține o linie semi-automată, dotată cu echipamente de ultimă generație, cu scop dublu destinată tratării deșeurilor reciclabile de plastic/metal si a deșeurilor reziduale (SF cap. 5.2.4.2, 6.8, 6.8.1). |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| paralel a biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor biodegradabile din deșeurile reziduale (fracție biodegradabilă separată mecanic de fluxul de deșeuri reziduale | Instalația de tratare biologică va fi realizată modular și va permite tratarea independentă în paralel a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice din deșeurile reziduale) pe fluxuri distincte de la intrare la ieșire, fără posibilitatea amestecării fluxurilor. Procesele tehnologice vor fi proiectate astfel încât fluxurile colectate separat să nu fie amestecate cu deșeuri reziduale sau cu fracțiuni de deșeuri separate de deșeurile reziduale. Instalația biologică *va conține două linii distincte complete (stocare, pretratare, digestoare, compostare/stabilizare)* astfel încât compostul obținut din biodeșeuri colectate separat să fie de materialul stabilizat din deșeuri reziduale (SF cap. 5.2.4.2, 6.8, 6.8.2).<br>O analiză distinctă din perspectiva flexibilității instalațiilor a fost realizata în cap. 5.1.5. |
| Instalația concepută pentru a accepta și trata atât deșeurile colectate separat, cât și fluxurile de deșeuri reziduale, cu posibile combinații de:<br>• Deșeuri reciclabile colectate separat conform planului de colectare separată<br>• Biodeșeuri colectate separat - inclusiv deșeuri verzi, conform planului de colectare separată<br>• Deșeuri reziduale<br>Potențial și pentru<br>• Deșeuri voluminoase separate la sursa și/sau textile, conform planului de colectare separata; | IITD propusă pentru județul Bacău va trata mecanic și biologic, pe fluxuri complet separate sau în schimburi diferite, deșeuri colectate separat (reciclabile, biodeșeuri, deșeuri textile, deșeuri voluminoase) și deșeuri reziduale, conform planului de colectate separată a județului Bacău (SF cap 6.8). |
| Proiectarea IITD trebuie să asigure flexibilitatea procesului pentru a trata cantități variabile atât din fluxurile de deșeuri colectate separat, cât și din cele reziduale; să fie capabilă să se adapteze în timp la cantități tot mai mari de deșeuri reciclabile colectate separat și biodeșeuri și, în consecință, la scăderea cantităților de deșeuri | IITD va fi realizată printr-un contract de tip Proiectare Execuție și Operare.<br>Instalația de tratare mecanică a deșeurilor va conține o linie semi-automată, dotată cu echipamente de ultimă generație, scop dublu |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| reziduale, conform obiectivelor de pregătire pentru reutilizare si reciclare | destinată tratării deșeurilor reciclabile de plastic/metal si a deșeurilor reziduale (SF cap. 5.2.4.2, 6.8, 6.8.1).<br>Procesul de digestie anaerobă se va derula într-o instalație biologică care *va conține două linii distincte complete (stocare, pretratare, digestoare, zone de tratare aerobă)* astfel încât digestatul obținut din biodeșeuri colectate separat să fie separat de cel obținut din deșeuri reziduale (având în vedere rolul pe care fiecare din aceste tipuri de digestat îl va avea ulterior – cel din biodeșeuri este destinat valorificării în agricultură, fiind necesară îndeplinirea condițiilor referitoare la produsele fertilizante prevăzute de Regulamentul 2019/2009, cel din deșeuri reziduale urmează stabilizat și depozitat). Tratarea în cele două linii biologice nu va permite contactul fizic dintre materialele intrare și ieșite, pe tot parcursul procesului, de la stocare materiilor prime până la ieșirea produselor finite din zona de tratare aerobă. (SF cap. 5.2.4.2, 6.8, 6.8.2).<br>Instalația, în ansamblul ei, va asigura flexibilitatea procesului pentru a trata cantități variabile atât din fluxurile de deșeuri colectate separat (reciclabile și biodeșeuri), cât și din deșeurile reziduale. Instalația va fi capabilă să se adapteze în timp la cantități tot mai mari de biodeșeuri colectate separat și, în consecință, la scăderea cantităților de deșeuri reziduale, conform obiectivelor de pregătire pentru reutilizare si reciclare. |
| Tratarea mecanică a fluxurilor de deșeuri reciclabile și reziduale colectate separat într-un proces semi-automat de ultimă generație:<br>• Tratarea în linii de sortare cu scop dublu operate în schimburi diferite.<br>• Anumite fluxuri de deșeuri pot fi considerate a fi sortate în linii de separate dedicate, de exemplu hârtie/carton, deșeuri voluminoase și/sau textile. | La instalația mecanică a **IITD** vor fi sortate deșeuri reciclabile de plastic/metal colectate din zonele 1, 2, 3, 5 într-o linie flexibilă, cu scop dublu pentru tratarea deșeurilor reziduale și a deșeurilor de plastic/metal (procese derulate în zile diferite pentru a nu permite contaminarea sau intersectarea fluxurilor). Linia cu scop dublu va fi prevăzută cu sisteme de by-pass pentru optimizarea proceselor. |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| • Recepție deșeuri – prevederea unor zone separate de recepție/stocare temporară pentru fiecare flux de deșeuri (de exemplu plastic și metal, hârtie și carton, deșeuri reziduale etc.), dimensionate adecvat conform planului operațional proiectat.<br>• Tratare (sortare și rafinare) – echipamente de sortare de ultimă generație care urmează să fie utilizate (incluzând potențial NIR (infraroșu apropiat), sisteme cu mai mulți senzori, camere cu ultrasunete sau VIS, magnetice, curenți turbionari și/sau separare a aerului) pentru a asigura ratele de recuperare/puritate.<br>• Post-tratare – controlul calității / selecția negativă (automat sau manual).<br>• Manipularea materialelor sortate - stocare în baloți, în containere sau vrac | Deșeurile de sticlă colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 vor fi de asemenea recepționate la instalație, însă acestea nu vor fi introduse în linia de sortare ci vor fi stocate temporar și predate direct operatorilor reciclatori.<br>Etapele principale pentru sortarea deșeurilor **reciclabile** vor fi:<br>• Recepție<br>• Zonă de descărcare și stocare temporară distinctă;<br>• Pre-sortare – înlăturarea deșeurilor voluminoase;<br>• Stocare deșeuri de sticlă și pregătire pentru valorificare;<br><br>Linie de sortare semiautomată dotată cu:<br>• Buncăr de alimentare cu desfăcător de saci și reglare a vitezei benzii transportoare;<br>• Benzi transportoare înclinate cu viteză variabilă, cu bypass pentru optimizare procese;<br>• Ciur;<br>• Separator balistic;<br>• Separator metale;<br>• Separator nemetale;<br>• Separator pneumatic;<br>• Sortare automată cu NIR, VIS, multisenzor;<br>• Posturi de sortare manuală și selecție negativă cu buncăre de colectare;<br>• Benzi către instalația RDF;<br>• Boxe de colectare;<br>• Presă de balotat;<br>• Spațiu de stocare temporară a deșeurilor sortate |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| | Etapele principale pentru sortarea deșeurilor **reziduale** vor fi:<br>• Recepție<br>• Zonă de descărcare și stocare temporară distinctă;<br>• Pre-sortare – înlăturarea deșeurilor voluminoase;<br>Linie de sortare semiautomată dotată cu:<br>• Buncăr de alimentare cu desfăcător de saci și reglare a vitezei benzii transportoare;<br>• Benzi transportoare înclinate cu viteză variabilă, cu bypass pentru optimizare procese;<br>• Ciur;<br>• Separator balistic;<br>• Separator metale;<br>• Separator nemetale;<br>• Separator pneumatic;<br>• Separatoare optice (cu bypass pentru plastic/metal) cu NIR, VIS, multisenzor;<br>• Posturi de sortare manuală și selecție negativă cu buncăre de colectare;<br>• Benzi către instalația RDF;<br>• Boxe de colectare;<br>• Presă de balotat;<br>• Spațiu de stocare temporară a deșeurilor sortate<br><br>A se vedea detalii SF cap. 6.8, 6.8.1, Tabel *6-21*, Tabel *6-22*, Schema flux tehnologic din cap. 6.8.2. |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| Tratarea biologică a biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor biodegradabile din deșeuri reziduale (inclusiv pre-tratarea mecanică):<br>• Linii de proces paralele, de la recepție la tratare până la stocare - conform prevederilor Regulamentului UE 2019/1009 privind produsele fertilizante și comercializarea acestora, și în funcție de prevederile legislației naționale, liniile de tratare pentru procesarea materialelor separate la sursă trebuie să fie clar separate de liniile de tratare pentru procesarea materialelor din deșeuri reziduale, în plus trebuie evitat contactul fizic între materialele de intrare și de ieșire, inclusiv în timpul depozitării.<br>• Pre-tratare, in funcție de procesul selectat, va include indicativ deschizător de saci, tambur sau ecrane cu disc, magnet, separatoare de curenți turbionari și, în cazul DA, luarea în considerare a hidrociclonului pentru a reduce efectul de tragere al materialelor plastice pentru o recuperare organică maximă.<br>Tratare, care poate consta în următoarele procese tehnologice, în funcție de prevederile PJGD/PGDMB:<br>• Digestie anaerobă (cu recuperare de energie) atât pentru biodeșeurile colectate separat, cât și pentru deșeurile biodegradabile din deșeurile reziduale. Digestatul rezultat de la tratarea deșeurilor colectate separat va fi ulterior compostat. Digestatul rezultat de la tratarea deșeurilor reziduale va fi tratat aerob în vederea obținerii CLO (cu parametrii de calitate conform prevederilor legale în vigoare), fie uscat în vederea depozitării.<br>• Compostarea biodeșeurilor colectate separat și tratare aerobă a deșeurilor reziduale, inclusiv bio-uscare<br>Pentru instalațiile integrate de tratare este obligatoriu ca fluxurile colectate separat să nu fie amestecate cu deșeuri reziduale sau cu fracțiuni de deșeuri separate de deșeurile reziduale | Procesul de digestie anaerobă se va derula într-o instalație biologică care *va conține două linii distincte complete (stocare, pretratare, digestoare, zone de tratare aerobă)* astfel încât digestatul obținut din biodeșeuri colectate separat să fie separat de cel obținut din deșeuri reziduale (având în vedere rolul pe care fiecare din aceste tipuri de digestat îl va avea ulterior – cel din biodeșeuri este destinat valorificării în agricultură, fiind necesară îndeplinirea condițiilor referitoare la produsele fertilizante prevăzute de Regulamentul 2019/2009, cel din deșeuri reziduale urmează a fi stabilizat și depozitat). Tratarea în cele două linii biologice nu va permite contactul fizic dintre materialele intrare și ieșite, pe tot parcursul procesului, de la stocare materiilor prime până la ieșirea produselor finite din zona de tratare aerobă. Pentru flexibilitate, instalația va fi realizată modular astfel încât să facă față unor cantități de biodeșeuri colectate separat în creștere în perioada de planificare, concomitent cu scăderea cantităților de deșeuri reziduale ce necesită tratare.<br>Procesele de tratare pentru biodeșeuri colectate separat vor fi clar separate de cele pentru tratarea fracției organice din deșeuri reziduale. Va fi evitat contactul fizic între materialele de intrare și de ieșire, inclusiv în timpul depozitării.<br>Tehnologiile propuse sunt următoarele:<br>**Tratare biodeșeuri colectate separat:**<br>Pretratare:<br>• Recepție;<br>• Zonă inspecție/separare materii grosiere;<br>• Buncăr de alimentare cu desfăcător de saci;<br>• Ciur;<br>• Separare metale; |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| | • Separare nemetale;<br>• Tocare si recuperare deșeuri combustibile;<br>• Sedimentare (obținere de nămol organic, recuperare fracție ușoară și sedimente);<br>• Hidrociclon;<br>• Igienizare (dedicată doar subproduselor cu încărcare patogenă);<br>Tratare biologică anaerobă urmată de compostarea digestatului:<br>• Introducere în rezervor tampon;<br>• Fermentare anaerobă în digestoare;<br>• Recuperare, purificare și stocare biogaz;<br>• Centrifugare digestat;<br>• Pregătire mecanică deșeuri verzi din parcuri și grădini (mărunțire, eliminare corpuri străine)<br>• Compostare digestat (compartiment distinct hală de compostare), cernere și valorificare în agricultură;<br>• Transfer digestat lichid în rezervor de stocare, reintroducere în proces, utilizare ca fertilizant lichid;<br>• Obținere energie termică și electrică din biogaz prin cogenerare.<br>Produsul final obținut va fi compost de calitate A, în acest sens fiind respectate cerințele impuse de Regulamentul UE nr. 2019/1009 (Anexa II, CMC 3 și 5), respectiv cerințele Legii 181/2020.<br>**Tratare fracție organică din deșeuri reziduale:**<br>Pretratare: |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| | • Input (recepție) fracție organică rezultată din instalația mecanică a IITD;<br>• Buncăr de alimentare;<br>• Tocare;<br>• Sedimentare (obținere de nămol organic, recuperare fracție ușoară și sedimente);<br>• Hidrociclon;<br>Tratare biologică prin digestie anaerobă urmata de stabilizarea aerobă a digestatului:<br>• Introducere în rezervor tampon;<br>• Fermentare anaerobă în digestoare;<br>• Recuperare, purificare și stocare biogaz;<br>• Centrifugare și stabilizare aerobă digestat din deșeuri reziduale (compartiment distinct hală de compostare);<br>• Transfer digestat solid la depozitul de deșeuri nepericuloase;<br>• Transfer digestat lichid în rezervor de stocare, reintroducere în proces;<br>• Transfer CLO pentru acoperire straturi și depozite de deșeuri/ reabilitare mine sau terenuri contaminate;<br>• Obținere energie termică și electrică din biogaz prin cogenerare.<br>Notă: fracția organică provenită din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale va fi tratată în instalații separate față de biodeșeurile colectate separat. Min. 4 digestoare au fost estimate în total pentru a prelua fluctuațiile anuale de deșeuri reziduale *vs* biodeșeuri colectate separat. |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| | Parametrii de calitate pentru deșeurile biodegradabile stabilizate și/sau CLO vor fi în conformitate cu prevederile legislației naționale și europene și a practicilor europene aplicabile (OUG 196/2005, Decizia 2003/33/CE.<br>NOTA: IITD va fi realizată în cadrul unui contract de tip Proiectare Execuție și Operare, cu multă tehnologie și echipamente, iar conceptul și proiectarea detaliată vor aparține operatorului instalației.<br>A se vedea detalii SF cap. 6.8, 6.8.2, Tabel 6-28, Schema flux tehnologic din cap. 6.8.2. |
| Din instalațiile integrate rezultă următoarele:<br>• Materiale reciclabile sortate din fluxurile de deșeuri reciclabile colectate separat și deșeuri reziduale;<br>• Compost de calitate din tratarea biodeșeurilor colectate separat;<br>• Deșeuri stabilizate sau CLO din tratarea deșeurilor reziduale biodegradabile;<br>• Biogaz, în cazul procesului de digestia anaerobă;<br>• Combustibili derivați din deșeuri (RDF/SRF) din procesul de tratare mecanică și din bio-uscare;<br>• Reziduuri/deșeuri inerte pentru eliminare. | Din IITD rezultă:<br>• Materiale reciclabile sortate din fluxurile de deșeuri reciclabile colectate separat și din deșeuri reziduale (SF cap. 6.8.1, Tabel *6-20*, Tabel 6-23, Tabel 6-24, schema flux tehnologic din cap. 6.8);<br>• Compost de calitate din tratarea biodeșeurilor colectate separat (SF cap. 6.8.2, Tabel *6-26*, SF pag. 403, schema flux tehnologic din cap. 6.8);<br>• Deșeuri stabilizate biologic și CLO din tratarea deșeurilor reziduale biodegradabile, cu îndeplinirea condițiilor de calitate legale (SF cap. 6.8.2, Tabel *6-26*, SF pag. 406, schema flux tehnologic din cap. 6.8);<br>• Biogaz, în cazul procesului de digestia anaerobă (SF cap. 6.8.2, Tabel *6-26*, Tabel *6-27*, schema flux tehnologic din cap. 6.8);<br>• Combustibili derivați din deșeuri (RDF) din procesul de tratare mecanică (SF cap. 6.8.1, Tabel 6-25 , schema flux tehnologic din cap. 6.8);<br>• Reziduuri/deșeuri inerte pentru eliminare (SF, cap 6.8, Tabel *6-2*, Tabel *6-20*, Tabel *6-21*, Tabel *6-22*, Tabel 6-23, Tabel 6-24, Tabel 6-25, Tabel *6-26*, Tabel *6-28*, Tabel *7-3*, schema flux tehnologic din cap. 6.8); |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| | |
| Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate și trimise spre reciclare trebuie să fie de minimum 75 % în primul an de funcționare, ceea ce duce la o medie estimată de 80 % din fluxul total de deșeuri reciclabile colectate separat tratate în instalație (medie pe 25 de ani). | • Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate și trimise spre reciclare este de 80% în primul an de funcționare al IITD pentru sortare (2041), cu o medie anuală de 80% până la finalul perioadei de planificare. A se vedea SF Tabel *6-2*, Tabel *7-3*, SF pag. 389. Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate și trimise spre reciclare este de **80%** din fluxul total de deșeuri reciclabile colectate separat tratate în instalație (anual);<br>• Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare este de **6%** din fluxul total de deșeuri reziduale tratate în instalație (anual); |
| Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare trebuie să fie de minimum 5 % din fluxul total de deșeuri reziduale tratate în instalație (anual). | • Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare este de 6% în anul 2031, cu o medie anuală de 6% pe întreaga perioada de planificare. A se vedea și SF Tabel *6-2*, Tabel *7-3*, SF pag. 389. Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate și trimise spre reciclare este de **80%** din fluxul total de deșeuri reciclabile colectate separat tratate în instalație (anual);<br>• Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare este de **6%** din fluxul total de deșeuri reziduale tratate în instalație (anual); |
| Cantitatea de compost rezultat din procesul de tratare aerobă atât a biodeșeurilor colectate separat, cât și a digestatului rezultat din digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat (categoriile A și B conform Legii compostului ) va fi de minim 35 % din cantitatea totală (în greutate) de biodeșeuri tratate în instalație (anual). | Cantitatea de compost rezultat din tratarea aerobă a digestatului din biodeșeuri colectate separat împreună cu deșeurile verzi va fi de 35% în anul 2031, cu o medie de 35% pe întreaga perioada de planificare. A se vedea și SF Tabel *6-2*, Tabel *7-3*, SF pag. 398. |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| | • Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate și trimise spre reciclare este de **80%** din fluxul total de deșeuri reciclabile colectate separat tratate în instalație (anual);<br>• Cantitatea de deșeuri reciclabile sortate din deșeurile reziduale și trimise spre reciclare este de **6%** din fluxul total de deșeuri reziduale tratate în instalație (anual);<br>Produsul final obținut va fi compost de calitate A, în acest sens fiind respectate cerințele impuse de Regulamentul UE nr. 2019/1009 (Anexa II, CMC 3 și 5), respectiv cerințele Legii 181/2020 (a se vedea SF cap. 6.8.2, SF pag. 403). |
| Parametrii de calitate pentru deșeurile biodegradabile stabilizate și/sau CLO trebuie să fie în conformitate cu prevederile legislației naționale | Digestatul solid din deșeuri reziduale rezultat din proces nu va avea caracteristici de fertilizant sau ameliorator de soluri datorită potențialei contaminări cu substanțe periculoase. În vederea stabilizării chimice și biologice înainte de depozitare, este necesar să fie stabilizat prin tratate aerobă. Astfel digestatul solid din deșeuri reziduale va fi depus pe o platformă de compostare. Procesul de compostare se va derula într-o hală închisă, prevăzută cu biofiltru. Hala va fi împărțită în două compartimente, complet separate (unul pentru digestat din biodeșeuri, altul pentru digestat din deșeuri reziduale). După faza de compostare sunt obținute:<br>• CLO (compost-like-output) care, conform legii poate fi utilizat pentru straturile suport și acoperirea depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate şi/sau a terenurilor contaminate, fără a fi necesară plata CEC. Din tratarea digestatului din deșeuri reziduale (tratare aerobă, deshidratare) este apreciată obținerea a cca 20% CLO;<br>• Digestat rezidual care este contaminat, nu are caracteristicile compostului sau CLO și care va fi depozitat la depozitul de deșeuri nepericuloase Bacău. Din tratarea digestatului din |

| Cerința Anexa 7a, Ghid solicitant PDDTJ proiecte deșeuri | Mențiuni Studiu de fezabilitate |
|---|---|
| | deșeuri reziduale (tratare aerobă, deshidratare) este apreciată obținerea a cca 80% digestat rezidual.<br>Parametrii de calitate pentru deșeurile biodegradabile stabilizate și/sau CLO vor fi în conformitate cu prevederile legislației naționale și europene și a practicilor europene aplicabile (OUG 196/2005, Decizia 2003/33/CE).<br>A se vedea SF cap. 6.8.2, SF pag. 406. |
| Operatorului instalației integrate i se va solicita să aplice un sistem de management al calității rezultatelor pentru a se asigura că rezultatul tratării deșeurilor este în conformitate cu cerințele/standardele de calitate aplicabile, folosind, de exemplu, standardele EN sau ISO existente | Viitorul operator va implementa, certifica, aplica, menține și va îmbunătăți continuu un sistem de management integrat al calității/mediului/siguranței ocupaționale pentru a se asigura că rezultatul tratării deșeurilor este în conformitate cu cerințele/standardele de calitate/mediu aplicabile precum și pentru a asigura siguranța tuturor celor care își desfășoară activitatea sau pătrund pe amplasament, atât în timpul execuției lucrărilor cât și in faza de exploatare (SF, cap. 6.8, pag. 388). |

### 7.1.6 Indicatorii proiectului

În conformitate cu cerințele Ghidului solicitantului PDDTJ Condiții de accesare a finanțării - pentru proiecte noi în sectorul deșeurilor, următorii indicatori de realizare și de rezultat vor fi atinși prin implementarea proiectului:

Tabel 7-6 Indicatorii de realizare ai proiectului

| ID | Indicatori de realizare | Unitate de măsură | Valori |
|---|---|---|---|
| **RCO 34** | Capacități suplimentare pentru reciclarea deșeurilor | tone/an | **62.904 tone/an** capacitatea medie de reciclare a deșeurilor în cadrul IITD, din care:<br>• 7.634 tone/an – capacitatea medie de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat;<br>• 52.694 tone/an – capacitatea medie de tratare biologică a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe și deșeurilor verzi colectate separat (tratare prin digestie anaerobă a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe urmată de compostare în comun a digestatului din biodeșeuri și deșeurilor verzi);<br>• 1.071 tone/an – capacitatea medie de tratare a deșeurilor textile în vederea reutilizării și valorificării;<br>• 1.504 tone/an – capacitatea medie de tratare a deșeurilor voluminoase în vederea reutilizării și valorificării;<br>*Capacitățile medii sunt calculate pentru o perioadă de 25 ani (2031-2055) și se regăsesc în modelul ACB, worksheet „2.3 DA Interface", liniile 419, 455, 457, 473, 481.* |

Tabel 7-7 Indicatorii de rezultat ai proiectului

| ID | Indicatori de rezultat | Unitate de măsură | Valori |
|---|---|---|---|
| **RCR 47** | Deșeuri reciclate | tone/an | **50.228 tone/an** - cantitatea suplimentară anuală de deșeuri reciclate ca urmare a implementării proiectului (diferența dintre cantitatea de deșeuri reciclate în anul 2031 în scenariul "cu proiect" și cantitatea totală de deșeuri reciclate în scenariul "fără proiect").<br>*Cantitățile suplimentare anuale de deșeuri colectate separat s-au calculat ca diferență între cantitățile de deșeuri reciclate estimate pentru anul* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | *2031 în cazul alternativei cu proiect[39] și cantitățile de deșeuri reciclate estimate pentru anul 2031 în cazul alternativei fără proiect[40]* |

Tabel 7-8 Indicatorii suplimentari (fizici) ai proiectului

| Indicatori suplimentari (fizici) | Valoare |
|---|---|
| Instalații integrate de tratare a deșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale (IITD) noi | 1 INSTALAȚIE (IITD Letea Veche) |

### 7.1.7 Graficul de implementare

În tabelul următor este prezentată eșalonarea costurilor eligibile pe perioada de implementare, corelată cu graficul de eșalonare a lucrărilor.

Tabel 7-9 Planul de investiții al proiectului (euro, prețuri constante)

| ANII | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Cheltuieli totale proiect, fără TVA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (EUR) | 323.736 | 589.555 | 18.503.844 | 37.187.369 | 25.798.606 | 82.403.110 |
| % | 0,4% | 0,7% | 22,5% | 45,1% | 31,3% | 100,0% |

*Sursa: Estimări Consultant*

## 7.2 Asistența tehnică

Având în vedere complexitatea Proiectului este imperios necesară asigurarea unui management adecvat al acestuia. Asistența tehnică urmează să ofere Autorității Contractante sprijinul managerial necesar pentru implementarea cu succes a acestui proiect.

O parte din serviciile necesare pentru a asigura implementarea în bune condiții a Proiectului sunt incluse în proiectul „ Sprijin în pregătirea aplicației de finanțare precum și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul ”Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în Județul Bacău”, prin care s-au realizat:

- Elaborarea Studiului privind determinarea compoziției deșeurilor menajere, similare și din piețe;
- Elaborarea studiului privind estimarea potențialului de colectare a biodeșeurilor și a potențialului de compostare individuala la nivelul județului Bacău;
- Elaborarea Studiului de Fezabilitate și a studiilor suport și a documentelor necesare SF;

[39] Model ACB worksheet „2.3 DA Interface”, celula M527 X celula M28

[40] Model ACB worksheet „2.3 DA Interface”, celula M788 X celula M555

- Elaborarea documentelor suport pentru cererea de finanțare: Analiza cost beneficiu, Analiza instituțională, Evaluarea riscurilor cauzate de schimbări climatice;
- Elaborarea cererii de finanțare și acordarea de asistență tehnică pe întreaga perioada de verificare evaluare, până la semnarea contractului de finanțare;
- Realizarea documentației de atribuire pentru contractul de lucrări, inclusiv documentațiile tehnice pentru proiect ( specificații tehnice, proiect conceptual, flux tehnologic, etc), inclusiv sprijin pe parcursul procesului de atribuire a contractului de tip proiectare, execuție și operare.

Asistenta tehnică ce urmează a fi angajată în cadrul proiectului de investiții trebuie să asigure beneficiarului, Consiliul Județean Bacău, sprijinul calificat necesar pentru implementarea în bune condiții a acestui Proiect, axându-se pe:

- Managementul Proiectului; și
- Supervizarea lucrărilor, inclusiv respectarea cerințelor de SSM.
- Asigurarea publicitatii si campaniei de promovare a proiectului.

Prin intermediul componentei de **Asistenta tehnică pentru managementul Proiectului** se va asigura suportul necesar pentru managementul implementării Proiectului, prin realizarea următoarelor activități:

- sprijin pentru UIP în procesul de implementare a Proiectului;
- asistență tehnică pentru îmbunătățirea capacității instituționale a beneficiarului;
- pregătirea și implementarea campaniei de publicitate şi promovare a Proiectului;

Componenta de **Asistenta tehnică pentru supervizarea lucrărilor din cadrul Proiectului** va cuprinde următoarele activități:

- administrarea contractului de lucrări, conform condițiilor contractuale aplicabile, în calitate de reprezentant al Beneficiarului;
- servicii de supervizare a execuției lucrărilor, prin diriginți de șantier autorizați, în conformitate cu legislația aplicabilă în domeniul construcțiilor, inclusiv:
  - activități specifice de supervizare în faza pre-construcție;
  - activități specifice de supervizare în perioada de mobilizare a contractanților de lucrări (Antreprenori);
  - activități specifice de supervizare în faza de execuție:
    - verificarea conformității execuției lucrărilor cu cerințele Caietului de Sarcini, clauzele contractuale şi oferta Antreprenorului;
    - încadrarea execuției lucrărilor în bugetul şi durata contractului;
    - certificarea, în vederea plății, a tuturor lucrărilor executate;
    - verificarea lucrărilor în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
    - verificarea respectării cerințelor SSM;

- activități specifice de supervizare în faza de recepție la terminarea lucrărilor;
- activități specifice de supervizare în perioada de garanție;
- activități la finalizarea contractelor de lucrări.

Cele două componente vor fi atribuite în cadrul unui singur contract de servicii pentru a evita dublarea anumitor categorii de cheltuieli administrative si de coordonare a contractului cat si pentru a asigura o mai buna privire de ansamblu si a asigura suport beneficiarului in timp cat mai scurt.

## 7.3 Costuri de investiții

### 7.3.1 Costurile de investiții finanțate prin PDDTJ

Costurile de investiție pentru scenariul cu proiect au fost determinate pe baza Devizului General, întocmit în conformitate cu cerințele din HG nr. 907/2016 cu modificările și completările ulterioare.

Referitor la fundamentarea costurilor de investiție s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- Costurile de investiție au fost estimate inițial în lei, prețuri constante anul 2026 și transformate în euro pe baza unui curs de schimb de 5,2644 lei/euro.

Tabel 7-10 Valoarea investiției pentru scenariul cu proiect în prețuri constante

| Element | Valoare (lei) | Valoare (euro) |
|---|---|---|
| **Valoare investiție fără TVA, cheltuieli neprevăzute și ajustare la inflație** | 396.016.628 | 75.225.406 |
| **Cheltuieli neprevăzute** | 37.786.304 | 7.177.704 |
| **TVA** | 90.183.877 | 17.130.894 |
| **VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI (în prețuri constante anul 2026)** | 523.986.809 | 99.534.004 |

*Notă: Valoarea de 75.225.406 euro, reprezentând investiția în prețuri constante, mai puțin TVA și cheltuieli neprevăzute, este folosită la calculul deficitului de finanțare și a indicatorilor financiari ai proiectului.*

- Se estimează că implementarea proiectului va fi realizată în perioada 2026-2030, iar în tabelul următor este prezentată eșalonarea costurilor de investiție pe perioada de implementare, corelată cu graficul de eșalonare a lucrărilor.

Tabel 7-11 Planul de investiții al proiectului (euro, prețuri constante)

| ANII | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Cheltuieli totale proiect, fără TVA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (EUR) | 323.736 | 589.555 | 18.503.844 | 37.187.369 | 25.798.606 | **82.403.110** |
| % | 0,4% | 0,7% | 22,5% | 45,1% | 31,3% | **100,0%** |

*Sursa: Estimări Consultant*

- Pentru determinarea rezervei de implementare pentru ajustarea costurilor de investiție la inflație s-au avut în vedere planul de implementare a investiției pe perioada 2026-2030 și prognoza cu privire la evoluția ratei inflației comunicată de Comisia Națională de Strategie și Prognoză.

Tabel 7-12 Calculul ajustării de prețuri

| Element | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|
| Investiția în prețuri constante (euro) | 323.736 | 589.555 | 18.503.844 | 37.187.369 | 25.798.606 |
| Rata inflației (%) | 7,9% | 3,8% | 3,0% | 2,8% | 2,4% |
| Indicele cumulat al inflației (baza = anul 2026) | 1,000 | 1,038 | 1,069 | 1,099 | 1,126 |
| Investiția în prețuri curente (euro) | 323.736 | 611.306 | 19.779.638 | 40.865.279 | 29.030.399 |
| Ajustarea la inflație (diferența dintre investiția în prețuri curente și investiția în prețuri constante) (euro) | 0 | 21.751 | 1.275.795 | 3.677.909 | 3.231.793 |

Tabel 7-13 Valoarea investiției pentru scenariul cu proiect în prețuri curente

| Element | Valoare (lei) | Valoare (euro) |
|---|---|---|
| Valoare investiție fără TVA | 477.009.168 | 90.610.358 |
| TVA | 99.184.036 | 18.840.521 |
| **VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI (în prețuri curente)** | **576.193.204** | **109.450.878** |

*Notă: Valoarea de 90.610.358 euro, reprezentând valoarea totală a investiției în prețuri curente, mai puțin TVA, este folosită la calculul surselor de finanțare ale proiectului.*

Împărțirea costurilor investiției în categoriile de eligibile și neeligibile s-a realizat cu respectarea cerințelor din Ghidul Solicitantului pentru Apelul PDDTJ/328/PDDTJ_P1/OP2/RSO2.6/PDDTJ_A4 – Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară – proiecte noi:

- cheltuiala cu TVA este considerată cheltuială neeligibilă, fiind recuperată de la bugetul de stat;
- cheltuielile aferente procurării de bunuri necesare funcţionării unităţii de implementare a proiectului de la nivelul beneficiarului, au fost estimate la 7.218 euro, în limita a maximum 10.000 euro;
- cheltuielile cu salariile la nivelul personalului beneficiarului au fost estimate la 164.463 euro, în limita a maximum 0,2% din valoarea eligibilă a proiectului;
- cheltuielile cu pregătirea proiectului reprezintă maxim 2% din valoarea investițiilor prioritare conform PJGD/PGDMB (cheltuieli directe, exclusiv achiziția de teren, dacă e cazul, cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică, cheltuieli cu cote, taxe, cheltuieli diverse şi neprevăzute).

Tabel 7-14 Structura bugetului proiectului (euro, prețuri curente)

| Components | Total project costs (A) | Ineligible costs (B) | Eligible costs (C)=(A) – (B) |
|---|---|---|---|
| **1. Planning/design fees** | 1.246.846 | - | 1.246.846 |
| **2. Land purchase** | - | - | - |
| **3. Building and construction** | 25.845.344 | - | 25.845.344 |
| **4. Plant, machinery & mobile equipment** | 44.674.309 | - | 44.674.309 |
| **5. Contingencies** | 7.177.704 | - | 7.177.704 |
| **6. Price adjustments** | 8.207.248 | - | 8.207.248 |
| **7. Publicity** | 319.350 | - | 319.350 |
| **8. Consultancy** | 746.375 | | 746.375 |
| **9. Supervision during implementation** | 1.545.938 | - | 1.545.938 |
| **10. Technical assistance** | 12.600 | - | 12.600 |
| **11. Other costs** | 834.644 | | 834.644 |
| **12. Sub-TOTAL** | **90.610.358** | **-** | **90.610.358** |
| **13. VAT** | 18.840.521 | 18.840.521 | - |
| **14. TOTAL** | **109.450.878** | **18.840.521** | **90.610.358** |

Sursa: Devizul General – aprilie 2026

*Detalierea costurilor de investiție în scenariul cu proiect și planul de implementare se regăsesc în foaia de calcul "3.1 INPUT CAPEX" din Modelul ACB.*

### 7.3.2 Costurile de investiție finanțate de operatorii de salubrizare și UAT-uri

Suplimentar investițiilor finanțate prin PDDTJ, în ***scenariul cu proiect***, au fost prevăzute următoarele investiții necesare funcționării SMID-ului în vederea atingerii obiectivelor și țintelor de mediu:

A. *Investiții realizate de către operatorul de colectare și transport din zonele 1 Bacău NON ISPA, 2, 3 și 5*

La data elaborării prezentului studiu de fezabilitate, se află în desfășurare procedura de atribuire a delegării activităților de colectare și transport al deșeurilor municipale pentru orașele Onești, Moinești, Dărmănești și Buhuși, precum și pentru 62 de unități administrativ-teritoriale din mediul rural, aferente zonelor 1, 2, 3 și 5. Se estimează că noul operator își va începe activitatea în cursul anului 2028, urmând să realizeze o serie de investiții pentru extinderea și modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor municipale. În completare, Consiliul Județean va derula investiții dedicate colectării și transportului biodeșeurilor colectate separat, în limita fondurilor disponibile din IID.

Tabel 7-15: Investiții finanțate de operatorul de colectare și transport din zonele 1 Bacău NON ISPA, 2, 3 și 5

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA(lei/buc) | Total cost fără TVA(lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Echipamente de colectare** | | | | **86.629.018** | **16.455.630** |
| **Deșeuri reciclabile** | | | | | |
| **Pubele** | 120 l | 122.048 | 142 | 17.330.816 | 3.292.078 |
| **Containere** | 1,1 mc | 2.261 | 1.050 | 2.374.050 | 450.963 |
| **Containere** | 240 l | 122.048 | 250 | 30.512.000 | 5.795.912 |
| **Biodeșeuri** | | | | | |
| **Pubele urban** | 120 l | 18.646 | 142 | 2.647.732 | 502.950 |

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA(lei/buc) | Total cost fără TVA(lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pubele rural** | 120 l | 103.402 | 142 | 14.683.084 | 2.789.128 |
| **Containere** | 1,1 mc | 487 | 1.050 | 511.350 | 97.134 |
| **Deșeuri textile** | | | | | |
| **Saci colectare** | | 122.048 | 2,5 | 305.120 | 57.959 |
| **Containere** | 1,6–2,5 mc | 53 | 6.700 | 355.100 | 67.453 |
| **Deșeuri reziduale** | | | | | |
| **Pubele** | 120 l | 122.048 | 142 | 17.330.816 | 3.292.078 |
| **Containere** | 1,1 mc | 487 | 1.050 | 511.350 | 97.134 |
| **Containere periculoase** | 1 mc | 13 | 5.200 | 67.600 | 12.841 |
| **Vehicule de colectare** | | | | **19.350.000** | **3.675.633** |
| **Deșeuri reciclabile** | 12–18 mc | 8 | 1.100.000 | 8.800.000 | 1.671.606 |
| **Biodeșeuri urban** | 12–18 mc | 2 | 1.100.000 | 2.200.000 | 417.901 |
| **Biodeșeuri rural** | 12–18 mc | 4 | 1.100.000 | 4.400.000 | 835.803 |
| **Deșeuri textile & voluminoase** | | 1 | 650.000 | 650.000 | 123.471 |
| **Deșeuri reziduale** | 12–18 mc | 3 | 1.100.000 | 3.300.000 | 626.852 |
| **Vehicul mobil – deșeuri periculoase** | | 1 | 500.000 | 500.000 | 94.978 |
| **TOTAL** | | | | **105.979.018** | **20.131.262** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul "3.1 INPUT CAPEX"

Având în vedere capacitatea limitată de tratare a biodeșeurilor, se apreciază că investițiile în colectarea și transportul biodeșeurilor vor fi realizate în anul 2027 (pentru orașele Buhuși, Onești, Dărmănești, Moinești), iar pentru restul zonei în anul 2030, cu punere în funcțiune din anul 2031.

Investițiile realizate de viitorul operator de colectare si transport din zonele 1 Bacău NON ISPA, 2, 3 și 5 sunt reflectate în OPEX-urile proiectului, respectiv în cheltuielile cu amortizarea activelor furnizate de operatorul delegat.

B. *Investiții realizate de către operatorul de colectare și transport din zona 1 Bacău ISPA*

Contractul de delegare aflat în prezent în vigoare, încheiat cu operatorul Zonei 1 Bacău, respectiv ISPA, urmează să înceteze în anul 2029, cu posibilitatea prelungirii acestuia până la data intrării în vigoare a noului contract de delegare (anul 2031). În consecință, se estimează că, începând cu anul 2031, activitatea va fi preluată de un nou operator, care va asigura realizarea și finanțarea integrală a investițiilor necesare pentru extinderea și modernizarea sistemului de colectare și transport.

Tabel 7-16: Investiții finanțate de operatorul de colectare și transport din zona 1 Bacău ISPA

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA(lei/buc) | Total cost fără TVA(lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Echipamente de colectare** | | | | **32.677.952** | **6.207.346** |
| **Deșeuri reciclabile** | | | | | |
| **Pubele** | 120 l | 102.924 | 142 | 14.615.176 | 2.776.228 |
| **Containere** | 1,1 mc | 177 | 1.050 | 185.850 | 35.303 |
| **Igloo** | 2,5 mc | 714 | 4.500 | 3.213.733 | 610.465 |
| **Saci colectare** | 240 l | 820.300 | 1,8 | 1.476.540 | 280.476 |
| **Biodeșeuri** | | | | | |
| **Pubele** | 120 l | 43.651 | 142 | 6.198.438 | 1.177.425 |
| **Containere** | 1,1 mc | 201 | 1.050 | 211.050 | 40.090 |
| **Deșeuri textile** | | | | | |
| **Saci colectare** | | 43.651 | 2,5 | 109.127 | 20.729 |
| **Containere – 2027** | 1,6–2,5 mc | 30 | 6.700 | 201.000 | 38.181 |
| **Containere – 2031** | 1,6–2,5 mc | 30 | 6.700 | 201.000 | 38.181 |
| **Deșeuri reziduale** | | | | | |
| **Pubele** | 120 l | 43.651 | 142 | 6.198.438 | 1.177.425 |
| **Containere periculoase** | 1 mc | 13 | 5.200 | 67.600 | 12.841 |
| **Vehicule de colectare** | | | | **22.050.000** | **4.188.512** |
| **Deșeuri reciclabile** | 12–18 mc | 5 | 1.100.000 | 5.500.000 | 1.044.753 |
| **Deșeuri reciclabile – hooklift** | | 5 | 850.000 | 4.250.000 | 807.309 |
| **Deșeuri reciclabile – 2027** | 12–18 mc | 3 | 1.100.000 | 3.300.000 | 626.852 |
| **Biodeșeuri** | 12–18 mc | 5 | 1.100.000 | 5.500.000 | 1.044.753 |
| **Deșeuri textile & voluminoase – 2027** | | 1 | 650.000 | 650.000 | 123.471 |
| **Deșeuri textile & voluminoase – 2031** | | 1 | 650.000 | 650.000 | 123.471 |
| **Deșeuri reziduale** | 12–18 mc | 2 | 1.100.000 | 2.200.000 | 417.901 |
| **Vehicul mobil – deșeuri periculoase** | | 1 | 500.000 | 500.000 | 94.978 |
| **TOTAL** | | | | **54.727.952** | **10.395.857** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul ”3.1 INPUT CAPEX”

Investițiile realizate de viitorul operator de colectare si transport din zona 1 Bacău ISPA sunt reflectate în OPEX-urile proiectului, respectiv în cheltuielile cu amortizarea activelor furnizate de operatorul delegat.

C. *Investiții realizate de către UAT-urile cu operatori individuali (Orașul Târgu Ocna, Orașul Slănic Moldova, Orașul Comănești, comuna Helegiu)*

În anul 2031, odată cu intrarea în funcțiune a IITD Letea Veche, se apreciază că UAT-urile care operează sistemul de colectare și transport a deșeurilor municipale cu operatorii proprii vor realiza investiții în extinderea și modernizare sistemului de colectare și transport.

Tabel 7-17: Investiții finanțate de UAT-urile Slănic Moldova, Târgu Ocna, Comănești și Comuna Helegiu

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA(lei/buc) | Total cost fără TVA(lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Echipamente de colectare** | | | | **6.265.673** | **1.190.197** |
| **Deșeuri reciclabile** | | | | | |
| **Pubele** | 120 l | 23.580 | 142 | 3.348.360 | 636.038 |
| **Containere** | 1,1 mc | 224 | 1.050 | 235.028 | 44.645 |
| **Biodeșeuri** | | | | | |
| **Pubele** | 120 l | 4.415 | 142 | 626.930 | 119.089 |
| **Containere** | 1,1 mc | 12 | 1.050 | 12.600 | 2.393 |
| **Deșeuri textile** | | | | | |
| **Saci colectare** | | 11.790 | 2,5 | 29.475 | 5.599 |
| **Containere** | 1,6–2,5 mc | 9 | 6.700 | 60.300 | 11.454 |
| **Deșeuri reziduale** | | | | | |
| **Pubele** | 120 l | 11.790 | 142 | 1.674.180 | 318.019 |
| **Containere** | 1,1 mc | 8 | 1.050 | 8.400 | 1.596 |
| **Containere periculoase** | 1 mc | 52 | 5.200 | 270.400 | 51.364 |
| **Vehicule de colectare** | | | | **11.400.000** | **2.165.489** |
| **Deșeuri reciclabile** | 12–18 mc | 4 | 1.100.000 | 4.400.000 | 835.803 |
| **Biodeșeuri** | 12–18 mc | 4 | 1.100.000 | 4.400.000 | 835.803 |
| **Deșeuri textile & voluminoase** | | 4 | 650.000 | 2.600.000 | 493.883 |
| **Vehicul mobil – deșeuri periculoase** | | 4 | 500.000 | 2.000.000 | 379.910 |
| **TOTAL** | | | | **17.665.673** | **3.355.686** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul "3.1 INPUT CAPEX"

Investițiile realizate de operatorii de colectare si transport din UAT-urile Slănic Moldova, Comănești, Târgu Ocna și Comuna Helegiu sunt reflectate în OPEX-urile proiectului, respectiv în cheltuielile cu amortizarea activelor furnizate de operatorul delegat.

D. *Investiții în insule ecologice finanțate prin PNRR*

Pentru modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor, în vederea creșterii calității serviciilor de salubrizare și a gradului de confort al utilizatorilor, a îmbunătățirii calității mediului, în consens cu prevederile Legii 101/2006, republicată, în județul Bacău au fost

selectate, pentru finanțare prin PNRR, 7 proiecte privind realizarea de insule ecologice digitalizate. Acestea vor fi realizate în următoarele localități și vor conține:

- Municipiul Bacău – 200 de insule supraterane de tip I;
- Municipiul Moinești – 46 de insule supraterane de tip I;
- Municipiul Onești – 23 de insule supraterane de tip I și 27 de insule supraterane de tip II;
- Orașul Slănic Moldova – 5 insule supraterane de tip I;
- Orașul Buhuși – 23 de insule supraterane de tip I și 2 insule supraterane de tip II;
- Orașul Comănești – 32 de insule supraterane de tip I;
- Orașul Dărmănești – 19 insule supraterane de tip I și 6 insule supraterane de tip II.

Fiecare dintre aceste insule de tip I va fi dotată cu câte 5 containere de 1,1 $m^3$ pentru deșeuri de sticlă, deșeuri de hârtie/carton, deșeuri de plastic/metal, deșeuri reziduale și biodeșeuri. Insulele ecologice de tip II vor fi dotate cu câte 1 container de 2-3 $m^3$ pentru sticlă, 1 container de 3-5 $m^3$ pentru deșeuri de hârtie/carton și 1 container de 3-5 $m^3$ pentru deșeuri de plastic/metal, 1 container de 2-3 $m^3$ pentru deșeuri reziduale, 1 container de 2-3 $m^3$ pentru biodeșeuri.

Orașul Târgu Ocna a reziliat contractul de finanțare din PNRR; în consecință, insulele ecologice aferente acestei localități nu au fost incluse în analiză. Rezultă un total de 383 de insule ecologice digitalizate finanțate prin PNRR la nivelul județului Bacău.

Tabel 7-18: Investiții în colectarea și transportul deșeurilor municipale finanțate prin PNRR

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA (lei/buc) | Total cost fără TVA (lei) | Total cost fără TVA (euro) | Primul an de operare |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deșeuri reciclabile** | | | | | | |
| **Municipiul Bacău** | 1,1 mc | 600 | 13.774,60 | 8.264.760 | 1.569.934 | 2027 |
| **Municipiul Onești** | 1,1 mc | 150 | 16.431,13 | 2.464.670 | 468.177 | 2027 |
| **Municipiul Moinești** | 1,1 mc | 138 | 13.774,60 | 1.900.895 | 361.085 | 2027 |
| **Orașul Comănești** | 1,1 mc | 96 | 13.774,60 | 1.322.362 | 251.189 | 2027 |
| **Orașul Dărmănești** | 1,1 mc | 75 | 14.955,28 | 1.121.646 | 213.062 | 2027 |
| **Orașul Slănic Moldova** | 1,1 mc | 15 | 13.774,60 | 206.619 | 39.248 | 2027 |
| **Orașul Buhuși** | 1,1 mc | 75 | 14.168,16 | 1.062.612 | 201.849 | 2027 |
| **Biodeșeuri** | | | | | | |
| **Municipiul Bacău** | 1,1 mc | 200 | 13.774,60 | 2.754.920 | 523.311 | 2031 |
| **Municipiul Onești** | 1,1 mc | 50 | 16.431,13 | 821.556 | 156.059 | 2027 |
| **Municipiul Moinești** | 1,1 mc | 46 | 13.774,60 | 633.632 | 120.362 | 2027 |
| **Orașul Comănești** | 1,1 mc | 32 | 13.774,60 | 440.787 | 83.730 | 2031 |
| **Orașul Dărmănești** | 1,1 mc | 25 | 14.955,28 | 373.882 | 71.021 | 2027 |
| **Orașul Slănic Moldova** | 1,1 mc | 5 | 13.774,60 | 68.873 | 13.083 | 2031 |
| **Orașul Buhuși** | 1,1 mc | 25 | 14.168,16 | 354.204 | 67.283 | 2027 |
| **Deșeuri reziduale** | | | | | | |
| **Municipiul Bacău** | 1,1 mc | 200 | 13.774,60 | 2.754.920 | 523.311 | 2027 |

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA (lei/buc) | Total cost fără TVA (lei) | Total cost fără TVA (euro) | Primul an de operare |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Municipiul Onești** | 1,1 mc | 50 | 16.431,13 | 821.556 | 156.059 | 2027 |
| **Municipiul Moinești** | 1,1 mc | 46 | 13.774,60 | 633.632 | 120.362 | 2027 |
| **Orașul Comănești** | 1,1 mc | 32 | 13.774,60 | 440.787 | 83.730 | 2027 |
| **Orașul Dărmănești** | 1,1 mc | 25 | 14.955,28 | 373.882 | 71.021 | 2027 |
| **Orașul Slănic Moldova** | 1,1 mc | 5 | 13.774,60 | 68.873 | 13.083 | 2027 |
| **Orașul Buhuși** | 1,1 mc | 25 | 14.168,16 | 354.204 | 67.283 | 2027 |
| **TOTAL** | | | | **27.239.272** | **5.174.240** | |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul ”3.1 INPUT CAPEX”

Investițiile în insule ecologice, finanțate prin PNRR sunt reflectate în OPEX-urile proiectului, respectiv sub forma costurilor cu redevența în categoria Alte costuri fixe.

*E. Investiții realizate de operatorul IITD Letea Veche*

Operatorul IITD Letea Veche va efectua și finanța investiții în următoarele echipamente:

Tabel 7-19: Investiții realizate de operatorul IITD Letea Veche

| Nr. crt. | Echipament | Valoare (euro) |
|---|---|---|
| **1** | Motor pentru producerea energiei electrice și termice (cogenerare) și racordarea la rețea | 1.500.000 |
| **2** | Camion cu sistem de ridicare a containerelor și remorcă | 237.737 |
| **3** | Camion de transport cu benă | 200.501 |
| **4** | Mașină pick-up | 85.929 |
| **TOTAL** | | **2.024.166** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul ”3.1 INPUT CAPEX”

Investițiile realizate de operatorul IITD Letea Veche sunt reflectate în OPEX-urile proiectului, respectiv în cheltuielile cu amortizarea activelor furnizate de operatorul delegat.

*F. Investiții realizate de operatorul stației de transfer și al stației de sortare Comănești*

Tabel 7-20: Investiții realizate de operatorul stației de transfer și al stației de sortare Comănești

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA(lei/buc) | Total cost fără TVA(lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Stația de transfer Comănești** | | | | **3.516.619** | **668.000** |
| **Container 30 mc închis** | 30 mc | 5 | 105.288 | 526.440 | 100.000 |
| **Sistem de supraveghere** | | 1 | 26.322 | 26.322 | 5.000 |
| **Presă pentru compactare** | | 1 | 263.220 | 263.220 | 50.000 |
| **Mini încărcător frontal** | 0,3 mc | 1 | 458.003 | 458.003 | 87.000 |
| **Autoșasiu echipat cu hooklift** | 20 t | 2 | 1.005.500 | 2.011.001 | 382.000 |
| **Remorcă pentru hooklift** | | 1 | 231.634 | 231.634 | 44.000 |
| **Stația de sortare Comănești** | | | | **1.956.383** | **371.625** |

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA(lei/buc) | Total cost fără TVA(lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bandă transportoare deșeuri** | 15 m | 1 | 310.600 | 310.600 | 59.000 |
| **Bandă transportoare deșeuri** | 5 m | 5 | 29.481 | 147.403 | 28.000 |
| **Container pentru deșeuri** | 1 mc | 20 | 5.106 | 102.129 | 19.400 |
| **Container pentru deșeuri** | 2 mc | 3 | 6.317 | 18.952 | 3.600 |
| **Cântar auto industrial** | 60 t | 1 | 257.956 | 257.956 | 49.000 |
| **Presă de balotat** | 20 t | 1 | 45.405 | 45.405 | 8.625 |
| **Încărcător frontal** | 1,1 mc | 1 | 789.660 | 789.660 | 150.000 |
| **Motostivuitor** | 2,5 t | 1 | 284.278 | 284.278 | 54.000 |
| **TOTAL** | | | | **5.473.002** | **1.039.625** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul "3.1 INPUT CAPEX"

Investițiile realizate de operatorul *stației de transfer și al stației de sortare Comănești* sunt reflectate în OPEX-urile proiectului, respectiv în cheltuielile cu amortizarea activelor furnizate de operatorul delegat.

*G. Investiții realizate de operatorul instalațiilor de tratare existente*

Tabel 7-21: Investiții realizate de operatorul instalațiilor de tratare existente

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA(lei/buc) | Total cost fără TVA(lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Stația de transfer Berești** | | | | **290.643** | **55.209** |
| **Mini încărcător frontal** | 0,3 mc | 1 | 290.643 | 290.643 | 55.209 |
| **Stația de sortare Onești** | | | | **290.643** | **55.209** |
| **Mini încărcător frontal** | 0,3 mc | 1 | 290.643 | 290.643 | 55.209 |
| **TOTAL** | | | | **581.286** | **110.418** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul "3.1 INPUT CAPEX"

*H. Investiții realizate de viitorul operator al stației de sortare Onești*

Din anul 2041, deșeurile de hârtie/carton colectate separat din Zona 1 – municipiul Bacău și cele 22 de comune limitrofe – vor fi grupate în prescontainere amplasate pe platforma actualei stații de compostare Bacău și transportate ulterior către stația de sortare Onești. Investițiile necesare organizării punctului intermediar de transfer vor fi realizate și finanțate de viitorul operator al stației de sortare Onești.

Tabel 7-22: Investiții realizate de viitorul operator al stației de sortare Onești

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA (lei/buc) | Total cost fără TVA (lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Rampă betonată, pregătire platformă, delimitare** | – | 1 | 60.000 | 60.000 | 11.397 |
| **Rețea electrică alimentare prescontainere** | 100 m | 1 | 170.000 | 170.000 | 32.292 |
| **Sistem SCADA – integrare** | – | 1 | 21.500 | 21.500 | 4.084 |

| Investiții | Tip | Număr | Cost unitar fără TVA (lei/buc) | Total cost fără TVA (lei) | Total cost fără TVA (euro) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Prescontainer complet echipat** | 20–24 mc | 2 | 140.000 | 280.000 | 53.187 |
| **Montaj prescontainere** | 20–24 mc | 2 | 21.000 | 42.000 | 7.978 |
| **Punct PSI – dotări** | – | 1 | 15.000 | 15.000 | 2.849 |
| **TOTAL** | | | | **588.500** | **111.789** |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul ”3.1 INPUT CAPEX”

Investițiile realizate de viitorul operator al stației de sortare Onești sunt reflectate în OPEX-urile proiectului, respectiv în cheltuielile cu amortizarea activelor furnizate de operatorul delegat.

Se precizează că, în cadrul ***scenariului fără proiect***, au fost luate în considerare doar investițiile prevăzute la punctele **A), D), F)** și **G)**, acestea având un caracter cert și nu sunt influențate de implementarea proiectului.

Detalierea costurilor de investiție în ***scenariul cu proiect,*** finanțate din alte surse se regăsește în foaia de calcul *”3.1 INPUT CAPEX” din Modelul ACB*

### 7.3.3 Costurile de înlocuire și reinvestiții

Ipotezele avute în vedere la stabilirea costurilor cu amortizarea/costurilor cu redevența pentru **activele proiectului** sunt prevăzute în tabelul următor:

Tabel 7-23 Perioada de depreciere a activelor proiectului

| Nr. crt. | Activ | Perioada de depreciere (ani) |
|---|---|---|
| 1 | Lucrări civile | 30 |
| 2 | Instalații | 15 |
| 3 | Echipamente mobile și vehicule | 10 |
| 4 | Echipamente colectare | 8 |
| 5 | Active necorporale | 5 |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul ”1.INPUT General assumptions”

La finalul duratei de viață a activelor proiectului, se estimează, în corelare cu politica de mentenanță adoptată, că atât instalațiile, cât și echipamentele mobile vor fi înlocuite integral.

În ceea ce privește **activele existente**, politica de înlocuire a activele aflate în proprietatea Consiliului Județean Bacău și finanțate prin POS Mediu este următoarea:

Tabel 7-24 Politica de înlocuire a activelor existente, aflate în proprietate CJ Bacău

| Instalație | Denumire activ | Buc | Valoare inventar 2014 (lei) | Valoare prețuri 2026 (lei) | Stare uzură (Raport evaluare 2026) | Înlocuire Etapa I | | An înlocuire Etapa II | | Valoare înlocuire Etapa II (lei) | | An înlocuire Etapa III | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | An | Valoare (lei) | cu proiect | fără proiect | cu proiect | fără proiect | cu proiect | fără proiect |
| **1. STAȚIE DE TRANSFER BEREȘTI-TAZLĂU** | | | | | | | | | | | | | |
| **ST Berești-Tazlău** | Construcții cumulate (hală metalică, drumuri, platforme betonate, garaj, împrejmuire, rețele electrice și apă-canal, ziduri de sprijin etc.) | 1 | 5.963.200 | 10.620.459 | ~20% (estimat; construcție 2013, dat în folosință 2018) | - | - | 2056 | 2056 | 8.496.367 | 8.496.367 | - | - |
| **ST Berești-Tazlău** | Container recepție (cabină cântar) – Seria ABC 2059 | 1 | 39.300 | 69.993 | n/a | - | - | 2041 | 2041 | 69.993 | 69.993 | 2051 | 2051 |
| **ST Berești-Tazlău** | Cântar auto (platformă electronică de cântărire) | 1 | 122.017 | 217.312 | 20-30% | - | - | 2041 | 2041 | 217.312 | 217.312 | 2051 | 2051 |
| **ST Berești-Tazlău** | Container 40 mc ABROLL deschis cu prelată | 10 | 305.810 | 544.648 | 50% | 2030 | 815.840 | 2041 | 2041 | 815.840 | 815.840 | 2051 | 2051 |
| **ST Berești-Tazlău** | Instalație epurare BYOSISTEM Complex | 1 | 32.362 | 57.637 | n/a | - | - | 2041 | 2041 | 57.637 | 57.637 | 2056 | 2056 |
| **ST Berești-Tazlău** | Autoutilitară N3 MAN TGS – 28t hook-lift | 2 | 1.096.750 | 1.953.312 | 30-45% | 2030 | 2.462.817 | 2041 | 2041 | 2.462.817 | 2.462.817 | 2051 | 2051 |
| **ST Berești-Tazlău** | Încărcător frontal HYUNDAI HL757-9 – 4 mc | 1 | 698.256 | 1.243.594 | 26% | 2030 | 917.820 | 2041 | 2041 | 917.820 | 917.820 | 2051 | 2051 |
| **ST Berești-Tazlău** | Remorcă 04 DB07 cu caroserie amovibilă | 1 | 128.395 | 228.671 | 45% | 2030 | 224.356 | 2041 | 2041 | 224.356 | 224.356 | 2051 | 2051 |
| **ST Berești-Tazlău** | Mini încărcător frontal 0,3 mc SKID | 1 | - | - | n/a | 2028 | 290.643 | 2041 | 2041 | 290.643 | 290.643 | 2051 | 2051 |
| **SUBTOTAL – Echipamente ST Berești-Tazlău** | | | **2.422.890** | **4.315.167** | | | **4.711.476** | | | **5.056.418** | **5.056.418** | | |
| **2. STAȚIE DE TRANSFER GĂICEANA** | | | | | | | | | | | | | |
| **ST Găiceana** | Construcții cumulate (șopron, drumuri, platforme betonate, împrejmuire, rețele electrice și apă-canal, ziduri de sprijin etc.) | 1 | 3.413.300 | 6.079.087 | ~20% (Raport: «Se prezintă bine») | - | - | 2056 | 2056 | 4.863.270 | 4.863.270 | - | - |
| **ST Găiceana** | Cântar auto (platformă electronică de cântărire) | 1 | 115.636 | 205.948 | 20-30% | - | - | 2041 | 2041 | 205.948 | 205.948 | 2051 | 2051 |

| Instalație | Denumire activ | Buc | Valoare inventar 2014 (lei) | Valoare prețuri 2026 (lei) | Stare uzură (Raport evaluare 2026) | Înlocuire Etapa I | | An înlocuire Etapa II | | Valoare înlocuire Etapa II (lei) | | An înlocuire Etapa III | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | An | Valoare (lei) | cu proiect | fără proiect | cu proiect | fără proiect | cu proiect | fără proiect |
| **ST Găiceana** | Container 40 mc ABROLL deschis cu prelată | 5 | 152.905 | 272.324 | 40-50% | 2030 | 382.425 | 2041 | 2041 | 382.425 | 382.425 | 2051 | 2051 |
| **ST Găiceana** | Autoutilitară N3 MAN TGS 33.440 6x4 – 28t | 2 | 1.096.750 | 1.953.312 | 32% | 2030 | 820.939 | 2041 | 2041 | 1.641.878 | 1.641.878 | 2051 | 2051 |
| **ST Găiceana** | Încărcător frontal HYUNDAI HL757-9 – 4 mc | 1 | 698.256 | 1.243.594 | 66,6% | 2030 | 917.820 | 2041 | 2041 | 917.820 | 917.820 | 2051 | 2051 |
| **ST Găiceana** | Remorcă 04 DB07 cu caroserie amovibilă | 1 | 128.395 | 228.671 | n/a | 2030 | 228.671 | 2041 | 2041 | 228.671 | 228.671 | 2051 | 2051 |
| **SUBTOTAL – Echipamente ST Găiceana** | | | **2.191.942** | **3.903.849** | | | **2.349.855** | | | **3.376.742** | **3.376.742** | | |
| **3. COMPLEX ONEȘTI – Stație Transfer + Stație Sortare + Stație Compostare** | | | | | | | | | | | | | |
| **Complex Onești** | Construcții cumulate (hale, clădire administrativă, drumuri, platforme betonate, garaj, rețele electrice și apă-canal, sopron compostare, ziduri de sprijin etc.) | 1 | 28.240.000 | 50.295.440 | ~20% (estimat; construcție 2013, folosință 2018) | - | - | 2056 | 2056 | 40.236.352 | 40.236.352 | - | - |
| **Complex Onești** | Cântar auto 60t (platformă electronică) – comun T+S+C | 1 | 109.254 | 194.581 | 20% | - | - | 2041 | 2041 | 205.948 | 205.948 | 2051 | 2051 |
| **Complex Onești** | Încărcător frontal HYUNDAI HL757-9 – 4 mc (2 buc) – comun T+S+C | 2 | 1.396.512 | 2.487.188 | 5.000 ore (~40%) | 2035 | 917.820 | 2045 | 2045 | 917.820 | 917.820 | 2056 | 2056 |
| **Complex Onești** | Motostivuitor HYUNDAI 25D-7E – 2,5t (2 buc) – comun T+S+C | 2 | 372.576 | 663.558 | 6.000 ore | 2030 | 263.108 | 2041 | 2041 | 263.108 | 263.108 | 2051 | 2051 |
| **Complex Onești** | Autoutilitară N3 BASCULANTĂ MAN TGS (2 buc) | 2 | 952.522 | 1.696.442 | n/a | 2030 | 1.696.442 | 2041 | 2041 | 1.696.442 | 1.696.442 | 2051 | 2051 |
| **Complex Onești** | Autoutilitară NIG BA Toyota Hilux – inspecție teren | 1 | 156.448 | 278.634 | n/a | 2030 | 278.634 | 2041 | 2041 | 278.634 | 278.634 | 2051 | 2051 |
| **SUBTOTAL – Echipamente comune Complex Onești** | | | **2.987.312** | **5.320.403** | | | **3.156.004** | | | **3.361.952** | **3.361.952** | | |
| **ST Onești** | Container recepție (cabină cântar) – Seria ABC 2058 | 1 | 33.000 | 58.773 | n/a | - | - | 2050 | 2050 | 58.773 | 58.773 | - | - |
| **ST Onești** | Container 30 mc ÎNCHIS ABROLL – 11 buc | 11 | 284.163 | 506.094 | 40-50% | 2030 | 1.223.760 | 2041 | 2041 | 1.223.760 | 1.223.760 | 2051 | 2051 |

| Instalație | Denumire activ | Buc | Valoare inventar 2014 (lei) | Valoare prețuri 2026 (lei) | Stare uzură (Raport evaluare 2026) | Înlocuire Etapa I | | An înlocuire Etapa II | | Valoare înlocuire Etapa II (lei) | | An înlocuire Etapa III | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | An | Valoare (lei) | cu proiect | fără proiect | cu proiect | fără proiect | cu proiect | fără proiect |
| **ST Onești** | Autoutilitară N3 MAN TGS 33440 6x4 – 28t hook-lift (5 buc) | 5 | 2.713.150 | 4.832.120 | 40-50% | 2035 | 3.283.755 | 2045 | 2045 | 3.283.755 | 3.283.755 | 2056 | 2056 |
| **ST Onești** | Încărcător frontal MECALAC AX 1000 – 1,1 mc | 1 | 296.109 | 527.370 | 80-90% | 2030 | 499.702 | 2041 | 2041 | 499.702 | 499.702 | 2051 | 2051 |
| **ST Onești** | Presă staționară + platformă poziționare (3 containere, pâlnie) | 1 | 748.747 | 1.333.518 | 40-50% | 2030 | 1.333.518 | 2045 | 2045 | 1.333.518 | 1.333.518 | 2060 | 2060 |
| **ST Onești** | Remorcă 12t – menționată în Raport evaluare | 1 | - | - | 40-50% | 2035 | 224.356 | 2045 | 2045 | 224.356 | 224.356 | 2056 | 2056 |
| **SUBTOTAL – Echipamente Transfer Onești** | | | **4.075.169** | **7.257.875** | | | **6.565.091** | | | **11.960.892** | **11.960.892** | | |
| **SS Onești** | Benzi transportoare sortare (ansamblu linie de sortare – 12 benzi diverse dimensiuni) | 12 | 1.434.496 | 2.554.837 | 20-30% | - | - | 2041 | 2041 | 1.916.128 | 2.554.837 | 2056 | 2056 |
| **SS Onești** | Cabine climatizare (cabină sortare 14 posturi – 2 buc) | 2 | 989.760 | 1.762.763 | 10-20% | - | - | 2041 | 2041 | 1.322.072 | 1.762.763 | 2056 | 2056 |
| **SS Onești** | Separator magnetic (3 buc – DNP 100/155HG-T ×2 + DNP 115/150HG-L ×1) | 3 | 328.598 | 585.233 | 10-20% | - | - | 2041 | 2041 | 438.925 | 585.233 | 2056 | 2056 |
| **SS Onești** | Presă de balotat cu legare automată (2 buc – tipuri diferite) | 2 | 1.023.364 | 1.822.611 | 20-30% | - | - | 2041 | 2041 | 1.366.958 | 1.822.611 | 2056 | 2056 |
| **SS Onești** | Presă doze metalice PCD 300 (neutilizată) | 1 | 172.144 | 306.588 | 5% (neutilizată) | - | - | - | 2041 | - | 306.588 | - | 2056 |
| **SS Onești** | Container 30 mc DESCHIS ABROLL – 4 buc | 4 | 102.312 | 182.218 | n/a | 2030 | 407.920 | 2041 | 2041 | 407.920 | 407.920 | 2051 | 2051 |
| **SS Onești** | Unități climatizare (desprafuire, filtrare, ventilare sortare) | 1 | 378.941 | 674.894 | n/a | - | - | 2041 | 2041 | 674.894 | 674.894 | 2056 | 2056 |
| **SS Onești** | Echipamente laborator (10 aparate: balanță, etuvă, pH-metru, spectrofotometre, cuptor calcinare etc.) | 10 | 215.476 | 383.763 | n/a | - | - | 2041 | 2041 | 383.763 | 383.763 | 2051 | 2051 |
| **SS Onești** | Separator optic | 1 | - | - | n/a | 2028 | 254.950 | 2043 | 2043 | 254.950 | 254.950 | 2058 | 2058 |

| Instalație | Denumire activ | Buc | Valoare inventar 2014 (lei) | Valoare prețuri 2026 (lei) | Stare uzură (Raport evaluare 2026) | Înlocuire Etapa I | | An înlocuire Etapa II | | Valoare înlocuire Etapa II (lei) | | An înlocuire Etapa III | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | An | Valoare (lei) | cu proiect | fără proiect | cu proiect | fără proiect | cu proiect | fără proiect |
| **SS Onești** | Mini încărcător frontal 0,3 mc SKID | 1 | - | - | n/a | 2028 | 290.643 | 2041 | 2041 | 290.643 | 290.643 | 2051 | 2051 |
| **SUBTOTAL – Echipamente Sortare Onești** | | | **4.645.091** | **8.272.907** | | | **953.513** | | | **7.056.253** | **9.044.202** | | |
| **SC Onești** | Tocător deșeuri Husmann HLI1230 – 25 t/oră | 1 | 1.409.189 | 2.509.766 | 20% (715 ore) | - | - | 2041 | 2041 | 2.509.766 | 2.509.766 | 2056 | 2056 |
| **SC Onești** | Sistem GORE COVER + ventilare forțată (detecție gaze, membrană compostare) | 1 | 2.836.711 | 5.052.182 | 20% | - | - | 2041 | 2041 | 5.052.182 | 5.052.182 | 2056 | 2056 |
| **SC Onești** | Ciur mobil cu rotator mobil (1500 D) – 70 mc/oră | 1 | 596.525 | 1.062.411 | 20% (680 ore) | - | - | 2041 | 2041 | 1.062.411 | 1.062.411 | 2056 | 2056 |
| **SC Onești** | Desfăcător saci MATTHIESSEN (nefolosit) | 1 | 427.626 | 761.602 | n.e. (nefolosit) | - | - | 2051 | 2051 | 761.602 | 761.602 | 2066 | 2066 |
| **SC Onești** | Prelate compostare (4 buc) | 1 | - | - | Cel puțin 2 uzate | 2030 | 101.980 | 2041 | 2041 | 101.980 | 101.980 | 2051 | 2051 |
| **SUBTOTAL – Echipamente Compostare Onești** | | | **5.270.051** | **9.385.961** | | | **101.980** | | | **9.487.941** | **9.487.941** | | |
| **SUBTOTAL – TOTAL Echipamente Complex Onești (Comune + Transfer + Sortare + Compostare)** | | | **16.977.623** | **30.237.146** | | | **10.776.588** | | | **31.867.038** | **33.854.987** | | |
| **4. COMPLEX ONEȘTI – Dotări** | | | | | | | | | | | | | |
| **Complex Onești** | Mese de laborator și nișe (5 tipuri) | 5 | 61.887 | 110.221 | n/a | - | - | 2041 | 2041 | 110.221 | 110.221 | 2051 | 2051 |
| **Complex Onești** | Sistem comunicare SCADA (sortare+compostare – Seria ABC 2080) | 1 | 495.217 | 881.981 | n/a | 2030 | 881.981 | 2045 | 2045 | 881.981 | 881.981 | 2060 | 2060 |
| **SUBTOTAL – Dotări Complex Onești** | | | **557.104** | **992.202** | | | **-** | | | **992.202** | **992.202** | | |
| **TOTAL GENERAL INVENTAR** | | | **59.766.059** | **106.443.350** | | | **18.719.900** | | | **89.551.360** | **91.539.309** | | |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul ”Investments existing assets”

În scenariul fără proiect, conform estimărilor privind cantitățile depozitate, se apreciază că celula 3 a Depozitului conform Bacău, la capacitatea prevăzută în contractul de delegare (1.278.000 mc), se construiește în perioada 2031–2032 și se operează în perioada 2033–2045, iar după umplerea acesteia este necesar un depozit nou, cu o capacitate de 930.000 mc, construit în perioada 2044–2045 și operat până la finalul perioadei de analiză. În scenariul cu proiect este necesară o singură extindere de capacitate, respectiv celula 3 cu o capacitate de 250.000 mc, construită în perioada 2040–2041 și pusă în operare începând cu anul 2043.

Tabel 724: Valoare de investiție celula 3 și depozitul nou – scenariile fără proiect și cu proiect

| Nr. crt. | Scenariu | Investiții | An investiție | Valoare de investiție (euro) |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Fără proiect | Celula 3 depozit (1.278.000 mc) | 2031–2032 | 9.776.676 |
| **2** | Fără proiect | Depozit nou (930.000 mc) | 2044–2045 | 16.782.954 |
| **3** | Cu proiect | Celula 3 depozit (250.000 mc) | 2040–2041 | 1.912.495 |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul ”Investments existing assets”

Proiecția costurilor cu înlocuirea și reinvestițiile activelor proiectului și a activelor existente, atât în scenariul cu proiect cât și în scenariul fără proiect se regăsește în foaia de calcul ”3.2 CAPEX Projections” din Modelul ACB.

## 7.4 Costuri de operare și întreținere

### 7.4.1 Ipoteze generale

Ipotezele generale avute în vedere la fundamentarea costurilor de operare și mentenanță, aplicabile atât scenariului cu proiect cât și scenariului fără proiect, sunt detaliate mai jos:

- OPEX aferente activităților existente au fost fundamentate pe baza fișelor de fundamentare a tarifelor pentru activitățile serviciului de salubrizare, valabile pentru anul 2025, în timp ce, pentru activitățile noi generate de implementarea proiectului, respectiv tratarea mecano-biologică și tratarea prin digestie anaerobă, valorile au fost estimate pe categorii de costuri, pe baza expertizei consultantului tehnic și a nivelurilor de cost practicate în proiecte similare;
- Categoriile de OPEX-uri incluse în estimare sunt structurate astfel:
  - Costuri variabile: costuri cu combustibilul, costuri cu electricitatea, alte costuri variabile;
  - Costuri fixe: costuri cu personalul, costuri cu mentenanța activelor, costuri cu asigurarea, costuri cu amortizarea activelor furnizate de operatorul delegat, costuri cu redevența încasată de CJ Bacău pentru activele existente puse la dispoziția operatorului delegat, alte costuri fixe;
  - Profitul operatorului delegat.
- Valorile unitare pentru OPEX-uri, exprimate în prețuri anul 2026, fără TVA, sunt detaliate mai jos:
  - Preț combustibil = 1,51 euro/litru;

- Preț energie electrică = 0,25 euro/kwh;
- Preț valorificarea energetică (inclusiv transport) = 36 euro/tonă;
- Valoare CEC (2024-2055) = 30 euro/tonă.

- Valorile unitare ale salariilor personalului din instalația nouă de tratare a deșeurilor:
  - Manager instalație = 3.799 euro/lună/persoană;
  - Personal administrativ = 2.279 euro/lună/persoană;
  - Ingineri și alte categorii de profesioniști = 2.849 euro/lună/persoană;
  - Tehnicieni = 2.469 euro/lună/persoană;
  - Muncitori calificați = 1.520 euro/lună/persoană;
  - Muncitori necalificați = 1.045 euro/lună/persoană.
- Costurile cu mentenanța activelor proiectului au fost calculate pe baza următoarelor intensități aplicate la valoarea de inventar a activelor:
  - Clădiri&construcții = 0,5%;
  - Instalații și echipamente cu montaj = 3,0%;
  - Echipamente mobile = 5,0%;
- În vederea calculului costurilor cu asigurarea s-a asumat un procent de 0,5% aplicat la valoarea de inventar a activelor;
- Cota estimată pentru profitul viitorilor operatori este de 5,0%.
- Pentru proiecția OPEX-urilor variabile au fost utilizate următoarele valori ale ritmului de creștere pentru prețurile unitare.

Tabel 7-25 Ritm de creștere prețuri unitare pentru costurile variabile

| **Prețuri unitare** | **Ritm de creștere real (%/an) 2031-2055** |
|---|---:|
| Prețul combustibil | 1,0% |
| Prețul energiei electrice | 1,0% |
| Prețul altor costuri variabile | 1,0% |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul "Dashboard"

- Pentru proiecția OPEX-urilor fixe au fost utilizate următoarele valori ale ritmului de creștere pentru prețurile unitare.

Tabel 7-26 Ritm de creștere prețuri unitare pentru costurile fixe

| **Prețuri unitare** | **Ritm de creștere real (%/an) 2031-2055** |
|---|---:|
| Salariile personalului | 1,8% |
| Costuri de mentenanță | 0,5% |
| Prețul altor costuri fixe | 1,0% |

Sursa: Modelul ACB (septembrie 2026) - foaia de calcul "Dashboard"

Ratele anuale de creștere în termeni reali adoptate pentru costurile de operare și mentenanță, atât variabile, cât și fixe, se încadrează în intervalul de valori utilizat în mod curent în analizele cost-beneficiu ale proiectelor de mediu finanțate din fonduri europene, fiind în concordanță cu practica aplicată în proiectele similare din sectoarele de gestionare a deșeurilor și apă/apă uzată. Creșterea reală a salariilor (1,8%/an) a fost estimată la nivelul a 50% din ritmul de creștere a PIB-ului în termeni reali, ipoteză conservatoare preluată din aceleași proiecte.

### 7.4.2 Ipoteze specifice

În **scenariul fără proiect**, au fost stabilite **trei perioade distincte** pentru proiecția OPEX-urilor:

- **Perioada 2024-2027** – OPEX-urile vor reflecta situația actuală, adaptate la cantitățile estimate preluate din analiza cererii și vor fi fundamentate pe baza fișelor de fundamentare a tarifelor activităților de salubrizare aprobate pentru anul 2025. Se aplică ajustări anuale minore pentru a reflecta creșteri reale ale anumitor categorii de costuri, de exemplu salariile, în conformitate cu ipotezele utilizate pentru costurile de operare din scenariul cu proiect;
- **Perioada 2028-2040** – OPEX-urile sunt fundamentate pe baza valorilor prognozate pentru perioada 2024–2027, la care se adaugă impactul următoarelor evenimente, independente de implementarea proiectului:
  - **<u>Operarea insulelor ecologice digitalizate și a CAV-urilor finanțate prin PNRR</u>**

    În județul Bacău au fost selectate, pentru finanțare prin PNRR, 7 proiecte privind realizarea de insule ecologice digitalizate. Acestea vor fi realizate în următoarele localități și vor conține:

    - Municipiul Bacău – 200 de insule supraterane de tip I;
    - Municipiul Moinești – 46 de insule supraterane de tip I;
    - Municipiul Onești – 23 de insule supraterane de tip I și 27 de insule supraterane de tip II;
    - Orașul Slănic Moldova – 5 insule supraterane de tip I;
    - Orașul Buhuși – 23 de insule supraterane de tip I și 2 insule supraterane de tip II;
    - Orașul Comănești – 32 de insule supraterane de tip I;

    Orașul Dărmănești – 19 insule supraterane de tip I și 6 insule supraterane de tip II. Insulele ecologice de tip I vor fi dotate cu câte 5 containere de 1,1 $m^3$ pentru deșeuri de sticlă, deșeuri de hârtie/carton, deșeuri de plastic/metal, deșeuri reziduale și biodeșeuri. Valoarea de achiziție a unei insule ecologice de tip I este de 14.000 euro fără TVA.

    Insulele ecologice de tip II vor fi dotate cu câte 1 container de 2-3 $m^3$ pentru sticlă, 1 container de 3-5 $m^3$ pentru deșeuri de hârtie/carton și 1 container de 3-5 $m^3$ pentru deșeuri de plastic/metal, 1 container de 2-3 $m^3$ pentru deșeuri reziduale, 1 container de 2-3 $m^3$ pentru biodeșeuri.

    Valoarea de achiziție a unei insule ecologice de tip II este de 19.000 euro fără TVA.

  - **<u>Începerea, în anul 2028, a activității noului operator județean de colectare și transport care va acționa în 66 de UAT-uri (inclusiv orașul Buhuși)</u>**

    În vederea operării sistemului de colectare și transport din zonele 1 NON ISPA, 2, 3 (fără UAT Slănic Moldova, UAT Târgu Ocna, UAT Helegiu), 5 sunt

preconizate investiții în echipamente și vehicule care vor fi finanțate de către viitorul operator.

- **Construirea celulei 3 a Depozitului conform Bacău**

  În perioada 2031–2032 este preconizată construirea celulei 3 a Depozitului conform Bacău, investiție estimată la 9.776.676 euro. Finanțarea va fi asigurată din contul deschis la nivelul operatorului depozitului, în care sumele aferente cotei de dezvoltare sunt acumulate prin tariful de depozitare începând cu anul 2018. Diferența necesară până la acoperirea integrală a valorii investiției, de 9.776.676 euro, va fi suportată de operatorul actual.

- **Perioada 2041-2055** – OPEX-urile sunt fundamentate pe baza valorilor prognozate pentru perioada 2024–2027, la care se adaugă impactul următoarelor evenimente, independente de implementarea proiectului:

  - **Redelegarea operării instalațiilor de tratare**

    În anul 2041 este preconizată redelegarea operării instalațiilor existente. La acel moment, redevența aferentă acestor instalații va fi recalculată pe baza valorii estimate de înlocuire a instalațiilor, echipamentelor și echipamentelor mobile, precum și a duratelor de viață economică aferente.

  - **Construirea unui depozit nou**

    Potrivit prognozei privind generarea deșeurilor, începând cu anul 2046 va fi necesară o capacitate suplimentară de depozitare. În acest sens, se estimează construirea, în perioada 2044–2045, a unui nou depozit cu o capacitate de aproximativ 930.000 mc, care va fi utilizată integral până la sfârșitul perioadei de analiză, respectiv anul 2055. Finanțarea investiției va fi asigurată de viitorul operator.

Ipotezele pentru proiecția OPEX-urilor pentru scenariul fără proiect au fost detaliate în Raportul ACB, capitolul 5.6.2.

În **scenariul cu proiect**, au fost stabilite trei perioade distincte pentru proiecția OPEX-urilor:

- **Perioada 2024-2030** – OPEX-urile sunt similare cu OPEX-urile din scenariul fără proiect;
- **Perioada 2031-2040** – OPEX-urile sunt fundamentate pe valorile estimate în scenariul cu/fără proiect pentru anul 2028, la care se adaugă următoarele evenimente estimate pentru anul 2031:
  - Finalizarea în anul 2031 a actualului contract de delegare a activității de transport și colectare a operatorului zonei 1 Bacău ISPA (municipiul Bacău și 22 comune limitrofe) și începerea activității noului operator odată cu extinderea sistemului de colectare și transport;
  - Extinderea și modernizarea sistemului de colectare în UAT-urile cu operatori proprii pentru activitatea de colectare și transport;
  - Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor în mediul rural din zonele 1, 2, 3 (fără UAT Slănic Moldova, UAT Târgu Ocna, UAT Helegiu), 5;

- Punerea în funcțiune în anul 2031 a IITD Letea Veche care va asigura:
  - Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale din întregul județ și a reziduurilor de la sortare și tratare biologică;
  - Tratarea mecanică a deșeurilor reciclabile de plastic și metal colectate separat din zonele 1, 2, 3, 5 cu funcționare pentru plastic/metal (începând cu anul 2041);
  - Tratarea mecanică a deșeurilor voluminoase colectate separat;
  - Sortarea deșeurilor textile colectate separat;
  - Producerea de RDF;
  - Tratarea biologică prin digestie anaerobă pentru biodeșeurile colectate separat care depășesc capacitatea SC Onești și fracția organică rezultată în urma tratării mecanice a deșeurilor reziduale, cu scopul producerii de digestat și biogaz;
  - Tratarea aerobă – hală de tratare aerobă pentru compostarea digestatului provenit din biodeșeuri colectate separat și, în zonă delimitată special, pentru stabilizarea digestatului provenit din deșeuri reziduale

- **Perioada 2041-2055** – OPEX-urile sunt fundamentate pe baza valorilor estimate în perioada 2031-2040, cu luarea în calcul a impactului următoarelor evenimente care se vor produce în anul 2041:
  - Sistarea activității stației de sortare Bacău ca urmare a uzurii avansate și a încetării contractului cu operatorul actual;
  - Sistarea activității centrelor de colectare și stocare temporară a deșeurilor voluminoase;
  - Stația de sortare Onești va trata deșeurile de hârtie carton;
  - Tratarea mecanică în cadrul IITD Letea Veche a deșeurilor reciclabile care nu mai pot fi sortate în Stația de sortare Onești și Stația de sortare Comănești;
  - Tratarea mecanică în cadrul IITD Letea Veche a întregii cantități de deșeuri voluminoase;
  - Redelegarea instalațiilor de tratare existente;
  - Construirea celulei 2 a depozitului conform Bacău.

Ipotezele pentru proiecția OPEX-urilor pentru scenariul cu proiect au fost detaliate în Raportul ACB, capitolul 5.6.3.

# 8 REZULTATELE ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE

Analiza cost-beneficiu a proiectului de extindere a SMID din județul Bacău a fost realizată în conformitate cu:

- "Ghid pentru realizarea Analizei Cost-Beneficiu a proiectelor de investitii. Instrument de evaluare economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020", emis de catre Comisia Europeana in Decembrie 2014 (Ghidul ACB);
- Ghidul COM "Economic Appraisal Vademecum 2021-2027- General Principles and Sector Applications".

În continuare sunt prezentate principalele rezultate ale acesteia.

## 8.1 Analiza financiară

Analiza financiară pentru proiectul ***Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău*** a fost elaborată cu scopul de a:

- **evalua rentabilitatea financiară** a investiției și a capitalului național

  Evaluarea rentabilității financiare a investiției și a capitalului național se realizează utilizând indicatorii:

  - valoarea actualizată netă financiară a investiției (FNPV/C) și rata internă de rentabilitate financiară a investiției (FRR/C);
  - valoarea actualizată netă financiară a capitalului național (FNPV/K) și rata internă de rentabilitate financiară a capitalului național (FRR/K).

- **evalua dacă sprijinul financiar** acordat proiectului în conformitate cu regulile aplicabile ajutorului de stat este necesar și justificat și asigură sustenabilitatea financiară a acestuia pe termen lung;

  Potrivit prevederilor Ghidul Solicitantului pentru *Apelul PDDTJ/328/PDDTJ_P1/OP2/RSO2.6/PDDTJ_A4 - Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vedere asigurării tranziției spre economia circulară – proiecte noi,* sursele de finanțare pentru proiectele de tip A sunt:

  - 50% grant UE (Fondul de Coeziune);
  - 50% finanțare acordată de la Bugetul de stat.

  Procentele cu privire la cofinanțarea din FC și bugetul de stat sunt aplicate pentru determinarea finanțării nerambursabile solicitate (grant) ținând cont de următoarele:

  - Structura de finantare se aplică necesarului de finanţare determinat prin metoda veniturilor nete actualizate (funding-gap), diferenţa (non-funding gap) până la incidenţa totalului de costuri eligibile urmând a fi suportată de către beneficiar (contribuția proprie a beneficiarului la valoarea eligibilă a proiectului). Necesarul de finantare este determinat pe baza analizei cost-beneficiu a proiectului;

- Valoarea grantului UE (FC) este plafonată la valoarea pro-ratei, calculul acestei pro-rate fiind realizat în conformitate cu metodologia prevăzută la cap. 3.4 din Ghidul Solicitantului.

- **evalua capacitatea proiectului** de a genera un flux de venituri suficient pentru acoperirea costurilor de operare și întreținere ale sistemului, precum și pentru înlocuirea activelor cu durată de viață scurtă.

Analiza sustenabilității financiare a proiectului se bazează pe proiecția fluxului financiar neactualizat cumulat, pentru a demonstra că beneficiarul proiectului și ADIS Bacău vor dispune de lichidități suficiente pentru a-și acoperi costurile de investiție și costurile de operare și întreținere:

- fluxul de numerar net cumulat, neactualizat, este pozitiv sau egal cu zero pentru fiecare an din perioada de referință considerată;
- fluxurile de numerar nete considerate țin cont de:
  - *pe perioda de implementare*: costurile de investiție, toate sursele de finanțare;
  - *pe perioada de operare*: veniturile operaționale ale proiectului, în principal rezultate din tarifele percepute pentru serviciile de management al deșeurilor, susținute de o analiză de suportabilitate pentru determinarea nivelului tarifelor plătite de gospodării, costurile de operare și de înlocuire a activelor cu durată de viață scurtă la momentul la care sunt plătite, rambursarea obligațiilor financiare ce decurg din creditul de cofinanțare și creditele de reinvestiții (ratele de capital și dobânzi).

Analiza cost-beneficiu a fost elaborată utilizând un model financiar, denumit în continuare ”Model ACB”, pus la dispoziția solicitanților de către AM PDDTJ și dezvoltat de echipa JASPERS, ca exemplu pentru pregătirea analizei cererii și a analizei cost-beneficiu aferente proiectelor de management al deșeurilor care solicită finanțare din fonduri europene.

Modelul ACB a fost elaborat pentru cele două alternative de proiect și este anexat la documentația de finanțare sub denumirea:

- Modelul ACB pentru alternativa 1 (alternativa selectată) – ”A1_CBA_DA_BACAU_ SEPTEMBRIE 2026”
- Modelul ACB pentru alternativa 2 – ”A2_CBA_DA_BACAU_ SEPTEMBRIE 2026”

**Sub aspect metodologic**, analiza financiară a fost realizată având în vedere următoarele aspecte:

- **Metoda fluxului de numerar actualizat**

Metoda de bază utilizată în analiza financiară este **metoda fluxului de numerar actualizat (discounted cah-flow, DFC)**, care indică fluxurile de numerar viitoare, în cadrul perioadei de referință, la valoarea netă actualizată, conform unei rate de actualizare prestabilite. Actualizarea veniturilor și costurilor proiectului este realizată la o rată de actualizare financiară în termeni reali de 4%;

- **Perspectiva consolidată**

Analiza financiară s-a realizat dintr-o perspectivă consolidată, respectiv din punctul de vedere al proprietarului proiectului și al operatorului, ceea ce permite verificarea fluxurilor de numerar și garantarea unui sold de trezorerie pozitiv pentru a verifica viabilitatea financiară și pentru a calcula indicii randamentului financiar al proiectului de investiții și al capitalului pe baza fluxurilor de numerar actualizate.
Prin urmare, fluxurile financiare pe baza cărora au fost calculați indicatorii financiari exclud fluxurile de numerar între proprietar și operator, cum ar fi redevența.

- **Analiza pe baza fluxurilor de numerar**

S-au luat în considerare doar fluxurile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect. Prin urmare, elementele contabile asimilate, de exemplu rezervele de amortizare şi fondurile de rezervă nu au fost incluse în proiecțiile financiare.

- **Abordarea incrementală**

Analiza cost-beneficiu compară un scenariu „cu proiect” cu un scenariu contrafactual de referință „fără proiect”. Abordarea incrementală presupune următoarele:

  - **Scenariul cu proiect:** ia în considerare investițiile proiectului și impactul acestora, cum ar fi tratarea deșeurilor înainte de depozitare, depozitarea, eficiență în colectare, valorificarea subproduselor, tarife și alte componente. În cazul proiectului de față, scenariul cu proiect corespunde **Alternativei 1,** selectată în cadrul Studiului de fezabilitate, ca urmare a unei analize multicriteriale ca fiind alternativa optimă. Alternativa este detaliată în cadrul Tabelul 5-16 din prezentul studiu de fezabilitate.
  - **Scenariul fără proiect**: se definește un scenariu contrafactual care descrie ce s-ar întâmpla în absența proiectului. Pentru acest scenariu se realizează proiecții ale tuturor fluxurilor de numerar aferente operațiunilor din aria proiectului, pentru fiecare an al duratei de viață a proiectului.
    În cazul proiectului de față, scenariul fără proiect este definit ca fiind **Alternativa 0** (**scenariul do minimum)**, așa cum a fost detaliat în Tabelul 5-16 din prezentul studiu de fezabilitate.

- **Perioada de referință**

Perioada de referință utilizată pentru analiza financiară (respectiv perioada de analiză) este de 30 de ani și acoperă intervalul 2026–2055.
Perioada de referință include faza de implementare a proiectului, cu o durată de 5 ani (2026–2030), pe parcursul căreia singurele fluxuri de numerar ale proiectului sunt cele aferente investițiilor. Operarea la capacitate completă este prevăzută să înceapă în anul 2031 și să se desfășoare pe o perioadă de 25 de ani, până la finalul perioadei de referință.
Anii 2024 și 2025 sunt considerați ani istorici și descriu situația existentă.

- **Prețuri**

Analiza financiară a fost realizată în prețuri constante (reale) cu prețuri fixate la anul 2026, astfel că toate fluxurile de numerar ale proiectului sunt exprimate în euro constanți la nivelul anului 2026.
Elementele de cost, precum CAPEX și OPEX, au fost stabilite inițial în lei (RON) și ulterior convertite în euro, utilizând un curs de schimb de 5,2644 RON/EUR (cursul de referință al BNR la data depunerii proiectului).

- **TVA**

Analiza financiară a fost elaborată pe baza fluxurilor de numerar fără TVA, în conformitate cu cerințele din Ghidul Solicitantului pentru *Apelul PDDTJ/328/PDDTJ_P1/OP2/RSO2.6/PDDTJ_A4 - Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vedere asigurării tranziției spre economia circulară – proiecte noi,* potrivit cărora, pentru proiectele de tip A, TVA nu este o cheltuială eligibilă.

**Costurile de operare** sunt determinate pe baza cantităților medii anuale de deșeuri ce intră în fiecare instalație pe perioada de planificare (2026-2055), în Raportul ACB.

Pentru instalațiile existente, care operează diferit în scenariul „cu proiect" și scenariul „fără proiect" , au fost determinate costuri de operare pentru ambele scenarii. Pentru scenariul „fără proiect" au fost utilizat informații din Fișele de fundamentare a tarifelor în vigoare la data întocmirii raportului, puse la dispoziție de către ADIS.

Costurile de operare și întreținere ale tuturor componentelor SMID Bacău au fost determinate pe baza necesarului de personal, a consumurilor specifice ale utilajelor și echipamentelor. Ele sunt împărțite în două categorii, costuri fixe și costuri variabile, care depind de volumul de deșeuri. Pentru determinarea costurilor fixe, pe baza experienței Consultantului, au fost utilizați o serie de indici. Similar s-a procedat și pentru costurile de întreținere.

Categoriile de **venituri operaționale** aferente proiectului Extinderea Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor din județul Bacău sunt următoarele:

- *Venituri din taxele plătite de utilizatorii finali*
- *Venituri din valorificarea subproduselor*
- *Venituri de la municipalități*
- *Venituri din vânzarea surplusului de energie electrică*
- *Venituri de la organizațiile care implementează răspunderea extinsă a producătorului (OIREP)*

- **Veniturile din taxele plătite de utilizatorii serviciului de salubrizare**

Veniturile din taxele aplicate utilizatorilor reprezintă principala sursă de finanțare a serviciului de salubrizare și sunt determinate pe baza principiului recuperării integrale a costurilor, incluzând cheltuielile de operare, amortizarea investițiilor și redevențele aferente activelor existente și, după caz, celor nou create. Metodologia de stabilire a taxelor este aliniată Ordinului ANRSC nr. 640/2022 și distinge între utilizatori casnici și noncasnici, precum și între mediul urban și rural.

În *scenariul cu proiect*, veniturile totale din taxele aplicabile utilizatorilor casnici și noncasnici cresc de la aproximativ 20,1 milioane euro în 2024 la 33,9 milioane euro în 2055, ceea ce reprezintă o creștere de circa 68% pe întreaga perioadă de prognoză.

Pentru utilizatorii casnici, veniturile cresc de la 15,9 milioane euro la 26,6 milioane euro, respectiv cu aproximativ 67%, deși populația deservită scade treptat. În cazul utilizatorilor noncasnici, veniturile cresc de la 4,2 milioane euro la 7,3 milioane euro, respectiv cu circa 73%, creșterea fiind susținută de aplicarea principiului recuperării integrale a costurilor și de includerea redevenței aferente activelor proiectului după anul 2031.

În *scenariul fără proiect*, veniturile totale din taxele aplicabile utilizatorilor casnici și noncasnici cresc moderat, de la aproximativ 21,2 milioane euro în 2028 la 28,5 milioane euro în 2055, respectiv cu circa 34%. Evoluția este mai lentă decât în scenariul cu proiect, deoarece nu se introduce redevența aferentă activelor proiectului, iar veniturile sunt susținute doar de acoperirea OPEX-urilor și de redevența aferentă activelor existente.

Pentru utilizatorii casnici, veniturile scad ușor în 2031, la circa 16,6 milioane euro, față de 16,7 milioane euro în 2028, după care cresc până la 22,4 milioane euro în 2055, adică un avans de aproximativ 34% față de 2028. În cazul utilizatorilor noncasnici, veniturile rămân aproape stabile în 2031, la 4,51 milioane euro, față de 4,45 milioane euro în 2028, apoi cresc la 6,11 milioane euro în 2055, ceea ce indică o creștere de circa 37%.

- **Veniturile din valorificarea subproduselor**

În *scenariul cu proiect*, veniturile din valorificarea subproduselor cresc semnificativ odată cu intrarea în operare a investiției integrate, de la aproximativ 0,86 milioane euro în 2028 la circa 1,55 milioane euro în 2031, ceea ce reprezintă o creștere de circa 80%. Majorarea este determinată de extinderea surselor de venit, prin valorificarea compostului, a materialelor recuperate din deșeurile voluminoase și textile, pe lângă veniturile din materialele reciclabile.

După 2031, veniturile se stabilizează într-un interval de aproximativ 1,55-1,76 milioane euro/an, indicând funcționarea matură a instalației integrate. Spre finalul perioadei, acestea scad ușor, până la circa 1,59 milioane euro în 2055, ca urmare a ipotezelor prudente privind prețurile materialelor valorificabile și a stabilizării cantităților recuperate.

În *scenariul fără proiect*, veniturile din valorificarea subproduselor cresc de la aproximativ 0,32 milioane euro în 2024 la 0,86 milioane euro în 2028 și la circa 1,26 milioane euro în 2031, ca urmare a creșterii cantităților de materiale reciclabile valorificate. După 2031, evoluția se stabilizează, însă la un nivel inferior scenariului cu proiect, deoarece nu apar fluxuri suplimentare relevante, precum valorificarea deșeurilor textile sau extinderea semnificativă a veniturilor din compost.

După anul 2041, veniturile scad treptat, de la aproximativ 1,23 milioane euro la circa 1,12 milioane euro în 2055, reflectând ipotezele prudente privind prețurile materialelor reciclabile și lipsa investițiilor de modernizare. În ansamblu, aceste venituri rămân limitate și dependente aproape exclusiv de materialele reciclabile, ceea ce reduce contribuția valorificării la echilibrul financiar al sistemului.

- **Veniturile încasate de la municipalități**

Veniturile încasate de la municipalități *în scenariul cu proiect* evoluează de la aproximativ 144 mii euro în 2024 la 100 mii euro în 2028, apoi înregistrează un salt semnificativ în 2031, până la circa 600 mii euro/an, odată cu intrarea în operare a instalației integrate. Creșterea față de 2028 este de aproximativ șase ori, fiind determinată de extinderea serviciilor prestate către fluxuri noi, precum biodeșeurile din centrele de aport voluntar, deșeurile textile și deșeurile voluminoase.

Ulterior, veniturile continuă să crească gradual, ajungând la aproximativ 646 mii euro în 2041 și la circa 790 mii euro în 2055, ceea ce reprezintă o creștere totală de peste 400% față de 2024. Evoluția este susținută în principal de veniturile din tratarea deșeurilor verzi publice și din eliminarea reziduurilor de la curățenia stradală și a deșeurilor inerte, în timp ce fluxurile textile și voluminoase contribuie la diversificarea bazei de venituri.

În *scenariul fără proiect*, veniturile încasate de la municipalități cresc lent și limitat, fiind determinate doar de utilizarea infrastructurii existente, ajustarea tarifelor și variații moderate ale cantităților tratate. În perioada 2024-2028, acestea urmează aceeași evoluție ca în scenariul cu proiect, evoluând de la aproximativ 144 mii euro la 100 mii euro.

După 2031 nu se produce un salt structural al veniturilor, deoarece nu sunt introduse capacități noi și nici servicii suplimentare pentru fluxuri precum biodeșeuri din centrele de aport voluntar, deșeuri textile sau deșeuri voluminoase. Evoluția rămâne graduală până în 2055, fiind susținută în principal de veniturile din eliminarea reziduurilor de la curățenia stradală și a deșeurilor inerte, ceea ce menține nivelul veniturilor semnificativ sub cel din scenariul cu proiect.

- **Veniturile din vânzarea surplusului de energie electrică**

Veniturile din vânzarea surplusului de energie electrică apar începând cu anul 2031, odată cu intrarea în operare a instalației integrate și a unității de cogenerare, fiind estimate la aproximativ 64 mii euro/an. Acestea cresc până la circa 82 mii euro/an în 2035, respectiv cu aproximativ 28%, pe fondul stabilizării procesului de digestie anaerobă și al creșterii cantității de biogaz valorificat.

După 2041, veniturile scad la aproximativ 50 mii euro/an, ca urmare a creșterii consumului propriu de energie al instalației integrate, determinată de preluarea tratării mecanice a deșeurilor reciclabile. Ulterior, acestea se mențin relativ stabile, în jurul valorii de 46-48 mii euro/an, iar în 2055 ajung la circa 44 mii euro/an, având un rol complementar în reducerea costurilor energetice și în susținerea performanței financiare a sistemului.

- **Veniturile din contribuția organizațiilor OIREP**

Contribuția OIREP este influențată în principal de nivelul tarifului distinct pentru deșeurile reciclabile și de veniturile obținute din valorificarea materialelor reciclabile. În *scenariul cu proiect*, în perioada 2024-2028, tariful distinct atinge valori foarte ridicate, de peste 600 euro/tonă în 2024, în timp ce veniturile din valorificare rămân sub 0,5 milioane euro/an, ceea ce determină un cost net ridicat de acoperit de OIREP-uri.

După intrarea în operare a instalației integrate în 2031, tariful distinct scade la circa 333 euro/tonă, iar veniturile din vânzarea materialelor reciclabile depășesc 1,20 milioane euro/an, reducând presiunea asupra contribuției OIREP. Pe termen lung, tariful crește gradual până la peste 470 euro/tonă în 2055, în timp ce veniturile din valorificare scad de la aproximativ 1,40 milioane euro/an în jurul anului 2041 la circa 1,27 milioane euro/an în 2055, ceea ce conduce la majorarea progresivă a contribuției OIREP estimate în model.

În *scenariul fără proiect*, contribuția OIREP crește de la aproximativ 2,3 milioane euro/an în perioada 2024-2028 la peste 3,4 milioane euro/an în 2031, respectiv cu circa 51%, pe fondul creșterii cantităților de deșeuri de ambalaje trimise la reciclare la peste 14 mii tone/an. Deși tariful distinct scade în 2031 la aproximativ 300 euro/tonă, efectul este compensat de extinderea bazei de calcul, iar veniturile din valorificare, deși mai ridicate, rămân insuficiente pentru a acoperi costurile brute.

Pe termen lung, contribuția OIREP continuă să crească, ajungând la circa 4,99 milioane euro/an în 2055, cu aproximativ 119% peste nivelul din perioada 2024-2028. Această evoluție este determinată de majorarea tarifului distinct la peste 450 euro/tonă, de scăderea veniturilor din valorificare la circa 1,06 milioane euro/an și de capacitatea limitată a infrastructurii existente de a genera eficiențe operaționale.

## 8.2 Funding gap și finanțarea

### 8.2.1 Determinarea deficitului de finanțare

Potrivit prevederilor Ghidului Solicitantului pentru *Apelul PDDTJ/328/PDDTJ_P1/OP2/RSO2.6/PDDTJ_A4 – „Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției către economia circulară – proiecte noi”, finanțarea nerambursabilă acordată proiectelor/operațiunilor de tip A reprezintă ajutor de stat exceptat de la obligația de notificare*, *sub forma de compensație pentru prestarea unui serviciu de interes economic general (SIEG)* conform Deciziei 2012/21/UE privind aplicarea articolului 106 alineatul (2) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene în cazul ajutoarelor de stat sub formă de compensații pentru obligația de serviciu public acordate anumitor întreprinderi cărora le-a fost încredințată prestarea unui serviciu de interes economic general – Decizia SIEG.

Condițiile de acordare a ajutorului de stat sunt stabilite în Schema de ajutor de stat pentru compensarea costurilor de investiții în/pentru sisteme de management integrat al deșeurilor necesare pentru îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară aprobată de Ministrul Investițiilor și Proiectelor Europene prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 6521/11.10.2024, publicat în Monitorul Oficial nr. 1042/17.10.2024, partea I.

*Cuantumul compensației nu poate depăși valoarea aferentă deficitului de finanțare (funding-gap)*, metodă prevăzută la lit. b) din primul paragraf al art. 61 alin. (3) din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 și descrisă, de asemenea, în *Ghidul Comisiei Europene privind analiza cost–beneficiu din 2014*. Cuantumul compensației se calculează aplicând procentul deficitului de finanțare calculat în cadrul analizei cost beneficiu (ACB) la valoarea cheltuielilor de investiție eligibile aferente realizării măsurilor de investiții prevăzute în proiect.

Compensația totală acordată pentru costurile suportate cu implementarea măsurilor de investiții care fac obiectul SIEG-ului, nu va depăși pragul mediu anual de 15 milioane de euro per serviciu de interes economic general, per beneficiar, indiferent de sursa fondurilor publice (fonduri europene sau naționale). Media anuală a compensației se calculează ținând cont de durata de atribuire a SIEG.

Calculul deficitului de finanțare este realizat cu ajutorul Modelului ACB:

Tabel 8-1 Calculul deficitului de finanțare

| **Calculul Costului de Investiție Actualizat (DIC)** | | NPV @ 4% |
|---|---|---|
| Costuri de investiție (fără diverse si neprevăzute si ajustări de preturi) | Constant EUR | 66.747.582 |
| Valoarea reziduală a investiției | Constant EUR | 6.311.460 |
| Venituri operaționale | Constant EUR | 137.208.399 |
| Costuri operaționale și de înlocuire | Constant EUR | 131.798.715 |
| Venituri nete = venituri – costuri operaționale și de înlocuire + valoarea reziduală | Constant EUR | 11.721.144 |
| Costuri de investiție – Venituri nete | Constant EUR | 55.026.438 |
| **RATA DEFICITULUI DE FINANȚARE** | % | **82,44%** |
| **COSTURI ELIGIBILE ÎNAINTE DE APLICAREA RATEI DE FG** | **Current EUR** | **90.610.358** |
| **VALOAREA MAXIMĂ A AJUTORULUI DE STAT** | **Current EUR** | **74.698.815** |

Sursa: Modelul ACB - foaia de calcul ”7.1 Financial Analysis”

### 8.2.2 Determinarea contribuției UE

Regulile specifice de eligibilitate aplicabile instalațiilor de tratare integrată a deșeurilor (IITD), impun aplicarea așa-numitei *metode pro-rata* pentru determinarea valorii maxime a finanțării UE aferente investițiilor în IITD (respectiv costul total eligibil al IITD × factorul „pro-rata”). **Pro-rata** reprezintă un procent care se calculează ca raport dintre cantitatea medie de deșeuri colectate separat (deșeuri reciclabile, deșeuri biologice și potențial deșeuri voluminoase și/sau textile) acceptată la tratare și cantitatea totală medie de deșeuri tratate în IITD. Cantitățile medii se calculează pe o perioadă de 25 de ani, conform analizei cererii (inclusiv ratele de capturare) a proiectului, începând cu primul an de intrare în funcțiune a instalației. Pro-rata este utilizată la calculul grantului în vederea încurajării colectării separate la sursă și se estimează ex-ante pentru fiecare proiect, pe întregul ciclu de viață al instalației și se va verifica după implementarea proiectului, pe perioada de durabilitate a proiectului.

*Pro-rata, calculată în Modelul ACB, foaia de calcul ”2.3 DA Interface”, celula ”F533”, este de 63,42%.*

Această evaluare este prezentată în Modelul ACB, în foaia de calcul „7.3 Pro Rata”, și demonstrează că finanțarea maximă a Uniunii Europene determinată prin aplicarea metodei pro-rata este superioară finanțării UE calculate prin metoda deficitului de finanțare (funding gap), prezentată în Tabelul 8-1, care presupune, de asemenea, aplicarea unei rate maxime de cofinanțare UE de 50% asupra deficitului de finanțare.

Parcurgerea pașilor metodologici prevăzuți la secțiunea 3.4 din Ghidului Solicitantului pentru *Apelul PDDTJ/328/PDDTJ_P1/OP2/RSO2.6/PDDTJ_A4 – „Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției către economia circulară – proiecte noi”* conduce la următoarele rezultate:

***PASUL 1 - Identificarea costurilor eligibile din costul total al proiectului, inclusiv a costurilor aferente IITD***

În acest pas, s-au determinat ”costul total proiect”, costul eligibil aferent IITD (”Cost eligibil – IITD”) și costul eligibil al celorlalte componente ale proiectului, de exemplu echipamente pentru colectarea separată (”Cost eligibil - altele”).

Tabel 8-2 Determinarea costurilor eligibile aferente IITD

| **COSTUL TOTAL AL INVESTIȚIEI, din care:** | | **Total** |
|---|---|---|
| | ***mii euro*** | **109.451** |
| **A. Costuri eligibile totale, din care:** | *mii euro* | **90.610** |
| **I. IITD (Opțiunea 3)** | *mii euro* | **90.610** |
| Costurile specifice investițiilor, inclusiv construcții și instalații | *mii euro* | 70.520 |
| Costurile generale aferente numai investițiilor în infrastructura de gestionare a deșeurilor ce implica lucrari de construcții-montaj (cap. 3.3+3.4+3.5.4+3.5.5+3.5.6+3.8+5.2 din DG) | *mii euro* | 3.113 |
| Costurile generale aferente tuturor investițiilor incluse în proiect, inclusiv echipamentele pentru colectarea separată a deșeurilor (cap.3.1+3.2+3.5.1+3.5.2+3.5.3+3.6+3.7+ 5.3+5.4+7+PIU din DG) | *mii euro* | 16.978 |
| **II. Alte investiții (exp. echipamente colectare și transport)** | *mii euro* | **0** |
| Costurile specifice investițiilor, inclusiv construcții și instalații | *mii euro* | 0 |
| Costurile generale aferente numai investițiilor în infrastructura de gestionare a deșeurilor ce implica lucrari de construcții-montaj (cap. 3.3+3.4+3.5.4+3.5.5+3.5.6+3.8+5.2 din DG) | *mii euro* | 0 |
| Costurile generale aferente tuturor investițiilor incluse în proiect, inclusiv echipamentele pentru colectarea separată a deșeurilor (cap.3.1+3.2+3.5.1+3.5.2+3.5.3+3.6+3.7+5.3+ 5.4+7+PIU din DG) | *mii euro* | 0 |
| **B. Costuri neeligibile totale, din care:** | *mii euro* | **18.841** |
| *TVA de recuperat* | *mii euro* | 18.841 |
| *Costurile specifice investițiilor, inclusiv construcții și instalații* | *mii euro* | - |

***Pasul 2 – Calculul valorii maxime a grantului UE (FC) pentru IITD pe baza pro-rata***

Pentru stabilirea valorii maxime a grantului EU (FC) pentru instalația IITD se înmulțește „cost eligibil – IITD” calculat la **Pasul 1** cu pro-rata specifică proiectului (conform definiției de mai sus).

Valoarea maxima EU grant pentru IITD = 90.610.358 euro x 63,42%

Valoarea maxima EU grant pentru IITD = 57.469.526 euro

***Pasul 3 – Calculul valorii maxime a ajutorului de stat pentru proiect***

Valoarea maximă a ajutorului de stat care poate fi acordată pentru proiect este egală cu necesarul de finanțare determinat prin metoda veniturilor nete actualizate (funding-gap).

Valoarea maxima ajutor de stat = 90.610.358 x 82,44%

Valoarea maximă ajutor de stat PDDTJ = 74.698.815 euro

***Pasul 4 – Determinarea valorii grantului UE (FC) și a grantului național (BS)***

Valoarea grantului UE (FC) acordat pentru IITD este cea mai mică valoare dintre cele două praguri:

- Pragul 1: "Valoarea maximă EU grant pentru IITD" (calculată pe bază de pro-rata în Pasul 2)
- Pragul 2: "Valoarea maximă ajutor de stat"(calculată la Pasul 3) x rata de confinanțare FC

Valoarea minimă dintre cele două praguri este = MIN [57.469.526 euro; 74.698.815 euro x 50%]

**Valoarea minimă dintre cele două praguri este = 37.349.407 euro**

### 8.2.3 Sursele de finanțare

Tabel 8-3 Sursele de finanțare (euro, prețuri curente)

| Surse de finanțare | TOTAL (euro) |
|---|---|
| Contribuția UE – FC | 37.349.407 |
| Contribuție Buget de stat | 37.349.407 |
| Contribuție CJ Bacău, din care: | 34.752.064 |
| *Credit BEI* | *15.911.543* |
| *TVA de recuperat* | *18.840.521* |
| **Total** | **109.450.878** |

Sursa: Model ACB - foaia de calcul "7.4 Financing Plan"

Contribuția proprie a Consiliului Județean Bacău este 34.752.064 euro, reprezentând:

- non-funding gap = 15.911.543 euro
- TVA de recuperat = 18.840.521 euro

Valoarea aferentă componentei non-funding gap, de 15.911.543 euro, va fi asigurată integral printr-un credit de cofinanțare contractat de Consiliul Județean Bacău.

De asemenea, valoarea de 18.840.521 euro, reprezentând TVA aferent cheltuielilor eligibile PDDTJ, se solicită la rambursare din bugetul MIPE, conform regulilor programului.

### 8.2.4 Rezultatele analizei financiare

Indicatorii de performanță financiară a proiectului sunt prezentați mai jos:

- Valoare actualizata neta financiara (FNPV/C) si Rata Interna de Rentabilitate (FRR/C) a costurilor calculate înainte de asistența comunitară;
- Valoarea actualizata neta financiara (FNPV/K) si Rata Interna de Rentabilitate (FRR/K) a capitalului național, calculate după asistența comunitară.

Indicatorii financiari sunt prezentați in tabelul următor:

Tabel 8-4 Indicatorii financiari ai proiectului

| | Fără sprijin din partea | | Cu sprijin din partea Uniunii | |
|---|---|---|---|---|
| 1. Rata internă de rentabilitate financiară (%) | -3,38% | (FRR/C) | nu se poate calcula | (FRR/K) |
| 2. Valoare actualizată netă (euro) | -55.026.438 | (FNPV/C) | -40.024.516 | (FNPV/K) |
| 3. Rata internă de rentabilitate financiară a capitalului beneficiarului (%) | n.a. | | 15,37% | (FRR/Kp) |
| 4. Valoare actualizată netă a capitalului beneficiarului (euro) | n.a. | | -6.776.172 | (FNPV/Kp) |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”7.1 Financial Analysis”

Rezultatele analizei financiare evidențiază lipsa viabilității proiectului în absența sprijinului public și justifică necesitatea finanțării nerambursabile, în conformitate cu principiile evaluării financiare pentru proiectele de infrastructură publică.

În scenariul fără sprijin din partea Uniunii Europene, rata internă de rentabilitate financiară a investiției (FRR/C) este negativă, de –3,38%, situându-se mult sub rata de actualizare utilizată în analiza financiară. Această valoare indică faptul că fluxurile de numerar generate de proiect nu sunt suficiente pentru a acoperi costurile de investiție și de operare din resurse proprii. Valoarea actualizată netă financiară (FNPV/C), de –55,0 milioane euro, confirmă această concluzie, demonstrând că proiectul nu este sustenabil din punct de vedere financiar fără un mecanism de sprijin public.

În scenariul cu sprijin din partea Uniunii Europene, rentabilitatea capitalului național (FRR/K) nu poate fi calculată: modelul financiar nu identifică nicio soluție a ecuației ratei interne de rentabilitate (rezultatul returnat este „#NUM!”), întrucât valoarea actualizată netă a fluxului de numerar aferent capitalului național rămâne negativă pentru orice rată de actualizare. Acest rezultat reflectă structura fluxurilor de numerar aferente capitalului propriu, puternic influențată de grantul nerambursabil, și indică faptul că investiția nu generează profit financiar pentru beneficiar. Valoarea actualizată netă financiară aferentă capitalului (FNPV/K), de –40.024.516 euro (–40,3 milioane euro), rămâne negativă, ceea ce demonstrează absența oricărei supracompensări a capitalului public angajat.

Modelul ACB calculează suplimentar rentabilitatea capitalului beneficiarului, după asistența comunitară și națională (FRR/Kp și FNPV/Kp). Pentru acest flux, rata internă de rentabilitate rezultată este pozitivă, de 15,37%, în aparentă contradicție cu valoarea actualizată netă negativă a aceluiași flux (FNPV/Kp = –6.776.172 euro). Explicația este de natură tehnică: fluxul net de numerar aferent capitalului beneficiarului își schimbă semnul de 11 ori pe parcursul perioadei de analiză, principalele ieșiri de numerar fiind reinvestițiile și valoarea reziduală a creditului de reinvestiții din anul 2055 (–42,3 milioane euro), astfel încât ecuația ratei interne de rentabilitate nu are o soluție unică.

Valoarea actualizată netă a acestui flux crește odată cu rata de actualizare (–21,4 milioane euro la 0%, –6,8 milioane euro la 4% și aproximativ zero la 15,37%),

comportament invers celui specific unei investiții convenționale. În consecință, valoarea de 15,37% reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă devine nulă, iar indicatorul relevant rămâne FNPV/Kp, de –6,82 milioane euro, care confirmă absența supracompensării.

În ansamblu, analiza financiară arată că proiectul nu este atractiv din perspectivă comercială și nu poate fi implementat pe baze de piață. Necesitatea finanțării nerambursabile este pe deplin justificată, atât pentru a acoperi deficitul de finanțare, cât și pentru a asigura implementarea unui proiect cu beneficii economice și de mediu substanțiale, care nu se reflectă integral în fluxurile financiare ale beneficiarului.

### 8.2.5 Analiza sustenabilității financiare a proiectului

Sustenabilitatea proiectului este analizată în ambele scenarii, iar rezultatele arată că fluxul net de numerar cumulat rămâne pozitiv în fiecare an pe întreaga perioadă de analiză, ceea ce confirmă capacitatea proiectului de a se menține din punct de vedere financiar pe termen lung.

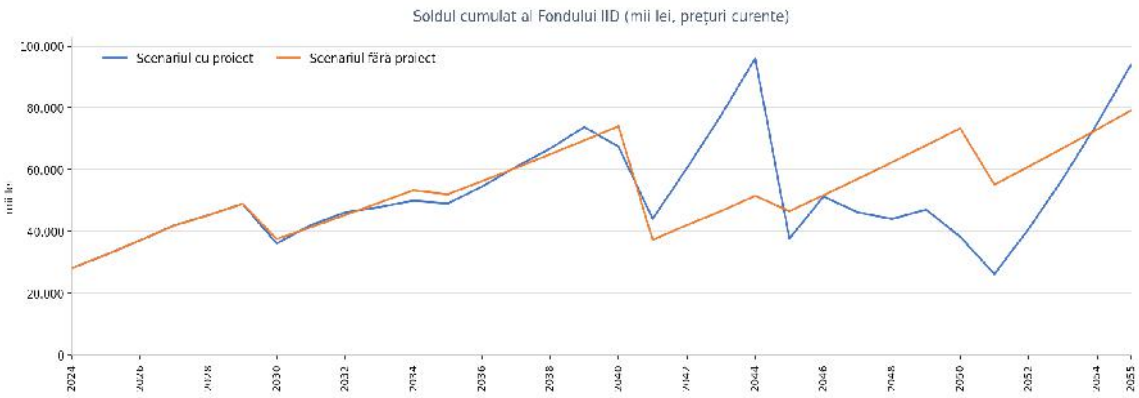



**Figura 8-1**: Sustenabilitatea financiară – scenariul cu/fără proiect

***Scenariul cu proiect***

*Aspecte privind sustenabilitatea pe perioada de implementare a proiectului*

Pentru implementarea proiectului, Beneficiarul, respectiv Consiliul Județean Bacău, intenționează să contracteze un împrumut pentru acoperirea integrală a contribuției proprii, în scopul evitării utilizării fondurilor proprii și al menținerii acestora disponibile pentru alte investiții de interes județean.

Ipotezele privind condițiile împrumutului, utilizate în analiza sustenabilității financiare sunt:

- valoarea împrumutului – 15.911.543 euro;
- maturitate împrumut – 20 de ani;
- rata dobânzii – 4% în termeni nominali;
- perioadă de grație – 3 ani.

Tragerile estimate din acest împrumut sunt prevăzute în ultimii 2 ani din perioada de implementare a proiectului (2029 și 2030), urmând politica de plăți a autorității de management care face întâi toate tragerile din grant, proporțional cu sumele efectiv cheltuite și în ultimul an solicită contribuția din partea promotorului.

*Aspecte privind sustenabilitatea pe perioada de operare a proiectului*

Prin urmare, beneficiarul (Consiliul Județean Bacău) va contracta un împrumut pentru reinvestiții în următoarele condiții:

- valoarea împrumutului – 272.352.455 lei (80% din valoarea reinvestițiilor necesare);
- maturitate împrumut – 15 ani;
- rata dobânzii – 3,0% în termeni nominali;
- perioadă de grație – 2 ani.

În concluzie, în scenariul cu proiect proiectul este sustenabil financiar: fluxul de numerar cumulat în fondul IID rămâne pozitiv pe întreaga perioadă de analiză, inclusiv după acoperirea serviciului datoriei aferent creditelor de cofinanțare și de reinvestiții, atingând o valoare cumulată de 90.755 mii lei la finalul perioadei de prognoză (anul 2055).

***Scenariul fără proiect***

În scenariul fără proiect, analiza sustenabilității financiare arată că, pe întreaga perioadă de prognoză, nu sunt estimate inputuri financiare din credite bancare sau din finanțări nerambursabile.

Singurul input financiar prevăzut este cel din anii 2031–2032, în valoare totală de 7.990 mii lei (prețuri curente), respectiv 1.319.903 euro în prețuri constante 2026, care reprezintă fondul acumulat din cota de dezvoltare. Această sumă este destinată finanțării parțiale a construirii celulei 3 a Depozitului conform Bacău, diferența de 8.456.772 euro fiind finanțată de operatorul actual și recuperată prin amortizare inclusă în tariful de depozitare, pe durata rămasă a contractului de delegare.

Finanțarea reinvestițiilor în celelalte active existente, respectiv înlocuirile de echipamente și instalații, este realizată integral (100%) din fondul IID. Deși metoda de calcul a redevenței stabilită în anul 2018, la momentul delegării contractului de operare a instalațiilor existente, nu a fost pe deplin coerentă — valorile de inventar ale infrastructurii utilizate nu corespundeau celor efectiv recepționate, iar duratele de amortizare nu coincid cu cele prevăzute în prezentul model financiar —, sumele acumulate din redevență în fondul IID sunt suficiente pentru a acoperi integral înlocuirile echipamentelor și instalațiilor .

În concluzie, în scenariul fără proiect proiectul este sustenabil financiar: fluxul de numerar cumulat în fondul IID — singurul excedent de numerar care poate rezulta din operarea acestui sistem — rămâne pozitiv pe întreaga perioadă de analiză, atingând o valoare cumulată de 71.637 mii lei la finalul perioadei de prognoză (anul 2055).

## 8.3 Analiza economică

Analiza economică se bazează pe metoda incrementală și utilizează o rată socială de actualizare de 3%. Scopul analizei economice este sa demonstreze dacă proiectul este benefic din punctul de vedere al societății. Ea compară beneficiile economice ale proiectului cu costul economic (impactul) al acestuia.

Au fost identificate următoarele beneficii economice ale acestui proiect:

- economiile de resurse care se datorează recuperării produselor reciclabile și a producției de compost și energie;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ca urmare a evitării (sau colectării corespunzătoare) a emisiilor de metan și dioxid de carbon, care de obicei reprezintă 64% și, respectiv, 34% din volumul total al gazului generat de descompunerea deșeurilor.

Tabelele următoare prezintă valorizarea principalele beneficii și costuri economice

Tabel 8-5: Principalele beneficii și costuri economice ale proiectului

| | **Beneficii** | **Total valoare (în euro, actualizat)** | **% of total beneficii** |
|---|---|---|---|
| **1** | Economii în resurse | 41.021.214 | 6,36% |
| **2** | Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră | 603.856.474 | 93,64% |
| | **Total beneficii** | **644.877.688** | **100,00%** |
| | **Costuri economice** | **Total valoare (în euro, actualizat)** | **% of total cost** |
| **1** | Costuri de investiții | 79.162.003 | 44,67% |
| **2** | Costuri de operare și mentenanță | 98.059.721 | 55,33% |
| | **Total costuri** | **177.221.723** | **100,0%** |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”10.1 Output-A”

Principalii indicatori ai analizei economice sunt prezentați mai jos.

Tabel 8-6: Principalii indicatori ai analizei economice

| | **Principalii parametrii și indicatori** | **Valori** |
|---|---|---|
| **1** | Rata social de actualizare (%) | 3,0% |
| **2** | Rata internă de rentabilitate economică (ERR) (%) | 27,34% |
| **3** | Valoarea netă actualizată (ENPV) (in euro) | 467.655.965 |
| **4** | Raportul beneficii / cost | 3,64 |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”8.2 Economic Analysis”

Rezultatele analizei economice indică o performanță foarte solidă a proiectului din perspectivă socio-economică, demonstrând că beneficiile generate depășesc semnificativ costurile asumate de societate.

Rata socială de actualizare utilizată, de 3,0%, este conformă cu recomandările metodologice europene pentru proiectele de infrastructură publică și asigură o evaluare prudentă a fluxurilor de beneficii și costuri pe termen lung.

Rata internă de rentabilitate economică (ERR), de 27,34%, este substanțial superioară ratei sociale de actualizare. Acest ecart larg indică faptul că proiectul generează un randament economic ridicat și creează valoare netă semnificativă pentru societate, chiar și în condițiile unor variații nefavorabile ale ipotezelor de bază. Din acest punct de vedere, proiectul este robust și rezistent la riscuri economice.

Valoarea netă actualizată economică (ENPV), în cuantum de aproximativ 467,7 milioane euro, este puternic pozitivă, confirmând că suma beneficiilor economice actualizate depășește considerabil costurile economice ale investiției și ale operării. Dimensiunea ridicată a ENPV reflectă, în principal, contribuția substanțială a beneficiilor de mediu, în special cele asociate reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră.

Raportul beneficii–cost, de 3,64, arată că pentru fiecare euro de cost economic suportat, proiectul generează aproximativ 3,64 euro în beneficii economice. Un astfel de nivel indică o eficiență economică foarte bună și poziționează proiectul printre investițiile publice cu impact socio-economic ridicat.

În ansamblu, toți indicatorii economici converg către aceeași concluzie: proiectul este clar justificat din punct de vedere economic, generează beneficii nete semnificative pentru societate și contribuie într-o manieră consistentă la atingerea obiectivelor de mediu, eficiență a resurselor și tranziție către o economie circulară.

## 8.4 Analiza de risc și senzitivitate

Evaluarea riscurilor este structurată în două etape distincte și complementare:

- **Analiza de senzitivitate**, care are ca obiectiv identificarea variabilelor sau parametrilor critici ai modelului, respectiv acei factori a căror variație, pozitivă sau negativă, generează cel mai mare impact asupra indicatorilor de performanță ai proiectului.
- **Analiza calitativă a riscurilor**, care vizează identificarea, prevenirea și atenuarea riscurilor relevante pentru proiect.

Toate ipotezele utilizate în modelele financiare sunt supuse incertitudinii, fiind posibilă apariția unor abateri față de valorile estimate inițial, atât în sens pozitiv, cât și negativ. Analiza de senzitivitate și analiza de risc urmăresc să evalueze impactul unor modificări procentuale ale variabilelor cheie asupra performanței proiectului, precum și probabilitatea ca proiectul să se desfășoare conform scenariului de bază, comparativ cu rezultatele obținute în urma acestor variații.

Analiza de senzitivitate are rolul de a testa robustețea proiectului prin variația controlată a principalelor variabile într-un interval limitat de câteva procente, cu scopul de a evalua stabilitatea indicatorilor de profitabilitate. În această etapă sunt identificate variabilele cheie și este analizat impactul potențial al modificării acestora asupra rezultatelor financiare.

Analiza de risc are ca obiectiv identificarea și evaluarea factorilor care ar putea afecta negativ succesul proiectului. Aceasta permite definirea unor măsuri preventive menite să reducă probabilitatea de apariție a riscurilor și a unor măsuri de atenuare pentru limitarea efectelor în cazul materializării acestora. Pentru creșterea acurateței evaluării, analiza se bazează pe prognoze fundamentate pe cazuri de referință. Scopul final al analizei de risc este de a demonstra stabilitatea proiectului în domeniile în care sunt

identificate sensibilități. Deși analiza de risc poate viza multiple dimensiuni ale proiectului, în cadrul acestei evaluări sunt analizate exclusiv implicațiile financiare.

**Analiza de senzitivitate**

Analiza de senzitivitate permite identificarea variabilelor „critice" ale proiectului, și anume acelea ale căror variații, pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra indicatorilor de performanță financiară și economică ai proiectului. Indicatorii de rentabilitate relevanți care trebuie luați în considerare pentru analiza de senzitivitate sunt FRR/C și FNPV/C corespunzătoare și ERR și ENPV corespunzătoare.

Analiza de senzitivitate ia în calcul următoarele aspecte:

- variabilele critice sunt variabilele a căror variație de 1% determină o variație de peste 1% a NPV;
- analiza este efectuată prin modificarea unui singur element de fiecare dată și prin stabilirea efectului modificării respective asupra NPV;
- valorile de comutare reprezintă modificarea procentuală care ar trebui aplicată variabilei critice pentru a face ca NPV să fie egală cu zero;
- analiza scenariilor, care permite studierea impactului combinat al seturilor stabilite de valori critice și, în special, combinația de valori optimiste și pesimiste ale unui grup de variabile, pentru a construi diferite scenarii, care pot fi adevărate în cazul anumitor ipoteze.

Rezultatul analizei de senzitivitate pentru FNPV/C, FNPV/K si ENPV, respectiv FRR/C, FRR/k și ERR sunt prezentate în tabelul următoare:

Tabel 8-7 Analiza de senzitivitate pentru FNPV/C si FRR/C

| | Variabile testate | Variația Ratei interne de rentabilitate financiară a investiției (FRR/C) | Variația Valorii Nete Actualizate (FNPV/C) pentru o variație de +/- 1% | Analiza Variabilă critică |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Creștere cost de investiție cu 1% | -1,1% | -1,2% | Da |
| **2** | Scădere venituri cu 1% | -6,5% | -2,5% | Da |
| **3** | Creștere costuri O&M cu 1% | -4,9% | -2,0% | Da |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul "9. Sensitivity Analysis"

Rezultatele analizei de senzitivitate indică faptul că proiectul este sensibil la variații relativ mici ale principalelor variabile financiare, toate cele trei variabile analizate fiind identificate drept critice.

Tabel 8-8 Analiza de senzitivitate pentru FNPV/k si FRR/k

| | Variabile testate | Variația Ratei interne de rentabilitate financiară a | Variația valorii Nete Actualizate (FNPV/k) pentru o | Analiza Variabilă critică |
|---|---|---|---|---|

| | | capitalului național (FRR/k) | variație de +/- 1% | |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Creștere cost de investiție cu 1% | nu se poate calcula | -0,8% | Nu |
| **2** | Scădere venituri cu 1% | nu se poate calcula | -3,4% | Da |
| **3** | Creștere costuri O&M cu 1% | nu se poate calcula | -2,7% | Da |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”9. Sensitivity Analysis”

Rezultatele analizei de senzitivitate pentru indicatorii aferenți capitalului național confirmă o vulnerabilitate ridicată a proiectului la variațiile principalelor variabile financiare, exprimată prin impacturi foarte mari asupra FNPV/K. Indicatorul FRR/K nu este cuantificabil numeric (rezultat „#NUM!”), ceea ce este consecvent cu situația unui flux financiar al capitalului negativ pe întregul orizont de analiză și nu afectează concluziile privind criticitatea variabilelor.

Tabel 8-9 Analiza de senzitivitate ENPV și ERR

| | **Variabile testate** | **Variația Ratei internă de rentabilitate economică a investiției (ERR)** | **Variația valorii Nete Actualizate (ENPV) pentru o variație de +/- 1%** | **Analiza Variabilă critică** |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Scădere beneficii din economiile de resurse cu 1% | -0,1% | -0,1% | Nu |
| **2** | Scădere beneficii economice din economiile de emisii GHG cu 1% | -0,8% | -1,3% | Da |
| **3** | Creștere cost de investiție cu 1% | -0,7% | -0,2% | Nu |
| **4** | Creștere costuri economice de O&M cu 1% | -0,2% | -0,2% | Nu |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”9. Sensitivity Analysis”

Rezultatele analizei de senzitivitate pentru indicatorii economici evidențiază faptul că performanța economică a proiectului este influențată de un set mai larg de variabile, însă cu un grad de sensibilitate mai redus comparativ cu analiza financiară. Variabila beneficiile economice din emisiile GHG a fost identificată ca singura variabilă critică, întrucât o variație de ±1% generează o modificare a ENPV mai mare de 1%.

Următorul pas în analiza de senzitivitate îl constituie **determinarea valorilor de comutare** (valori prag). Valorile de comutare sunt acelea pe care variabila analizată ar trebui să le ia pentru ca NPV să fie egal cu 0 (zero), altfel spus acele valori pentru care proiectul iese din limitele de acceptabilitate / eligibilitate. Utilizarea valorilor de comutare în analiza de senzitivitate permite realizarea unor aprecieri cu privire la riscul proiectului și posibilitatea de a întreprinde acțiuni de prevenire.

În raportul ACB sunt determinate valorile de comutare pentru FNPV/C și ENPV. Acestea demonstrează robustețea proiectului.

Tabel 8-10 Valorile de comutare (valorile prag) pentru FNPV/C, FNPV/K și ENPV

| Variabile | | Valoare de comutare | |
|---|---|---|---|
| **1** | Total costuri de investiție | Scăderea maximă ca FNPV/C să devină 0 euro | -82% |
| **2** | Venituri | Creșterea maximă ca FNPV/C să devină 0 euro | 40% |
| **3** | Total costuri de O&M | Scăderea maximă ca FNPV/C să devină 0 euro | -50% |
| **4** | Total costuri de investiție | Scăderea maximă ca FNPV/k să devină 0 euro | -120% |
| **5** | Venituri | Creșterea maximă ca FNPV/k să devină 0 euro | 29% |
| **6** | Total costuri de O&M | Scăderea maximă ca FNPV/k să devină 0 euro | -36% |
| **7** | Beneficii economice din economii de resurse | Scăderea maxima ca ENPV să devină 0 euro | -1.140 % |
| **8** | Beneficii economice din economii de emisii GHG | Scăderea maxima ca ENPV să devină 0 euro | -77% |
| **9** | Costuri economice de investiție | Creșterea maximă ca ENPV să devină 0 euro | 591% |
| **10** | Costuri economice de exploatare | Creștere maximă ca ENPV să devină 0 euro | 477% |

Sursa: Model ACB – foaia de calcul ”9. Sensitivity Analysis”

Analiza valorilor de comutare indică o robustețe ridicată a proiectului, în special din perspectivă economică, unde ENPV ar rămâne pozitiv chiar și în condițiile unor variații foarte ample ale costurilor economice, respectiv creșteri de până la 591% pentru investiții și 477% pentru exploatare. Beneficiile economice din economiile de resurse au o contribuție determinantă, fiind necesară o scădere de peste 1.140% pentru ca ENPV să ajungă la zero, în timp ce beneficiile din reducerea emisiilor de GHG ar putea scădea cu până la 77% fără pierderea viabilității economice.

Din punct de vedere financiar, proiectul rămâne dependent de sprijinul public, deoarece FNPV/C și FNPV/K ar ajunge la zero doar în condițiile unei creșteri a veniturilor cu aproximativ 40%, respectiv 29%, sau ale unor reduceri semnificative ale OPEX-urilor, de 50% și 36%. În ansamblu, variațiile realiste ale costurilor și beneficiilor nu afectează justificarea economică a investiției, iar riscurile financiare sunt clare și gestionabile.

**Analiza calitativă a riscurilor**

Raportul ACB include o evaluare cantitativă și calitativă a riscurilor și Matricea riscurilor corespunzătoare. Analiza calitativă a riscului a fost realizată pentru a determina riscurile ce pot apărea ca urmare a implementării proiectului, în special pentru sustenabilitatea financiară a proiectului pe termen scurt și lung și pentru a identifica măsurile de atenuare sau prevenire a riscului.

Analiza calitativă a riscurilor include următoarele elemente:

- listă cu riscurile la care este expus proiectul;

- matrice de risc care prezintă, pentru fiecare risc identificat: — posibilele cauze ale eșecului; — legătura cu analiza de senzitivitate, dacă este cazul; — efectele negative generate de proiect; — nivelele de probabilitate (de exemplu, foarte puțin probabil, puțin probabil, relativ probabil, probabil, foarte probabil) a apariției și a gravității impactului; — nivelul de risc (și anume combinația dintre probabilitate și impact);
- identificarea măsurilor de prevenire și atenuare, inclusiv a entității însărcinate cu prevenirea și reducerea principalelor riscuri, și a procedurilor standard, după caz și luând în considerare cele mai bune practici, atunci când este posibil, care trebuie să fie aplicate pentru a reduce expunerea la risc, atunci când se consideră necesar;
- interpretarea matricei de risc, inclusiv evaluarea riscurilor reziduale după aplicarea măsurilor de prevenire și atenuare.

Analiza calitativă a riscului a fost elaborată conform "Ghidului pentru analiza cost/beneficiu pentru proiectele de investiție. Evaluare economică pentru politica de coeziune 2014-2020".

O probabilitate (P) sau posibilitatea de apariție este atribuită fiecărui eveniment advers. Fiecărui efect îi este asociat un impact de severitate (S) pe o scară de la I la IV (catastrofal), pe baza costurilor sau/și a beneficiilor sociale generate de Proiect. Aceste numere permit o clasificare a riscurilor, asociate cu probabilitatea de apariție a fiecăruia. Nivelul riscului este o combinație a probabilității cu severitatea impactului (P*S).

Principalele riscuri identificate sunt prezentate mai jos:

Risc: Deșeurile generate sunt mai mici decât estimările
Efect: Venituri mai mici cu impact asupra sustenabilității
Măsuri: Creșteri de tarif pentru a acoperi lipsa de venituri

R:Control insuficient al fluxului de deșeuri/livrare insuficientă de deșeuri
E: Venituri mai mici ce pot duce la probleme de sustenabilitate
M: Măsuri de monitorizare a fluxurilor de deșeuri de către ADI, penalități aplicate operatorilor în caz de nerespectare a fluxurilor deșeurilor.

R: Studii și investigații inadecvate
E: Întârzieri in începerea lucrărilor; Costuri cu investițiile mai mari decât estimat
M: Realizarea de investigații și prognoze suplimentare. Se vor revizui actele de reglementare.

R: Estimări inadecvate ale costului de proiectare
E: Costuri cu investițiile mai mari decât estimat
M: Finanțarea depășirilor din bugetul propriu al CJ Bacău

R: Întârzieri procedurale referitoare la achizițiile publice
E: Întârzieri în atribuirea contractelor
M: Includerea în planul de implementare a unor rezerve de timp pentru procedurile de atribuire. In timpul procedurilor de atribuire, consultantul de AT va oferi sprijin echipei UIP

R:Depășiri ale costului proiectului și întârzieri în ceea ce privește construcția

E: Costuri de investiție mai mari decât cele prognozate; întârzieri in conformarea cu directivele UE
M: Introducerea sub-capitolului Diverse si neprevăzute in Bugetul proiectului. CJ Bacău are suficiente rezerve să suporte aceste costuri suplimentare. Contracte cu clauze asiguratoare.

R: Compoziția deșeurilor este diferită de cea estimată sau prezintă variații neașteptat de mari
E: impact asupra capacităților proiectate ale instalațiilor de deșeuri , respectiv asupra componentelor IITD
M: realizarea studiului privind determinarea compoziției deșeurilor municipale realizat înainte de proiectarea propriu-zisă a instalației și reluarea periodică a acestuia

R: Costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate
E: Costuri mai mari pentru furnizarea serviciului
M: Includerea unor clauze in contracte care sa prevadă obligațiile antreprenorului privitoare la garanții, furnizarea pieselor de schimb, polițe de asigurare etc.

R Nivelul taxei crește mai încet decât s-a estimat
E: Venituri mai mici ce pot duce la probleme de sustenabilitate
M:. Planul de evoluție a taxelor va fi inclus, in Contractul de Finanțare si in Documentul de poziție (Documentul cadru de implementare).

R: Nivel insuficient al fondului IID pentru acoperirea reinvestițiilor existente și ale proiectului
E: Capacitate scăzută de contractare a creditelor de investiții
M: Elaborarea unui plan de mentenanță și înlocuire a activelor care va prevedea eșalonarea reinvestițiilor pe mai mulți ani, pentru a evita concentrarea acestora într-un singur exercițiu bugetar. Implementarea cu diligență a unui parteneriat public privat.
R:Modificări ale cerințelor de mediu și ale instrumentelor economice și de reglementare (de exemplu, introducerea unei taxe pentru depozitele de deșeuri, interzicerea depozitării deșeurilor)
E: Resurse financiare mai scăzute ce pot afecta sustenabilitatea sistemului
M: Solicitarea unor acte adiționale corespunzătoare la Contractul de finanțare si la Documentul de poziție; introducerea acestor riscuri în contractele de delegare

R Opoziția publicului
E: Întârzieri in implementarea investițiilor; Probleme în operarea investițiilor
M: Activități si campanii de conștientizare pentru creșterea nivelului social de acceptare

R: Riscuri de mediu și schimbări climatice
E: Creștere costuri operare și întreținere
M: Sunt propuse și integrate măsuri de adaptare în ceea ce privește riscul la disponibilitatea apei, inundații, incendii și cutremure iar costurile aferente au fost incluse în costurile totale de investiție. Costul măsurilor luate pentru a reduce și / sau a compensa efectele negative asupra mediului sunt incluse în costurile totale de investiție.

Pentru toate riscurile identificate, entitatea responsabilă cu implementarea măsurilor este in principal ADIS, CJ Bacău, împreuna cu UAT-urile implicate (după caz).

**Matricea riscurilor și interpretarea sa sunt prezentate în detaliu în Raportul ACB, capitolul 7.**

Analiza dezvoltată demonstrează robustețea proiectului și în cel mai pesimist scenariu, iar Matricea riscurilor prezintă măsurile pentru atenuarea impactului acestor riscuri.

# 9 REZULTATELE ANALIZEI INSTITUTIONALE

Conform Ghidului Solicitantului aferent PDDTJ 1.3, scopul analizei instituționale este de a asigura existența unui cadru instituțional solid pentru o implementare adecvată a proiectelor și o bună exploatare a infrastructurii realizate din fonduri nerambursabile.

În acest sens, analiza instituțională aferentă proiectului *„Extindere a Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău"* este structurată în capitole dedicate următoarelor subiecte:

- analiza situației existente privind gestionarea deșeurilor municipale în Județul Bacău, în cadrul căreia sunt sintetizate principalele aspecte referitoare la modalitatea în care este prestat, în prezent, serviciul public de salubrizare la nivelul Județului Bacău, în special, din perspectiva contractelor de delegare a gestiunii, în vigoare, și a mecanismului de plată aplicat în prezent;
- analiza cadrului instituțional aferent implementării proiectului, care este alcătuit din:
    - *„Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubrizare Bacău"*, constituită de toate unitățile administrativ-teritoriale din Județul Bacău;
    - Județul Bacău, prin Consiliul Județean Bacău, la nivelul căruia este organizată și funcționează Unitatea de Implementare a Proiectului;
- analiza impactului pe care implementarea proiectului îl va avea asupra gestiunii activităților specifice serviciului de salubrizare, respectiv a mecanismului de plată a serviciului de salubrizare la nivelul SMID Bacău;
- analiza conformității opțiunilor de organizare instituțională cu aspectele privind ajutorul de stat, în principal, prin raportare la modalitatea propusă de operare a infrastructurii ce face obiectul proiectului.

***Analiza situației existente privind gestionarea deșeurilor municipale în Județul Bacău***

Principalele proiecte implementate în domeniul gestionării deșeurilor municipale, la nivelul Județului Bacău, au fost următoarele:

- proiectul *„Managementul integrat al deșeurilor în municipiul Bacău și zonele învecinate, județul Bacău, România"*, finanțat prin programul ISPA;
- proiectul *„Eco – Valea Muntelui – Colectarea separată a deșeurilor și reciclarea deșeurilor prin stația de transfer de la Comănești"*, finanțat prin programul Phare CES;
- proiectul *„Sistem de colectare separată, centru de valorificare și optimizarea transportului deșeurilor în arealul municipiului Moinești și a comunelor învecinate"*, finanțat prin programul Phare CES;
- proiectul *„Colectarea separată și transportul în zona turistică Târgu Ocna"*, finanțat prin programul Phare CES;
- proiectul *„Realizarea de studii în vederea implementării unui sistem de colectare separată a deșeurilor"*, implementat de comunele Mănăstirea Cașin și Cașin, finanțat prin programul Phare CES;
- proiectul *„Colectare separată și transport"*, implementat de Comuna Helegiu, finanțat prin programul Phare CES;
- proiectul *„Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău"*, finanțat prin POS Mediu.

Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare în Județul Bacău a atins, la sfârșitul anului

2018, procentul de 100%, atât pentru mediul urban, cât și pentru mediul rural[41]; gestionarea activităților specifice serviciului de salubrizare la nivelul SMID Bacău este asigurată de următorii operatori (grupați în funcție de tipul activității gestionate):

- activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale[42]:
  - societatea Soma SRL;
  - societatea Compania Romprest Service SA;
  - Serviciul Local „Eco Valea Muntelui Comănești";
  - Serviciul Public de Salubrizare al Orașului Slănic Moldova;
  - societatea Compania de Utilități Publice Tîrgu Ocna SA;
  - Serviciul Public de Salubrizare Helegiu;
- activitatea de operare/administrare a stațiilor de transfer:
  - Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL;
  - Serviciul Local „Eco Valea Muntelui Comănești" (care operează Stația de transfer Comănești);
- activitatea de sortare a deșeurilor municipale:
  - Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL;
  - Serviciul Local „Eco Valea Muntelui Comănești" (care operează Stația de sortare Comănești);
- activitatea de compostare a deșeurilor municipale:
  - Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL;
- activitatea de depozitare a deșeurilor municipale:
  - Asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL.

***Analiza cadrului instituțional aferent implementării proiectului***

Conform prevederilor Ghidului Solicitantului aferent PDD 1.3, în cazul proiectelor de tip A, solicitanții eligibili sunt Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară prin Consiliile Județene ori Primăria Municipiului București sau, pentru acțiuni de extindere a sistemului de colectare separată și sortare, Primăriile de sector.

În consecință, cadrul instituțional aferent implementării proiectului SMID Bacău este alcătuit din:

**A. *„Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubrizare Bacău"***

*„Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubrizare Bacău"* (ADIS Bacău) a fost înregistrată în Registrul special al asociațiilor și fundațiilor aflat la grefa Judecătoriei Bacău cu nr. 6/A/2010, fiind constituită pe o perioadă nedeterminată.

ADIS Bacău are, la data redactării prezentului document, un număr de **94 de asociați**, reprezentând toate unitățile administrativ-teritoriale din județul Bacău (inclusiv unitatea administrativ-teritorială Județul Bacău), conform Statutului ADIS Bacău[43].



[41] Conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor în Județul Bacău 2020-2025.
[42] Până la data de 31.07.2026, activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor în Orașul Buhuși a fost gestionată de operatorul Gyndany Impex SRL. Prin Hotărârea nr. 138/30.07.2026 a Consiliului Local al Orașului Buhuși s-a constatat rezilierea de drept a încheiat cu operatorul Gyndany Impex SRL, urmând ca, potrivit informațiilor puse la dispoziție de Primăria Orașului Buhuși, activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale în Orașul Buhuși să fie prestată, în gestiune directă, de un serviciu public de salubrizare înființat în subordinea Consiliului Local al Orașului Buhuși.
[43] Pentru redactarea prezentei secțiuni, a fost avut în vedere Statutul actualizat și modificat al ADIS Bacău, prevăzut în Anexa nr. 1 la Hotărârea nr. 16/20.11.2025 a Adunării Generale a ADIS Bacău.

ADIS Bacău a fost constituită în **scopul** înființării, organizării, reglementării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de salubrizare pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și pentru realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente serviciului de salubrizare, pe baza strategiei de dezvoltare a serviciului de salubrizare[44]. Conform art. 4 alin. (1) din Statutul ADIS Bacău, serviciul de salubrizare, în sensul utilizat în Statutul ADIS Bacău, are în vedere acoperirea activităților de salubrizare prevăzute la art. 2 alin. (3) lit. a), b), c), d), e), f), g), h), i) și j) din Legea nr. 101/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

**Obiectivele** ADIS Bacău sunt următoarele[45]:

a) să elaboreze și să aprobe strategia de dezvoltare a serviciului de salubrizare;

b) să monitorizeze derularea proiectelor de investiții în infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciului de salubrizare;

c) să constituie interfața pentru discuții și să fie un partener activ pentru autoritățile administrației publice locale în ceea ce privește aspectele de dezvoltare și de gestiune a serviciului de salubrizare, în scopul de a coordona politicile și acțiunile de interes general, în vederea implementării unui management integrat al deșeurilor în județul Bacău;

d) să elaboreze și să aprobe caietul/caietele de sarcini și regulamentul serviciului de salubrizare;

e) să elaboreze documentația aferentă procedurii de stabilire a modalității de gestiune a serviciului public de salubrizare a localităților;

e[1]) să elaboreze și să aprobe documentația de atribuire a contractului/contractelor de delegare și să stabilească condițiile de participare și criteriile de selecție a operatorilor, conform prevederilor Legii nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

f) să încheie contractul/contractele cu operatorii, în numele și pe seama unităților administrativ-teritoriale membre implicate, care vor avea împreună calitatea de delegatar, astfel cum este prevăzut de art. 29 alin. (7) din Legea nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare. În funcție de specificul activităților care compun serviciul de salubrizare, delegatar pot fi toți membrii Asociației pentru toate activitățile sau numai o parte din aceștia pentru anumite activități;

g) să monitorizeze, prin aparatul tehnic, executarea contractului încheiat/ contractelor încheiate cu operatorul/operatorii și să informeze regulat membrii săi despre aceasta, să urmărească îndeplinirea obligațiilor asumate de operatori, îndeosebi în ceea ce privește realizarea indicatorilor de performanță, executarea lucrărilor încredințate operatorilor și calitatea serviciului de salubrizare furnizat utilizatorilor, și, potrivit mandatului primit și în conformitate cu prevederile contractuale, să aplice penalitățile contractuale dacă se impune;

h) să identifice și să propună orice acțiuni vizând creșterea oportunităților de finanțare a proiectelor de investiții în infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciului de salubrizare;

h[1]) să negocieze și să încheie, prin aparatul tehnic, acorduri cu organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului (OIREP) pentru recuperarea costurilor aferente gestionării deșeurilor de ambalaje, conform Legii nr. 249/2015;

i) să îmbunătățească planificarea investițiilor în infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciului de salubrizare;

[44] Conform art. 4 alin. (1) din Statutul actualizat și modificat al ADIS Bacău.
[45] Conform art. 5 alin. (1) din Statutul actualizat și modificat al ADIS Bacău.

j) să contribuie la realizarea acordului dintre asociați asupra următoarelor aspecte principale:

1. stabilirea dreptului de proprietate asupra bunurilor imobile și mobile construite sau achiziționate în cadrul tuturor proiectelor de investiții implementate de membrii asociației;
2. derularea procedurilor de licitație și evaluarea ofertelor pentru diferitele bunuri și servicii care urmează să fie achiziționate în cadrul tuturor proiectelor de investiții implementate de membrii asociației;
3. mecanismul de calcul al tarifelor și taxelor ce trebuie plătite pentru colectarea deșeurilor, transportul deșeurilor la punctele/stațiile de transfer, exploatarea punctelor/stațiilor de transfer, transportul deșeurilor la Depozitul Conform Bacău și exploatarea centrului de management integrat al deșeurilor și a oricăror alte servicii, așa cum acestea au fost menționate la art. 4 alin. (1) din Statutul ADIS Bacău.

**Organele ADIS Bacău** sunt[46]:

- Adunarea generală, care este organul de conducere al asociației, format din primarii de municipii, orașe și comune, respectiv președintele consiliului județean, care sunt reprezentanții de drept ai unităților administrativ-teritoriale membre (calitatea de reprezentant în adunarea generală poate fi delegată)[47];
- Consiliul director, care este organul executiv de conducere a asociației și care este format din președintele asociației și încă cel puțin 4 membri aleși din rândul membrilor adunării generale a asociației; durata mandatului este convenită de asociați, dar nu va fi mai mare de 4 ani[48];
- Cenzorul, care asigură controlul financiar intern al asociației[49]; cenzorul trebuie să fie contabil autorizat sau expert contabil[50].

De asemenea, pentru realizarea scopului și obiectivelor ADIS Bacău a fost constituit un aparat tehnic propriu al asociației, condus de un director executiv. Conform organigramei și a statului de funcții, aprobate prin Hotărârea nr. 3/26.01.2022 a Adunării Generale a ADIS Bacău, structura de personal a aparatului tehnic se prezintă, astfel:

- 1 post de director executiv;
- 1 post de director executiv adjunct;
- 3 posturi de inginer monitorizare contracte (în cadrul Compartimentului tehnic);
- 1 post de inginer protecția mediului (în cadrul Compartimentului tehnic);
- 4 posturi de inspector de specialitate (în cadrul Compartimentului tehnic);
- 1 post de consilier juridic (în cadrul Compartimentului juridic);
- 1 post de consilier achiziții publice și monitorizare contracte (în cadrul Compartimentului juridic);
- 1 post de administrator (în cadrul Compartimentului contabilitate);
- 2 posturi de economist/contabil (în cadrul Compartimentului contabilitate);
- 1 post de secretar (în cadrul Compartimentului contabilitate).



[46] Conform art. 91 alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare și conform art. 10 alin. (3) din Legea nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
[47] Conform art. 14 alin. (1), ($1^1$) și ($1^2$) din Statutul actualizat și modificat al ADIS Bacău.
[48] Conform art. 22 alin. (1) din Statutul actualizat și modificat al ADIS Bacău.
[49] Conform art. 26 alin. (1) din Statutul actualizat și modificat al ADIS Bacău.
[50] Conform art. 26 alin. (3) din Statutul actualizat și modificat al ADIS Bacău.

**B. Județul Bacău, prin Consiliul Județean Bacău – organism responsabil cu implementarea proiectului**

Județul Bacău este persoană juridică de drept public, cu capacitate juridică deplină și patrimoniu propriu; de asemenea, Județul Bacău este titular al drepturilor și obligațiilor ce decurg din contractele privind administrarea bunurilor care aparțin domeniului public și privat în care acesta este parte, precum și din raporturile cu alte persoane fizice sau juridice, în condițiile legii[51].

Consiliul Județean Bacău reprezintă autoritatea deliberativă de la nivelul Județului Bacău, fiind autoritatea administrației publice locale, constituită la nivel județean pentru coordonarea activității consiliilor comunale, orășenești și municipale, în vederea realizării serviciilor publice de interes județean[52].

Consiliul județean îndeplinește următoarele categorii principale de activități[53]:

a) atribuții privind înființarea, organizarea și funcționarea aparatului de specialitate al consiliului județean, ale instituțiilor publice de interes județean și ale societăților și regiilor autonome de interes județean;

b) atribuții privind dezvoltarea economico-socială a județului;

c) atribuții privind administrarea domeniului public și privat al județului;

d) atribuții privind gestionarea serviciilor publice de interes județean;

e) atribuții privind cooperarea interinstituțională pe plan intern și extern;

f) alte atribuții prevăzute de lege.

În contextul proiectului ce face obiectul prezentei analize, sunt relevante următoarele atribuții concrete exercitate de consiliul județean:

- aprobă documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes județean, în limitele și în condițiile legii[54];
- hotărăște darea în administrare, concesionarea, închirierea sau darea în folosință gratuită a bunurilor proprietate publică a județului, după caz, precum și a serviciilor publice de interes județean, în condițiile Codului administrativ[55];
- asigură, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes județean privind protecția și refacerea mediului, precum și pentru furnizarea serviciilor comunitare de utilitate publică de interes județean[56].

Legea nr. 101/2006 prevede, în mod expres, că, în domeniul salubrizării, consiliile județene pot avea competențe cu privire la înființarea, organizarea, gestionarea și coordonarea sistemelor de management integrat al deșeurilor, precum și a activităților specifice realizate prin intermediul acestora[57]; practic, implicarea consiliilor județene și, în speță, a Consiliului Județean Bacău în implementarea proiectului de investiții referitoare la sistemul de management integrat al deșeurilor, finanțate prin PDD, au ca temei legal dispozițiile citate din Legea nr. 101/2006.

În vederea îndeplinirii atribuțiilor legale, consiliul județean organizează și asigură funcționarea unui aparat de specialitate, care este subordonat președintelui consiliului



[51] Conform art. 96 alin. (3) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[52] Conform art. 170 alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[53] Conform art. 173 alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[54] Conform art. 173 alin. (3) lit. f) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[55] Conform art. 173 alin. (4) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[56] Conform art. 173 alin. (5) lit. i) și m) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[57] Conform art. 7 alin. (1) din Legea nr. 101/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

județean[58]. Atribuțiile aparatului de specialitate al Consiliului Județean Bacău sunt stabilite prin Regulamentul de organizare și funcționare, aprobat prin Hotărârea nr. 298/29.11.2023 a Consiliului Județean Bacău, cu modificările și completările aduse prin Hotărârea nr. 182/30.07.2024 a Consiliului Județean Bacău.

Președintele Consiliului Județean Bacău reprezintă autoritatea executivă de la nivelul Județului Bacău și conduce Consiliul Județean Bacău[59]. De asemenea, Președintele Consiliului Județean Bacău are rol de reprezentare a Județului Bacău în relațiile cu celelalte autorități publice, cu persoanele fizice și juridice române și străine, precum și în justiție[60].

Președintele consiliului județean îndeplinește următoarele categorii principale de activități[61]:

a) atribuții privind funcționarea aparatului de specialitate al consiliului județean, a instituțiilor publice de interes județean și a societăților și regiilor autonome de interes județean;

b) atribuții privind relația cu consiliul județean;

c) atribuții privind bugetul județului;

d) atribuții privind relația cu alte autorități ale administrației publice locale;

e) atribuții privind serviciile publice de interes județean;

f) alte atribuții prevăzute de lege.

În contextul proiectului ce face obiectul prezentei analize, prezintă relevanță următoarele atribuții concrete exercitate de președintele consiliului județean:

- exercită funcția de ordonator principal de credite[62];
- ia măsuri pentru organizarea executării și executarea în concret a activităților aferente furnizării serviciilor publice de interes județean privind protecția și refacerea mediului, precum și furnizării serviciilor comunitare de utilitate publică de interes județean[63];
- coordonează și controlează realizarea activităților de investiții și reabilitare a infrastructurii județene[64].

## C. Unitatea de Implementare a Proiectului

Conform Ghidului Solicitantului aferent PDDTJ 1.3, solicitantul trebuie să demonstreze capacitate de management de proiect și capacitate tehnică pentru susținerea activităților proiectului, prin furnizarea de informații privind personalul implicat în implementarea proiectului. În acest sens, managementul de proiect se poate realiza, în funcție de opțiunea solicitantului:

- cu personal propriu;
- cu personal propriu și prin externalizarea serviciului de management de proiect;



[58] Conform art. 190 alin. (3) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[59] Conform art. 107 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[60] Conform art. 190 alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[61] Conform art. 191 alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[62] Conform art. 191 alin. (4) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[63] Conform art. 191 alin. (6) lit. b) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.
[64] Conform art. 191 alin. (6) lit. f) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

- prin externalizarea serviciului de management de proiect.

Managementul proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* se va realiza potrivit celei de-a doua opțiuni. Astfel, în implementarea proiectului vor fi implicați angajații proprii ai Consiliului Județean Bacău, numiți ca membri ai Unității de Implementare a Proiectului (UIP), și prestatorul de servicii de asistență tehnică pentru implementarea proiectului, contractat de Consiliul Județean Bacău.

Prin Dispoziția nr. 563/19.12.2025 a Președintelui Consiliului Județean Bacău a fost constituită Unitatea de implementare pentru proiectul *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”*.

UIP este alcătuită din nouă membri:

- Manager de proiect - Gianina Nela RARINCA;
- Asistent manager - Nina CHIPER;
- Responsabil juridic - Elena Cătălina ZARĂ;
- Responsabil achiziții publice - Daniel COSTEA;
- Responsabil financiar - Ionela BEREȘTEANU;
- Responsabil tehnic 1 - Luminița Marina LEAȘCU;
- Responsabil tehnic 2 - Daniela IONESCU;
- Responsabil relația cu UAT-urile - Ciprian NICA;
- Responsabil comunicare și promovare – Gina GRUDINSCHI.

Pentru toți membrii UIP au fost prezentate CV-urile și fișele de post (anexate prezentei analize instituționale), fiind demonstrată capacitatea de implementare (tehnică și administrativă) a solicitantului.

UIP asigură managementul proiectului și îndeplinește sau, după caz, coordonează/monitorizează îndeplinirea tuturor demersurilor juridice, tehnice, administrative și financiare, pe care le presupune implementarea proiectului.

În acest sens, UIP îndeplinește următoarele atribuții specifice:

- monitorizarea implementării proiectului, prin raportare la graficul de activități;
- informarea, în mod regulat, a factorilor de decizie implicați în implementarea proiectului, cu privire la stadiul activităților;
- dacă este cazul, modificarea/actualizarea graficului de activități în conformitate cu evoluția implementării proiectului (cu respectarea perioadei de implementare a proiectului);
- întocmirea raportărilor aferente implementării proiectului (raportul de început, rapoartele de progres, fișele de monitorizare, raportul final);
- elaborarea documentațiilor de atribuire pentru contractele de achiziție publică ce vor fi încheiate în cadrul proiectului;
- evaluarea ofertelor depuse în cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică, ce vor fi încheiate în cadrul proiectului;
- încheierea contractelor de achiziție publică aferente implementării proiectului;
- transmiterea, către AM PDDTJ/DRI, a dosarelor achizițiilor publice organizate în cadrul proiectului;
- monitorizarea și verificarea modului de execuție a contractelor de achiziție publică încheiate în cadrul proiectului;
- sesizarea structurilor abilitate din cadrul beneficiarului, cu privire la situațiile în care se constată nerespectarea, de către contractanți, a obligațiilor asumate prin contractele de achiziție publică încheiate în cadrul proiectului;

- aplicarea și/sau monitorizarea aplicării măsurilor dispuse în situațiile în care se constată nerespectarea, de către contractanți, a obligațiilor asumate prin contractele de achiziție publică încheiate în cadrul proiectului;
- verificarea documentelor tehnice, financiare și juridice, prezentate de contractanți/elaborate pe parcursul execuției contractelor de achiziție publică încheiate în cadrul proiectului;
- elaborarea/completarea/obținerea documentelor financiar-contabile aferente implementării proiectului;
- realizarea dosarelor aferente cererilor de rambursare/plată (i.e. obținerea/colectarea/compilarea/organizare documentelor tehnice, financiare și juridice, necesare pentru justificarea cererilor de rambursare/plată);
- întocmirea cererilor de rambursare și, după caz, a cererilor de plată și a cererilor de rambursare aferente cererilor de plată;
- monitorizarea respectării graficului de rambursare a cheltuielilor eligibile și, dacă este cazul, inițierea demersurilor pentru modificarea acestuia;
- monitorizarea modului în care cheltuielile efectuate în implementarea proiectului se încadrează în bugetul proiectului (i.e. în liniile bugetare stabilite pe categorii/subcategorii de cheltuieli) și, dacă este cazul, inițierea demersurilor pentru modificarea bugetului proiectului (după caz, prin notificare sau prin act adițional la contractul de finanțare);
- dacă este cazul, solicitarea încheierii de acte adiționale la contractul de finanțare, cu justificările corespunzătoare;
- transmiterea cererilor, documentelor, raportărilor, comunicărilor și notificărilor aferente implementării proiectului, către AM PDDTJ/DRI, prin intermediul sistemului informatic MySMIS2021/SMIS2021+ sau/și prin alte modalități de comunicare stabilite de finanțator;
- implementarea măsurilor de informare și publicitate;
- asigurarea schimbului permanent de informații cu AM PDDTJ/DRI;
- punerea, la dispoziția AM PDDTJ/DRI sau a oricărui alt organism abilitat de lege, a documentelor și/sau informațiilor necesare pentru verificarea modului de utilizare a finanțării nerambursabile;
- înregistrarea, în registrul de corespondență al instituției/proiectelor, a tuturor documentelor referitoare la implementarea proiectului;
- îndosarierea, păstrarea și arhivarea corespunzătoare a exemplarelor originale ale tuturor documentelor proiectului;
- asigurarea unei pistei de audit adecvate a proiectului.

***Impactul implementării proiectului asupra gestiunii activităților specifice serviciului de salubrizare la nivelul SMID Bacău.***

**Gestiunea activităților serviciului de salubrizare**

Operarea activităților specifice serviciului de salubrizare la nivelul SMID Bacău se prezintă, la data redactării prezentei analize, după cum urmează:

- În ceea ce privește activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale:
    - în Zona 1 Bacău - ISPA, există un contract de delegare, atribuit prin procedură de licitație deschisă, organizată în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 100/2016. Data de expirare a acestui contract este 09.08.2029, astfel că delegarea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale din Zona 1 Bacău - ISPA nu face obiectul unei

analizei de opțiuni în cadrul prezentului document;

- în Zona 1 Bacău - non-ISPA, Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (cu excepția localităților Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu) și Zona 5 Moinești, există un contract de delegare, atribuit prin procedură de negociere fără publicarea prealabilă a unui anunț de participare. Data de expirare a acestui contract este 26.09.2026, însă prin adresa nr. 3776/18.09.2026, ADIS Bacău a solicitat operatorului să asigure continuitatea prestării activităților de salubrizare ce fac obiectul contractului, după expirarea duratei contractului, până la data începerii efective a prestării acestor activități de către un nou operator care urmează să fie selectat în urma unei proceduri de negociere fără publicarea prealabilă a unui anunț de participare (aflată, la data prezentului document, în derulare), dar nu mai mult de 90 zile de la data expirării duratei actualului contract de delegare.

  Conform informațiilor puse la dispoziție de ADIS Bacău, urmează să fie relansată [65] procedura competitivă de atribuire a unui contract de delegare a gestiunii activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale, care va include în aria de delegare, pe lângă Zona 1 Bacău - non-ISPA, Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (cu excepția localităților Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu) și Zona 5 Moinești, și Orașul Buhuși.

  În Orașul Buhuși (situat în Zona 1 Bacău), conform informațiilor puse la dispoziție de Primăria Orașului Buhuși, activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor urmează să fie prestată, în modalitatea gestiunii directe, de un serviciu public de salubrizare înființat în subordinea Consiliului Local al Orașului Buhuși, cu titlu tranzitoriu, până la începerea activității de către noul operator selectat prin procedura competitivă de atribuire, ce urmează să fie relansată de ADIS Bacău.

  În consecință, delegarea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale în Zona 1 Bacău - non-ISPA, Zona 1 Bacău - Buhuși, Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (cu excepția localităților Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu) și Zona 5 Moinești nu face obiectul unei analizei de opțiuni în cadrul prezentului document;

- în Orașul Slănic Moldova (situat în Zona 3 Onești), există un contract de delegare, încheiat prin încredințare directă, în conformitate cu dispozițiile art. 28 alin. (2) lit. a) din Legea nr. 51/2006. Montajul instituțional stabilit prin aplicația de finanțare aferentă proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău”, finanțat prin POS Mediu, a prevăzut această modalitate de gestiune, care va fi menținută și în continuare, astfel că delegarea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale din Orașul Slănic Moldova nu face obiectul unei analizei de opțiuni în cadrul prezentului document;

- în Orașul Târgu Ocna (situat în Zona 3 Onești), există un contract de delegare, încheiat prin atribuire directă, în conformitate cu dispozițiile art. 28 alin. (21) din Legea nr. 51/2006. Montajul instituțional stabilit prin aplicația de finanțare aferentă proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău”, finanțat prin POS Mediu, a prevăzut această modalitate de gestiune, care va fi menținută și în continuare, astfel că delegarea activității de colectare separată și



[65] La data de 16.01.2026, ADIS Bacău a lansat procedura competitivă de atribuire a contractului de delegare a activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale din Zona 1 Bacău - non-ISPA, din Orașul Buhuși (această localitate nefăcând parte din aria de delegare a actualului operator al activității de colectare separată și transport separat), Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (cu excepția localităților Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu) și Zona 5 Moinești, însă respectiva procedură a fost anulată.

transport separat al deșeurilor municipale din Orașul Târgu Ocna nu face obiectul unei analizei de opțiuni în cadrul prezentului document;

- în Comuna Helegiu (situată în Zona 3 Onești), există o hotărâre de dare în administrare prin încredințare directă, în conformitate cu dispozițiile art. 28 alin. (2) lit. a) din Legea nr. 51/2006. Montajul instituțional stabilit prin aplicația de finanțare aferentă proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău", finanțat prin POS Mediu, a prevăzut această modalitate de gestiune, care va fi menținută și în continuare, astfel că delegarea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale din Comuna Helegiu nu face obiectul unei analizei de opțiuni în cadrul prezentului document;
- în Zona 4 Comănești, există un contract de dare în administrare, încheiat prin încredințare directă, în conformitate cu dispozițiile art. 28 alin. (2) lit. a) din Legea nr. 51/2006. Montajul instituțional stabilit prin aplicația de finanțare aferentă proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău", finanțat prin POS Mediu, a prevăzut această modalitate de gestiune, care va fi menținută și în continuare, astfel că delegarea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale din Zona 4 Comănești nu face obiectul unei analizei de opțiuni în cadrul prezentului document.

- În ceea ce privește activitățile de tratare/eliminare a deșeurilor municipale:
  - activitățile de salubrizare realizate la stațiile de transfer Găiceana, Berești-Tazlău și Moinești, la instalațiile de la Onești (stația de transfer, stația de sortare și stația de compostare), precum și la instalațiile de la Bacău (centrul de colectare prin aport voluntar, stație de sortare, stația de compostare și depozitul de deșeuri) sunt gestionate în baza unui contract de delegare a gestiunii, atribuit prin procedură de licitație deschisă, organizată în conformitate cu dispozițiile OUG nr. 34/2006. Data de expirare a acestui contract este 13.07.2041, astfel că delegarea activităților de operare a stațiilor de transfer, precum și a instalațiilor de tratare, respectiv de eliminare menționate nu face obiectul unei analizei de opțiuni în cadrul prezentului document.

    Având în vedere însă că implementarea proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău" va afecta modul de execuție a acestui contract de delegare, la subsecțiunea 5.1.2 din prezentul document este prezentată analiza privind modificările ce vor trebui aduse respectivului contract;
  - activitățile de salubrizare realizate la instalațiile de la Comănești (stația de transfer și stația de sortare) sunt operate în baza unui contract de dare în administrare, încheiat prin încredințare directă, în conformitate cu dispozițiile art. 28 alin. (2) lit. a) din Legea nr. 51/2006. Montajul instituțional stabilit prin aplicația de finanțare aferentă proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău", finanțat prin POS Mediu, a prevăzut această modalitate de gestiune, care va fi menținută și în continuare, astfel că delegarea activităților de operare a instalațiilor menționate nu face obiectul unei analizei de opțiuni în cadrul prezentului document.

În plus față de modul de gestionare a activităților de salubrizare enumerate anterior, implementarea proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău" va presupune atribuirea unui contract de delegare a gestiunii activităților de salubrizare care se vor realiza la IITD Letea Veche, analiza de opțiuni cu privire la organizarea acestor activități regăsindu-se la subsecțiunea următoare din prezentul document.

**Analiza privind modificările Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018**

Implementarea proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* va afecta modul de execuție a Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, încheiat cu asocierea Eco Sud SA, High Sorting SA și Anduna Servimob SRL, având ca obiect delegarea gestiunii activităților de salubrizare realizate la stațiile de transfer Găiceana, Berești-Tazlău și Moinești, la instalațiile de la Onești (stația de transfer, stația de sortare și stația de compostare), precum și la instalațiile de la Bacău (centrul de colectare prin aport voluntar, stație de sortare, stația de compostare și depozitul de deșeuri).

Conform documentației de atribuire, obiectul Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 include gestionarea activității de tratare aerobă (compostare) a următoarelor deșeuri:

- deșeurile din parcuri și grădini, precum și de deșeurile din piețe, cantine, restaurante din Zona 1 și din Zona 2;
- deșeurile din parcuri și grădini, precum și de deșeurile din piețe din Zona 3, Zona 4 și Zona 5;
- biodeșeurile colectate separat din localitățile urbane din Zona 3, Zona 4 și Zona 5 (cu excepția localității Slănic Moldova), respectiv din localitățile Onești, Dărmănești, Moinești, Comănești, și Tg. Ocna.

În conformitate cu cele prezentate în studiul de fezabilitate aferent proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”*, intrarea în operare a IITD Letea Veche, coroborată cu extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor, va face necesară implementarea, începând din anul 2031 (i.e. de la data intrării în operare a IITD Letea Veche), a următoarelor modificări cu privire la execuția Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018:

- modificări privind aria de delegare aferentă activității de tratare aerobă (compostare), având în vedere dezafectarea Stației de compostare Bacău, capacitatea disponibilă a Stației de compostare Onești și prognozele de generare și colectare separată a biodeșeurilor;
- modificarea obligației operatorului de a edifica celulele 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău.

➢ *Modificările privind aria de delegare aferentă activității de tratare aerobă (compostare)*

Prin studiul de fezabilitate aferent proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* se prevede că, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041 (i.e. perioada cuprinsă între data intrării în operare a IITD Letea Veche și data la care expiră durata Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018), la Stația de compostare Onești vor fi tratate (i) biodeșeurile colectate separat din localitatea Onești și din localitățile rurale din Zona 3 (inclusiv CAV-uri din Zona 3) și (ii) deșeurile din parcuri și grădini din localitatea Onești.

În consecință, față de fluxurile prevăzute în documentația de atribuire Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, vor interveni următoarele modificări:

- la Stația de compostare Onești nu vor mai fi tratate (eliminare fluxuri de deșeuri):
  - biodeșeurile colectate separat din localitățile Tg. Ocna, Dărmănești, Comănești și Moinești;
  - deșeurile verzi din parcuri și grădini din toate localitățile care alcătuiesc zonele 1-5, cu excepția localității Onești;
  - biodeșeurile din piețe din toate localitățile care alcătuiesc zonele 1-5, cu

excepția localității Onești;

- la Stația de compostare Onești vor fi tratate biodeșeurile colectate separat din localitățile rurale din Zona 3 (inclusiv CAV-urile din Zona 3) (adăugare fluxuri de deșeuri).

Prin raportare la prevederile legislației din materia concesiunilor, s-a analizat dacă modificările menționate anterior pot fi implementate prin încheierea unui act adițional la Contractul de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018.

Conform art. 107 din Legea nr. 100/2016, contractele de concesiune pot fi modificate, fără organizarea unei noi proceduri de atribuire, atunci când sunt îndeplinite, în mod cumulativ, următoarele condiții:

a) **valoarea modificării este mai mică** decât pragul valoric prevăzut la art. 11 alin. (1) din Legea nr. 100/2016, respectiv, la data redactării prezentei analize, mai mică **decât 26.960.556 lei (5.404.000 euro)**;

b) **valoarea modificării este mai mică de 10% din valoarea concesiunii inițiale de servicii**, respectiv, în cazul Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, încheiat cu Asocierea ECO SUD S.A., HIGH SORTING S.A. și ANDUNA SERVIMOB S.R.L., **29.647.840,52 lei** (conform anunțului nr. 188271/28.04.2018, publicat în SEAP, valoarea atribuită a contractului încheiat cu Asocierea ECO SUD S.A., HIGH SORTING S.A. și ANDUNA SERVIMOB S.R.L. a fost de 296.478.405,18 lei);

c) **modificarea nu aduce atingere caracterului general al contractului**.

Având în vedere că modificările propuse nu aduc atingere caracterului general al Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 (operatorul urmează să presteze aceeași activitate de tratare aerobă, doar fluxurile de deșeuri pentru această activitate urmând să se modifice), pentru ca respectivele modificări să îndeplinească condițiile prevăzute la lit. a) și b) de mai sus **este necesar ca valoarea modificărilor să fie mai mică decât 26.960.556 lei** (având în vedere că suma reprezentând 10% din valoarea concesiunii inițiale este mai mare decât pragul valoric prevăzut la art. 11 alin. (1) din Legea nr. 100/2016, se va avea în vedere această din urmă referință).

Valoarea modificărilor propuse a fost determinată ca produs dintre:

- cantitățile de biodeșeuri corespunzătoare fluxurilor care se elimină sau, după caz, se adaugă la fluxurile de deșeuri prevăzute că vor face obiectul activității de tratare aerobă, conform documentației de atribuire aferente Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018; și
- tariful activității de tratare aerobă, aplicat, la data realizării modificării, în baza Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018. Conform Hotărârii AGA ADIS Bacău nr. 1/09.02.2026, tariful activității de tratare aerobă (compostare) este de 225,89 lei (fără TVA).

Pentru a determina valoarea netă a modificărilor propuse pentru perioada ianuarie 2031 - iulie 2041, au fost avute în vedere următoarele ipoteze de calcul:

a) cantitățile totale de biodeșeuri estimate (i) că vor fi generate în toate localitățile din Județul Bacău și (ii) că vor fi tratate aerob la Stația de compostare Bacău și la Stația de compostare Onești, luate în considerare pentru a calcula valoarea modificării, sunt cele menționate în Tabelul 6-2 din studiul de oportunitate (anexat documentației de atribuire în baza căreia s-a încheiat Contractul de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018);

b) cantitatea anuală de biodeșeuri estimată (i) că va fi generată în localitățile din Zona 1 și Zona 2 și (ii) că va fi tratată aerob la Stația de compostare Bacău, luată în considerare pentru a calcula valoarea modificării, este de 5.000 tone/an;

c) cantitățile anuale de biodeșeuri estimate că vor fi generate în localitățile din Zona 3, Zona 4 și Zona 5, care erau arondate, conform documentației de

atribuire, la Stația de compostare Onești, luate în considerare pentru a calcula valoarea modificării, au fost determinate ca diferență dintre cantitățile totale estimate în Tabelul 6-2 din studiul de oportunitate (conform lit. a) de mai sus) și cantitatea anuală de 5.000 tone de biodeșeuri estimată că va fi generată în localitățile din Zona 1 și Zona 2 (conform lit. b) de mai sus);

d) cantitatea de biodeșeuri menajere colectate separat din localitățile Comănești, Dărmănești, Moinești, și Tg. Ocna a fost determinată prin raportare la cantitatea totală de biodeșeuri menajere colectate separat estimată va fi generată în localitățile Comănești, Dărmănești, Moinești, Onești și Tg. Ocna, folosind drept cheie de repartizare numărul de locuitori;

e) cantitățile de biodeșeuri colectate separat din localitățile rurale din Zona 3 sunt cele prognozate prin studiul de fezabilitate aferent proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău*”.

Având în vedere că, la momentul elaborării documentației de atribuire aferente Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, nu era prevăzută colectarea separată a biodeșeurilor din localitățile rurale din Zona 3 și, în consecință, obiectul Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 nu include tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separate din localitățile rurale din Zona 3, în documentația de atribuire aferentă Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 nu există informații cu privire la cantitățile de biodeșeuri estimate a fi generate în localitățile rurale din Zona 3 și destinate tratării aerobe.

În aceste condiții, pentru a determina cantitățile de biodeșeuri colectate separat din localitățile rurale din Zona 3, ce vor fi tratate aerob la Stația de compostare Onești, în baza Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, au fost utilizate datele prognozate prin studiul de fezabilitate.

Prin raportare la ipotezele de calcul menționate anterior, rezultă că modificările propuse pentru perioada **ianuarie 2031 - iulie 2041** vor conduce la **o reducere netă a cantităților de biodeșeuri estimate a face obiectul tratării aerobe în cuantum de 75.225,91 tone**, determinată, astfel:

- o reducere egală cu cantitatea de biodeșeuri estimată în documentația de atribuire că va fi generată în Zonele 1 și 2, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041;
- o reducere egală cu cantitatea de biodeșeuri estimată că va fi generată în localitățile Comănești, Dărmănești, Moinești și Tg. Ocna, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041. Această cantitate a fost determinată ca reprezentând 65,02% din cantitatea totală de biodeșeuri estimată în documentația de atribuire că va fi generată în localitățile Comănești, Dărmănești, Moinești, Onești și Tg. Ocna (Zonele 3-5). Ponderea de 65,02% este corespunzătoare proporției pe care populația din localitățile Comănești, Dărmănești, Moinești și Tg. Ocna o reprezintă din totalul populației din localitățile Comănești, Dărmănești, Moinești, Onești și Tg. Ocna, conform estimărilor pentru anul 2030;

o suplimentare egală cu cantitatea de deșeuri prognozată în studiul de fezabilitate că va fi tratată la Stația de compostare Onești, provenită din localitățile rurale din Zona 3, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041.

Tabelul 9-1: Cantitățile de biodeșeuri estimate că vor fi tratate aerob în baza Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041

| **Anul de operare** | **13 (parțial)** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anul contractual** | ian.31 | iul.31 | iul.32 | iul.33 | iul.34 | iul.35 | iul.36 | iul.37 | iul.38 | iul.39 | iul.40 |
| | iul.31 | iul.32 | iul.33 | iul.34 | iul.35 | iul.36 | iul.37 | iul.38 | iul.39 | iul.40 | iul.41 |
| **Cantități totale de biodeșeuri, conform SO (tone)** | 7.933,47 | 14.768,83 | 14.893,11 | 15.019,26 | 15.147,29 | 15.277,21 | 15.409,08 | 15.526,36 | 15.646,42 | 15.767,84 | 15.890,22 |
| **Cantități de biodeșeuri tratate la SC Bacău (Zonele 1-2)** | 2.708,33 | 5.000,00 | 5.000,00 | 5.000,00 | 5.000,00 | 5.000,00 | 5.000,00 | 5.000,00 | 5.000,00 | 5.000,00 | 5.000,00 |
| **Cantități de biodeșeuri tratate la SC Onești (Zonele 3-5)** | 5.225,13 | 9.768,83 | 9.893,11 | 10.019,26 | 10.147,29 | 10.277,21 | 10.409,08 | 10.526,36 | 10.646,42 | 10.767,84 | 10.890,22 |

Tabelul 9-2: Calculul valorii modificărilor privind aria de delegare aferentă activității de tratare aerobă (compostare) gestionate în baza Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, propuse a fi implementate în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041

| | |
|---|---|
| Cantitatea de biodeșeuri estimată în documentația de atribuire că va fi generată în Zonele 1 și 2, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041 | 52.708,33 tone |
| Cantitatea de biodeșeuri estimată în documentația de atribuire că va fi generată în localitățile Onești, Tg. Ocna, Dărmănești, Comănești și Moinești (Zonele 3-5), în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041 | 108.570,75 tone |
| Cantitatea de biodeșeuri prognozată că va fi generată în localitățile rurale din Zona 3, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041, conform studiului de fezabilitate aferent proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* | 48.075,13 tone |
| Tariful de compostare (tariful aferent activității de tratare aerobă) (aprobat prin Hotărârea AGA ADIS Bacău nr. 1/09.02.2026) | 225,89 lei/tonă |
| Cantitatea de biodeșeuri corespunzătoare modificării analizate:<br>- cantitatea de biodeșeuri estimată în documentația de atribuire că va fi generată în Zonele 1 și 2, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041<br>- cantitatea de biodeșeuri estimată că va fi generată în localitățile Comănești, Dărmănești, Moinești și Tg. Ocna, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041, reprezentând 65,02% din cantitatea totală de biodeșeuri estimată în documentația de atribuire că va fi generată în localitățile Comănești, Dărmănești, Moinești, Onești și Tg. Ocna (Zonele 3-5)<br>+ cantitatea de deșeuri prognozată că va fi tratată la Stația de compostare Onești, provenită din localitățile rurale din Zona 3, în perioada ianuarie 2031 - iulie 2041, conform studiului de fezabilitate aferent proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* | 75.225,91 tone |
| Valoarea modificării analizate | **16.992.781,30 lei** |

Se poate observa că **valoarea netă a modificărilor privind aria de delegare aferentă activității de tratare aerobă (compostare), prevăzute pentru perioada ulterioară punerii în funcțiune a IITD Letea Veche (ianuarie 2031 - iulie 2041), este de 16.992.781,30 lei (fără TVA)**, fiind inferioară pragului de 26.960.556 lei, prevăzut pentru modificările de valoare scăzută la art. 107 coroborat cu art. 11 din Legea nr. 100/2016.

În consecință, **modificările privind aria de delegare aferentă activității de tratare aerobă (compostare) gestionate în baza Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, propuse a fi implementată pentru perioada ianuarie 2031 - iulie 2041, conform precizărilor din prezenta secțiune, se pot realiza prin act adițional la contract**.

Actul adițional la Contractul de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, prin care se vor consemna modificările privind aria de delegare aferentă activității de tratare aerobă (compostare), menționate în prezenta secțiune, se va încheia cu cel puțin 6 luni înainte de data preconizată pentru intrarea în operare a IITD Letea Veche.

În acest sens, având în vedere că modificările privind gestiunea activității de tratare aerobă (compostare), menționate în prezenta secțiune, sunt menite să asigure o corelare între extinderea colectării separate a biodeșeurilor la întreg Județul Bacău și creșterea necesarului de capacitate de tratare a biodeșeurilor, care nu va putea fi asigurată decât prin intrarea în operare a IITD Letea Veche, modificările în cauză ar trebui stabilite prin act adițional la Contractul de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 doar atunci când punerea în funcțiune a respectivei instalații este iminentă.

- *Modificarea obligației operatorului de a edifica celulele 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău*

Prin studiul de fezabilitate aferent proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* se prevede că, începând de la intrarea în operare a IITD Letea Veche (i.e. începând cu anul 2031), cantitățile de deșeuri eliminate prin depozitare se vor reduce, în mod semnificativ, deoarece la Depozitul Județean Bacău nu vor mai fi depozitate, ca în prezent, deșeuri reziduale netratate. Astfel, deșeurile reziduale vor fi tratate, în prealabil, în cadrul IITD Letea Veche, doar reziduurile rezultate din această tratare urmând să fie predate la Depozitul Județean Bacău.

Luând în considerare prognozele privind cantitățile de deșeuri ce urmează a fi eliminate prin depozitare după intrarea în operare a IITD Letea Veche, precum și capacitatea disponibilă în cadrul celulei 2 a Depozitului Județean Bacău, rezultă că, până la expirarea duratei Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 (i.e. iulie 2041), nu va fi necesară edificarea celulelor 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău, în configurația prevăzută, inițial, prin documentația de atribuire a Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018. În acest sens, obligația operatorului de a edifica celulele 3 și 4 ale Depozitului conform Bacău va trebui modificată, integral sau parțial, inclusiv, dacă este cazul, în sensul aplicării soluției de edificare parțială a uneia dintre cele două celule.

Prin raportare la prevederile legislației din materia concesiunilor, s-a analizat dacă modificarea obligației de edificare a celulelor 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău poate fi implementată prin încheierea unui act adițional la Contractul de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018.

Conform art. 103 din Legea nr. 100/2016, contractele de concesiune pot fi modificate, fără organizarea unei noi proceduri de atribuire, atunci când sunt îndeplinite, în mod cumulativ, următoarele condiții:

a) **modificarea a devenit necesară în urma unor circumstanțe pe care o autoritate/entitate contractantă care acționează cu diligență nu ar fi putut să le prevadă**;

b) **modificarea nu aduce atingere caracterului general al concesiunii de servicii**;

c) **modificarea nu implică o creștere a valorii cu mai mult de 10% din valoarea concesiunii inițiale**, respectiv, în cazul Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, încheiat cu Asocierea ECO SUD S.A., HIGH SORTING S.A. și ANDUNA SERVIMOB S.R.L., **29.647.840,52 lei** (conform anunțului nr. 188271/28.04.2018, publicat în SEAP, valoarea atribuită a contractului încheiat cu Asocierea ECO SUD S.A., HIGH SORTING S.A. și ANDUNA SERVIMOB S.R.L. a fost de 296.478.405,18 lei).

Modificarea obligației de edificare a celulelor 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău îndeplinește toate cele trei condiții prevăzute la art. 103 din Legea nr. 100/2016, după cum urmează:

a) modificarea analizată reflectă reducerea cantităților estimate că vor fi predate la Depozitul Județean Bacău. Această reducere este determinată de modificarea fluxului deșeurilor la nivelul SMID Bacău, ca urmare a intrării în operare a IITD Letea Veche, investiție care este realizată pentru a asigura inclusiv conformarea cu obligațiile legale impuse după lansarea procedurii de atribuire finalizate prin

încheierea Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018.

Printre cele mai relevante obligații legale în acest sens, prevăzute prin acte normative adoptate ulterior lunii iulie 2014 (luna în care a fost publicat anunțul de concesionare aferent procedurii de atribuire finalizate prin încheierea Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018), se numără:

- reducerea până în anul 2035, a cantității totale, exprimată în tone, a deșeurilor municipale eliminate anual prin depozitare la 10% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate.

  Această obligație a fost introdusă prin art. 8 alin. (5) din OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, care transpune prevederea corespunzătoare din Directiva (UE) 2018/850 de modificare a Directivei 1999/31/CE de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri;

- atingerea unui nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale de:

  - 60% din masă, până în anul 2030;
  - 65% din masă, până în anul 2035.

  Această obligație a fost introdusă prin art. 17 alin. (5) lit. d) și e) din OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, care transpune prevederea corespunzătoare din Directiva (UE) 2018/851 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile.

Obligațiile menționate presupun o reducere considerabilă a cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare față de cele prognozate prin documentația de atribuire aferentă Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, ceea ce a determinat reevaluarea necesarului de capacitate de depozitare, concluzia fiind că nu se mai justifică edificarea celulelor 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău în configurația prevăzută în documentația de atribuire a acestui contract de delegare, fiind necesară, în fapt, o modificare a obligației operatorului de edificare a celor două celule.

Având în vedere că au fost impuse prin dispoziții legale adoptate după lansarea procedurii de atribuire finalizate prin încheierea Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, obligațiile menționate pot fi calificate drept circumstanțe pe care o autoritate/entitate contractantă care acționează cu diligență nu ar fi putut să le prevadă;

b) modificarea analizată nu aduce atingere caracterului general al concesiunii de servicii, având în vedere că operatorul urmează să presteze aceeași activitate de salubrizare (în speță, eliminarea prin depozitare), pe aceeași arie de delegare și pe întreaga durată a Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018;

c) modificarea analizată nu implică o creștere a valorii concesiuni, ci este, în fapt, asociată unei scăderi a valorii concesiunii, cauzată de scăderea cifrei de afaceri estimate pentru activitatea de eliminare prin depozitare.

   Deși modificarea analizată este, în sine, o consecință (nu o cauză) a reducerii cantităților estimate a face obiectul activității de eliminare prin depozitare, se poate considera că valoarea modificării este egală cu valoarea cifrei de afaceri aferente cantităților de deșeuri care ar fi putut fi depozitate utilizând capacitățile de depozitare la a căror edificare se renunță.

   În consecință, implementarea modificării analizate este corelată cu o scădere a valorii concesiunii, ceea ce asigură, a fortiori, respectarea condiției prevăzute la art. 103 lit. c) din Legea nr. 100/2016 (respectiva condiție stabilește o limită pentru creșterea valorii concesiunii, deci orice scădere, indiferent de valoare, respectă acea limită).

În consecință, **modificarea Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 constând în modificarea obligației operatorului de edifica celulele 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău, se poate realiza prin act adițional la contract**.

Actul adițional la Contractul de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, prin care se va stabili modalitatea efectivă de modificare a obligației de edificare a celulelor 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău, se va încheia cu cel puțin 6 luni înainte de data preconizată pentru intrarea în operare a IITD Letea Veche.

În acest sens, având în vedere că premisele de deviere de la depozitare care fundamentează prognoza conform căreia, până la expirarea duratei Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, nu este necesară edificarea celulelor 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău, în configurația prevăzută în documentația de atribuire a acestui contract, se bazează, în principal, pe intrarea în operare a IITD Letea Veche, modalitatea efectivă de modificare a obligației de edificare a celulelor 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău ar trebui stabilită prin act adițional la Contractul de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 doar atunci când punerea în funcțiune a respectivei instalații este iminentă.

În subsidiar, începând de la momentul la care operatorul va finaliza edificarea capacității de depozitare stabilite prin actul adițional la Contractul de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018 (i.e. capacitatea corespunzătoare modalității efective de modificare a obligației de edificare a celulelor 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău), tariful de depozitare va trebui modificat în sensul eliminării din fișa de fundamentare a respectivului tarif a sumei aferente cotei de dezvoltare (în prezent, în fișa de fundamentare a tarifului de depozitare este prevăzută, în conformitate cu prevederile documentației de atribuire aferente Contractului de concesiune nr. 1087/1078/16.04.2018, o sumă anuală de 514.161,45 lei, reprezentând cota de dezvoltare pentru celulele 3 și 4 ale Depozitului Județean Bacău).

**Analiza opțiunilor de delegare a gestiunii activităților de salubrizare care se vor realiza la IITD Letea Veche**

Analiza de opțiuni de la prezenta subsecțiune tratează delegarea gestiunii activității de operare a instalației de tratare a deșeurilor colectate separat și în amestec (IITD Letea Veche), ce urmează să fie edificată în cadrul proiectului *„Extindere a Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”*, pe amplasamentul situat în Comuna Letea Veche.

Pentru delegarea gestiunii activității de operare a IITD Letea Veche au fost identificate următoarele opțiuni:

- *Opțiunea 1:* un contract de delegare a gestiunii, încheiat ulterior edificării IITD Letea Veche (proiectarea și execuția IITD Letea Veche urmând să facă obiectul unui contract de achiziție publică distinct);
- *Opțiunea 2:* un contract de proiectare, execuție și operare (PEO).

Prin raportare la avantajele/dezavantajele identificate pentru fiecare dintre cele două opțiuni (prezentate în analiza instituțională), se recomandă ca delegarea gestiunii activității de operare a IITD Letea Veche să se realizeze conform Opțiunii 2.

Procedura de atribuire a contractului de tip PEO va fi organizată de autoritățile contractante Județul Bacău, prin Consiliul Județean Bacău, și ADIS Bacău, în numele și pe seama unităților administrativ-teritoriale membre ale ADIS Bacău, în calitate de delegatari; în ceea ce privește tipul de procedură de atribuire, autoritatea contractantă are obligația, conform prevederilor Ghidului Solicitantului aferent PDDTJ 1.3, să aplice o procedură de licitație deschisă.

***Impactul implementării proiectului asupra mecanismului de plată a serviciului de salubrizare la nivelul SMID Bacău.***

**Modalitatea de plată, de către utilizatori, a contravalorii serviciului de salubrizare**

În ceea ce privește plata de către utilizatori a contravalorii serviciului de salubrizare, implementarea proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău"* nu implică modificarea modalității de plată stabilite prin aplicația de finanțare aferentă proiectului *„Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău"*, finanțat prin POS Mediu, respectiv prin Documentul de poziție privind implementarea SMID Bacău:

- la nivelul localităților din Zona 1 Bacău (ISPA, non-ISPA și localitatea Buhuși), Zona 2 Găiceana, Zona 3 Onești (cu excepția localităților Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu) și Zona 5 Moinești, toți utilizatorii serviciului de salubrizare vor plăti **taxa de salubrizare**, indiferent de tipul utilizatorilor (casnici sau non-casnici) ori de mediul în care rezidă utilizatorii (mediul urban sau mediul rural);
- la nivelul localităților Comănești, Slănic Moldova, Târgu Ocna și Helegiu, utilizatorii casnici vor plăti **taxa de salubrizare**, iar utilizatorii non-casnici vor plăti **tarif**.

În fapt, așa cum s-a precizat la subsecțiunea 0 din prezentul document, conform informațiilor comunicate de Comuna Helegiu[66], în cazul acestei localități, finanțarea serviciului de salubrizare se realizează prin **tarif**, atât în cazul utilizatorilor casnici, cât și în cazul utilizatorilor non-casnici, însă această modalitate de plată nu este conformă cu prevederile Documentului de poziție privind implementarea SMID Bacău, care prevăd că, în cazul localităților excepție (printre care se numără și Comuna Helegiu), modalitate de plată prin tarif se poate aplica numai pentru utilizatorii non-casnici (nu și pentru utilizatorii casnici). În consecință, este necesară revizuirea modalității de plată a serviciului de salubrizare la nivelul Comunei Helegiu, pentru a asigura conformitatea cu prevederile din Documentul de poziție privind implementarea SMID Bacău.

**Modalitatea de plată a operatorilor de salubrizare**

În ceea ce privește plata operatorilor de salubrizare, implementarea proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău"* nu implică modificarea modalității de plată stabilite prin aplicația de finanțare aferentă proiectului *„Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău"*, finanțat prin POS Mediu, respectiv prin Documentul de poziție privind implementarea SMID Bacău:

- în cazul deșeurilor generate de utilizatorii pentru care se aplică modalitatea de plată a serviciului de salubrizare prin taxă de salubrizare, ADIS Bacău achită contravaloarea activităților de salubrizare aferente gestionării respectivelor deșeuri către fiecare operator de salubrizare în parte. În acest sens, ADIS Bacău utilizează sumele virate de unitățile administrativ-teritoriale de bază și, în cazul deșeurilor generate de utilizatorii casnici, sumele încasate de la OIREP;
- în cazul deșeurilor generate de utilizatorii pentru care se aplică modalitatea de plată a serviciului de salubrizare prin tarif, utilizatorii achită contravaloarea serviciului de salubrizare către operatorul care gestionează activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale, iar contravaloarea activităților de salubrizare din aval pe fluxul deșeurilor municipale este achitată de operatorii de salubrizare care predau deșeurile în vederea transferului, tratării sau, după caz, a eliminării prin depozitare.

Intrarea în operare a IITD Letea Veche nu va presupune o modificare de fond a modalității de plată a operatorilor de salubrizare, prezentată anterior, aceasta urmând să se aplice, în mod corespunzător, și pentru plata contravalorii activităților de salubrizare prestate de operatorul IITD Letea Veche.



[66] Prin e-mail-ul transmis la data de 24.06.2021 și prin adresa nr. 8275/05.10.2022.

***Analiza conformității cu aspectele privind ajutorul de stat***

Analiza conformității cu regulile privind ajutorul de stat s-a realizat prin raportare la prevederile Deciziei (UE) 2025/2630 a Comisiei din 16 decembrie 2025 privind aplicarea articolului 106 alineatul (2) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene în cazul ajutoarelor de stat sub formă de compensații pentru obligația de serviciu public acordate anumitor întreprinderi cărora le-a fost încredințată prestarea unui serviciu de interes economic general și de abrogare a Deciziei 2012/21/UE (Decizia (UE) 2025/2630), ale Schemei de ajutor de stat pentru compensarea costurilor de investiții în/pentru sisteme de management integrat al deșeurilor necesare pentru îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară în cadrul Programului Dezvoltare durabilă 2021-2027, aprobată prin Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 6521/2024, cu modificările și completările ulterioare (denumită în continuare Schema de Ajutor de Stat PDDTJ 1.3), și ale Ghidului Solicitantului aferent PDDTJ 1.3, concluzionându-se următoarele:

- în etapa de implementare, finanțarea nerambursabilă acordată în cadrul proiectului *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* reprezintă ajutor de stat exceptat de la obligația de notificare, sub forma de compensație pentru prestarea unui serviciu de interes economic general.

  În acest sens, Județului Bacău, prin Consiliul Județean Bacău, i se încredințează prestarea SIEG constând în exercitarea atribuțiilor referitoare la realizarea și la menținerea în funcțiune a investițiilor în infrastructura aferentă SMID Bacău, prevăzute prin proiect. Actul de atribuire (i.e. actul de încredințare, conform terminologiei utilizate în Decizia (UE) 2025/2630) al SIEG este: (i) contractul de finanțare încheiat între MIPE și beneficiarii ajutorului de stat și (ii) documentul de poziție;

- în etapa de operare, investițiile prevăzute prin proiectul *„Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”* vor fi operate printr-un contract de delegare a gestiunii activităților specifice serviciului de salubrizare, contract care va fi atribuit prin procedură de licitație publică. Este astfel asigurată îndeplinirea condiției prevăzute la punctul 1 de la secțiunea 5.1.1 din Ghidul Solicitantului aferent PDDTJ 1.3, conform căreia pentru investițiile noi (de exemplu, infrastructură nouă) delegarea activității de salubrizare și a operării investițiilor se va face prin licitație publică;

Detalii suplimentare referitoare la conformitatea cu regulile privind ajutorul de stat se regăsesc în analiza instituțională și în Documentul de poziție privind modul de implementare a proiectelor de investiții în *„Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Bacău”*.

# 10 REZULTATELE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI ŞI SCHIMBĂRI CLIMATICE

## 10.1 Conformarea proiectului cu cadrul legislativ european și național privind politicile și legislația de mediu inclusiv în ceea ce privește schimbările climatice

Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor prevăzute de:

- Directiva 2018/851/CE Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive (Directiva cadru privind deșeurile) modificată de Directiva (UE) 2018/851/CE în special prin extinderea și optimizarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor precum și asigurarea de capacități de tratare în vederea atingerii țintelor de reciclare,
- Directiva 94/62/CE privind ambalajele şi deşeurile de ambalaje modificată de Directiva (UE) 2018/852 prin reciclarea și valorificarea deșeurilor reciclabile de ambalaje,
- Directiva 1999/31/CEE privind depozitarea de deșeurilor modificată de Directiva (UE) 2018/850/CE prin reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate (după implementarea proiectului fracția biodegradabilă depozitată reprezintă 20% din cantitatea de deșeuri biodegradabile generate în anul 1995) precum și prin reducerea cantității de deșeuri eliminate în depozitele de deșeuri raportat la cantitatea totală de deșeuri eliminată (începând cu anul 2035 cantitatea de deșeuri depozitată la depozitului de la Bacău reprezintă 10% din cantitatea de deșeuri municipale generată),
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile în ceea ce privește depozitului de deșeuri Bacău și a instalației IITD Bacău,
- Directivei 86/278/CEE privind protecția mediului, în special a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, compostul rezultat de la stațiile de compostare și digestatul rezultat de la instalația de digestie anaerobă se vor utiliza în agricultură cu respectarea prevederilor în ceea ce privește calitatea solului pe care acesta este aplicat.
- Directivei 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică – implementarea proiectului va duce la îmbunătățirea calității factorilor de mediu asigurând astfel protejarea biodiversității şi conformarea cu prevederile directivei.

În ceea privește schimbările climatice, proiectul contribuie la reducerea gazelor de efect de seră prin promovarea valorificării materiale și energetice a deșeurilor și stabilizarea biologică a deșeurilor depozitate.

De asemenea în paralel cu studiul de fezabilitate, în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, s-a întocmit studiul privind evaluarea impactul schimbărilor climatice și a altor riscuri legate de dezastre naturale (CCAVRA). Măsurile de adaptare identificate în CCAVRA sunt integrate in proiect reducând astfel riscurile potențial a fi generate de schimbările climatice viitoare cum ar fi indisponibilitatea apei, inundații, incendii, cutremure.

## 10.2 Conformarea proiectului cu principiile fondatoare ale politicii de mediu

Principiul precauției - proiectul respectă prevederile documentelor de planificare sub incidența cărora intră, respectiv PDDTJ, SNGD și PNGD, planuri care au făcut obiectului SEA. Proiectul a făcut obiectul procedurii de evaluarea a impactului asupra mediului (EIA) având ca rezultat stabilirea de măsuri concrete de reducere a impactului proiectului asupra mediului. Măsurile stabilite prin actele de reglementare aferente procedurilor SEA şi EIA precum şi cele stabilite prin avizele de gospodărire a apelor sunt integrate în proiect.

Principiul acțiunii preventive – proiectul prevede aplicarea instrumentului ”Plătește cât arunci” care are ca scop pe lângă creșterea gradului de colectare separată și a ratei de reciclare inclusiv stimularea prevenirii generării deșeurilor. Mai mult, legislația națională prevede aplicarea taxei pe depozitare pentru a descuraja pe de o parte depozitarea iar pe de altă parte pentru stimularea prevenirii generării deșeurilor și a reciclării. Prin proiect s-au alocat resurse financiare pentru realizarea de acțiuni de informare și conștientizare în ceea ce privește prevenirea și gestionarea rațională a deșeurilor.

Principiul conform căruia daunele aduse mediului trebuie remediate la sursă - prin proiect este propusă colectarea separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor direct la sursă. De asemenea sunt promovate investiții în instalații de deșeuri cu un impact redus asupra factorilor de mediu.

Principiul ”poluatorul plătește” – proiectul prevede instituirea unei taxe de salubrizare suportate de către utilizatori și determinată pe baza tarifului pentru toate operațiile serviciului, de la colectare, tratate până la eliminare.

## 10.3 Încadrarea proiectului în raport cu Directiva SEA

### Programului Operațional Dezvoltare Durabila si Tranzitie Justa (PDDTJ)

PDD a parcurs procedura de **Evaluare Strategică de Mediu (SEA)** în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe (MO nr. 707/5.08.2004), care transpune în legislația românească Directiva SEA - Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri şi programe asupra mediului).

Raportul de mediu a fost elaborat în perioada August 2020 – Mai 2022. Prima versiune a Programului a fost publicată pe pagina de internet a titularului programului -Ministerului Proiectelor şi Investiţiilor Europene (https://mfe.gov.ro/minister/perioade-de-programare/perioada-2021-2027/) şi a autorității competente de mediu – Ministerul Mediului Apelor şi Pădurilor (http://www.mmediu.ro/articol/program-operational-dezvoltare-durabila/3354).

Anunțul demarării procedurii SEA a fost publicat în mass-media pe 19.05.2020 şi 22.05.2020. Raportul de mediu a fost elaborat în perioada August 2020 – Mai 2022.

Dezbaterea publică a avut loc în data de 21.07.2022 în sistem online, la care au participat atât reprezentanți ai publicului interesat cât şi reprezentanți ai autorităților publice. Decizia de emitere a avizului de mediu a fost adusă la cunoștință publicului interesat în data de 28.07. 2022.

Pentru program fost de asemenea obținută Declarație SEA a fost elaborată în conformitate cu prevederile art. 9 (1) (b) al Directivei 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri şi programe asupra mediului (Directiva SEA) şi ale art. 33 (1) (b) al HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe şi însoțește propunerea oficială a Programului Dezvoltare Durabilă 2021- 2027.

Declarație SEA a fost elaborată în conformitate cu prevederile art. 9 (1) (b) al Directivei

2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri şi programe asupra mediului (Directiva SEA) şi ale art. 33 (1) (b) al HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe şi însoțește propunerea oficială a Programului Dezvoltare Durabilă 2021-2027.

A fost elaborat **Studiul de evaluare adecvată**, în conformitate cu prevederile art. 6 (3) al Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de fauna și flora sălbatică şi ale Ordinului 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Programul a primit avizul de mediu nr.96/26.07.2022 http://www.mfe.gov.ro

**Planul National de Gestionare al Deșeurilor**

Planul National de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) pentru perioada de planificare 2026-2035, a făcut obiectul procedurii SEA obținând Avizul de mediu nr. 41 din 21.09.2026 disponibil pe următorul link:

http://www.mmediu.ro/app/storage/2026/09 PNGD.PDF

**Programul Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă**

Programul Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă 2021-2027 a parcurs procedura de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe (MO nr. 707/5.08.2004), care transpune în legislația românească Directiva SEA - Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri şi programe asupra mediului
Ministerul Investițiilor şi Proiectelor Europene, în calitate de titular al programului, a demarat procedura de evaluare de mediu, prin depunerea primei versiuni a programului (Adresa nr. 37729/08.05.2020) la autoritatea competentă pentru protecţia mediului (Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor), pentru a se decide dacă PODD se supune procedurii evaluării de mediu. Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor a comunicat faptul că pentru Programul Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justă este necesară continuarea procedurii de evaluare de mediu şi elaborarea Raportului de Mediu prin Adresa nr. 1586/26.05.2020
Pentru PDDTJ a fost elaborat Memoriul de prezentare conform cerințelor Ordinului nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, cu modificările şi completările ulterioare. Memoriul de prezentare a fost depus la Ministerul Mediului, Apelor şi Pădurilor (MMAP) prin adresa MIPE nr. 32252/21.03.2022. Prin adresa nr. DB/182374/11.04.2022, Direcția Biodiversitate din cadrul MMAP a transmis propunerea de continuare a procedurii de evaluare strategică de mediu, fără realizarea

Studiului de evaluare adecvată, dar cu precizarea faptului că în actul de reglementare, la unele sectoare, să fie menționată necesitatea evaluării impacturilor potențiale asupra siturilor Natura 2000 la nivel de proiect, luând în considerarea obiectivele de conservare pentru siturile Natura 2000, în cazul în care acestea sunt afectate.
Raportul de mediu a fost elaborat în perioada August 2020 – Mai 2022.
Dezbaterea publică a avut loc în data de 21.07.2022 în sistem online, la care au participat atât reprezentanți ai publicului interesat cât şi reprezentanți ai autorităților publice. Decizia de emitere a avizului de mediu a fost adusă la cunoștință publicului interesat în data de 28.07. 2022.
Avizul de mediu pentru PDDTJ este disponibil la următoarea adresă: *chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://mfe.gov.ro/wp-content/uploads/2022/07/7c301c2bddab4052b40952f29b8b5bf9.pdf*
Declarația SEA pentru PDDTJ este disponibilă la adresa: *chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://mfe.gov.ro/wp-*content/uploads/2022/10/b424db010b9375a0525a039202ad0bba.pdf.

## 10.4 Evaluarea impactului asupra mediului

### 10.4.1 Conformarea cu Directiva 2014/52/EU privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului (EIA) pentru proiect s-a derulat în conformitate cu prevederile Directiva 2014/52/EU de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, transpusă în legislația românească prin Legea 292/03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului .

În conformitate cu prevederile Legea 292/2018, procedura EIA integrează cerințele specifice Evaluării Adecvate (EA) reglementata de Directiva Habitate, cu scopul de a determina impactul pe care realizarea proiectului îl are asupra siturilor de importanta comunitara ce fac parte din rețeaua Natura 2000. Orice proiect care nu are o legătura directa sau nu este necesar pentru managementul unei arii naturale protejate de interes comunitar, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria , este supus evaluării adecvate a efectelor potențiale asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, ținând cont de obiectivele de conservare ale acesteia.

**LEGISLATIA DE MEDIU APLICABILA**

1. O.U.G. nr.164/2008 pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
2. O.U.G. nr.154/2008 pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei sălbatice;
3. Legea 292/03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
4. Hotărârea de Guvern nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecție speciala avifaunistică ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania;

5. Ordin nr.1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania;
6. Ordin nr.19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
7. OM nr. 864/2002 (MO nr. 397/09.06.2003) pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului in context transfrontieră si de participare a publicului la luarea deciziei in cazul proiectelor cu impact transfrontieră

În continuare sunt descrise etapele procedurii de mediu parcurse cu evidențierea în paralel a conformării cu prevederile Directivei EIA.

### 10.4.2 Descrierea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului

Procedura de obținere a acordului de mediu a fost demarată prin depunerea de către Consiliul Județean Bacău a cererii de solicitare a acordului de mediu pentru proiect. Cererea a fost însoțită de o Notificare, planuri de situație și certificatele de urbanism eliberate pentru proiect înregistrată cu nr. 2693/23.02.2022. Urmare a adresei primite de la DJM Bacău nr 3227/03.03.2022 Notificarea a fost revizuita si a fost depusă la DJM Bacău in data de 15.03.2022.

În cadrul etapei de evaluare inițială a proiectului, Direcția Județeană de Mediu Bacău a efectuat o identificare a amplasamentului investițiilor.

În urma analizării documentației, DJM Bacău a emis Decizia etapei de evaluare inițială nr. 71/17.03.2022 prin s-au decis următoarele:

- proiectul intră sub incidenta Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind încadrat in anexa nr. 2 pct. 11 alte proiecte, lit. b-Instalații pentru eliminarea deșeurilor, altele decât cele prevăzute in anexa 1 si pct. 13 lit. a) orice modificări sau extinderi, prevăzute in prezenta adresa deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului;
- proiectul propus intră sub incidenta art.28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- proiectul intră sub incidenta prevederilor art. 48 și art.54 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Prin decizia inițială de încadrare s-a solicitat depunerea Memoriului de prezentare întocmit în conformitate cu legislația națională Anexa nr 5 E la procedura din Legea 292/2018, cu prevederile Directivei EIA și cu informațiile prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar(OM nr. 19/2010), în conformitate cu prevederile art. 28 din OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 49/2011.

In vederea continuării procedurii, Memoriul de Prezentare fost înaintat către DJM Bacău fiind înregistrat la aceștia cu nr. 10186/14.07.2022. Memoriul de prezentare a inclus toate informațiile solicitate de Anexa III a Directivei EIA 2014/52/EU, criterii de selecție la care se face referire în art. 4(3) a Directivei EIA.

În data de 25.05.2022 a fost înaintata documentația de gospodărire a apelor către ABA Siret prin adresa nr. 3074.

Proiectul nu se supune impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), conform adresei autorităților de gospodărire a apelor nr. 14831/08.08.2022.

Urmare a analizării Memoriului de prezentare de către reprezentanții Jaspers s-a primit nota din 05.10.2022 care include observațiile primite de la specialiștii Jaspers.

Totodată în data de 25.07.2022 respectiv 21.10.2022 DJM Bacău a transmis observații la memoriu de prezentare prin adresele numărul 10690 si 14706.

Procedura de obținere a acordului de mediu a fost reluata prin depunerea de către Consiliul Județean Bacău a cererii de solicitare a acordului de mediu pentru proiect. Cererea a fost însoțită de o Notificare, planuri de situație și certificatele de urbanism eliberate pentru proiect înregistrată cu nr. 15643/02.12.2025.

În cadrul etapei de evaluare inițială a proiectului, Direcția Județeană de Mediu Bacău a efectuat o identificare a amplasamentului investițiilor. În urma analizării documentației, DJM Bacău a emis Decizia etapei de evaluare inițială nr. 165/11.12.2025

Prin decizia inițială de încadrare s-a solicitat depunerea Memoriului de prezentare întocmit în conformitate cu legislația națională Anexa nr 5 E la procedura din Legea 292/2018, cu prevederile Directivei EIA. Memoriul de Prezentare fost înaintat către Beneficiar in data de 16.01.2026 cu adresa 109-042 iar apoi ca urmare a comentariilor si recomandărilor primite de la DJM Bacău cu adresa 1037/28.01.2026 a fost retransmis in data de 13.02.2026 fiind înregistrat la DJM Bacău cu nr. 1870/13.02.2026.

Prin adresa DJM 2425 din 24.02.2026 au fost transmise noi comentarii iar forma finala a Memoriului de Prezentare a fost transmisa in data de 25.02.2026 prin adresa 109-049 si înregistrat la DJM cu numărul 2590 din 26.02.2026.

În data de  14.01.2026 a fost înaintată documentația de gospodărire a apelor prin adresa nr.109-041 către Consiliul Județean Bacău in vederea depunerii la ABA Siret.

Proiectul nu se supune impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), conform adresei autorităților de gospodărire a apelor nr. 1028/02.02.2026.

Prin adresa DJM Bacău nr 3322/11.03.2026 emisa după organizarea ședinței CAT in data de 11.03.2026 a decis continuarea procedurii de reglementare cu parcurgerea Etapei de definire a domeniului evaluării si de realizare a Raportului privind Impactul asupra Mediului.

Prin aceeași adresa a fost transmisa si decizia ANMANP DJM Bacău in calitate de autoritate responsabila pentru ariile naturale protejate ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău -Berești si ROSCI0434 Siretul Mijlociu decide continuarea procedurii de reglementare cu parcurgerea etapei de definire a domeniului evaluării .

Decizia Etapei de Încadrare nr. 24 a fost emisa pe 27.03.2026 si decide continuarea procedurii de reglementare cu realizarea Raportului privind impactul asupra Mediului conform prevederilor din Secțiunea a2-a, Anexa 5 din Legea 292/2018.

In data de 27.04.2026 este transmis Îndrumarul cu problemele de mediu care trebuie tratate in raportul privind impactul asupra mediului (RIM) si in Studiul de Evaluare Adecvata.

## 1. ETAPA DE INCADRARE A PROIECTULUI

În vederea continuării procedurii, Memoriul de Prezentare fost înaintat către DJM Bacău fiind înregistrat cu nr.10186/14.07.2022, 13144/21.09.2022, 11664/02.05.2023, 8494/08.09.2023. Memoriul de prezentare a inclus toate informațiile solicitate de Anexa III a Directivei EIA 2014/52/EU, criterii de selecție la care se face referire în art. 4(3) a Directivei EIA si toate observațiile specialiștilor Jaspers.

Avizul SGA a fost solicitat la Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de apă Siret, prin adresele nr 2281/19.04.2022, 3074/25.05.2022 însoțite de documentația tehnică pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor pentru proiect.

**Consultarea publicului – Anunț public privind depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu**

Conform legislatiei nationale si europene in vigoare, informarea publicului asupra proiectelor cu posibil impact asupra mediului este un pas important si obligatoriu.

In acest sens, pe pagina de internet a DJM Bacău anuntul public privind depunerea solicitării acordului de mediu a fost afișat în data de 09.06.2023. În 09.06.2023 au fost afișate anunțuri privind depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu pentru proiect la sediul primariei Letea Veche pe raza căreia a fost propusă implementarea acestuia, pe pagina de internet si la sediul propriu al Consiliului Judetean Bacău. În data de 09.06.2023 in ziarul Deșteptarea s-a publicat anuntul privind solicitarea acordului de mediu.

In data de **14.06.2023 s-a intrunit Comisia de Analiza Tehnică**, în urma căreia s-a stabilit ca proiectul " Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor din județul Bacău, în perioada 2020-2023. Obiectiv Instalație de tratare deșeuri colectate separat și în amestec, Letea Veche, județul Bacău" se supune evaluarii impactului asupra mediului, se supune evaluarii adecvate si nu se supune impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), conform adresei **autoritatilor de gospodarire a apelor nr. 14831/IL/08.08.2022**.

**Consultarea publicului -anunț public privind decizia de încadrare a proiectului**

Draftul publicarii anuntului public privind decizia etapei de incadrare (se supune evaluării impactului asupra mediului și evaluării adecvate) si a proiectului deciziei a fost publicat pe site-ul DJM Bacău la sectiunea Reglementari- Acorduri de mediu-Anunțuri Publice.

În 16.06.2023 au fost afișate anunțuri publice privind decizia etapei de incadrare a proiectului la sediul primăriei Letea Veche pe raza căreia a fost propusă implementarea acestuia, pe pagina de internet si la sediul propriu al Consiliului Judetean Bacău. Totodata, in data de 16.06.2023 n presa nationala, ziarul Deșteptarea, s-a publicat acest anuntul privind decizia de incadrare a proiectului.

Nu au fost depuse comentarii sau contestatii din partea publicului sau altor autoritati, astfel ca pentru „ Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor din județul Bacău, în perioada 2020-2023. Obiectiv Instalație de tratare deșeuri colectate separat și în amestec, Letea Veche, județul Bacău " s-a emis **Decizia etapei de incadrare nr. 129/27.06.2023-**Lucrarile propuse nu vor determina modificari semnificative ale indicatorilor fizico-chimici și biologici ale corpurilor de apă de suprafață și subterane și nu vor influența regimul de curgere subterană din zonă.

## 2. ETAPA DE DEFINIRE A DOMENIULUI EVALUARII SI DE REALIZARE A RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI ȘI A STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATĂ

Conform Deciziei etapei de incadrare nr. 129/27.06.2023 proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului întrucât se încadrează în Anexa II a Directivei EIM si rpevederile Legii nr 292/2028, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, la punctul 13 lit a) orice modificari sau extinderi prevazute in prezenta anexă, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului, și care modifica un proiect listat în anexa 2 punctul 11 alte proiecte, lit b) instalatii pentru eliminarea deșeurilor, altele decat cele prevazute în anexa nr 1.

Proiectul se supune evaluării adecvate întrucât proiectul intra sub incidenta art 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile și completarile ulterioare

In data de 23.06.2023 titularul proiectului a depus la DJM Bacău prin adresa nr 16905 propunerile privind aspectele relevante care trebuie dezvoltate in raportul privind impactul asupra mediului și studiul de evaluare adecvata urmand apoi sa fie transmise documentele in format electronic, de catre autoritatea de mediu, membrilor comisiei de analiza tehnica CAT. Indrumarul final a fost transmis catre DJM Bacău in data de 05.07.2023 prin adresa 9869 dupa ce a fost afisat și pe pagina de internet a autoritatii de mediu la sectiunea reglementari.

## 3. ETAPA DE ANALIZA A CALITATII RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Depunerea raportului privind impactul asupra mediului, a studiului de evaluare adecvata la DJM Bacău a avut loc in data de 07.08.2023 prin adresa nr. 11468.

Consultarea publicului- anunț public privind dezbaterea publică

Anunţul privind dezbaterea publică, data+locaţiile,data şi nr.înregistrare la sediul consiliului local/consiliilor locale pe raza căreia este propusă implementarea proiectului s-a realizat cu cel putin 30 de zile inainte de dezbarerea publica fiind publicat in data de 10.08.2023.

In data de 10.08.2023 DJM Bacău a pus la dispozitia publicului si a membrilor comisiei de analiza tehnica, spre consultare, la sediul sau si prin afisare pe pagina de internet raportul privind impactul asupra mediului si studiul de evaluare adecvata.

DJM Bacău a stabilit, de comun acord cu titularul proiectului asistat de consultant, oportunitatile de participare a publicului la luarea deciziei legate de proiect, în data de 11.09.2023.

În data de 10.08. 2023 au fost afișate anunțuri publice privind dezbaterea publică a proiectului la sediul primăriei Letea Veche pe raza căreia a fost propusă implementarea acestuia, pe pagina de internet si la sediul propriu al Consiliului Județean Bacău. Totodată, in data de 11.08.2023 in presa nationala, ziarul Deșteptarea, s-a publicat acest anuntul privind dezbaterea publică a proiectului.

In urma dezbaterii publice s-a întocmit Procesul verbal nr. 13106/11.09.2023 și nu au fost inregistrate observatii/comentarii din partea publicului sau altor autoritati care să necesite modificarea studiilor de mediu.

Rezumatul studiului privind impactul riscurilor legate de schimbările climatice şi dezastre naturale şi identificarea măsurilor de atenuare şi/sau adaptare, care cuprinde o analiză a efectelor schimbărilor climatice în zona proiectului, a impactului acestora asupra proiectului, cât și analiza impactului proiectului și măsurile luate în privința schimbărilor climatice a fost elaborat si inclus in RIM, fiind depus la DJM Bacău.

## 4. ETAPA DE ANALIZA A EVALUARII ADECVATE, CA PARTE A EIM

Studiul de evaluare adecvata a fost elaborat si depus la DJM Bacău împreună cu RIM prin adresa XXXXXXXX.

In zona investițiilor propuse prin proiect există 3 arii naturale protejate:

- situl de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu;
- aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești;
- situl de importanță comunitară ROSCI0351 Culmea Cucuieți.

IITD este amplasată la aproximativ 15 m de limita suprapusă a sitului de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu și a ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești, respectiv la circa 4.350 m de limita sitului de importanță comunitară ROSCI0351 Culmea Cucuieți.

Lucrările necesare pentru realizarea IITD şi exploatarea acestei instalații nu vor afecta habitate de interes comunitar și populațiile speciilor întâlnite pe amplasamentul proiectului şi a celor din vecinătatea amplasamentului, inclusiv a celor pentru a căror protecție au fost desemnate situl de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSCI0351 Culmea Cucuieți și aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești deoarece:

a. **Scoaterea unor suprafețe de teren din circuitul agricol nu va avea impact semnificativ asupra biodiversității** deoarece:
   - lucrările vor fi realizate integral în afara ariilor naturale protejate, la minim 15 m de limita ariilor (inclusiv în cazul rețelelor de alimentare cu apă și cu energie electrică și a rețelei de canalizare);
   - in amplasamentul IITD nu au fost identificate specii de floră sau habitate de interes conservativ;
   - terenul ocupat permanent pentru realizarea IITD reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa totală a zonei analizate şi in prezent este ocupat de pajiști şi de habitatul Ruderal Communities;
   - terenurile afectate temporar vor fi refăcute la finalizarea lucrărilor şi vor fi aduse la starea inițială;

b. **Nu vor fi afectate speciile acvatice care trăiesc in apele râurilor Bistrița și Siret** deoarece:
   - distanța minimă dintre amplasamentul IITD și albiile minore este de 200 m, iar între amplasamentul IITD și albiile minore există un dig de protecție;
   - nu va fi prelevată apă din cursurile de apă de suprafață și nu vor fi realizate lucrări în albiile minore ale râurilor;
   - nu vor fi modificate caracteristicile fizico-chimice ale apei deoarece materialele de construcție și deșeurile nu vor fi depozitate in vecinătatea cursurilor de apă, astfel incât nu va exista pericolul pătrunderii acestor materiale in cursurile de apă, digul de protecție va acționa ca o barieră;
   - apele uzate generate in amplasamentul IITD vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi după care vor fi deversate în rețeaua de canalizare existentă pe strada Ciprian Porumbescu;
   - amplasamentul lucrărilor este o zonă antropizată şi nu reprezintă habitat de reproducere sau de hrănire pentru speciile pentru a căror protecţie a fost

desemnat ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSCI0351 Culmea Cucuieți astfel încât prezența acestor specii in zona IITD este improbabilă;

**c. Nu vor fi afectate habitate de importanță comunitară deoarece:**

- in amplasamentul lucrărilor nu sunt prezente habitate de interes comunitar, zona fiind antropizată, situată la aproximativ 250 m de varianta de ocolire Bacău (parte din Autostrada A7 și la aproximativ 40 m de depozitul conform de deșeuri Bacău;
- habitatul 92A0 Zăvoaie cu Salix alba si Populus alba pentru a cărui protecție a fost desemnat ROSCI0434 Siretul Mijlociu nu va fi afectat de realizarea lucrărilor datorită distanței mari dintre zonele de distribuție a acestuia și limitele amplasamentului IITD (minim 2.000 m) și a măsurilor prevăzute în cadrul acestui studiu de evaluare adecvată;
- lucrările vor fi realizate la minim 2 km amonte de zonele de distribuție a habitatului 92A0, dar între amplasamentul proiectului și zonele de distribuție a habitatului nu există conexiune hidrologică directă (lucrările fiind realizate la minim 200 m de albia minoră a râului Bistrița și la adăpostul unui dig), astfel încât nu este posibilă pătrunderea speciilor invazive la nivelul habitatului;
- a fost prevăzut un program pentru prevenirea riscului de pătrundere a speciilor invazive care include monitorizarea amplasamentului lucrărilor și înlăturarea mecanică a speciilor invazive în situația apariției lor;
- situl ROSCI0351 Culmea Cucuieți este localizat la aproximativ 4.350 m de amplasamentul proiectului, astfel încât habitatele existente în cadrul acestui sit nu vor fi afectate sub nicio formă de implementarea proiectului

**d. Realizarea proiectului nu va conduce la fragmentarea habitatelor** deoarece:

- in zona in care va fi realizată IITD nu există habitate protejate;
- în zona analizată există deja mai multe drumuri (naționale, județene, de exploatare, precum DN 2, varianta de ocolire Bacău, parte din autostrada A7, autostrada Bacău – Pașcani, autostrada Focșani – Bacău, drumul de acces la depozitul de deșeuri Bacău);
- structurile realizate in cadrul proiectului nu vor împiedica deplasarea indivizilor prezenți la nivelul zonei analizate cu toate că amplasamentul IITD va fi împrejmuit;
- lucrările vor fi realizate integral în afara ariilor naturale protejate (inclusiv rețelele de alimentare cu apă, cu energie electrică și rețeaua de canalizare);

**e. Nu se va pierde sau degrada habitatul de hrănire a speciilor de faună identificate in amplasamentul proiectului sau menționate in formularele standard aleROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești, ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSCI0351 Culmea Cucuieți deoarece:**

- lucrările vor fi realizate integral în afara ariilor naturale protejate;
- terenul ocupat definitiv pentru realizarea IITD reprezintă un procent foarte mic din suprafața analizată, astfel încât nu se va reduce semnificativ arealul de hrănire al speciilor observate in zona analizată;
- suprafața ocupată de IITD reprezintă un procent foarte mic din suprafața terenului comunei Letea Veche și nu va conduce la reducerea semnificativă a habitatelor de hrănire a speciilor de păsări asociate habitatelor deschise (aceste specii au fost observate doar ocazional în căutarea hranei in zona IITD). In cazul speciilor de păsări asociate cu habitatele acvatice nu vor exista

pierderi de habitat nici în afara sitului ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești;

- în vecinătatea amplasamentului IITD există habitate similare pe care exemplarele de faună observate in zona analizată le pot folosi pentru hrănire sau adăpost;
- amplasamentul în care va fi realizată IITD (inclusiv rețelele de alimentare cu apă, cu energie electrică și rețeaua de canalizare) sunt antropizate și nu reprezintă habitate favorabile pentru prezența speciilor pentru a căror protecție au fost desemnate ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSCI0351 Culmea Cucuieți;

**f. Nu vor fi afectate zonele de cuibărire, odihnă şi adăpost, deoarece:**

- amplasamentul IITD nu reprezintă habitat de reproducere pentru speciile identificate, ci este folosit numai ocazional ca habitat de hrănire;
- lucrările vor fi realizate in afara teritoriilor ariei de protecție specială avifaunistică, iar amplasamentul lucrărilor nu reprezintă areal de hrănire pentru speciile identificate sau pentru cele pentru a căror protecție a fost desemnată ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești, excepție făcând speciile asociate habitatelor deschise care pot folosi ocazional și arealelor din vecinătatea ariei, dar având în vedere că suprafața ocupată de IITD reprezintă un procent foarte mic din suprafața comunei Letea Veche, nu va fi înregistrat impact semnificativ. In cazul speciilor asociate habitatelor acvatice (majoritatea speciilor de la nivelul ROSPA0063) nu vor exista pierderi de habitat nici în afara ariei;
- amplasamentul IITD este foarte antropizat fiind situat în vecinătatea variantei de ocolire Bacău ce face parte din autostrada A7 (la aproximativ 250 m) și a depozitului de deșeuri Bacău (la aproximativ 40 m);
- in amplasamentul IITD nu au fost observate cuiburi sau juvenili ai speciilor de păsări pentru a căror protecție a fost desemnată ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești sau a celorlalte specii de păsări observate in amplasamentul analizat, dar nelistate in formularul standard Natura 2000 al acestei arii naturale protejate;
- în amplasamentul IITD nu au fost identificate adăposturi ale speciilor de faună pentru a căror protecție au fost desemnate ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSCI0351 Culmea Cucuieți;
- realizarea proiectului nu afectează suprafețele cunoscute ca zone de odihnă şi adăpost, amplasamentul IITD fiind antropizat;

**g. Realizarea proiectului nu va conduce la modificări semnificative in densitatea populațiilor(nr. indivizi/suprafață), deoarece:**

- execuția lucrărilor necesare pentru IITD şi exploatarea acestei infrastructuri nu va contribui la reducerea efectivului populaţional al speciilor identificate in amplasamentul analizat sau a celor pentru a căror protecție au fost desemnate ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești, ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSCI0351 Culmea Cucuieți (riscul de producere a unor victime accidentale este extrem de mic, aproape inexistent);
- exemplarele observate in amplasamentul IITD se vor deplasa in habitatele similare din vecinătate, iar cele cu mobilitate redusă vor fi relocate, astfel încât nu se va modifica decât densitatea relativă;
- realizarea lucrărilor nu va contribui la creșterea ratei mortalității. Riscul de coliziune în perioada execuției lucrărilor este foarte redus deoarece nivelul traficului generat de transportul materialelor de construcție este foarte scăzut,

iar în vecinătatea amplasamentului IITD există un dig de protecție care va preveni pătrunderea exemplarelor de faună în amplasamentul IITD (riscul de coliziune este extrem de mic, dar a fost luat în calcul aplicând principiul precauției);

- în perioada de exploatare a IITD riscul de producere a unor victime accidentale este similar situației din prezent deoarece amplasamentul va fi împrejmuit, iar transportul deșeurilor in perioada de exploatare a IITD nu va duce la intensificarea traficului. Vor fi folosite aceleași rute utilizate în prezent pentru transportul deșeurilor la depozitul conform de deșeuri care este localizat la aproximativ 40 m de amplasamentul IITD

**h. Zgomotul produs nu va contribui la afectarea semnificativă a speciilor de faună identificate in amplasamentul IITD sau a celor a căror prezentă este posibilă în amplasamentul analizat deoarece:**

- exemplarele observate in amplasamentul IITD se vor deplasa in habitatele similare din vecinătatea amplasamentului ca urmare a nivelului zgomotului şi a prezenței utilajelor şi a muncitorilor;
- pentru realizarea lucrărilor vor fi folosite panouri fonoabsorbante mobile astfel încât nivelul zgomotului la nivelul ariilor naturale protejate să fie foarte redus;
- după finalizarea lucrărilor de construcție, nivelul zgomotului din amplasamentul analizat va fi mai mic decât limitele impuse prin SR 10009 / 2017 Acustică urbană;

**i. Nu vor fi deviate rutele de migrație deoarece:**

- înălțimea zborului din timpul migrației este mult superioară înălțimii la care se vor realiza lucrările de construcție, aceste lucrări nu vor constitui o barieră in calea migrației păsărilor;
- exemplarele de păsări observate in timpul migrației deasupra amplasamentului IITD sau in lacurile și râurile din vecinătatea amplasamentului nu vor fi afectate sub nicio formă de realizarea şi exploatarea IITD;

**j. Efectele indirecte asupra populațiilor de faună din cadrul amplasamentului sau din vecinătatea acestuia sunt nesemnificative deoarece:**

- exemplarele de faună observate in zona amplasamentului IITD se vor deplasa in habitatele similare din vecinătate;
- la finalizarea lucrărilor de construcție, nu va mai exista impact indirect asupra faunei identificate in zona amplasamentului IITD;

**k. Nu vor fi afectate obiectivele specifice de conservare ale ariilor naturale protejate existente în zona IITD deoarece:**

- nu vor fi afectați parametrii și valorile țintă stabilite pentru fiecare din speciile și habitatele existente în cadrul ariilor naturale protejate;
- a fost cuantificat riscul de producere a unor victime accidentale în timpul execuției lucrărilor, dar acesta este extrem de scăzut deoarece traficul generat de transportul materialelor de construcție este foarte scăzut, lucrările vor fi realizate în zone foarte antropizate astfel încât nu va fi afectată mărimea și tendințele populației;
- nu vor fi afectate suprafețele habitatelor şi distribuția acestora in cadrul ariilor naturale protejate deoarece lucrările vor fi realizate integral în afara ariilor naturale protejate.

Ținând cont de toate aspectele prezentate in cadrul acestui studiu de evaluare adecvată, **impactul negativ al realizării şi exploatării IITD este nesemnificativ, temporar şi reversibil, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren, a emisiilor de poluanți atmosferici și de zgomot. Impactul rezidual nu este semnificativ deoarece suprafețele ocupate permanent reprezintă un procent foarte mic din suprafața analizată, la nivelul acestor suprafețe nu au fost identificate specii protejate de floră sau faună. De asemenea, aceste zone nu reprezintă areal de reproducere pentru speciile de faună.**

Conform informațiilor prezentate în capitolul 1.10.3 din EA - . Emisii în aer, pe baza studiului de dispersie al noxelor provenite din activitatea desfășurata la IITD Letea Veche cumulat cu efectul depozitului conform de deșeuri Bacău și autostrada A7, elaborat de Ember Albert, ing. chimist, expert atestat pe domeniul gestionarea calității aerului (EGCA), nu vor exista depășiri ale valorilor maxime admise pentru indicatorii CO, NOx, $NO_2$ și TOC. Realizarea IITD are un efect de creștere a poluanților pe amplasamentul IITD și în imediata vecinătate a amplasamentului, dar fără afectarea zonei protejate NATURA 2000. O singură posibilă depășire la valoare limita admisa de pe amplasament este la TSP concentrații medii de 1 ora. In rest toate valorile limita sunt respectate. Numărul de depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 10 cazuri (ore) din 8760 de ore dintr-un an, pe baza căruia se poate afirma ca depășirile de CMA sunt extrem de rare, de 0,1% și apar in exclusivitate pe amplasament fără a trece de limita amplasamentului si fără afectarea zonei protejate NATURA 2000 sau a zonelor rezidențiale.

Conform studiului de dispersie al noxelor provenite din activitatea desfășurata la IITD Letea Veche cumulat cu efectul depozitului conform de deșeuri Bacău și autostrada A7, elaborat de Ember Albert, ing. chimist, expert atestat pe domeniul gestionarea calității aerului (EGCA), în perioada de operare nu vor exista depășiri ale valorilor maxime admise pentru indicatorii $NH_3$, CO, $H_2S$, $PM_{10}$, NOx, $NO_2$ și TOC, iar în cazul indicatorilor $CH_4$ și NMCH nu este reglementată valoarea maximă admisibilă. Impactul indicatorilor studiați asupra mediului înconjurător are un efect de creștere a poluanților pe amplasament și în imediata vecinătate a amplasamentului, dar fără afectarea zonei protejate NATURA 2000. O singura posibila depășire la valoare limita admisa de pe amplasament este la TSP concentrații medii de 1 ora. In rest toate valorile limita sunt respectate.

Cele mai multe depășiri de valori limită la indicatorul TSP este de 16 cazuri (ore) din 8760 de ore dintr-un an, pe baza căruia se concluzionează ca **depășirile de CMA sunt extrem de rare**, de 0,2% și apar in exclusivitate amplasamente fără a trece de limita amplasamentelor si fără afectarea zonei protejate NATURA 2000 si a zonelor rezidențiale.

**Ca și concluzie generala a studiului de dispersie,** poluarea rezultată din activitățile desfășurate in zona IITD au un efect local. Pe parcursul unui an, foarte rar pot fi depășiri de CMA TSP (concentrații medii de 1 ora). Aceste depășiri de CMA sunt pe teritoriul amplasamentului. Odată cu creșterea distanței de la amplasament se constată o scădere radicala a nivelului de poluare. În zonele rezidențiale si cele protejate nivelul poluării provenite de pe amplasamentele cumulate cu efectul autostrăzii A7 studiate sunt acceptabile.

**Datorită amplasării proiectului și măsurilor propuse în cadrul acestui studiu de evaluare adecvată, nu vor fi afectate obiectivele specifice de conservare ale ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești, a ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ale ROSCI0351 Culmea Cucuieți și integritatea acestor arii.**

**În perioada de operare a IITD va fi înregistrat impact pozitiv indirect asupra mediului, in special asupra solului datorită reducerii cantităților de deșeuri depozitate.**

Studiul de evaluare adecvată a fost pus la dispoziția publicului prin afișare pe site-ul DJM Bacău. De asemenea, a fost disponibil pentru consultare la sediul consiliului județean Bacău si a primăriei Letea Veche pe raza căruia sunt propuse investiții.

In data de 11.09.2023 a fost organizată dezbaterea publică pentru prezentarea raportului privind impactul asupra mediului şi a studiului de evaluare adecvată.

In perioada până la dezbaterea publică şi in timpul dezbaterii publice nu au fost primite observaţii / comentarii din partea publicului sau a altor autorităţi care să modifice studiul de evaluare adecvată.

**Analiza impactului asupra siturilor N2000 luând în considerare impactul asupra obiectivelor/masurilor specifice**
Evaluarea impactului asupra ariilor naturale protejate s-a făcut în raport cu obiectivele specifice de conservare / măsurile minime de conservare.
Având in vedere specificul proiectului, amplasarea în afara ariilor naturale protejate şi măsurile de prevenire / reducere / eliminare a impactului asupra mediului, proiectul nu va afecta obiectivele de conservare şi integritatea ariilor naturale protejate existente în zona analizată.

## 10.5 Climă și schimbări climatice

**Imunizarea** la schimbările climatice reprezintă procesul de prevenire a vulnerabilității infrastructurii la impactul pe termen lung al schimbărilor climatice, asigurând respectarea principiului ”eficiența energetică pe primul loc” și consistența emisiilor GES cu obiectivul neutralității climatice în 2050. Procesul se împarte în doi piloni (atenuare, adaptare) şi două faze (screening, analiză detaliată). Proiectele care includ investiții trebuie să demonstreze că sunt imunizate la schimbările climatice.

În acest sens, a fost elaborat Studiul privind imunizarea la schimbările climatice în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene „Orientări tehnice privind adaptarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01)”.

### 10.5.1 Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitate climatică)

Pentru verificarea atenuării schimbărilor climatice (neutralitatea climatică), evaluarea este împărțită în două faze, cu următoarele obiective:

- Faza 1: Screening (pentru a determina dacă este necesară o evaluare detaliată);
- Etapa 2: Evaluare detaliată (cuantificarea și monetizarea emisiilor de gaze cu efect de seră).

#### 10.5.1.1 Faza 1 – Examinare (atenuare)

Screeningul privind atenuarea schimbărilor climatice pentru proiect a fost realizat în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene „Orientări tehnice privind adaptarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01)”, Tabelul 2 – Lista de screening – amprenta de carbon – exemple de categorii de proiecte.

Proiectul propus include o instalație de tratare mecanică/biologică a deșeurilor (în conformitate cu Tabelul 2 – Categorii de proiecte pentru care nu va fi necesară o evaluare a emisiilor de GES). Deși această componentă specifică se încadrează în categoriile de

proiecte din Tabelul 2 pentru care nu este necesară în mod explicit o evaluare a emisiilor de GES, având în vedere amploarea și caracteristicile proiectului, s-a considerat prudentă realizarea unei evaluări detaliate a amprentei de carbon, pornind de la ipoteza preliminară că emisiile absolute și/sau relative ale infrastructurii combinate ar putea depăși pragul de screening de 20.000 de tone de t $CO_2$eq/an.

În consecință, se va efectua o evaluare detaliată a amprentei de carbon pentru a cuantifica cu precizie aceste emisii și a verifica conformitatea. Această evaluare este prezentată în secțiunea următoare (Faza 2).

#### 10.5.1.2 Faza 2 – Analiză detaliată (atenuare)

Evaluarea detaliată (Faza 2) cuantifică emisiile de gaze cu efect de seră ale proiectului pentru a confirma că proiectele cu amprente de carbon semnificative rămân în concordanță cu traiectoriile credibile de reducere a emisiilor de GES, cu planurile naționale/sectoriale și cu obiectivele Acordului de la Paris. Estimarea emisiilor de GES oferă, de asemenea, indicatori valoroși pentru programele operaționale.

**Metodologia de calcul**

Pentru estimarea emisiilor de GES asociate operării sistemul de management integrat al deșeurilor a fost utilizată metodologia dezvoltată de către EIB (European Investment Bank) ”EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations” [67], în concordanță cu prevederile COMMISSION NOTICE Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027.

Modelul de calcul folosit pentru estimarea emisiilor de GES este modelul dezvoltat de Jaspers foaia de lucru 8.1b GHG calculation (for CPR).

Proiecte de tipul sistemelor integrate de management al deșeurilor presupun generare de emisii de GES atât direct (arderea combustibililor, emisii provenite din procese) cât și indirect (energia electrică sau termică utilizată, generată însă prin arderea combustibililor fosili la distanțe mari de locul de folosire). Prin implementarea unui proiect, emisiile de GES pot scădea ori crește comparativ cu situația în care proiectul nu ar fi implementat (situația de bază).

Metodologia este folosită pentru calculul amprentei de carbon asociate proiectului, prin amprentă de carbon înțelegându-se impactul emisiilor de gaze cu efect de seră asupra climei.

Metodologia compară două scenarii posibile, după cum urmează:

**a) Scenariul fără proiect (scenariul de referință)**

Scenariul de referință este definit ca reprezentând mijloacele alternative presupuse prin care se ating datele de ieșire ale proiectului. Scenariul de referință propune cea mai verosimilă alternativă la proiect care poate atinge cerințele tehnice privind datele de ieșire și care este credibilă în termeni economici și al cerințelor legale. Conform Metodologiei Foodprint a BEI, scenariul „fără proiect” (scenariul de referință) pentru instalațiile de tratare a deșeurilor din Uniunea Europeană include o instalație de **tratare mecanico-**

[67] Versiune 11.4, martie 2026

**biologică (MBT) de bază,** cu separarea fracțiunilor voluminoase și stabilizarea aerobă ulterioară a fracțiunilor de deșeuri biodegradabile, eliminarea prin depozitare a tuturor reziduurilor, cu emisii nesemnificative de GES provenite din eliminarea reziduurilor.

**b) Scenariul cu proiect**

Scenariul „cu proiect" descrie funcționarea sistemului de gestionare a deșeurilor după implementarea investițiilor propuse în cadrul proiectului. Aceste schimbări afectează atât distribuția fluxurilor de deșeuri, cât și cantitățile de materiale recuperate, deșeurile trimise pentru valorificare energetică sau deșeurile eliminate.

Pentru modelarea scenariului „cu proiect" se utilizează două categorii principale de date de intrare:

- date generale privind generarea și compoziția deșeurilor, care reflectă caracteristicile zonei proiectului și sunt utilizate pentru a estima cantitățile totale de deșeuri care intră în sistemul modernizat;
- date specifice pentru noile instalații de tratare, care descriu performanța tehnică a infrastructurii propuse (rate de sortare, eficiența compostării, producția de biogaz, generarea de RDF, rebuturi, pierderi etc.).

Aceste date permit reconstituirea fluxurilor de deșeuri în condițiile de funcționare ale sistemului modernizat și constituie baza pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră asociate scenariului „cu proiect". În acest context, se estimează cantitățile de deșeuri colectate separat, sortate, tratate biologic, trimise spre valorificare energetică sau eliminate, precum și cantitățile de materiale reciclabile și RDF care generează beneficii de substituție în cadrul Scope 3.

Evaluarea amprentei de carbon urmează metodologia Băncii Europene de Investiții (BEI) și constă în următoarele etape:

1. **Identificarea componentelor proiectului:** identificarea tuturor elementelor fizice și a activităților operaționale ale proiectului care generează emisii de GES.
2. **Definirea perimetrului proiectului:** Perimetrul de evaluare cuprinde toate infrastructurile fizice și activitățile finanțate, operate sau implementate direct în cadrul proiectului IITD.
3. **Definirea perioadei de evaluare:** Emisiile sunt calculate pe baza unui „an tipic de funcționare". Aceasta reprezintă media anualizată a emisiilor de GES preconizate pe durata de viață economică standard a proiectului, funcționând la capacitatea proiectată.
4. **Definirea domeniilor de emisii incluse (scopes):** Metodologia amprentei de carbon utilizează conceptul de „domeniu" definit de Protocolul privind emisiile de gaze cu efect de seră, adaptat la orientările BEI pentru sectorul deșeurilor, astfel cum este prevăzut în Tabel *10-1*
5. **Cuantificarea emisiilor absolute ale proiectului ($A_b$ ):** Emisiile absolute reprezintă totalul estimat al emisiilor de gaze cu efect de seră (Scope 1 și Scope 2) generate direct de infrastructura proiectului pe parcursul unui an tipic de funcționare[68] ;



[68] **An tipic de funcționare**. La calcularea emisiilor absolute sau relative ale unui proiect, se utilizează un an tipic de funcționare în care proiectul funcționează la capacitate normală. Aceasta înseamnă excluderea emisiilor generate de construcție sau de dezafectare, precum și a celor rezultate din întreruperi neprevăzute și activități

6. **Identificarea și cuantificarea emisiilor de referință ($B_e$ ):** Emisiile de referință reprezintă estimarea gazelor cu efect de seră care ar fi fost generate în scenariul alternativ, de „menținere a statu-quo-ului", dacă proiectul nu ar fi fost implementat (de exemplu, utilizarea în continuare a depozitelor de deșeuri necontrolate). În faza de construcție, emisiile de referință sunt considerate zero.
7. **Calculul emisiilor relative ($R_e$ ):** Emisiile relative de gaze cu efect de seră reprezintă impactul climatic net al proiectului, calculat ca diferența dintre emisiile absolute și emisiile de referință, utilizând formula **$R_e = A_b - B_e$ .**

Tabel 10-1: Domeniul de aplicare pentru IITD

| Domeniu | Definiție | Aplicabilitatea proiectului (faza operațională) |
|---|---|---|
| **Domeniul de aplicare 1 (scope 1)** | Emisii directe generate de *colectarea și transferul deșeurilor* | Cantitatea de motorină consumată de vehiculele auto în timpul colectării și transferului deșeurilor (în litri) se calculează prin înmulțirea consumului unitar cu fluxurile de deșeuri corespunzătoare. Factorul de emisie este de 2,7 kg $CO_2$ eq/l și are ca sursă documentul *EIB Project Carbon Footprint Methodologies*. |
| | Emisiile directe generate de *tratarea deșeurilor municipale în instalațiile existente* | Cantitatea totală de motorină consumată se obține prin înmulțirea consumului unitar de combustibil pentru sortare și compostare în instalațiile existente cu fluxurile de deșeuri. Factorul de emisie este de 2,7 kg $CO_2$ eq/l |
| | Emisiile directe generate de *tratarea deșeurilor municipale în instalații noi – IITD cu tratare anaerobă* | Emisiile de GES legate de consumul de motorină sunt calculate în același mod ca și în cazul tratării în instalațiile existente.<br>Indicatorii utilizați pentru calcularea emisiilor de GES provenite din compostarea deșeurilor biologice colectate separat și sursele sunt:<br>• Emisii de $CH_4$ din compostare: 0,004 t $CH_4$ /t de deșeuri. Sursă: IPCC (2006)<br>• Emisii de $N_2O$ din compostare: 0,0003 t $N_2O$/t de deșeuri. Sursă: IPCC (2006)<br>• Factor de echivalență pentru $CH_4$ : 28 t $CO_2$ /t $CH_4$ . Sursă: Metodologiile privind amprenta de carbon ale proiectelor BEI<br>• Factor de echivalență pentru $N_2$ O: 265 t $CO_2$ /t $N_2$ O. Sursă: Metodologiile privind amprenta de carbon ale proiectului BEI<br>Indicatorii utilizați pentru calcularea emisiilor de GES rezultate din digestia anaerobă a deșeurilor biologice colectate separat sunt:<br>• 0,001 t $CH_4$ /t de deșeuri. Sursă: IPCC (2006) |
| | Emisii directe generate de *depozitele de deșeuri* | Emisiile de GES legate de consumul de motorină sunt calculate în același mod ca cel prezentat mai sus. |



de întreținere. În multe cazuri, este vorba despre un an mediu pe durata de viață a proiectului (*Metodologiile BEI privind amprenta de carbon a proiectelor, versiunea 11.4*)

| Domeniu | Definiție | Aplicabilitatea proiectului (faza operațională) |
|---|---|---|
| | | Principalii indicatori utilizați pentru calcularea emisiilor de GES provenite de la depozitele de deșeuri sunt:<br>• Factorul de corecție pentru metan (MCF). Valorile recomandate sunt: - Gestionat (adică depozitarea controlată a deșeurilor, controlul incendiilor și incluzând unele dintre următoarele: material de acoperire, compactare mecanică sau nivelare): MCF = 1; Negestionat - adâncime mare (> 5 m deșeuri): MCF = 0,8; Nemanajate – de adâncime redusă (< 5 m de deșeuri): MCF = 0,4; Neclasificate (implicit): MCF = 0,6;<br>• Densitatea metanului: 0,00067 t/$m^3$ . Sursă: IPCC (2006);<br>• Fracția de CH4 eliberată care este oxidată sub suprafață în cadrul sitului (OX): Valoarea implicită este OX = 0,1 pentru siturile bine gestionate, în caz contrar 0;<br>• Temperatura gazelor de eșapament < 500 ºC în mai mult de 1/3 din timp: 0%; Temperatura gazelor de eșapament > 500 ºC în mai mult de 2/3 din timp: 50%; Temperatura gazelor de eșapament > 500 ºC în mai mult de 2/3 din timp și specificațiile de funcționare ale producătorului sunt respectate în mod continuu: 90%;<br>• Factor de echivalență pentru $CH_4$ : 28 t $CO_2$ /t $CH_4$ . Sursă: Metodologiile privind amprenta de carbon ale BEI. |
| **Domeniul de aplicare 2**<br>**(scope 2)** | Emisii indirecte asociate consumului de energie (consumată, dar neprodusă) | Consumul de energie electrică din rețea necesar pentru diverse infrastructuri (transfer, tratare și depozitare) se bazează pe consumul specific de energie electrică estimat de consultant în fișa *4.1 INPUT OPEX, SF cap. 6.8.2 (producere de biogaz, energie electrică* și fluxurile de deșeuri corespunzătoare.<br>Surplusul de energie electrică exportat în rețea de la noua instalație de digestie anaerobă este obținut pe baza indicatorilor pentru producția de energie din biogaz, care sunt estimați de consultant pe baza indicatorilor tehnici ai CHP.<br>Sursa factorilor de emisie este reprezentată de *Metodologiile privind amprenta de carbon ale BEI*:<br>• Factorul de emisie al rețelei naționale, energie electrică importată = 0,301 t $CO_2$ (eq)/MWh<br>• Factorul de emisie al rețelei naționale, energie electrică exportată = 0,289 t $CO_2$ (eq)/MWh |
| **Domeniul de aplicare 3**<br>**(scope 3)** | Alte emisii indirecte generate de *recuperarea materialelor* | Pentru a le cuantifica, este necesar să se utilizeze ponderea metalelor feroase și a aluminiului, pornind de la datele istorice.<br>Sursa factorilor de emisii este AEA (2001), pagina 187. Valorile sunt (în t $CO_2$ (eq) / t material reciclat):<br>• Hârtie/carton: -0,634 |

| Domeniu | Definiție | Aplicabilitatea proiectului (faza operațională) |
|---|---|---|
| | | • Plastic: - 0,530<br>• Metale feroase: -1,521<br>• Aluminiu: -9,108<br>• Sticlă: -0,287 |
| | Alte emisii indirecte generate de *valorificarea RDF* | Principalii indicatori sunt:<br>• Conținutul de carbon fosil: necesar pentru calculul bazat pe fracția ușoară provenită din pretratarea mecanică a RDF, compoziția deșeurilor, conținutul de carbon fosil din materialele plastice și din deșeurile rezultate din sortare;<br>• Ponderea RDF-ului incinerat în instalația de valorificare energetică (estimare);<br>• Emisii de $CH_4$ din deșeuri municipale solide: factor implicit 0,0000002 t $CH_4$ /t de deșeuri tratate (masă umedă)<br>• Emisii de $N_2O$ din deșeurile municipale solide: factor implicit 0,00005 t $N_2O$/t de deșeuri (masă umedă)<br>• Factorul de echivalență $_{CO_2}$pentru $_{CH_4}$: 28 t $_{CO_2}$echiv./t de deșeuri (*Metodologiile BEI privind amprenta de carbon*)<br>• Factor de echivalență $CO_2$ pentru $N_2$ O 265 t $CO_2$ eq/t de deșeuri (*Metodologiile BEI privind amprenta de carbon*) |

*Sursa: SISC, EIB - Climate proofing of a municipal solid waste project in Romania*

### 10.5.1.3 Rezultate emisii de GES

Rezultatele prezentate în acest capitol reflectă rezultatele evaluării emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) efectuate pentru Sistemul integrat de gestionare a deșeurilor din zona proiectului. Analiza se bazează pe cadrul metodologic descris în secțiunile anterioare, care se bazează pe Ghidul IPCC 2006 și pe Metodologiile BEI privind amprenta de carbon a proiectelor, și aplică aceeași structură de calcul, aceiași factori de emisie și aceleași formule pentru ambele scenarii analizate.

Rezultatele sunt structurate în funcție de cele două scenarii de modelare.

Tabel 10-2: Emisii de GES în scenariul cu proiect (Alternativa 1) – Emisii absolute

| Total emisii GES în scenariul cu proiect (alternativa 1) | U.M | 2026 | 2027 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Domeniul 1** Emisii GES de la colectarea și transferul deșeurilor | t CO2(eq)/ an | 3.377 | 3.504 | 3.899 | 4.573 | 4.476 | 4.328 | 3.921 |
| **Domeniul 1** Emisii GES de la tratarea deșeurilor | t CO2(eq)/ an | 701 | 1.004 | 1.980 | 14.570 | 14.495 | 14.047 | 12.755 |

| **Total emisii GES în scenariul cu proiect (alternativa 1)** | **U.M** | **2026** | **2027** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Domeniul 1** Emisii GES de la depozitare | t CO2(eq)/ an | 87.415 | 83.150 | 66.326 | 69 | 61 | 53 | 49 |
| **Domeniul 2** Emisii GES de la importul/exportul de energie electrică | t CO2(eq)/ an | 418 | 427 | 471 | 128 | 62 | 99 | 92 |
| **Domeniul 3** Emisii GES din reciclare | t CO2(eq)/ an | -2.853 | -4.467 | -11.329 | -13.263 | -13.076 | -14.689 | -13.310 |
| **Domeniul 3** Emisii GES din valorificarea RDF | t CO2(eq)/ an | -909 | -1.421 | -3.572 | -9.141 | -7.980 | -7.166 | -6.494 |
| **Emisii nete totale GES** | **t CO2(eq) /an** | **88.149** | **82.196** | **57.776** | **-3.063** | **-1.962** | **-3.328** | **-2.986** |

*Sursa: model ACB, pagina 8.1b GHG calculation (for CPR), SISC*

Tabel 10-3: Emisii de GES în scenariul de referință (fără proiect. TMB simplă) – Emisii absolute

| **Total emisii GES în scenariul de referință** | **U.M** | **2026** | **2027** | **2030** | **2031** | **2035** | **2041** | **2055** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Domeniul 1** Emisii GES de la colectarea și transferul deșeurilor | t CO2(eq)/ an | 3.377 | 3.504 | 3.899 | 4.072 | 4.010 | 3.878 | 3.514 |
| **Domeniul 1** Emisii GES de la tratarea deșeurilor | t CO2(eq)/ an | 701 | 1.004 | 1.980 | 11.952 | 11.608 | 11.236 | 10.206 |
| **Domeniul 1** Emisii GES de la depozitare | t CO2(eq)/ an | 87.415 | 83.150 | 66.326 | 317 | 307 | 297 | 270 |
| **Domeniul 2** Emisii GES de la importul/exportul de energie electrică | t CO2(eq)/ an | 418 | 427 | 471 | 466 | 459 | 444 | 403 |
| **Domeniul 3** Emisii GES din reciclare | t CO2(eq)/ an | -2.853 | -4.467 | -11.329 | -11.782 | -11.950 | -11.558 | -10.473 |
| **Domeniul 3** Emisii GES din valorificarea RDF | t CO2(eq)/ an | -909 | -1.421 | -3.572 | -3.713 | -3.764 | -3.640 | -3.298 |
| **Emisii nete totale GES** | **t CO2(eq) /an** | **88.149** | **82.196** | **57.776** | **1.311** | **670** | **657** | **622** |

*Sursa: model ACB, pagina 8.1b GHG calculation (for CPR), SISC*

Emisiile relative, ca diferență dintre emisiile absolute și cele relative sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 10-4: Emisii relative de GES

| Emisii relative de GES | U.M | 2026 | 2027 | 2030 | 2031 | 2035 | 2041 | 2055 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Domeniul 1** Emisii GES de la colectarea și transferul deșeurilor | t CO2(eq)/ an | 0 | 0 | 0 | 500 | 466 | 449 | 407 |
| **Domeniul 1** Emisii GES de la tratarea deșeurilor | t CO2(eq)/ an | 0 | 0 | 0 | 2.618 | 2.887 | 2.811 | 2.549 |
| **Domeniul 1** Emisii GES de la depozitare | t CO2(eq)/ an | 0 | 0 | 0 | -248 | -246 | -244 | -221 |
| **Domeniul 2** Emisii GES de la importul/exportul de energie electrică | t CO2(eq)/ an | 0 | 0 | 0 | -337 | -397 | -345 | -311 |
| **Domeniul 3** Emisii GES din reciclare | t CO2(eq)/ an | 0 | 0 | 0 | -1.481 | -1.125 | -3.131 | -2.837 |
| **Domeniul 3** Emisii GES din valorificarea RDF | t CO2(eq)/ an | 0 | 0 | 0 | -5.427 | -4.217 | -3.526 | -3.196 |
| **Emisii nete totale GES** | **t CO2(eq) /an** | **0** | **0** | **0** | **-4.375** | **-2.632** | **-3.985** | **-3.608** |

*Sursa: model ACB, pagina 8.1b GHG calculation (for CPR), SISC*

Rezultatele evaluării detaliate nu confirmă depășirea anticipată în etapa de screening. Din tabelele anterioare, se observă că atât emisiile absolute cât și cele relative de GES din perioada proiectului (după punerea în funcțiune a IITD) se situează sub pragul de 20.000 t CO2eq/an impuse de ghidul tehnic UE pentru o evaluare detaliată a atenuării schimbărilor climatice.

Cumulativ, pentru perioada 2031-2055, emisiile nete de GES în situația scenariului de baza versus scenariul cu proiect sunt prezentate  mai jos.

Tabel 10-5:  Emisii de GES, cumulativ 2031-2055

| **Emisii nete de GES** | **Scenariul de referință (TMB simplă)** | **Scenariul cu proiect** | **Emisii relative** |
|---|---|---|---|
| | **tone $CO_{2\ eq}$** | **tone $CO_{2\ eq}$** | **tone $CO_{2\ eq}$** |
| Emisii de GES de la colectare și transport | 95.309 | 106.474 | 11.165 |
| Emisii de GES de la tratarea deșeurilor | 276.893 | 344.526 | 67.633 |
| Emisii de GES de la depozitare | 7.322 | 1.400 | -5.922 |
| Emisii de GES de la consumul/furnizarea de electricitate din/în rețea | 10.919 | 2.312 | -8.607 |
| Emisii de GES din reciclare | -282.630 | -339.885 | -57.255 |
| Emisii de GES de la recuperarea RDF | -89.020 | -185.915 | -96.895 |
| **Emisii totale de GHG** | **18.792** | **-71.090** | **-89.881** |

*Sursa: model ACB, pagina 8.1b GHG calculation (for CPR), SISC*

Analizând rezultatele obținute, se observă că **impactul total cumulativ al proiectului este pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, emisiile nete ale acestor gaze fiind negative (în sensul convențional al metodologiei Jaspers utilizate).** Pe de altă parte, scenariul de bază indică emisii nete pozitive pe perioada analizată, adică un impact asupra negativ asupra climei.

Se observă astfel un decalaj important între funcționarea sistemului cu proiect față de scenariul de bază. Punerea în aplicare a proiectului conduce la o reducere globală de GES de -89.881 t $CO_{2eq.}$

Reducerea emisiilor de GES comparativ cu situația actuală este în concordanță cu obiectivele Acordului de la Paris.

#### 10.5.1.4 Monetizarea emisiilor de GES

Tabelul de mai jos prezintă conversia emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în valori monetare, utilizând costul fictiv al carbonului. Aceste prețuri fictive sunt preluate din *EIB Group Climate Bank Roadmap 2021–2025* (noiembrie 2020) și au fost actualizate la anul de bază folosind factorul de corecție al PIB-ului UE[69].

Aceste costuri sunt integrate în analiza economică a proiectului, acoperind o perioadă operațională de 30 de ani, din 2026 și până în 2055. Valoarea monetizată a emisiilor de GES este prezentată mai jos cu titlu ilustrativ.

Tabel 10-6: Monetizarea emisiilor de GES

| Anul | Cost (euro/t CO2 eq) | Scenariul de referință | | Scenariul cu proiect | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Emisii totale de GES (t CO2 eq) | Cost total (euro/an) | Emisii totale de GES (t CO2 eq) | Cost total (euro/an) |
| 2026 | 239 | 88.149 | 21.036.171 | 88.149 | 21.036.171 |
| 2027 | 261 | 82.196 | 21.447.946 | 82.196 | 21.447.946 |
| 2028 | 283 | 69.841 | 19.780.746 | 69.841 | 19.780.746 |
| 2029 | 306 | 62.355 | 19.050.508 | 62.355 | 19.050.508 |
| 2030 | 328 | 57.776 | 18.939.320 | 57.776 | 18.939.320 |
| 2031 | 365 | 1.311 | 477.962 | -3.063 | -1.116.699 |
| 2032 | 401 | 1.306 | 523.933 | -3.046 | -1.222.047 |
| 2033 | 438 | 1.300 | 569.518 | -3.043 | -1.332.587 |
| 2034 | 475 | 1.295 | 614.722 | -3.025 | -1.435.923 |
| 2035 | 511 | 670 | 342.696 | -1.962 | -1.003.225 |
| 2036 | 547 | 668 | 365.306 | -1.950 | -1.066.148 |
| 2037 | 582 | 666 | 387.779 | -1.938 | -1.128.263 |

[69] https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/MNA/MNA.Q.Y.I9.W2.S1.S1.B.B1GQ._Z._Z._Z.IX.D.N

| Anul | Cost (euro/t CO2 eq) | Scenariul de referință | | Scenariul cu proiect | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Emisii totale de GES (t CO2 eq) | Cost total (euro/an) | Emisii totale de GES (t CO2 eq) | Cost total (euro/an) |
| 2038 | 618 | 664 | 410.114 | -1.926 | -1.189.575 |
| 2039 | 653 | 662 | 432.314 | -1.914 | -1.250.092 |
| 2040 | 688 | 660 | 454.378 | -1.903 | -1.309.819 |
| 2041 | 724 | 657 | 475.645 | -3.328 | -2.408.929 |
| 2042 | 759 | 655 | 496.911 | -3.303 | -2.507.353 |
| 2043 | 795 | 652 | 518.005 | -3.277 | -2.604.113 |
| 2044 | 830 | 649 | 538.929 | -3.252 | -2.699.224 |
| 2045 | 865 | 647 | 559.685 | -3.227 | -2.792.706 |
| 2046 | 902 | 644 | 581.120 | -3.202 | -2.888.775 |
| 2047 | 939 | 642 | 602.384 | -3.178 | -2.983.186 |
| 2048 | 976 | 639 | 623.479 | -3.153 | -3.075.955 |
| 2049 | 1.012 | 637 | 644.407 | -3.129 | -3.167.103 |
| 2050 | 1.049 | 634 | 665.169 | -3.105 | -3.256.645 |
| 2051 | 1.049 | 632 | 662.577 | -3.081 | -3.231.498 |
| 2052 | 1.049 | 629 | 660.004 | -3.057 | -3.206.529 |
| 2053 | 1.049 | 627 | 657.449 | -3.033 | -3.181.737 |
| 2054 | 1.049 | 624 | 654.913 | -3.010 | -3.157.121 |
| 2055 | 1.049 | 622 | 652.394 | -2.986 | -3.132.679 |

*Sursa: ACB, 8.1b GHG calculation (for CPR), 1. INPUT General assumptions*

Pe baza calculelor privind costul-umbră al carbonului, proiectul propus demonstrează beneficii semnificative de mediu și economice pe întreaga perioadă de analiză de 30 de ani:

- **Perioada de operare timpurie 2026–2030:** În această fază inițială, scenariile „cu proiect” și „fără proiect” generează emisii de GES și costuri asociate identice, reflectând perioada în care noul proiect nu este încă pe deplin operațional.
- **Schimbarea majoră din 2031:** Anul 2031 reprezintă un punct de cotitură esențial. În timp ce scenariul „fără proiect” continuă să genereze emisii pozitive (cu un cost de peste 400.000 EUR în acel an), scenariul „cu proiect” atinge emisii net-negative (-3.063 t $CO_2$eq), transformând un cost semnificativ al carbonului într-un beneficiu economic cuantificat de peste 1 milion EUR.
- **Valoarea climatică pe termen lung (2031–2055):** Pentru restul perioadei de analiză, proiectul menține constant emisii net-negative. Prin evitarea costurilor continue ale carbonului asociate scenariului „fără proiect” (care ating peste 500.000 EUR anual până în 2055), proiectul generează economii cumulative substanțiale.

### 10.5.2 Reziliență climatică (adaptare)

Această evaluare a rezilienței la schimbările climatice respectă cerințele Ghidului tehnic al CE privind reziliența la schimbările climatice pentru perioada de programare 2021-2027.

Verificarea rezilienței climatice implică trei etape principale, și anume identificarea

- (1) la ce pericole climatice este vulnerabil proiectul;
- (2) evaluarea nivelului de risc și
- (3) integrarea măsurilor de adaptare pentru a reduce riscul la un nivel acceptabil.

#### 10.5.2.1 Clase de sensibilitate și clase de magnitudine pentru evaluarea impactului asupra factorului de mediu climă

Fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastre naturale.

Prin urmare, pentru scopul proiectului s-a elaborat un Studiu privind imunizarea la schimbările climatice.

Pentru scopul studiului, conform metodologiei sus menționate s-au parcurs 2 etape:

Etapa 1 EXAMINARE

- Evaluarea senzitivității;
- Evaluarea expunerii prezente și viitoare;
- Evaluarea vulnerabilitatii

Etapa 2 Analiză detaliată

- Evaluarea riscului;
- Plan de monitorizare;

Pentru a evidenția mai clar potențialul impact, în analiză, investițiile proiectului au fost împărțite în 3 subcomponente:

- *Subcomponenta de tratare mecanică*
- *Subcomponenta de tratare prin digestie anaerobă*
- *Interdependențe Alimentare cu energie, combustibil și apă, Transport și drumuri de acces*

**Evaluarea senzitiviitățiii** s-a analizat în raport cu evoluția parametrilor climatici și apariția fenomenelor extreme. Parametrii climatici în raport cu care s-a evaluat senzitivitatea proiectului sunt:

Tabel 10-7: Lista riscurilor legate de climă. Fiecare risc este legat de o variabilă climatică fundamentală (temperatură, vânt, apă, masă solidă), iar indicii de risc sunt prezentați cu titlu indicativ pentru fiecare risc.

| PERICOLE | Legate de temperatură | Legate de vânt | Legate de apă | Legate de masa solidă |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| PERICOLE | Legate de temperatură | Legate de vânt | Legate de apă | Legate de masa solidă |
|---|---|---|---|---|
| CRONIC | **Variația temperaturii (aer, apă dulce, apă de mare)**<br>- Temperaturi medii anuale/sezonale/lunare/zilnice<br>-Numărul anual de zile cu temperaturi >25$^0$ °C (sau alt prag relevant)<br>-Zile de încălzire și răcire<br><br>**Variabilitatea temperaturii**<br>-Anomalia temperaturii maxime și minime<br><br>**Dezghețarea permafrostului**<br>-Variații medii/extreme ale temperaturii anuale<br>-Temperatura sub suprafață | **Modificarea regimului vânturilor**<br>-Viteza maximă a vântului anuală/sezonieră/lunară/zilnică<br>-Viteza maximă a rafalelor de vânt pe lună/an<br>-Numărul de zile consecutive cu vânt extrem (adică, viteză > 70 mph) pe lună/an etc. | **Modificarea tipurilor și tiparelor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață)**<br>-Precipitații anuale cumulate<br>-Frecvența/durata evenimentelor de precipitații (de exemplu, numărul de zile cu precipitații peste un anumit prag)<br><br>**Variabilitatea precipitațiilor sau a condițiilor hidrologice**<br>-Precipitații medii<br>-Zile consecutive fără precipitații pe an<br><br>**Intruziune salină**<br>-Nivelul de salinitate<br>-Conductivitate electrică<br>-Concentrația de cloruri<br>-Nivelul apelor subterane<br><br>**Creșterea nivelului mării**<br>-Creșterea relativă a nivelului mării<br>-Nivel extrem al nivelului mării<br>-Apropierea de țărm<br>-Durata creșterii nivelului mării cauzată de maree | **Eroziunea litorală**<br>-Apropierea de țărm<br>-Tipul solului<br>-Înălțimea valurilor<br><br>**Eroziunea solului**<br>-Tipul solului<br>-Înclinația solului<br>-Existența vegetației |
| | **Val de căldură**<br>-Frecvența și durata valurilor de căldură<br>-Temperatură extremă<br>-Indicele de căldură | **Furtuni (inclusiv viscole, furtuni de praf și nisip)**<br>-Numărul anual și pe decenii al furtunilor<br>-Numărul de zile cu furtuni pe an | **Secetă**<br>-Indicele standardizat al precipitațiilor<br>-Umiditatea solului<br>-Rezerva de apă subterană | **Avalanșă**<br>-Grosimea stratului de zăpadă<br>-Densitatea zăpezii<br>-Temperatura<br>-Panta |

| PERICOLE | Legate de temperatură | Legate de vânt | Legate de apă | Legate de masa solidă |
|---|---|---|---|---|
| ACUTE | **Val de frig/îngheț**<br>- Temperatură extremă<br>-Indicele de îngheț<br>-Durata valurilor de frig<br><br>**Incendii forestiere**<br>-Numărul total de incendii pe lună/an (frecvență)<br>-Suprafața totală arsă (magnitudine)<br>-Vârsta pădurii și a plantației<br>-Umiditatea zonei | -Viteza maximă a vântului<br>-Viteza maximă a rafalelor de vânt<br>-Intensitatea turbulențelor<br>-Calitatea aerului, concentrațiile de particule de praf<br>-Indicele de amenințare meteorologică severă (SWEAT)[70]<br>-Dimensiunea grindinei<br>-Durată, zona afectată<br><br>**Tornadă**<br>-Frecvența tornadelor pe lună/an<br>-Viteza vântului<br><br>**Ciclon, uragan, taifun**<br>-Energia acumulată a ciclonului<br>-Viteza maximă a vântului | -Durata anuală a perioadei secetoase<br><br>**Precipitații abundente (ploaie, grindină, zăpadă/gheață)**<br>-Numărul de zile consecutive cu ploi extreme<br>-Precipitații totale<br>-Indicatori de zăpadă<br>-Dimensiunea și masa boabelor de grindină<br>-Frecvența evenimentelor pe unitate de timp<br><br>**Inundații (costiere, fluviale, pluviale, de apă subterană)**<br>-Adâncimea inundației<br>-Viteza maximă a apei<br>-Volumul maxim de inundație pe 24 de ore,<br>-Debitul râului<br>-Apropierea de țărm<br>-Frecvența/durata evenimentelor de inundație | **Alunecări de teren**<br>-Tipul solului<br>-Nivelul apelor subterane<br>-Precipitații<br>-Nivelul de saturație al solului<br>- Existența suprafețelor de alunecare<br>-Înclinarea terenului<br><br>**Subsidență**<br>-Tipul solului<br>- Altitudinea suprafeței solului<br>- Indicele de plasticitate al solului<br>-Conținutul de materie organică |

*Sursa: SISC*

**SENZITIVITATEA**

Pentru realizarea analizei de sensibilitate au fost identificate toate componentele relevante ale proiectului. Fiecare componentă a fost ulterior analizată pentru a identifica hazardurile climatice relevante și nivelul de sensibilitate asociat. Această abordare asigură o evaluare structurată și contribuie la verificarea rezilienței proiectului la potențialele efecte ale schimbărilor climatice.

Sensibilitatea la variabilele climatice și la pericolele climatice cheie a fost analizata ținând cont de cele patru teme cheie care cuprind principalele componente ale unui lanț valoric, după cum urmează:

- **INTRĂRI IN IITD**

[70] https://www.weather.gov/lmk/indices

- pentru subcomponenta de tratare mecanica: Deșeuri reciclabile colectate separat la sursă-Deșeuri municipale reziduale
- pentru subcomponenta de tratare biologică: Bio-deșeuri colectate separat la sursă, Componenta biodegradabilă a deșeurilor reziduale (rezultată din separarea mecanică)

- **ACTIVE**
  - pentru subcomponenta de tratare mecanica: - Construcții pentru recepția deșeurilor și zonele de tratare, Echipamente de sortare, procesare și transfer, Clădiri/zone de stocare pentru materialele procesate
  - pentru subcomponenta de tratare biologică: - Digestoare, Sistem de stocare a biogazului, Unități de cogenerare energie electrică și termică (CHP)
- **PROCESE**
  - pentru subcomponenta de tratare mecanica: - Recepția și presortarea deșeurilor, Sortare mecanică, Mărunțire și reducerea dimensiunii, Balotare și compactare, Monitorizare și control, Întreținere și reparații, Gestionarea reziduurilor și salubrizare
  - pentru subcomponenta de tratare biologică: Recepția deșeurilor, Pretratare mecanică, Digestie anaerobă, Colectarea biogazului, Valorificarea biogazului, Gestionarea digestatului, Stocare și distribuție, Monitorizare și control, Întreținere și reparații
- **IEȘIRI DIN IITD**
  - pentru subcomponenta de tratare mecanica: - Materiale separate pentru reutilizare și/sau reciclare, Bio-deșeuri pentru tratare ulterioară, Combustibil derivat din deșeuri (RDF), Reziduuri pentru eliminare finală
  - pentru subcomponenta de tratare biologică: Digestat/compost, Material asemănător compostului (CLO), Deșeuri stabilizate pentru eliminare finală, Materiale organice supradimensionate pentru reutilizare, Reziduuri pentru eliminare finală, Biogaz
  - Energie termică și electrică

Evaluarea senzitivității s-a realizat fără a considera amplasamentul viitoarelor investiții, scopul fiind de a identifica potențialele pericole relevante pentru tipul investițiilor care se vor realiza prin proiect.

Evaluarea nivelului de senzitivitate este apreciat pe baza unui punctaj definit astfel:

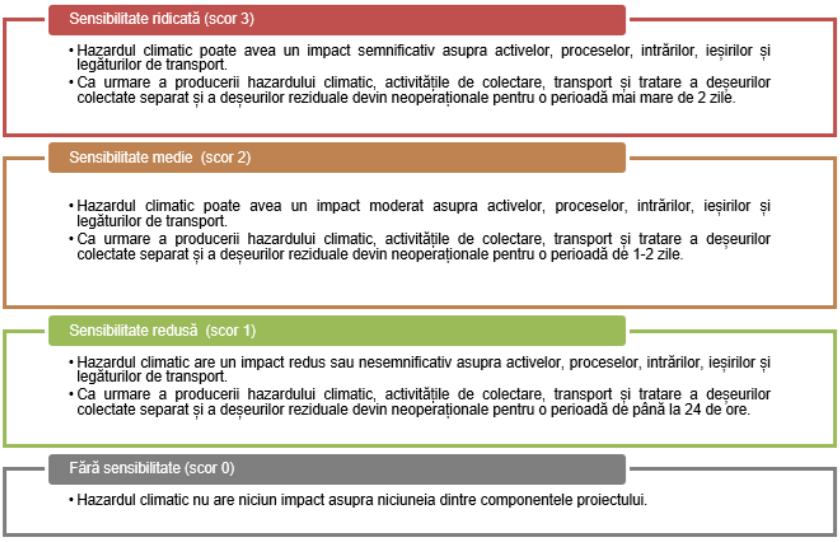



**Figura 10-1** Criterii și scoruri de sensibilitate (din ghidul JASPERS CCVRA pentru perioada de programare 2014-21) cu praguri pentru un proiect privind deșeurile în conformitate cu prevederile studiului de caz "Climate proofing of a municipal solid waste project in Romania".

**EVALUAREA EXPUNERII**

Proiectul are o perioadă de proiectare estimata pentru semestrul al II-lea al anului 2027, perioada de execuție 2028–2030 și o perioadă de funcționare garantată de cel puțin 10 de ani (2031–2041). Orizontul de planificare utilizat pentru evaluarea riscurilor climatice și proiectarea infrastructurii se extinde până în **2070** pentru a rămâne în concordanță cu studiul de fezabilitate și pentru a reflecta durata de viață așteptată a componentelor cheie ale infrastructurii. Analizele climatice au fost efectuate pentru perioadele 2020–2040 și 2050–2070, utilizând **RCP 4.5** (scenariu realist) și **RCP 8.5** (scenariu pesimist), cu o situație climatică de referință 1971–2000.

Evaluarea expunerii privind tendințele climatice ale zonei caracterizate, independent de tipul proiectului ales pentru implementare s-a realizat pentru două perioade diferite de timp:

- Expunerea actuală (anii 2030) – modelată cu proiecții climatice RCP 4.5 și RCP 8.5 pentru perioada 2020–2040;
- Expunerea viitoare (ținând cont de durata de viață proiectată până în 2070) – proiectată folosind scenariile climatice RCP 4.5 și RCP 8.5 pentru perioada 2050–2070.

Pentru evaluarea evoluției parametrilor climatici s-au acordat puncte, astfel:

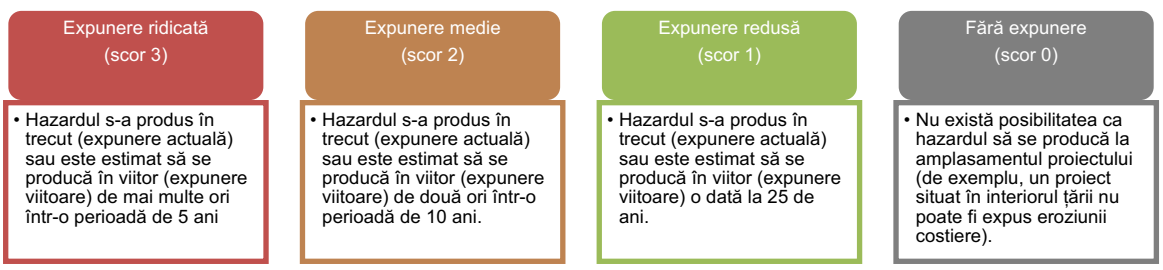


**Figura 10-2** Criterii generale de evaluare a expunerii și metodologia de acordare a scorurilor

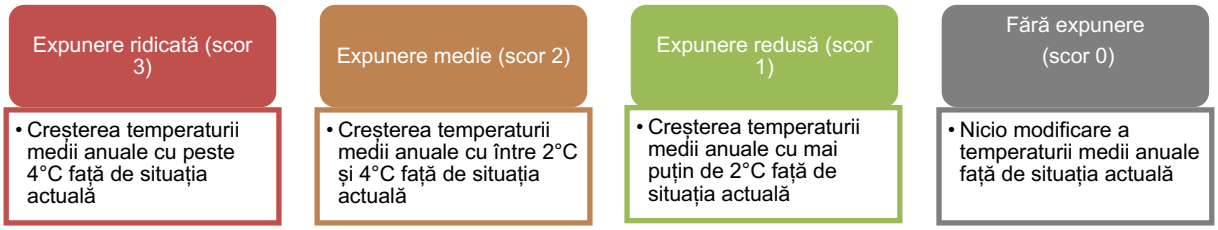



**Figura 10-3** Metoda de evaluare a expunerii pentru temperatura medie anuală

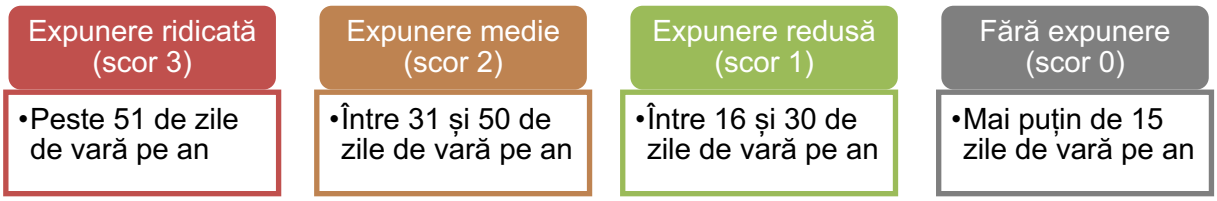



**Figura 10-4** Scorul de expunere pentru zilele tropicale

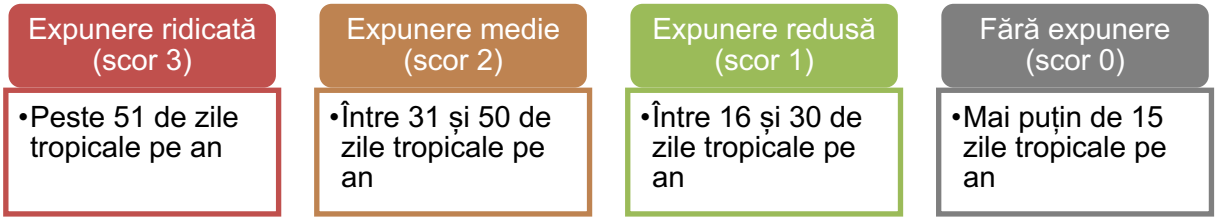



**Figura 10-5** Scorul de expunere pentru zilele tropicale

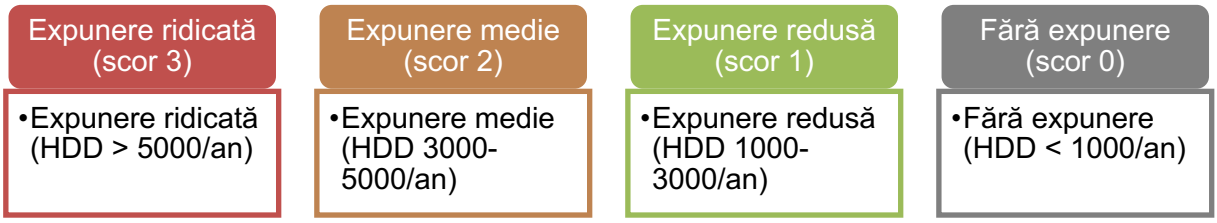



**Figura 10-6** Scorul expunerii pentru grade - zilele de încălzire(HDD).

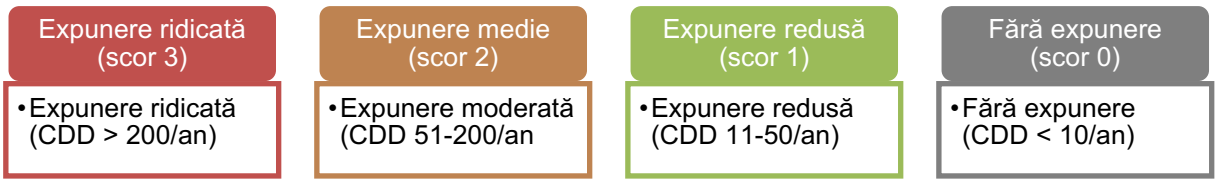



**Figura 10-7** Scorul expunerii pentru Grade zile de Răcire(CDD)

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| • Anomalie pozitivă/negativă a temperaturii mai mare de 2°C | • Anomalie pozitivă/negativă a temperaturii între 1 și 2°C | • Anomalie pozitivă/negativă a temperaturii între 0,5 și 1°C | • Fără anomalie de temperatură |

**Figura 10-8** Scorul expunerii pentru anomalia de temperatură.

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă(scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| • Peste 60 de zile consecutive fără precipitații | • Între 40 și 60 de zile consecutive fără precipitații | • Între 20 și 40 de zile consecutive fără precipitații | • Mai puțin de 20 de zile consecutive fără precipitații |

**Figura 10-9** Scorajul expunerii pentru zile secetoase consecutive

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| • Peste 15 zile cu val de căldură pe an | • Între 5 și 15 zile cu val de căldură pe an | • Mai puțin de 5 zile cu val de căldură pe an | • Nicio zi cu val de căldură pe an |

**Figura 10-10** Scorajul expunerii pentru durata valurilor de căldură

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| • Indice de căldură > 2. | • Indice de căldură între 1 și 2 | • Indice de căldură între 0 și 1 | • Fără risc (indice de căldură = 0) |

**Figura 10-11** Scorul expunerii pentru indicele de căldură

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| • Peste 4 perioade de frig pe an | • Între 2 și 4 perioade de frig pe an | • O perioadă de frig pe an | • Nicio perioadă de frig |

**Figura 10-12** Scorul de expunere pentru perioadele de frig

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| • Peste 40% prevalență a incendiilor de vegetație cu risc ridicat | • Între 21% și 40% prevalență a incendiilor de vegetație cu risc ridicat | • Sub 20% prevalență a incendiilor de vegetație cu risc ridicat | • Fără risc de incendii de vegetație. |

**Figura 10-13** Scorul expunerii pentru incendiile de vegetație

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0)) |
|---|---|---|---|
| • >12 m/s. | • 10-12 m/s. | • 8-9 m/s. | • ≤7 m/s. |

**Figura 10-14** Evaluarea expunerii pentru viteza maximă a vântului

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| •.<br>•Scara Fujita 5 (F5) | •Scara Fujita 3 și 4 (F3-F4) | •Scara Fujita 1 și 2 (F1-F2) | •Scara Fujita 0 (F0). |

**Figura 10-15** Scorul expunerii pentru tornade

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| •Precipitații abundente cu durată mai mare de 10 zile | •Precipitații abundente cu durată între 6 și 10 zile | •Precipitații abundente cu durată între 2 și 6 zile | •Precipitații abundente cu durată mai mică de 2 zile |

**Figura 10-16** Scorul expunerii pe durata evenimentelor de precipitații

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| •Mai mult de 5,1 zile cu grindină pe an. | •Între 1,1 și 5 zile cu grindină pe an | •Între 0 și 1 zi cu grindină pe an | •Nicio zi cu grindină (0 zile) |

**Figura 10-17** Scorul expunerii pentru zilele cu grindină

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere scăzută (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| •Alunecări de teren primare și reactive | •alunecare de teren reactivă | •Alunecare de teren primară. | •Fără alunecări de teren |

**Figura 10-18** Clase de expunere la alunecări de teren

| Expunere ridicată (scor 3) | Expunere medie (scor 2) | Expunere redusă (scor 1) | Fără expunere (scor 0) |
|---|---|---|---|
| •Mișcarea solului ≥16 mm/an | •Mișcarea solului de la (-11) la (-15) mm/an | •Mișcarea solului de la (-6) la (-10) mm/an | •Mișcarea terenului de la (-1) la (-5) mm/an |

**Figura 10-19** Clase de expunere pentru subsidență a solului

## Evaluarea Vulnerabilității

Vulnerabilitatea generală a proiectului se bazează pe sensibilitatea instanțelor tipice ale componentelor proiectului propus și pe expunerea locației proiectului. Punctajul vulnerabilității se bazează pe metodologia din figura de mai jos. Vulnerabilitatea proiectului în ansamblu și a componentelor proiectului este prezentată în tabelele care urmează.

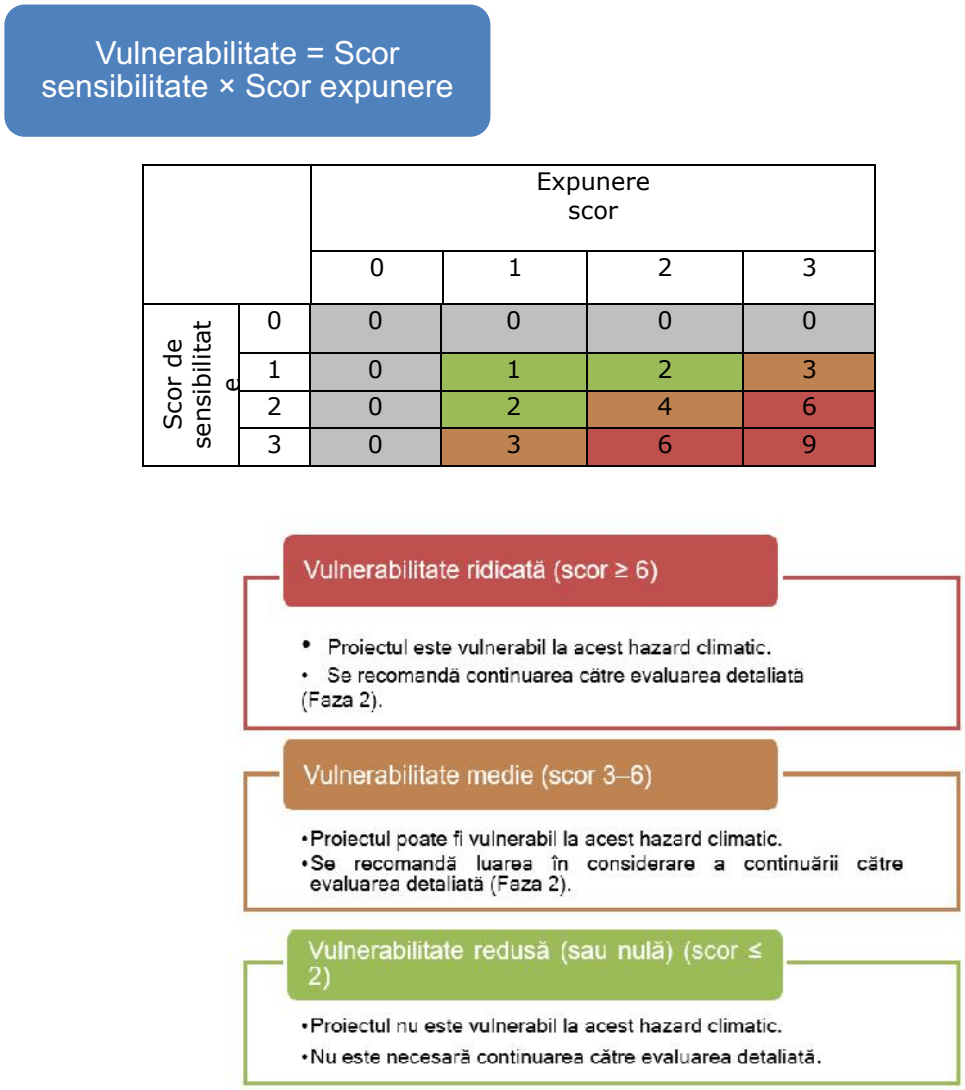



**Figura 10-20** Abordarea de evaluare a vulnerabilităților (sus: formula de calcul a scorului, stânga: matricea de scoruri, dreapta: descrierea scorului și implicațiile)

**ANALIZA DETALIATĂ – Evaluarea riscurilor și măsuri de adaptare**

## EVALUAREA RISCULUI

Evaluarea riscurilor se bazează pe probabilitatea sau posibilitatea apariției și pe consecințele hazardurilor climatice care afectează funcționarea proiectului propus. Nivelul de risc acceptabil trebuie determinat astfel încât să poată fi identificate măsurile de adaptare la schimbările climatice, pentru ca toate riscurile să poată fi gestionate la un nivel acceptabil. Documentația privind rezistența la schimbările climatice este utilizată pentru a demonstra acest lucru. Unele riscuri acceptabile pot fi deja definite în standardele de construcție și, prin urmare, sunt integrate în proiect. Nivelul de risc acceptabil variază în funcție de pericolul climatic și poate fi cuantificat pe baza unei serii de proiecții (sau scenarii) privind schimbările climatice sau descris în mod calitativ.

**Metodologia de evaluare a riscurilor**

**Probabilitatea**

Probabilitatea ca un pericol să se producă și să afecteze proiectul propus este evaluată pe baza metodologiei prezentate în figura de mai jos . Punctajele sunt stabilite ținând seama de măsurile de reziliență integrate (deja incluse în proiectul tehnic).

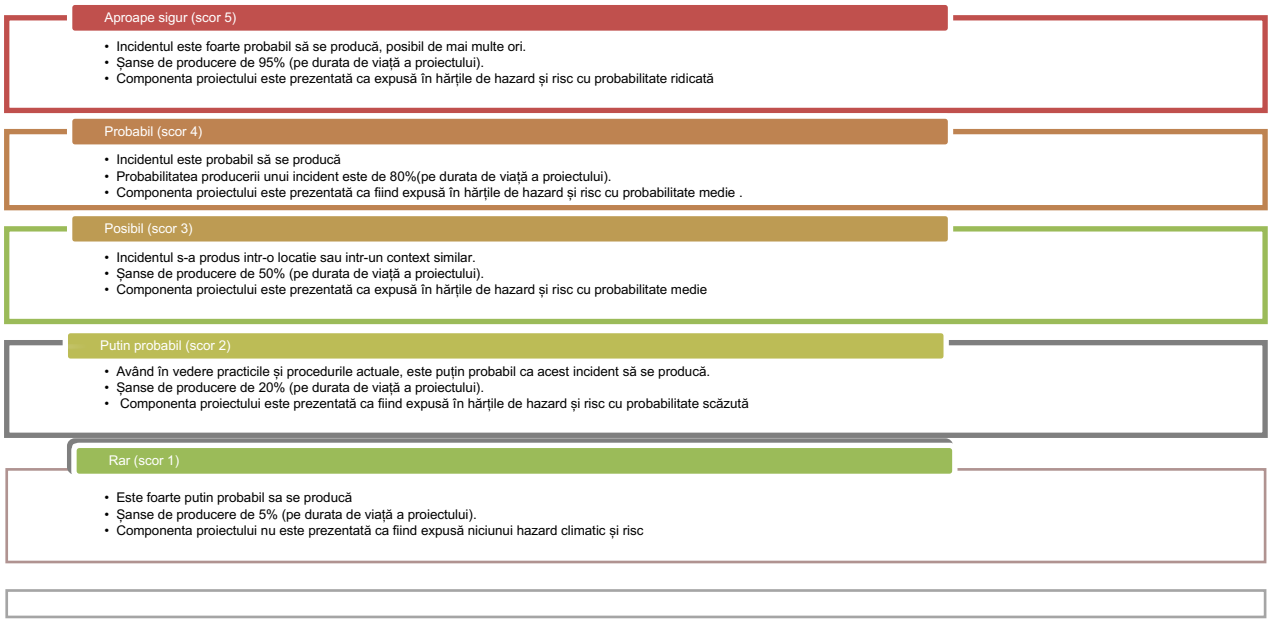



**Figura 10-21** Criterii și scoruri privind probabilitatea (din Ghidul JASPERS CCVRA pentru perioada de programare 2014-2021 și din Ghidul tehnic al Comisiei Europene privind adaptarea la schimbările climatice

**Gravitatea, consecința sau amploarea**

Gravitatea, consecința sau amploarea unui impact se evaluează pe baza criteriilor din tabelul de mai jos. Punctajul se bazează pe cel mai scăzut scor al indicatorilor relevanți pentru fiecare pericol climatic și componentă. Punctajul privind consecințele se bazează, de obicei, pe cel mai defavorabil scenariu al zonelor de risc relevante; cu toate acestea, pot exista excepții, care sunt justificate în tabelele de evaluare a riscurilor pentru fiecare pericol climatic.

Tabel 10-8: Indicatori pentru evaluarea impactului hazardurilor climatice asupra diferitelor zone de risc ale unui proiect (preluat din Ghidul tehnic al CE privind adaptarea la schimbările climatice)

| | **Magnitudinea consecințelor** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Zone de risc** | **1 Nesemnificativ** | **2 Minor** | **3 Moderat** | **4 Major** | **5 Catastrofal** |
| **Daune materiale / Inginerie / Operațional** | Impactul poate fi absorbit prin activități normale și nu va exista nicio consecință asupra operațiunilor proiectului. | Un eveniment advers care poate fi absorbit prin luarea de măsuri de continuitate a activității și are consecințe minore asupra operațiunilor proiectului. | Un eveniment grav care necesită acțiuni suplimentare de urgență pentru continuitatea a activității | Un eveniment critic care necesită acțiuni extraordinare/de urgență pentru continuitatea activității și are consecințe semnificative asupra operațiunilor proiectului. Daune materiale 25-50% din costul total | Dezastru cu potențialul de a duce la oprirea, prăbușirea sau pierderea activului/rețelei Daune materiale |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Daune materiale <5% din costul total Recuperarea imediată este posibilă | Daune materiale 5-10% din costul total Recuperarea este posibilă în câteva zile (de exemplu, 1-2) | și are consecințe moderate asupra operațiunilo r proiectului. Daune materiale 10-25% din costul total Recuperare a este posibilă în câteva zile (de exemplu, 5-10) | Procesul de recuperare este lent (de exemplu, 20-100) | >50% din costul total Timpul de recuperare este nelimitat |
| **Securitate și sănătate** | Trusa de prim ajutor | Leziuni minore, tratament medical | Vătămare corporală gravă sau pierderea locului de muncă | Leziuni majore sau multiple, leziuni permanente sau invaliditate | Decese simple sau multiple |
| **Mediu** | Niciun impact asupra mediului de referință. Localizat în zona sursă. Nu este necesară recuperarea. | Localizat în limitele amplasamentulu i. Recuperare măsurabilă în decurs de o lună de la impact. | Daune moderate cu posibil efect mai amplu. Recuperare în un an | Daune semnificative cu efect local. Recuperare mai lungă de un an. Nerespectarea reglementărilor/autorizăr ii de mediu. | Daune semnificative cu efect extins. Recuperare mai lungă de un an. Perspectivă limitată de recuperare completă. |
| **Social** | Niciun impact social negativ | Impacturi sociale localizate, temporare | Impacturi sociale localizate, pe termen lung | Eșecul de a proteja grupurile sărace sau vulnerabile. Impacturi sociale naționale, pe termen lung | Pierderea licenței sociale de a opera. Proteste comunitare |
| **Financiar (pentru un singur eveniment extrem sau impact mediu anual)**** | x % RIR(***) < 2% din cifra de afaceri | x % RIR 2-10% din cifra de afaceri | x % RIR 10-25% din cifra de afaceri | x % RIR 25-50% din cifra de afaceri | x % RIR > 50% din cifra de afaceri |
| **Reputaţie** | Impact localizat, temporar asupra opiniei publice | Impact localizat, pe termen scurt, asupra opiniei publice | Impact local, pe termen lung, asupra opiniei publice, cu acoperire media locală negativă | Impact național, pe termen scurt, asupra opiniei publice; acoperire mediatică negativă la nivel național | Impact național, pe termen lung, cu potențial de a afecta stabilitatea guvernului |
| **Patrimoniul cultural și spațiile culturale** | Impact nesemnificativ | Impact pe termen scurt. Posibilă recuperare sau reparare. | Daune grave cu impact mai larg asupra industriei turismului | Daune semnificative cu impact național și internațional | Pierdere permanentă cu impact asupra societății |

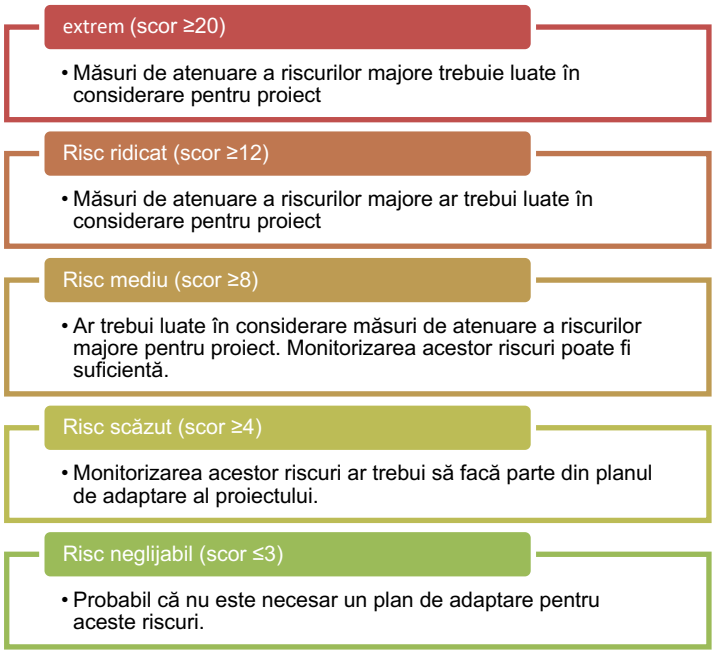
Evaluările și valorile sugerate aici sunt cu titlu ilustrativ. Promotorul proiectului și managerul de protecție a mediului pot alege să le modifice.
(*): Inclusiv grupuri care depind de resurse naturale pentru venituri/traiul lor și de patrimoniul cultural (chiar dacă nu sunt considerate sărace) și grupuri considerate sărace și vulnerabile (și adesea care au o capacitate mai mică de adaptare), precum și persoane cu dizabilități și persoane în vârstă.
(**): Exemple de indicatori – alți indicatori care pot fi utilizați, inclusiv costurile: măsurilor de urgență imediate/pe termen lung; restaurării activelor; restaurării mediului; costurilor indirecte asupra economiei, costurilor sociale indirecte.
(***): Rata internă de rentabilitate (RIR).

**Evaluare a riscurilor**

Riscul este evaluat, ca funcție a probabilității de producere a unei pagube și a consecințelor probabile/magnitudine.

**PROBABILITATE x MAGNITUDINE = RISC**

Categoria generală de risc pentru fiecare pericol și componentă climatică este derivată folosind matricea **Error! Reference source not found.**Un tabel separat de evaluare a riscurilor pentru fiecare pericol cu vulnerabilitate medie sau ridicată. Componentele sunt grupate pentru a eficientiza procesul. Aceste tabele de evaluare a riscurilor includ detalii despre abordarea de evaluare a probabilității și severității, măsurile de reziliență încorporate relevante, strategiile de adaptare propuse și riscul rezidual rezultat.




| | | Scorul de probabilitate | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Scorul de severitate | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| | 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

**Figura 10-22** Categorii și scoruri de evaluare a riscurilor și matricea de risc

Ca urmare a identificării riscurilor în cadrul analizei Imunizării proiectului la schimbările climatice măsurile de atenuare si adaptare relevante au fost identificate şi integrate in proiect si in devizul general

**Masurile de adaptare, Monitorizarea adaptării la schimbările climatice si costurile pentru planul de monitorizare**, pentru prezentul proiect sunt tratate împreună pe fiecare componenta in parte.

### 10.5.2.2 Prognoza impactului

Pentru a evidenția mai clar potențialul impact, în analiză, investițiile proiectului au fost împărțite în 3 subcomponente:

- *Subcomponenta de tratare mecanică*
- *Subcomponenta de tratare prin digestie anaerobă*
- *Interdependențe Alimentare cu energie, combustibil și apă, Transport și drumuri de acces*

**ANALIZA DE SENZITIVITATE**

Evaluarea sensibilității se realizează fără a considera amplasamentul viitoarelor investiții, scopul fiind de a identifica potențialele pericole relevante pentru proiect.

Urmare a analizei detaliate de sensibilitate a celor 3 componente, s-a realizat o sinteza a senzitivitatii la variația parametrilor climatice.

Tabel 10-9: Evaluarea sensibilității pentru subcomponenta proiectului de tratare mecanică, luând în considerare riscurile climatice în conformitate cu taxonomia UE

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cronice | Schimbări de temperatură | 0<br>Fără impact | 1<br>Expansiunea și contracția materialelor, provocând fisuri sau scurgeri în structuri. Modificarea proprietăților materialelor echipamentelor, cum ar fi benzile transportoare și sistemele hidraulice. | 1<br>Efect posibil al procesului de tratare datorat modificărilor materialelor, echipamentelor și condițiilor, precum și modificărilor condițiilor termice din clădirile și zonele de depozitare. | 0<br>Niciun impact | 1 |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variabilitatea temperaturii | 0<br>Niciun impact | 1<br>Expansiunea și contracția materialelor, provocând fisuri sau scurgeri în structuri. Modificarea proprietăților materialelor echipamentelor, cum ar fi benzile transportoare și sistemele hidraulice. | 1<br>Efect posibil al procesului de tratare datorat modificărilor materialelor, echipamentelor și condițiilor, precum și modificărilor condițiilor termice din clădirile și zonele de depozitare. | 0<br>Niciun impact | 1 |
| | Dezgheța rea permafrostului | 0<br>Niciun impact | 2<br>Probleme legate de stabilitatea solului și deplasări care duc la deteriorarea structurilor, afectând alinierea și funcționarea echipamentelor. | 2<br>Probleme de stabilitate a solului care duc la scurgeri și dificultăți de funcționare Deteriorarea conductelor subterane sau a conductelor electrice ale sistemului energetic al instalației (sau ale sistemului interdependent), care duce la scurgeri sau la întreruperi de funcționare. | 0<br>Niciun impact | 2 |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Modificarea tiparelor de precipitații | 0<br>Niciun impact | 1<br>Impact potențial asupra instalațiilor, echipamentelor și proceselor din cauza modificărilor umidității și a potențialului de îmbibare cu apă<br>Creșterea coroziunii și deteriorării echipamentelor | 1<br>Posibilă alunecare a materialului pe benzile transportoare, frecare crescută și blocaje ale materialului.<br>Deteriorarea materialelor stocate.<br>Deteriorarea senzorilor, a panourilor de control și a elementelor electrice.<br>Posibila scurgere a contaminanților | 0<br>Niciun impact | 1 |
| | Precipitații sau variabilitate hidrologică | 0<br>Niciun impact | 1<br>Impact potențial asupra instalației și echipamentelor, precum și asupra procesului, datorat modificărilor umidității și potențialului de îmbibare cu apă<br>Creșterea coroziunii și deteriorării echipamentelor | 1<br>Posibilă alunecare a materialului pe benzile transportoare, frecare crescută și blocaje ale materialului.<br>Deteriorarea materialelor stocate.<br>Deteriorarea senzorilor, a panourilor de control și a elementelor electrice.<br>Posibila scurgere a contaminanților | 0<br>Niciun impact | 1 |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Creșterea nivelului mării | 1<br>Posibilă spălare și/sau contaminare a deșeurilor/ materialelor depozitate. Posibilă scurgere de substanțe | 3<br>Inundarea instalației, provocând daune structurale și defecțiuni ale echipamentelor | 3<br>Impact semnificativ asupra procesului de tratare mecanică. Posibilă întrerupere | 3<br>Impact semnificativ asupra rezultatelor: inundarea poate contamina, antrena sau compromite materialele rezultate și poate întrerupe livrarea acestora | 3 |
| | Intruziune salină | 1<br>Efect potențial asupra fluxurilor de deșeuri | 2<br>Creșterea coroziunii, accelerarea uzurii echipamentelor | 3<br>Impact semnificativ asupra procesului de separare mecanică. Posibile întreruperi | 0<br>Niciun impact | 3 |
| | Eroziunea litorală | 0<br>Niciun impact | 2<br>Pierderea de teren, compromițând integritatea fundațiilor instalației. Sol instabil care duce la alinierea incorectă a echipamentelor | 2<br>Destabilizarea infrastructurilor, ceea ce poate duce la probleme de performanță sau întreruperi. | 0<br>Niciun impact | 2 |
| | Eroziunea solului | 0<br>Niciun impact | 2<br>Pierderea terenului, compromițând integritatea fundațiilor instalației. Sol instabil care duce la alinierea incorectă a echipamentelor | 2<br>Destabilizarea infrastructurilor, ceea ce poate duce la probleme de performanță sau întreruperi. | 0<br>Niciun impact | 2 |
| | Modificarea regimurilor eoliene | 1<br>Efectul potențial asupra deșeurilor reciclabile separate și a deșeurilor municipale reziduale | 1<br>Efecte potențiale asupra instalației și echipamentelor | 1<br>Efectul potențial asupra funcționării instalației și a performanței procesului | 1<br>Efectul potențial asupra diferitelor rezultate | 1 |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acut | Val de căldură | 2<br>Modificări în compoziția deșeurilor separate.. | 2<br>Deteriorarea echipamentelor. Expansiunea și contracția materialelor cauzate de căldură, care afectează alinierea echipamentelor. Performanță redusă a echipamentelor din cauza supraîncălzirii și a uzurii crescute a structurilor și echipamentelor | 2<br>Posibile probleme operaționale<br>Posibilă suprasolicitare a sistemelor de răcire. Productivitate redusă a lucrătorilor și probleme de sănătate și siguranță | 2<br>Impact potențial asupra diferitelor rezultate | 2 |
| | Val de frig | 1<br>Posibilitatea înghețării deșeurilor | 2<br>Formarea gheții pe suprafețe, provocând risc de alunecare. Eficiență redusă a echipamentelor sau defecțiuni | 2<br>Daune cauzate de dilatarea termică provocată de îngheț. Eficiență redusă. | 1<br>Efecte potențiale asupra producției RDF cu un conținut mai ridicat de umiditate este mai susceptibil la îngheț, ceea ce duce la probleme de manipulare, depozitare și ardere. | 2 |
| | Incendii forestiere | 3<br>Modifică proprietățile materialelor reciclabile, făcându-le inutilizabile sau reducându-le valoarea de piață. | 3<br>Deteriorarea instalațiilor și a echipamentelor, ducând la slăbirea structurală, prăbușirea sau distrugerea totală sau parțială a instalației | 3<br>Impact semnificativ asupra procesului de separare mecanică. Posibile întreruperi | 3<br>Modificarea proprietăților materialelor reciclabile, făcându-le inutilizabile sau reducându-le valoarea de piață. | 3 |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă) | 2<br>Contaminarea deșeurilor depozitate sau spălarea materialelor. | 3<br>Impact semnificativ asupra integrității structurale Defecțiuni și deteriorarea echipamentelor. | 3<br>Întrerupere a aprovizionării cu deșeuri din cauza închiderii drumurilor, a blocajelor cauzate de resturi sau a riscurilor de siguranță. | 2<br>Contaminarea produselor stocate. | 3 |
| | Secetă | 1<br>Efectul potențial asupra caracteristicilor tipurilor de deșeuri separate, în special hârtie și carton | 1<br>Disponibilitate redusă a apei pentru suprimarea prafului și prevenirea incendiilor. Acumularea de praf poate afecta performanța echipamentelor și sănătatea lucrătorilor | 1<br>Efecte potențiale asupra proceselor Risc crescut de incendiu în zonele de depozitare din cauza deșeurilor uscate. | 1<br>Efecte potențiale asupra diferitelor rezultate | 1 |
| | Inundații | 2<br>Contaminarea deșeurilor depozitate, scurgerea de substanțe și pierderea sau spălarea materialelor/deșeurilor depozitate. Perturbarea rutelor de colectare a deșeurilor, ceea ce duce la modificări ale cantităților de deșeuri colectate. | 3<br>Inundarea instalației, provocând daune structurale și defecțiuni ale echipamentelor Coroziunea echipamentelor și a structurilor necesită inspecții frecvente, reparații și înlocuirea unor elemente. | 3<br>Impact semnificativ asupra proceselor | 2<br>Contaminarea deșeurilor depozitate, scurgerea substanțelor și pierderea sau spălarea materialelor/deșeurilor depozitate. | 3 |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Valuri de furtună | 2<br>Contaminarea deșeurilor depozitate, scurgerea de substanțe și pierderea sau spălarea materialelor/deșeurilor depozitate.<br>Întreruperea rutelor de colectare a deșeurilor, ceea ce duce la modificări ale fluxului de deșeuri. | 3<br>Inundarea instalației, provocând daune structurale și defecțiuni ale echipamentelor<br>Coroziunea echipamentelor și a structurilor necesită inspecții frecvente, reparații și înlocuirea unor elemente. | 3<br>Impact semnificativ asupra proceselor | 2<br>Contaminarea deșeurilor depozitate, scurgerea substanțelor și pierderea sau spălarea materialelor/deșeurilor depozitate. | 3 |
| | Precipitații abundente | 2<br>Contaminarea deșeurilor depozitate, scurgerea de substanțe și pierderea sau spălarea materialelor/deșeurilor depozitate.<br>Întreruperea rutelor de colectare a deșeurilor, ceea ce duce la modificări ale cantității de deșeuri colectate. | 3<br>Inundarea instalației, provocând daune structurale și defecțiuni ale echipamentelor<br>Coroziunea echipamentelor și a structurilor necesită inspecții frecvente, reparații și înlocuirea unor elemente. | 3<br>Impact semnificativ asupra proceselor | 2<br>Contaminarea deșeurilor depozitate, scurgerea substanțelor și pierderea sau spălarea materialelor/deșeurilor depozitate. | 3 |
| | Alunecări de teren | 2<br>Contaminarea sau pierderea deșeurilor/materialelor | 3<br>Daune structurale, prăbușire sau blocarea accesului.<br>Deteriorarea semnificativă a echipamentelor prin impact, îngropare sub resturi sau destabilizare structurală. | 3<br>Întreruperi semnificative sau oprire completă până la efectuarea reparațiilor sau înlocuirilor. | 2<br>Impact potențial asupra rezultatelor | 3 |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Avalanșă | 2<br>Contaminarea sau pierderea deșeurilor/materialelor | 3<br>Daune structurale, prăbușire sau blocarea accesului. Deteriorarea semnificativă a echipamentelor prin impact, îngropare sub resturi sau destabilizare structurală. | 3<br>Întreruperi semnificative sau oprire completă până la efectuarea reparațiilor sau înlocuirilor. | 2<br>Impact potențial asupra rezultatelor | 3 |
| | Surparea | 2<br>Contaminarea sau pierderea deșeurilor/materialelor | 3<br>Daune structurale, prăbușire sau blocarea accesului. Deteriorarea semnificativă a echipamentelor prin impact, îngropare sub resturi sau destabilizare structurală. | 3<br>Întreruperi semnificative sau oprire completă până la efectuarea reparațiilor sau înlocuirilor. | 2<br>Impact potențial asupra rezultatelor | 3 |

*Sursa: SISC*

Tabel 10-10: Evaluarea sensibilității pentru subcomponenta proiectului de tratare prin digestie anaerobă, luând în considerare riscurile climatice în conformitate cu taxonomia UE

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cronic | Variațiile de temperatură | 1<br>Posibile modificări ale calității și compoziției deșeurilor biologice primite, separate la sursă. Efecte potențiale asupra condițiilor de depozitare a deșeurilor primite, în special dacă acestea conțin materiale sensibile la umiditate. | 2<br>Impactul asupra activelor și echipamentelor utilizate în tratarea apelor uzate, cum ar fi pompele și aeratoarele. | 2<br>Modificări ale ratelor de digestie și ale producției de biogaz. Modificările extreme afectează cerințele de izolare ale d1gestoarelor, ducând la pierderi de căldură sau supraîncălzire. Procesele de pretratare afectate care au cerințe specifice privind temperatura mediului ambiant, de exemplu, hidroliza termică. Creșterea temperaturii duce la emisii de mirosuri din digestatul stocat. | 1<br>Modificări ale presiunii și volumului biogazului stocat, modificare a compoziției, cu impact asupra conținutului energetic și a eficienței generării de energie. | **2** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variabilitatea temperaturii | 1<br>Modificări potențiale ale calității și compoziției deșeurilor biologice primite, separate la sursă.<br>Efecte potențiale asupra condițiilor de stocare a materialelor de intrare, în special dacă acestea conțin materiale sensibile la umiditate. | 2<br>Impactul asupra echipamentelor utilizate în tratarea apelor uzate, cum ar fi pompele și aeratoarele. | 2<br>Modificări ale ratelor de digestie și ale producției de biogaz.<br>Modificările extreme afectează cerințele de izolare ale digestorilor, ducând la pierderi de căldură sau supraîncălzire.<br>Procesele de pretratare afectate care au cerințe specifice privind temperatura mediului ambiant, de exemplu, hidroliza termică.<br>Creșterea temperaturii duce la emisii de mirosuri din digestatul stocat. | 1<br>Modificări ale presiunii și volumului biogazului stocat, alterarea compoziției, cu impact asupra conținutului energetic și a eficienței generării de energie. | **2** |
| | Dezgheța rea permafrostului | 2<br>Materialele de intrare înghețate anterior pot avea caracteristici modificate. | 2<br>Subsidența sau instabilitatea solului, care afectează integritatea digestoarelor, rezervoarelor și conductelor, ducând la fisuri, scurgeri sau daune structurale mai grave. | 2<br>Impactul asupra ratelor de digestie<br>Modificările temperaturii solului afectează activitatea microbiană din digestoare, ducând la fluctuații ale ratelor de digestie și ale producției de biogaz. | 1<br>Efecte potențiale asupra producției<br>Fluctuațiile calității biogazului afectează eficiența generării de energie. | **2** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Modificarea tiparelor de precipitații | 2<br>Impactul potențial asupra caracteristicilor materiilor prime | 2<br>Saturația solului, care afectează stabilitatea digestoarelor, a rezervoarelor de stocare și a altor infrastructuri. | 2<br>Modificări ale activității microbiene și ale ratelor de digestie. Fluctuațiile nivelurilor de umiditate influențează procesele de producție a biogazului<br>Conținut crescut de apă în digestat, afectând depozitarea și manipularea.<br>Impact asupra sistemelor de gestionare a apei, afectând utilizarea și tratarea apei de proces. | 2<br>Impactul asupra producției, efectele asupra ratelor de producție și compoziției biogazului, efectele asupra caracteristicilor digestatului | **2** |
| | Precipitații sau variabilitate hidrologică | 2<br>Impactul potențial asupra caracteristicilor materiilor prime | 2<br>Saturația solului, care afectează stabilitatea digestoarelor, a rezervoarelor de stocare și a altor infrastructuri. | 2<br>Modificări ale activității microbiene și ale ratelor de digestie. Fluctuațiile nivelurilor de umiditate influențează procesele de producție a biogazului<br>Conținut crescut de apă în digestat, afectând depozitarea și manipularea.<br>Impact asupra sistemelor de gestionare a apei, afectând utilizarea și tratarea apei de proces. | 2<br>Impactul asupra producției, efectele asupra ratelor de producție și compoziției biogazului, efectele asupra caracteristicilor digestatului | **2** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Creșterea nivelului mării | 2<br>Modificări ale compoziției și scăderea calității materiilor prime | 3<br>Amenințări la adresa integrității și stabilității activelor din amplasament, precum digestorii, rezervoarele de stocare și echipamentele. Daune structurale, scurgeri sau chiar defecțiuni ale sistemelor de izolare. Rata crescută de coroziune a elementelor metalice ale sistemelor de fermentare anaerobă. | 3<br>Creșterea nivelului de salinitate din substrat poate inhiba activitatea microorganismelor anaerobe responsabile de AD, ceea ce duce la reducerea ratei de producție a biogazului și la modificarea compoziției acestuia. Modificări ale compoziției și scăderea calității materiei prime, afectând eficiența digestiei. Prezența ionilor de sare în substrat inhibă creșterea și activitatea bacteriilor metanogene, care sunt esențiale pentru producția de metan. De asemenea, nivelurile mai ridicate de salinitate la intrare pot introduce contaminanți în sistemul de digestie anaerobă, afectând unitățile de stocare și utilizare. | 2<br>Impactul potențial asupra compoziției și caracteristicilor diferitelor produse | **3** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Intruziune a salină | 2<br>Modificări ale compoziției și scăderea calității resurselor de intrare | 3<br>Amenințări la adresa integrității și stabilității activelor din amplasament, precum digestoarele, rezervoarele de stocare și echipamentele. Creșterea nivelului pânzei freatice, ceea ce duce la creșterea presiunii hidrostatice, putând provoca daune structurale, scurgeri sau chiar defectarea sistemelor de izolare. Creșterea vitezei de coroziune a elementelor metalice ale sistemelor AD. | 3<br>Creșterea nivelului de salinitate din substrat poate inhiba activitatea microorganismelor anaerobe responsabile de digestia anaerobă, ceea ce duce la scăderea ratei de producție a biogazului și la modificarea compoziției acestuia. Modificări ale compoziției și scăderea calității materiei prime, afectând eficiența digestiei. Prezența ionilor de sare în substrat inhibă creșterea și activitatea bacteriilor metanogene, care sunt esențiale pentru producția de metan. De asemenea, nivelurile mai ridicate de salinitate la intrare pot introduce contaminanți în sistemul de fermentare anaerobă, afectând unitățile de stocare și utilizare. | 2<br>Impactul potențial asupra compoziției și caracteristicilor diferitelor produse de ieșire | **3** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eroziunea litorală | 2<br>Impactul potențial asupra intrărilor. Îndepărtarea solului vegetal bogat în nutrienți, afectând calitatea intrărilor. | 2<br>Pierderea suportului solului, ceea ce duce la surparea solului, subsidență sau deteriorarea structurilor. Contaminarea digestatului cu scurgeri încărcate de sedimente, afectând conținutul de nutrienți și ducând la reducerea gradului de utilizare a digestatului | 2<br>Impact potențial asupra utilizării digestatului și creșterea costurilor de întreținere a instalațiilor de stocare. Înfundarea sistemelor de gestionare a apei din cauza sedimentării, afectând procesele de tratare. | 22<br>Impact potențial asupra eficienței digestiei și a calității digestatului. Introducerea de sedimente și contaminanți în produsele finale, de exemplu, compostul. | **2** |
| | Eroziunea solului | 2<br>Impactul potențial asupra inputului. Îndepărtarea stratului superior al solului, bogat în nutrienți, afectând calitatea inputului. | 2<br>Pierderea suportului solului, ceea ce duce la surparea solului, subsidență sau deteriorarea structurilor. Contaminarea digestatului cu scurgeri încărcate de sedimente, afectând conținutul de nutrienți și ducând la reducerea gradului de utilizare a digestatului | 2<br>Impact potențial asupra utilizării digestatului și creșterea costurilor de întreținere a instalațiilor de stocare. Înfundarea sistemelor de gestionare a apei din cauza sedimentării, afectând procesele de tratare. | 22<br>Impact potențial asupra eficienței digestiei și a calității digestatului. Introducerea de sedimente și contaminanți în produsele finale, de exemplu, compostul. | **2** |
| | Schimbarea tiparelor vântului | 1<br>Efecte potențiale asupra aportului de deșeuri biologice | 1<br>Efecte potențiale asupra instalațiilor și echipamentelor | 1<br>Efecte potențiale asupra procesului de tratare biologică anaerobă | 0<br>Niciun impact | **1** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acut | Val de căldură | 2<br>Descompunerea rapidă a materialului organic, cu riscul de alterare a materiei prime. | 2<br>Impact asupra digestorilor și echipamentelor | 2<br>Posibilă inhibare a activității microbiene.<br>Accelerarea uscării digestatului, ceea ce duce la creșterea vâscozității și la probleme de pompabilitate, având ca rezultat înfundarea, disponibilitatea redusă a nutrienților și provocări legate de manipulare.<br>Riscuri pentru sănătatea lucrătorilor<br>Întreruperea operațiunilor.<br>Intensificarea emisiilor de mirosuri | 2<br>Scăderea producției de biogaz din cauza inhibării activității microbiene.<br>Modificări ale compoziției biogazului, reducând conținutul de metan și, prin urmare, puterea calorică. | **2** |
| | Val de frig | 2<br>Posibilitatea înghețării deșeurilor biologice introduse | 2<br>Înghețarea echipamentelor, cum ar fi digestorii, pompele și supapele | 2<br>Defecțiuni ale echipamentelor, debite reduse și întreruperi ale procesului.<br>Încetinirea activității microbiene.<br>Solidificarea digestatului, ceea ce duce la obstrucționarea fluxului și la înfundarea conductelor de proces.<br>Modificări ale cineticii de digestie.<br>Riscuri pentru sănătatea lucrătorilor | 2<br>Impact asupra diferitelor rezultate<br>Reducerea ratelor de producție a biogazului<br>Reducerea calității digestatului.<br>Modificări ale compoziției și calității biogazului.<br>Reducerea randamentului de biogaz | **2** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Incendiu forestier | 2<br>Expunerea la cenușă, resturi sau fum care contaminează materia primă, afectându-i calitatea | 3<br>Deteriorarea structurilor și a echipamentelor din cauza căldurii (de exemplu, slăbirea structurii, degradarea materialelor, defectarea echipamentelor).<br>Instalațiile de stocare a biogazului sunt vulnerabile la riscul de explozie. | 3<br>Întreruperi operaționale cauzate de evacuări sau opriri, care opresc procesele de digestie anaerobă.<br>Expunerea la cenușă, resturi sau fum, care contaminează populațiile microbiene, ducând la o eficiență redusă a digestiei.<br>Riscuri pentru sănătatea lucrătorilor<br>Întreruperea operațiunilor. | 2<br>Cenușa și resturile care se depun pe suprafețele de depozitare a digestatului contaminează materialul, ceea ce duce la scăderea calității digestatului, la un potențial dezechilibru nutrițional și la dificultăți de manipulare. | **3** |
| | Vânturi extreme (inclusiv furtuni, uragane, tornade) | 2<br>Introducerea de contaminanți și resturi în materie primă. | 3<br>Daune structurale la clădiri și echipamente.<br>Deteriorarea rezervoarelor de stocare a biogazului, a conductelor de biogaz, a supapelor și a sistemelor de colectare. | 3<br>Deteriorarea activelor, ceea ce duce la scurgeri de gaz, riscuri de combustie și impact asupra producției.<br>Debordarea sau scurgerea depozitelor de digestat, care duce la contaminarea mediului, încălcarea reglementărilor și costuri de curățare.<br>Întreruperea operațiunilor. | 2<br>Impactul potențial asupra diferitelor rezultate | **3** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Secetă | 1<br>Reducerea conținutului de umiditate al materiilor prime.<br>Reducere potențială a disponibilității deșeurilor biologice | 2<br>Impact asupra diferitelor active: digestori, depozite de biogaz, instalații de tratare a apelor uzate etc. | 2<br>Modificarea ratelor de digestie, scăderea producției de biogaz și ineficiențe ale procesului.<br>Având mai puțină umiditate pentru disiparea căldurii, sistemele de digestie anaerobă înregistrează temperaturi de funcționare mai ridicate<br>Disponibilitate redusă a apei pentru utilizarea în proces și răcire, ceea ce duce la dificultăți în menținerea nivelurilor optime de umiditate. | 1<br>Impact asupra cantității și calității produselor | **2** |
| | Inundații | 2<br>Impactul potențial asupra caracteristicilor deșeurilor biologice introduse | 3<br>Deteriorarea clădirilor, a echipamentelor și a rezervoarelor de stocare.<br>Expunerea la apele de inundație care conțin sedimente sau substanțe chimice accelerează degradarea echipamentelor.<br>Îmbibarea cu apă a zonelor de depozitare a digestatului. | 3<br>Digestatul îmbibat cu apă devine mai greu de pompat, ceea ce duce la încetinirea procesării și la scăderea eficienței.<br>Introducerea de contaminanți în digestat, afectând calitatea, compoziția și performanța acestuia<br>Risc crescut de revărsare a rezervoarelor de stocare, ceea ce duce la scurgeri și la o potențială contaminare a mediului.<br>Întreruperea operațiunilor. | 2<br>Impactul potențial asupra caracteristicilor și cantităților diferitelor produse | **3** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Val de furtună | 2<br>Impactul potențial asupra caracteristicilor deșeurilor biologice primite | 3<br>Daune aduse clădirilor, echipamentelor și rezervoarelor de stocare.<br>Îmbibarea cu apă a zonelor de depozitare a digestatului. | 3<br>Digestatul îmbibat cu apă devine mai greu de pompat, ceea ce duce la încetinirea procesării și la scăderea eficienței.<br>Introducerea de contaminanți în digestat, afectând calitatea, compoziția și performanța acestuia<br>Risc crescut de revărsare a rezervoarelor de stocare, ceea ce duce la scurgeri și la o potențială contaminare a mediului.<br>Întreruperea operațiunilor. | 2<br>Impactul potențial asupra caracteristicilor și cantităților diferitelor produse | **3** |
| | Precipitații abundente | 2<br>Impactul potențial asupra caracteristicilor deșeurilor biologice primite | 3<br>Deteriorarea clădirilor, a echipamentelor și a rezervoarelor de stocare.<br>Îmbibarea cu apă a zonelor de depozitare a digestatului. | 3<br>Digestatul îmbibat cu apă devine mai greu de pompat, ceea ce duce la încetinirea procesării și la scăderea eficienței.<br>Introducerea de contaminanți în digestat, afectând calitatea, compoziția și performanța acestuia<br>Risc crescut de revărsare a rezervoarelor de stocare, ceea ce duce la scurgeri și la o potențială contaminare a mediului.<br>Întreruperea operațiunilor. | 2<br>Impactul potențial asupra caracteristicilor și cantităților diferitelor produse | **3** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Intrări | Active | Procese | Rezultate | Scor global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alunecări de teren | 3 Modificări ale compoziției deșeurilor biologice primite și riscuri de contaminare cauzate de resturile provenite din alunecări de teren. | 3 Deplasarea solului care provoacă fisuri, înclinări, rupturi sau daune structurale clădirilor, rezervoarelor, echipamentelor, conductelor și supapelor de biogaz, ducând la scurgeri, deversări și contaminarea mediului. | 3 Daunele aduse activelor afectează procesele Întreruperea operațiunilor. | 2 Reducerea suprafețelor disponibile, ceea ce duce la dificultăți în gestionarea și eliminarea digestatului. | **3** |
| | Avalanșă | 3 Modificări ale compoziției deșeurilor biologice și riscuri de contaminare cauzate de resturile de avalanșă | 3 Deplasarea solului care provoacă fisuri, înclinări, rupturi sau daune structurale clădirilor, rezervoarelor, echipamentelor, conductelor și supapelor de biogaz, ducând la scurgeri, deversări și contaminarea mediului. | 3 Deteriorarea bunurilor afectează procesele perturbând operațiunile. | 2 Reducerea suprafețelor disponibile, ceea ce duce la dificultăți în gestionarea și eliminarea digestatului. | **3** |
| | Subsidență | 3 Modificări ale compoziției deșeurilor biologice și riscuri de contaminare din cauza resturilor | 3 Deplasarea solului care provoacă fisuri, înclinări, rupturi sau daune structurale clădirilor, rezervoarelor, echipamentelor, conductelor și supapelor de biogaz, ducând la scurgeri, deversări și contaminarea mediului. | 3 Daunele aduse activelor afectează procesele Întreruperea operațiunilor. | 2 Reducerea suprafețelor disponibile, ceea ce duce la dificultăți în gestionarea și eliminarea digestatului. | **3** |

Tabel 10-11: Evaluarea sensibilității pentru interdependențele dintre aspectele proiectului legate de colectarea separată și transportul deșeurilor și de tratarea deșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Interdependențe | | Scor global |
|---|---|---|---|---|
| | | Aprovizionarea cu energie, combustibil și apă | Transport și drumuri de acces | |
| Cronice | Schimbări de temperatură | 1<br>Impactul potențial al variațiilor cererii de energie | 1<br>Efecte potențiale asupra stării drumurilor<br>Daune la drumuri cauzate de temperatură, cum ar fi gropile sau deteriorarea pavajului | **1** |
| | Variabilitatea temperaturii | 1<br>Impactul potențial al variațiilor cererii de energie | 1<br>Efecte potențiale asupra stării drumurilor<br>Daune la drumuri cauzate de temperatură, cum ar fi gropile sau deteriorarea pavajului | **1** |
| | Topirea permafrostului | 2<br>Deteriorarea conductelor subterane și a racordurilor, ceea ce duce la scurgeri sau întreruperi în rețelele de energie și în aprovizionarea cu combustibil și apă. | 2<br>Deteriorarea drumurilor și așezarea inegală a solului, precum și surpări de teren sau alunecări de teren provocate de dezgheț | **2** |
| | Modificarea tiparelor de precipitații | 0<br>Niciun impact | 1<br>Impact potențial asupra drenajului rutier și a stării drumurilor | **1** |
| | Precipitații sau variabilitate hidrologică | 0<br>Niciun impact | 1<br>Impact potențial asupra drenajului rutier și a stării drumurilor | **1** |
| | Creșterea nivelului mării | 2<br>Impactul asupra integrității infrastructurilor și rețelei din cauza inundațiilor cu apă de mare | 2<br>Impactul asupra integrității drumurilor din cauza inundării cu apă de mare | **2** |
| | Intruziune salină | 2<br>Deteriorarea sau întreruperea funcționării rețelei energetice și a sistemelor de alimentare cu combustibil | 2<br>Deteriorarea drumurilor | **2** |
| | Eroziunea litorală | 2<br>Impact asupra integrității infrastructurilor și rețelei<br>Expunerea conductelor subterane și a liniilor de | 2<br>Impactul asupra integrității drumurilor | **2** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Interdependențe | | Scor global |
|---|---|---|---|---|
| | | **Aprovizionarea cu energie, combustibil și apă** | **Transport și drumuri de acces** | |
| | | distribuție, ceea ce duce la deteriorare, coroziune, scurgeri și contaminare. | | |
| | Eroziunea solului | 2<br>Impactul asupra integrității infrastructurilor și rețelei<br>Expunerea conductelor subterane și a liniilor de distribuție, ceea ce duce la deteriorare, coroziune, scurgeri și contaminare. | 2<br>Impactul asupra integrității drumurilor | **2** |
| | Schimbarea tiparelor vântului | 0<br>Niciun impact | 0<br>Niciun impact | **0** |
| Acut | Val de căldură | 2<br>Avarii sau întreruperi ale rețelei energetice și ale sistemelor de alimentare cu combustibil și apă<br>Probleme operaționale ale rețelei energetice, în special în perioadele de vârf ale cererii de răcire sau din cauza daunelor cauzate de căldură la infrastructură. | 2<br>Deteriorarea stării drumurilor de acces, afectând utilizarea acestora | **2** |
| | Val de frig | 2<br>Probleme operaționale la rețeaua energetică, din cauza creșterii cererii de energie.<br>Avarierea conductelor subterane sau a cablurilor electrice, ceea ce duce la scurgeri sau întreruperi de funcționare.<br>Formarea de gheață în conductele de distribuție provoacă blocaje de apă, afectând sistemele de alimentare. | 2<br>Deteriorarea stării drumurilor de acces, afectând utilizarea acestora | **2** |
| | Incendii forestiere | 3<br>Impact semnificativ, risc de daune provocate de incendii la infrastructura rețelei electrice, substații și linii de transport, ceea ce duce la întreruperi de curent pe scară largă, similar cu aprovizionarea cu combustibil și apă. | 3<br>Impact semnificativ, închiderea drumurilor, pericole pentru siguranță sau ordine de evacuare. | **3** |
| | Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă) | 2<br>Daune sau întreruperi ale rețelei energetice și ale sistemelor de alimentare cu combustibil, care duc la perturbări operaționale. | 2<br>Impact asupra drumurilor din cauza închiderilor, resturilor, blocajelor, avariilor sau riscurilor de siguranță | **2** |
| | Secetă | 0<br>Niciun impact | 0<br>Niciun impact | **0** |
| | Inundații | 3 | 3 | **3** |

| Categoria de risc | Riscuri climatice | Interdependențe | | Scor global |
|---|---|---|---|---|
| | | Aprovizionarea cu energie, combustibil și apă | Transport și drumuri de acces | |
| | | Daune sau întreruperi ale rețelei energetice, ale sistemelor de alimentare cu combustibil și ale rețelei de alimentare cu apă, ceea ce duce la perturbări operaționale. | Impact semnificativ asupra drumurilor și/sau a utilizării acestora | |
| | Valuri de furtună | 3<br>Impact semnificativ asupra rețelei energetice, a sistemelor de alimentare cu combustibil și a aprovizionării cu apă | 3<br>Impact semnificativ asupra drumurilor și/sau a utilizării acestora | **3** |
| | Precipitații abundente | 3<br>Impact semnificativ asupra rețelei energetice, a sistemelor de alimentare cu combustibil și a aprovizionării cu apă | 3<br>Impact semnificativ asupra drumurilor și/sau a utilizării acestora | **3** |
| | Alunecări de teren | 3<br>Daune sau întreruperi ale rețelei energetice, ale sistemelor de alimentare cu combustibil și apă. | 3<br>Avarii, blocaje și/sau închideri ale drumurilor | **3** |
| | Avalanșă | 3<br>Avarii sau întreruperi ale rețelei energetice, ale sistemelor de alimentare cu combustibil și apă. | 3<br>Avarii, blocaje și/sau închideri ale drumurilor | **3** |
| | Surpări | 3<br>Avarii sau întreruperi ale rețelei energetice, ale sistemelor de alimentare cu combustibil și apă. | 3<br>Avarii, blocaje și/sau închideri ale drumurilor | **3** |

*Sursa: SISC*

**EVALUREA EXPUNERII**

**Evaluarea expunerii presupune analiza expunerii zonelor studiate la parametrii climatici indiferent de investițiile propuse a se realiza.**

Rezultatele sunt prezentate în tabelele următoarele.

Evaluarea expunerii se referă la toate pericolele climatice și este rezumată în tabelul de mai jos. Aceasta se bazează pe conversia indicatorilor și proiecțiilor climatice într-un scor de expunere.

Tabel 10-12: Evaluarea expunerii pentru locația proiectului, luând în considerare pericolele climatice și indicatorii acestora

| Categorie de pericol | Hazardele climatice | Scorul de expunere | | | Justificarea scorului |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Expunerea actuală (perioada 2020-2040) | Expunerea viitoare (perioada 2050-2070) RCP 4.5 | Expunerea viitoare (2050-2070) RCP 8.5 | |
| Cronic | Schimbarea temperaturilor | 2 | 2 | 2 | În majoritatea scenariilor, creșterea temperaturilor medii nu depășește 2 °C, cu excepția intervalului 2050 - 2070, scenariul climatic RCP 8.5. În condițiile actuale, indicatorul zilelor tropicale se încadrează în clasa de expunere redusă în zona studiată. În viitor (perioadă lungă – conform RCP8.5), se estimează că expunerea va crește în clasa de expunere medie În majoritatea scenariilor climatice, există o scădere a indicatorului gradului de încălzire în timp, datorită creșterii regimului mediu anual de temperatură. În ceea ce privește indicatorul gradului de răcire, există o tendință ascendentă a acestuia, datorită tendinței de creștere a temperaturilor medii |
| | Variabilitatea temperaturii | 2 | 3 | 3 | În viitorul actual și pe termen scurt, anomalia pozitivă indică o expunere medie. Pe termen mediu și lung, este de așteptat o creștere a expunerii. Scenariile climatice RCP 4.5 și RCP 8.5 prevăd o creștere a temperaturii cu 1,5 până la 4°C față de situația actuală. |
| | Dezghețarea permafrostului | 0 | 0 | 0 | Permafrostul este deja rar în România. Nu se |

| Categorie de pericol | Hazardele climatice | Scorul de expunere | | | Justificarea scorului |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Expunerea actuală (perioada 2020-2040) | Expunerea viitoare (perioada 2050-2070) RCP 4.5 | Expunerea viitoare (2050-2070) RCP 8.5 | |
| | | | | | așteaptă ca riscurile hidrologice și geomorfologice asociate (inclusiv impactul degradării permafrostului) să se manifeste în limitele operaționale ale proiectului. |
| | Schimbarea tiparelor de precipitații | 1 | 2 | 2 | În RCP 8.5, tendința este staționară, variația anuală prognozată a precipitațiilor este de 0-5%. |
| | Precipitații sau variabilitate hidrologică | 1 | 2 | 2 | În scenariul climatic RCP 8.5, tendința generală a precipitațiilor medii de vară este descendentă, cu (-6,9) %. În RCP 8.5, tendința descendentă este că, până în anul 2070, precipitațiile medii de vară sunt proiectate să scadă cu 6,6%. |
| | Creșterea nivelului mării | 0 | 0 | 0 | Zona proiectului nu este expusă riscului de creștere a nivelului mării din cauza distanței și altitudinii considerabile față de Marea Neagră. |
| | Intruziune salină | 0 | 0 | 0 | Zona proiectului nu este expusă riscului de intruziune salină datorită distanței față de Marea Neagră și, de asemenea, datorită activităților agricole reduse. |
| | Eroziunea costieră | 0 | 0 | 0 | Zona proiectului nu este expusă riscului de eroziune costieră din cauza distanței considerabile față de Marea Neagră. |
| | Eroziunea solului | 1 | 2 | 2 | Zona proiectului este expusă în mod natural efectului eroziunii solului, dar se așteaptă ca în viitor expunerea la eroziune să înregistreze niveluri mai ridicate. |
| | Schimbarea tiparelor de vânt | 0 | 0 | 0 | Fără schimbări semnificative ale direcției vântului în timp directia predminanta a vantului ramane aproximativ constanta in ambele scenarii climatice RCP 4.5 si RCP 8.5. |

| Categorie de pericol | Hazardele climatice | Scorul de expunere | | | Justificarea scorului |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Expunerea actuală (perioada 2020-2040) | Expunerea viitoare (perioada 2050-2070) RCP 4.5 | Expunerea viitoare (2050-2070) RCP 8.5 | |
| Acut | Val de căldură | 2 | 3 | 3 | Valurile de căldură încep să devină o problemă pe termen lung, așa cum se preconizează în scenariul RCP 8.5 pentru perioada 2051-2070. În ceea ce privește indicele de stres termic, se preconizează că expunerea amplasamentului proiectului va crește în viitor de la expunere redusă la expunere ridicată (în perioada 2050-2070) pentru ambele scenarii climatice (RCP4.5 și RCP8.5). |
| | Val de frig | 2 | 1 | 1 | Valul de frig prezintă o tendință descendentă în timp pentru toate scenariile climatice, din cauza creșterii temperaturilor medii |
| | Incendiu de vegetație | 2 | 2 | 3 | Incendiile de vegetație din zona proiectului (în condițiile actuale) reprezintă aproximativ 40%, ceea ce este asociat cu o clasă de expunere medie. În viitor, expunerea la incendii de vegetație va crește din cauza schimbărilor climatice, care sunt corelate cu creșterea valurilor de căldură și a secetelor. |
| | Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă) | 2 | 2 | 2 | În ceea ce privește viteza maximă a vântului, amplasamentele proiectului sunt situate într-o zonă cu expunere medie. Scenariile climatice viitoare indică o ușoară scădere a vitezei vântului în zona studiată, menținându-se clasa de expunere medie. În zona proiectului, expunerea la tornade este redusă . Nu se așteaptă nicio modificare a expunerii în viitor. |

| Categorie de pericol | Hazardele climatice | Scorul de expunere | | | Justificarea scorului |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Expunerea actuală (perioada 2020-2040) | Expunerea viitoare (perioada 2050-2070) RCP 4.5 | Expunerea viitoare (2050-2070) RCP 8.5 | |
| | | | | | Pe baza datelor statistice disponibile la nivel european, nu este posibilă estimarea cu certitudine a frecvenței fenomenelor de transport de praf corelate cu furtunile de praf din zona sahariană. În situațiile actuale și viitoare, se poate estima o expunere redusă la schimbările calității aerului (cu un grad de încredere scăzut). |
| | Secetă | 1 | 1 | 2 | Zona proiectului se află într-o zonă care nu a înregistrat un deficit semnificativ de apă sau o alimentare cu apă în ultimii 3 ani. Variabilitatea indicatorului SPEI arată o tendință de aridizare a zonei. Fluctuațiile au fost mai negative în ultimele decenii. |
| | Inundații | 2 | 2 | 2 | Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu zonele de risc la inundatii. În zona Proiectului, nu se estimează o creștere treptată a frecvenței inundațiilor pentru situația actuală (2020) și pentru perioadele viitoare (2050 și 2080). |
| | Val de furtună | 0 | 0 | 0 | Zona proiectului nu este expusă riscului de maree din cauza distanței considerabile față de Marea Neagră. |
| | Precipitații abundente | 2 | 3 | 3 | În situația actuală, zona studiată se încadrează în clasa „Expunere redusă”, cu o medie de 2,4 zile. Pentru viitor, se anticipează o ușoară și constantă tendință de stationare,. Cu toate acestea, pe termen lung, clasa „Expunere redusă” se menține. Pentru perioada analizată, există o tendință descendentă redusă în ceea ce |

| Categorie de pericol | Hazardele climatice | Scorul de expunere | | | Justificarea scorului |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Expunerea actuală (perioada 2020-2040) | Expunerea viitoare (perioada 2050-2070) RCP 4.5 | Expunerea viitoare (2050-2070) RCP 8.5 | |
| | | | | | privește grosimea medie a stratului de zăpadă. Pe baza datelor analizate, se poate observa că, în condițiile actuale (derivate din date istorice care acoperă perioada 1961-2014), valorile indică o expunere medie la furtuni de grindină. Datorită creșterii preconizate a frecvenței grindinei în viitor, ca urmare a schimbărilor climatice, se estimează că zona proiectului va avea o expunere ridicată pe termen mediu și lung. |
| | Alunecare de teren | 1 | 1 | 1 | Amplasamentul IITD Letea Veche este situat într-o zonă cu expunere redusă la alunecări de teren. Deși la nivel județean există areale cu potențial de alunecare, studiul geotehnic al proiectului nu indică alunecări active pe amplasament și apreciază că, în condițiile analizate, schimbările climatice nu determină o creștere relevantă a frecvenței acestui hazard la amplasament. Prin urmare, se menține scorul 1 |
| | Avalanșă | 0 | 0 | 0 | Amplasamentele proiectului sunt situate în zone joase, unde nu există risc de avalanșe. |
| | Subsidență | 1 | 1 | 1 | În condițiile actuale, zona proiectului se confruntă cel mult cu riscuri localizate și minore de subsidență. Pe termen lung nu este identificată o intensificare relevantă a fenomenului la amplasament; expunerea este considerată constantă. Se menține, în consecință, scorul 1 pentru perioada actuală |

| Categorie de pericol | Hazardele climatice | Scorul de expunere | | | Justificarea scorului |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Expunerea actuală (perioada 2020-2040) | Expunerea viitoare (perioada 2050-2070) RCP 4.5 | Expunerea viitoare (2050-2070) RCP 8.5 | |
| | | | | | și pentru scenariile RCP 4.5 și RCP 8.5. |

*Sursa: SISC*

## EVALUREA VULNERABILITĂȚII

Evaluarea vulnerabilității combină rezultatele evaluărilor de sensibilitate și expunere pentru a furniza o evaluare globală a vulnerabilității:

**SENSIBILITATE X EXPUNERE = VULNERABILITATE**

Tabel 10-13: Rezumatul vulnerabilității subcomponentei proiectului de tratare mecanică

| | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate |
|---|---|---|---|---|
| **Vulnerabilitate** | Deșeuri reciclabile sortate la sursă<br>Deșeuri municipale reziduale | Lucrări de construcții civile pentru instalația de primire a deșeurilor și pentru zonele de tratare<br>Echipamente: echipamente de sortare, echipamente de procesare, echipamente de transfer<br>Lucrări de construcții civile pentru clădiri/zone de depozitare a materialelor prelucrate | Recepția și presortarea deșeurilor<br>Sortare mecanică<br>Mărunțire și reducere a dimensiunilor<br>Presare și compactare<br>Monitorizare și control<br>Întreținere și reparații<br>Manipularea reziduurilor și igienizarea | Materiale separate pentru reutilizare și/sau reciclare<br>Deșeuri biologice pentru tratare ulterioară<br>Combustibili derivați din deșeuri<br>Deșeuri respinse pentru eliminarea finală |
| **Vulnerabilitate ridicată** | Val de căldură<br>Incendiu forestier<br>Precipitații abundente<br>Alunecări de teren | Val de căldură<br>Incendiu forestier<br>Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)<br>Precipitații abundente<br>Alunecări de teren<br>Inundații<br>Subzistență de teren | Val de căldură<br>Incendiu forestier<br>Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)<br>Precipitații abundente<br>Alunecări de teren<br>Inundații<br>Subzistență de teren | Val de căldură<br>Incendiu forestier<br>Precipitații abundente<br>Subsistență de teren |

| | Date de intrare | Active | Procese | Rezultate |
|---|---|---|---|---|
| **Vulnerabilitate** | Deșeuri reciclabile sortate la sursă<br>Deșeuri municipale reziduale | Lucrări de construcții civile pentru instalația de primire a deșeurilor și pentru zonele de tratare<br>Echipamente: echipamente de sortare, echipamente de procesare, echipamente de transfer<br>Lucrări de construcții civile pentru clădiri/zone de depozitare a materialelor prelucrate | Recepția și presortarea deșeurilor<br>Sortare mecanică<br>Mărunțire și reducere a dimensiunilor<br>Presare și compactare<br>Monitorizare și control<br>Întreținere și reparații<br>Manipularea reziduurilor și igienizarea | Materiale separate pentru reutilizare și/sau reciclare<br>Deșeuri biologice pentru tratare ulterioară<br>Combustibili derivați din deșeuri<br>Deșeuri respinse pentru eliminarea finală |
| **Vulnerabilitate medie** | Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)<br>Inundații<br>Subsidență | Variabilitatea temperaturii<br>Eroziunea solului<br>Val de frig | Variația temperaturii<br>Eroziunea solului<br>Val de frig | Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)<br>Inundații<br>Subsidență |
| **Notă:** Cel mai defavorabil scenariu din perspectiva expunerii actuale și a celei viitoare în cadrul a două scenarii climatice | | | | |

*Sursa: SISC*

Tabel 10-14: Rezumatul vulnerabilității subcomponentei proiectului de tratare prin digestie anaerobă

| | Intrări | Active | Procese | Rezultat |
|---|---|---|---|---|
| **Vulnerabilitate** | Deșeuri biologice sortate la sursă<br>Componenta de deșeuri biologice din deșeurile reziduale (provenită din separarea mecanică) | Digestori<br>Stocarea biogazului<br>Unități de cogenerare (CHP)<br>Instalație de tratare a apelor uzate | Recepția deșeurilor<br>Pre-tratare mecanică<br>Digestie<br>Colectarea biogazului<br>Utilizarea biogazului<br>Gestionarea digestatului<br>Stocare și distribuție<br>Monitorizare și control<br>Întreținere și reparații | Digestat/Compost<br>Produs similar compostului (CLO)<br>Deșeuri stabilizate pentru eliminarea finală<br>Materiale organice supradimensionate pentru reutilizare<br>Deșeuri respinse pentru eliminare finală<br>Biogaz<br>Căldură/Energie electrică |
| **Vulnerabilitate ridicată** | Val de căldură<br>Incendii forestiere<br>Precipitații abundente<br>Alunecări de teren<br>Subsidență | Variația temperaturii<br>Val de căldură<br>Incendii de pădure<br>Vânt extrem (inclusiv | Variația temperaturii<br>Val de căldură<br>Incendii de pădure | Val de căldură<br>Incendiu forestier<br>Precipitații abundente<br>Alunecări de teren |

| | Intrări | Active | Procese | Rezultat |
|---|---|---|---|---|
| **Vulnerabilitate** | Deșeuri biologice sortate la sursă<br>Componenta de deșeuri biologice din deșeurile reziduale (provenită din separarea mecanică) | Digestori<br>Stocarea biogazului<br>Unități de cogenerare (CHP)<br>Instalație de tratare a apelor uzate | Recepția deșeurilor<br>Pre-tratare mecanică<br>Digestie<br>Colectarea biogazului<br>Utilizarea biogazului<br>Gestionarea digestatului<br>Stocare și distribuție<br>Monitorizare și control<br>Întreținere și reparații | Digestat/Compost<br>Produs similar compostului (CLO)<br>Deșeuri stabilizate pentru eliminarea finală<br>Materiale organice supradimensionate pentru reutilizare<br>Deșeuri respinse pentru eliminare finală<br>Biogaz<br>Căldură/Energie electrică |
| | | furtună, uragan, tornadă)<br>Inundații<br>Precipitații abundente<br>Alunecări de teren<br>Subsidență | Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)<br>Inundații<br>Precipitații abundente<br>Alunecări de teren<br>Surpări de teren<br>Subsidență | |
| **Vulnerabilitate medie** | Variația temperaturii<br>Modificarea tiparelor de precipitații<br>Precipitații sau variabilitate hidrologică<br>Eroziunea solului<br>Val de frig<br>Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)<br>Inundații | Schimbări de temperatură<br>Modificarea tiparelor de precipitații<br>Precipitații sau variabilitate hidrologică<br>Eroziunea solului<br>Val de frig<br>Secetă | Schimbarea temperaturilor<br>Modificarea tiparelor de precipitații<br>Precipitații sau variabilitate hidrologică<br>Eroziunea solului<br>Val de frig<br>Secetă | Variabilitatea temperaturii<br>Modificarea tiparelor de precipitații<br>Precipitații sau variabilitate hidrologică<br>Eroziunea solului<br>Val de frig<br>Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)<br>Inundații<br>Subsidență |
| **Notă:** Cel mai defavorabil scenariu din perspectiva expunerii actuale și a celei viitoare în cadrul a două scenarii climatice | | | | |

*Sursa: SISC*

Tabel 10-15: Rezumatul vulnerabilității la interdependența proiectelor

| | Interdependențe | |
|---|---|---|
| **Vulnerabilitate** | **Aprovizionarea cu energie, combustibil și apă** | **Transport și drumuri de acces** |
| **Vulnerabilitate ridicată** | Val de căldură<br>Incendii de vegetație<br>Inundații<br>Precipitații abundente | Val de căldură<br>Incendiu forestier<br>Inundații<br>Precipitații abundente |

| Vulnerabilitate | Interdependențe | |
|---|---|---|
| | **Aprovizionarea cu energie, combustibil și apă** | **Transport și drumuri de acces** |
| | Alunecări de teren<br>Subsidență | Alunecări de teren<br>Subsidență |
| **Vulnerabilitate medie** | Variabilitatea temperaturii<br>Eroziunea solului<br>Val de frig<br>Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă) | Variația temperaturii<br>Eroziunea solului<br>Val de frig<br>Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă) |
| **Notă**: Cel mai defavorabil scenariu din perspectiva expunerii actuale și a expunerii viitoare în cadrul a două scenarii climatice | | |

*Sursa: SISC*

**EVALUARE RISC**

Evaluarea riscului se bazează pe rezultatele analizei de vulnerabilitate realizată în secțiunile anterioare, concentrându-se pe identificarea riscurilor și oportunităților asociate cu vulnerabilități estimate a fi medii și ridicate.

**Rezultatele evaluării din secțiunea anterioară pentru fiecare parametru de mediu care ar putea reprezenta un pericol sunt:**

**Subcomponenta de tratament mecanic**

- Variabilitatea temperaturii, val de căldură și val de frig
- Precipitații abundente și inundații
- Eroziunea solului
- Subsidență și alunecare de teren
- Incendiu de vegetație
- Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)

**Subcomponenta de tratare prin digestie anaerobă**

- [Căldură și frig]: Schimbări de temperaturi, variabilitate a temperaturilor, val de căldură și val de frig
- Variabile legate de apă]: Schimbarea tiparelor de precipitații, variabilitatea precipitațiilor sau a hidrologiei, seceta, precipitațiile abundente și inundațiile
- Eroziunea solului
- Subsidență și alunecare de teren
- Incendiu de vegetație
- Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă

**Interdependențe**

- Căldură și frig] Variabilitatea temperaturii, val de căldură și val de frig
- [Variabile legate de apă] Precipitații abundente și inundații
- Eroziunea solului
- Subsidență și alunecare de teren
- Incendiu de vegetație
- Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)

#### 10.5.2.3 Măsuri de adaptare la schimbările climatice

În tabelele următoare este prezentat planul de acțiune și monitorizare privind adaptarea la schimbările climatice, pe fiecare componentă în parte.

Tabel 10-16 Plan de monitorizare a adaptării - Subcomponenta de tratament mecanic

| Hazard | Măsura de adaptare | Componentă Monitorizata | Tip Măsură | Responsabil | Frecvență Monitorizare |
|---|---|---|---|---|---|
| **Variabilitatea temperaturii, val de căldură și val de frig** | SCADA, instalații HVAC și biofiltru; asigurarea alimentării de rezervă prin grup electrogen și baterie (BMS). | Temperaturi; funcționarea SCADA, HVAC, biofiltrului și alimentării de rezervă. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Permanent prin SCADA; verificări periodice ale echipamentelor. |
| **Precipitații abundente și inundații** | Supraînălțarea platformei; rețele pluviale pentru carosabil și acoperișuri, rezervoare de retenție, bazine de infiltrare și puțuri de monitorizare. | Drenajul; nivelul/evacuarea apelor pluviale; rezervoarele, bazinele de infiltrare și nivelul freatic. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Periodic și după precipitații majore. |
| **Eroziunea solului** | Sistematizarea terenului și realizarea platformelor betonate și a infrastructurii de circulație pentru limitarea eroziunii. | Starea terenului și a platformelor. | Proiectare și execuție | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Verificare în execuție și după precipitații majore. |
| **Subsidență și alunecare de teren** | Realizarea platformelor, drumurilor, supraînălțării și structurilor halelor conform condițiilor geotehnice; puțuri de monitorizare, zonă împădurită și perdea de protecție. | Nivelul freatic; stabilitatea terenului, platformelor, drumurilor și structurilor; starea zonei împădurite și a perdelei de protecție. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Semestrial și după evenimente care pot afecta stabilitatea terenului. |
| **Incendiu de vegetație** | SCADA și sisteme PSI; gospodărie și rezervor de apă pentru incendiu, rețea de incendiu, punct PSI și alimentare de rezervă prin baterie. | Funcționarea SCADA și PSI; rezerva/rețeaua de apă pentru incendiu și alimentarea de rezervă. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Periodic în operare și conform cerințelor PSI. |

| Hazard | Măsura de adaptare | Componentă Monitorizata | Tip Măsură | Responsabil | Frecvență Monitorizare |
|---|---|---|---|---|---|
| **Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)** | Structuri ale halelor dimensionate pentru acțiunea vântului; împrejmuire și perdea de protecție. | Integritatea structurilor, împrejmuirii și perdelei de protecție. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | După evenimente extreme și prin inspecții periodice. |

*Sursa: SISC*

Tabel 10-17 Plan de monitorizare a adaptării - Subcomponenta de tratare prin digestie anaerobă

| Hazard | Măsura de adaptare | Componentă Monitorizata | Tip Măsură | Responsabil | Frecvență Monitorizare |
|---|---|---|---|---|---|
| **[Căldură și frig]: Schimbări de temperaturi, variabilitate a temperaturilor, val de căldură și val de frig** | SCADA pentru controlul procesului; alimentare de rezervă prin grup electrogen și baterie (BMS) și biofiltru aferent instalației. | Temperatura procesului; funcționarea SCADA, alimentării de rezervă și biofiltrului. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Permanent prin SCADA; verificări periodice ale echipamentelor. |
| **Variabile legate de apă]: Schimbarea tiparelor de precipitații, variabilitatea precipitațiilor sau a hidrologiei, seceta, precipitațiile abundente și inundațiile** | Supraînălțarea platformei; rețele și rezervoare pluviale, bazine de infiltrare, puțuri de monitorizare și separator de hidrocarburi. | Drenajul; nivelul apelor pluviale și freatice; rezervoarele, bazinele și separatorul de hidrocarburi. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Periodic și după precipitații majore. |
| **Eroziunea solului** | Supraînălțarea și realizarea terasamentelor pentru stabilizarea terenului și limitarea eroziunii. | Starea terasamentelor și stabilitatea terenului. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Semestrial și după precipitații majore. |
| **Subsidență și alunecare de teren** | Terasamente și structura halei adaptate condițiilor terenului; zonă împădurită și perdea de protecție. | Stabilitatea terenului și a structurii; tasări; starea zonei împădurite și a perdelei de protecție. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Semestrial. |
| **Incendiu de vegetație** | SCADA și sisteme PSI; gospodărie și rezervor de apă pentru incendiu, rețea de incendiu, punct PSI și alimentare de rezervă prin baterie. | Funcționarea SCADA și PSI; rezerva/rețeaua de apă pentru incendiu și alimentarea de rezervă. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Periodic în operare și conform cerințelor PSI. |
| **Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă** | Structurile halelor dimensionate pentru acțiunea vântului; împrejmuire și perdea de protecție. | Integritatea structurilor, împrejmuirii și perdelei de protecție. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | După evenimente extreme și prin inspecții periodice. |

*Sursa: SISC*

Tabel 10-18 Plan de monitorizare a adaptării - Interdependențe ale proiectului

| Hazard | Măsura de adaptare | Componentă Monitorizata | Tip Măsură | Responsabil | Frecvență Monitorizare |
|---|---|---|---|---|---|
| **Căldură și frig] Variabilitatea temperaturii, val de căldură și val de frig** | Grup electrogen și baterie (BMS) pentru continuitatea alimentării cu energie a infrastructurii critice. | Disponibilitatea grupului electrogen și a bateriei (BMS). | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Test trimestrial. |
| **[Variabile legate de apă] Precipitații abundente și inundații** | Supraînălțarea platformei; rezervoare, rețele pluviale și bazine de infiltrare pentru gestionarea precipitațiilor abundente. | Drenajul; acumulările de apă; funcționarea rețelelor, rezervoarelor și bazinelor de infiltrare. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Periodic și după precipitații majore. |
| **Eroziunea solului** | Supraînălțarea platformei pentru reducerea scurgerilor de suprafață și a eroziunii. | Stabilitatea platformei și apariția eroziunii. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Semestrial și după precipitații majore. |
| **Subsidență și alunecare de teren** | Puțuri de monitorizare freatică, zonă împădurită și perdea de protecție pentru urmărirea condițiilor terenului și protecția amplasamentului. | Nivelul freatic; stabilitatea terenului; starea zonei împădurite și a perdelei de protecție. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Semestrial. |
| **Incendiu de vegetație** | Gospodărie de apă, rezervor și rețea de apă pentru incendiu pentru asigurarea intervenției în caz de incendiu. | Disponibilitatea rezervei de apă și funcționarea sistemului de alimentare pentru incendiu. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | Lunar. |
| **Vânt extrem (inclusiv furtună, uragan, tornadă)** | Împrejmuire și perdea de protecție pentru protejarea amplasamentului și accesului la acțiunea vântului. | Integritatea împrejmuirii, accesului și perdelei de protecție. | Proiectare, execuție și operare | Consiliul Județean Bacău prin Operator instalație | După evenimente extreme și prin inspecții periodice. |

*Sursa: SISC*

# 11 STRATEGIA DE ACHIZITII ŞI PLAN DE IMPLEMENTARE

În această secțiune sunt prezentate opțiunile pentru implementarea contactelor de lucrări, servicii şi furnizare aferente Proiectului şi sunt identificate elementele cheie care trebuie respectate în activitatea de achiziții publice.

## 11.1 Strategia de achiziții

În acest capitol sunt analizate opțiunile de achiziție a serviciilor, lucrărilor şi bunurilor care au fost identificate ca investiții prioritare în Planul Județean privind Gestionarea Deșeurilor în Județul Bacău şi fac obiectul Studiului de Fezabilitate întocmit pentru Proiectul „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău".

### 11.1.1 Legislație

Achizițiile pentru proiectele derulate în sectorul gestionării deșeurilor trebuie să fie realizate în conformitate cu cerințele relevante ale legislației naționale şi ale Directivelor UE.
Astfel, se vor avea în vedere în principal următoarele acte normative:
Legislație națională

- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului (H.G.) nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului (H.G.) nr. 866/2016 pentru modificarea şi completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 aprobate prin HG nr. 394/2016, precum şi pentru modificarea şi completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016, aprobate prin HG nr. 395/2016;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului (O.U.G.) nr. 107/2017 pentru modificarea și completarea unor acte normative cu impact în domeniul achizițiilor publice;
- Legea nr. 101/2016 privind remediile şi căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale şi a contractelor de concesiune de lucrări şi concesiune de servicii, precum şi pentru organizarea şi funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență (O.U.G.) nr. 45/2018 pentru modificarea și completarea unor acte normative cu impact asupra sistemului achizițiilor publice;
- Guvernului nr. 395/2016 şi a Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări şi concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări şi concesiunile de servicii, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 867/2016;

- Hotărârea Guvernului (H.G.) nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Hotărârea Guvernului (H.G.) nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Hotărârea Guvernului (H.G.) nr. 297/2022 privind modificarea și completarea anexelor nr. 1 și 2 la Hotărârea Guvernului nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Directive UE

- Directiva 2014/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18/CE;
- Directiva 2014/23/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind atribuirea contractelor de concesiune,
- Directiva 2014/25/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile efectuate de entitățile care își desfășoară activitatea în sectoarele apei, energiei, transporturilor și serviciilor poștale și de abrogare a Directivei 2004/17/CE.
- Regulamentul delegat (UE) 2015/2170 al Comisiei din 24 noiembrie 2015 de modificare a Directivei 2014/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește pragurile de aplicare pentru procedurile de atribuire a contractelor de achiziții publice;
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2016/7 al Comisiei din 5 ianuarie 2016 de stabilire a formularului standard pentru Documentul European de Achiziție Unic;
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2015/1986 al Comisiei din 11 noiembrie 2015 de stabilire a formularelor standard pentru publicarea anunțurilor în domeniul achizițiilor publice şi de abrogare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr. 842/2011;
- Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European şi al Consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European, Fondul de Coeziune, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală şi Fondul European pentru Pescuit şi Afaceri Maritime, precum şi de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European, Fondul de Coeziune şi Fondul European pentru Pescuit şi Afaceri Maritime şi de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului;
- Regulamentul (UE) nr. 2015/207 al Comisiei din 20 ianuarie 2015 de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European şi al Consiliului;
- Regulamentul (CE) nr. 213/2008 al Comisiei din 28 noiembrie 2007 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 2195/2002 al Parlamentului European şi al Consiliului privind Vocabularul comun privind achizițiile publice (CPV) şi a Directivelor 2004/17/CE şi 2004/18/CE ale Parlamentului European şi

ale Consiliului în ceea ce privește procedurile de achiziții publice, în ceea ce privește revizuirea CPV.

## 11.2 PROCESUL DE ACHIZIŢIE

### 11.2.1 Generalități

Procesul de achiziție publică a contractelor de servicii, lucrări şi furnizare prevăzute pentru implementarea Proiectului „ Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău" se va desfășura pe baza Documentațiilor de Atribuire întocmite de elaboratorul Studiului de Fezabilitate şi Aplicaţiei de Finanţare, în cadrul contractului de servicii *„Asistenta tehnică pentru întocmirea Aplicaţiei de Finanţare şi a Documentațiilor de atribuite pentru Proiectul „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deşeurilor în judeţul Bacău"'* si pe baza documentațiilor elaborate de către Consiliul Județean Bacău .

Achiziția tuturor contractelor din cadrul Proiectului se va face în conformitate cu legislaţia românească de achiziții publice, în particular Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, şi H.G. nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice. Achiziția contractelor se va face prin intermediul Sistemului Electronic de Achiziții Publice (S.E.A.P.) http://www.e-licitatie.ro.

### 11.2.2 Prevederi aplicabile ale Legii nr 98/2016

Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice reglementează modul de realizare, de către autoritățile contractante, a achizițiilor publice, procedurile de atribuire a contractelor de achiziție publică şi de organizare a concursurilor de soluții, instrumentele şi tehnicile specifice care pot fi utilizate pentru atribuirea contractelor de achiziție publică, precum şi anumite aspecte specifice în legătură cu executarea contractelor de achiziție publică. Co-finanțarea din fondurile UE este reglementată de Directiva 2014/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile publice.

Statutul autorității contractante pentru contractele din cadrul Proiectului este definit în Cap. I, Secţiunea 3, Art. 4 din Legea nr. 98/2016, astfel *„a) autoritățile și instituțiile publice centrale sau locale, precum și structurile din componența acestora care au delegată calitatea de ordonator de credite și care au stabilite competențe în domeniul achizițiilor publice"*. Consiliul Județean Bacău este autoritatea administrației publice locale pentru coordonarea activității consiliilor comunale, orășenești şi municipale, în vederea realizării serviciilor publice de interes la nivelul judeţului Bacău.

Regulile de publicitate şi transparență pentru contract sunt definite în Cap. IV, Secțiunea 3. Art. 142 prevede obligația autorității contractante *„de a asigura transparența procedurii de atribuire a contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru prin publicarea, în conformitate cu dispozițiile prezentei legi, a anunțurilor de intenție, anunțurilor de participare şi a anunțurilor de atribuire"*.
Etapele aferente derulării procedurilor de atribuire sunt stabilite conform Cap. III, Secțiunea 1, Paragraful 2, pentru licitație deschisă, respectiv Paragraful 3, pentru

licitație restrânsă. Perioadele indicate sunt considerate minime (Art. 152), autoritatea contractantă având obligația de a stabili perioadele respective în funcție de complexitatea contractului şi/sau de cerințele specifice, precum şi de a le prelungi în cazurile definite de Art. 153.

### 11.2.3 Strategia anuală de achiziții publice

**Strategia anuală de achiziții publice** este documentul de planificare întocmit de Autoritatea Contractantă (A.C.) în ultimul trimestru al anului anterior.

Aceasta conține:

- Totalitatea proceselor de achiziție publica planificate a fi lansate de o autoritate contractanta pe parcursul unui an bugetar;
- Programul anual al achizițiilor publice.

**Programul anual al achizițiilor publice** (P.A.A.P.) este un Instrument managerial utilizat pentru planificarea și monitorizarea portofoliului de procese de achiziție la nivel de A.C., pentru planificarea resurselor necesare derulării proceselor și pentru verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor din strategia locală/regională/națională de dezvoltare, acolo unde este aplicabil.

În cazul în care autoritatea contractantă implementează proiecte finanțate din fonduri nerambursabile (cazul prezentului Proiect) și/sau proiecte de cercetare–dezvoltare, aceasta are obligația de a elabora, **pentru fiecare proiect în parte**, un program al achizițiilor publice aferent proiectului respectiv.

De asemenea, A.C. are **obligația** de a publica în SEAP următoarele:

a) contractele/acordurile – cadru de produse și/sau servicii a căror valoare estimată este mai mare sau egală cu pragurile prevăzute la art.7 alin.(1) din Legea nr.98/2016;

b) contractele/acordurile – cadru de lucrări.

Aceste documente trebuie publicate în SEAP în secțiunea ”Planuri de achiziții” (http:// http://e-licitatie.ro/pub/acquisition-plan).

Programul anual al achizițiilor publice, care este aplicabil prezentului proiect, va avea următoarea structură, conform cu *Ordinul ANAP nr. 281/2016 privind stabilirea formularelor standard ale Programului anual al achizițiilor publice și Programului anual al achizițiilor sectoriale* - Anexa nr. 2:

Tabel 11-1: Structura programul anual al achizițiilor publice cf ordin nr. 281/2016

| Nr.crt. | Tipul și obiectul contractului de achiziție publică/ acordului-cadru | Cod CPV | Valoarea estimată a contractului de achiziție publică/ acordului-cadru | Sursa de finanțare | Procedura stabilită/ instrumente specifice pentru derularea procesului de achiziție | Data (luna) estimată pentru inițierea procedurii | Data (luna) estimată pentru atribuirea contractului de achiziție publică/ acordului-cadru | Modalitatea de derulare a procedurii de atribuire | Persoana responsabilă cu aplicarea procedurii de atribuire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lei, fără TVA | | | | | online/ offline | |

Alegerea procedurilor de atribuire pentru contractele de achiziție publică se face în funcție de următoarele praguri valorice:

| | | | | **Praguri** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Achiziții publice**<br>**Legea 98/2016** | **Achiziție directă**<br>(pentru valori mai mici decât pragurile din dreapta) | **270.120 lei**– produse și servicii<br>**900.400** - lucrări | **Procedura simplificată**<br>(pentru valori mai mici decât pragurile din dreapta) | **698.460 lei** – produse și servicii<br>**26.960.556 lei** – lucrări<br>**1.077.624 lei**, pentru contractele de achiziții publice/ acordurile-cadru de produse și de servicii atribuite de consiliul județean, consiliul local, Consiliul General al Municipiului București, precum și de instituțiile publice aflate în subordinea acestora<br>**3.741.750 lei** – servicii sociale și alte servicii specifice | Proceduri de atribuire pentru valori mai mari decât pragurile enunțate:<br>• licitație deschisă,<br>• licitație restrânsă,<br>• negociere competitivă<br>• dialog competitiv |

### 11.2.4 Tipuri de proceduri de atribuire

Tipurile de proceduri de atribuire identificate prin legislația aplicabilă Proiectului sunt:

- Licitația deschisă (LD);
- Licitația restrânsă (LR);
- Negocierea competitivă (NC);
- Dialogul competitiv (DC);
- Parteneriatul pentru inovare (PPI);
- Negocierea fără publicare prealabilă (NFP);
- Concursul de soluții (CS);
- Procedura simplificată (PS).

Autoritățile contractante au obligația de a aplica procedura de licitație deschisă, licitație restrânsă, și procedură simplificată într-o singură etapă, prin mijloace electronice, situație în care numai operatorii economici înregistrați în SEAP pot depune ofertă.

Strategia de contractare (HG nr. 395/2016, art. 9) se întocmește pentru fiecare contract și conține motivațiile AC în legătură cu tipul de contract și aspectele aferente implementării acestuia.

### 11.2.5 Criterii de atribuire

Autoritatea Contractantă poate atribui contractele pe baza următoarelor criterii:

- prețul cel mai scăzut (exclus pentru servicii intelectuale);
- costul cel mai scăzut – se calculează în raport de ciclul de viață (exclus pentru servicii intelectuale și pentru parteneriatul pentru inovare);
- cel mai bun raport calitate-preț sau cel mai bun raport calitate-cost (criteriu obligatoriu pentru servicii intelectuale și **contracte de lucrări cu componentă de proiectare**).

În cazul procedurilor pe loturi, AC poate stabili criterii de atribuire separate și diferite pentru fiecare lot în parte.

### 11.2.6 Derularea procesului de achiziție

Procesul de achiziție publică se derulează într-o succesiune de etape, la finalul parcurgerii  cărora se obține produsul sau dreptul de utilizare al acestuia, serviciul sau lucrarea, ca urmare a atribuirii unui contract de achiziție publică de produse, servicii sau lucrări, după caz.

Principalele etape parcurse de autoritatea contractantă în derularea procesului de achiziție publică (aplicabil contractelor de servicii, produse şi lucrări din cadrul Proiectului) sunt, conform HG nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice:

- <u>etapa de planificare/pregătire, inclusiv consultarea pieţei</u>
  - *Elaborarea strategiei anuale de achiziție publică (inclusiv a programului anual de achiziţii publice);*
    - identificarea necesităților, inclusiv estimarea valorii şi stabilirea modalităților de obținere;
    - stabilirea corespondenței bunurilor, serviciilor şi lucrărilor care fac obiectul contractelor de achiziție cu sistemul de grupare şi codificare utilizat în Vocabularul Comun privind Achizițiile Publice (CPV);
    - ierarhizarea achiziţiilor identificate ca necesare;
    - selectarea procedurii de atribuire;
    - identificarea fondurilor din care se va asigura finanțarea necesară îndeplinirii contractului;
    - programarea în timp a achiziţiilor - elaborarea unui calendar orientativ;
    - definitivarea şi aprobarea programului de achiziţii publice pentru Proiect;

- dacă este cazul, derularea unui proces de consultare a pieţei, în vederea pregătirii achiziției publice;
- dacă este cazul, elaborarea şi transmiterea unui anunț de intenție;

- *Elaborarea strategiei de contractare;*
  - descrierea relației dintre obiectul, constrângerile asociate şi complexitatea contractului, pe de o parte, şi resursele disponibile la nivel de autoritate contractantă pentru derularea activităților din etapele procesului de achiziție publică, pe de altă parte;
  - alegerea procedurii de atribuire, precum şi a modalităților speciale de atribuire a contractului de achiziție publică asociate, dacă este cazul;
  - alegerea tipului de contract şi definirea modalității de implementare a acestuia;
  - definirea mecanismelor de plată în cadrul contractului, alocarea riscurilor şi măsuri de gestionare a acestora, stabilirea penalităților pentru neîndeplinirea sau îndeplinirea defectuoasă a obligațiilor contractuale;
  - justificarea modului de determinare a valorii estimate a contractului;
  - justificări privind alegerea procedurii de atribuire şi, după caz, decizia de a reduce termenele în condițiile legii, criterii de calificare privind capacitatea şi, după caz, criteriile de selecție, criteriul de atribuire şi factorii de evaluare utilizați;
  - raportarea la obiectivul din strategia locală/regională/națională de dezvoltare la a cărui realizare contribuie contractul de achiziție publică, dacă este cazul;
- *Elaborarea documentației de atribuire;*
  - stabilirea specificațiilor tehnice;
  - stabilirea clauzelor contractuale (obligatorii şi specifice);
  - stabilirea criteriilor de calificare şi, dacă este cazul, a criteriilor de selecție;
  - stabilirea criteriului de atribuire;
  - dacă este cazul, stabilirea formei şi cuantumului garanției de participare;
  - completarea Fișei de Date a Achiziției;
  - stabilirea formularelor / modelelor de documente pentru prezentarea ofertei;
  - definitivarea documentației de atribuire;

- <u>etapa de organizare a procedurii şi atribuirea contractului de achiziție publică</u>
  - *Inițierea procedurii de atribuire;*
    - transmiterea invitației la procedura concurențială de ofertare;
    - punerea la dispoziție a documentației de atribuire;
    - răspunsuri la solicitările de clarificare adresate de potențiali ofertanți;
  - *Derularea procedurii de atribuire;*
    - dacă este cazul, primirea solicitărilor de participare şi selectarea candidaților;
    - dacă este cazul, desfășurarea rundelor de discuții;
    - perioada de elaborare a ofertelor;
    - primirea ofertelor;

        - deschiderea ofertelor – desfășurarea ședinței de deschidere a ofertelor;
        - examinarea şi evaluarea ofertelor;
        - stabilirea ofertei câștigătoare;
        - anularea procedurii, dacă este cazul;
    - *Atribuirea contractului de achiziție publică;*
        - anunțarea rezultatului procedurii;
        - dacă este cazul, soluționarea contestațiilor;
        - semnarea contractului de achiziție publică;
        - transmiterea spre publicare a anunțului de atribuire;
    - *Finalizarea dosarului achiziției publice;*
- etapa post-atribuire contract de achiziție publică, respectiv executarea şi monitorizarea implementării contractului de achiziție publică:
    - *Derularea contractului;*
        - constituirea Garanției de Bună Execuție;
        - intrarea în efectivitate a contractului;
        - îndeplinirea obligațiilor contractuale;
    - *Finalizarea contractului;*
    - *Analiza procesului de achiziție publică.*

### 11.2.7 Concluzii

Componentele de investiții din cadrul Proiectului „ Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău”, vor face obiectul unor proceduri de atribuire, sub formă de contracte de achiziție publică de lucrări, respectiv de servicii, conform prevederilor Cap. I, Secțiunea 2 din Legea nr. 98/2016.

Documentațiile de atribuire pentru toate contractele vor fi elaborate conform prevederilor Cap. IV, Secțiunea 4 din Legea nr. 98/2016.

Pentru atribuirea contractelor de achiziție publică de lucrări, respectiv de servicii, aferente implementării Proiectului se va avea în vedere aplicarea procedurilor de licitație deschisă sau licitație restrânsă si, după caz, procedura simplificata.

Regulile de publicitate vor fi aplicate conform Cap. IV, Secțiunea 3 privind publicarea „anunțurilor de intenție, anunțurilor de participare şi a anunțurilor de atribuire” privind contractele de achiziție publică, cu luarea în considerare a pragurilor valorice prevăzute de Legea nr. 98/2016 (Art. 7) şi utilizând formatul standard pus la dispoziție online de S.E.A.P./S.I.C.A.P.

Anunțul de participare va fi transmis spre publicare, în cazul procedurii de licitație deschisă, conform prevederilor Art. 144, cu minim 35 de zile înainte de data-limită de depunere a ofertelor (Art. 74). În cazul procedurilor pentru care va fi considerată fezabilă şi se va opta pentru depunerea ofertelor prin mijloace electronice, se va avea în vedere o perioadă de minim 30 de zile, conform prevederilor Art. 74 alin. (4).
Perioadele aferente procedurii de licitație restrânsă vor fi stabilite conform prevederilor Art. 79, alin. (1). Se vor lua în considerare (i) o perioadă de minim 30 de zile pentru depunerea solicitărilor de participare, conform prevederilor Art. 79, alin. (1), respectiv (ii) o perioadă de minim 30 de zile pentru depunerea ofertelor, conform prevederilor Art. 79, alin. (2), cu aplicarea corespunzătoare a prevederilor Art. 79, alin. (3).

Răspunsurile la solicitările de clarificare adresate de potențialii ofertanți, pe parcursul perioadei de pregătire a ofertelor, vor fi transmise nu mai târziu de 10 zile înainte de data-limită stabilită pentru depunerea ofertelor, atât pentru procedura de licitație deschisă, cât şi pentru cea de licitație restrânsă.
Anunțul de atribuire trebuie să fie transmis spre publicare în cel mult 30 de zile după încheierea contractului de achiziție publică în urma finalizării fiecărei proceduri de atribuire prin licitație deschisă sau licitație restrânsă, respectiv în termen de 15 zile de la data încheierii contractului în urma finalizării unei proceduri simplificate.

## 11.3 FORME DE CONTRACTARE SI PLANIFICAREA ACHIZITIILOR

### 11.3.1 Criterii de grupare a procedurilor de atribuire

Natura investițiilor care se vor realiza în cadrul Proiectului ”Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău” impune achiziția de:

- contracte de achiziție publică de servicii;
- contracte de achiziție publică de lucrări;

Forma de contractare şi condițiile contractuale aplicabile fiecărui contract (de servicii sau de lucrări) prevăzut pentru implementarea Proiectului sunt detaliate în cele ce urmează.

### 11.3.2 Contracte de servicii

O parte din serviciile necesare pentru a asigura implementarea în bune condiții a Proiectului sunt incluse în contractul de servicii *„Servicii de consultanta si asistenta tehnică pentru pregătirea Aplicației de Finanțare şi a Documentațiilor de atribuire pentru Proiectul „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău”” (*atribuit de beneficiar, Consiliul Județean Bacău, şi implementat de asocierea S.C. Resourcing Environmental Consulting S.R.L. - S.C. TADECO Consulting S.R.L., după cum urmează:

- Elaborarea Aplicației de Finanțare;
- Întocmirea Caietului de sarcini aferent Documentației de atribuire pentru contractul de lucrări de tip PEO;
- Asistenta pe durata derulării procedurii de achiziție publică;

Vor fi pregătite de către Beneficiar documentații de atribuire pentru 2 contracte de servicii, respectiv:
**BC-CS-01 Asistenta tehnică pentru Managementul Proiectului şi Supervizarea lucrărilor de construcții din cadrul Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău”**

Prin intermediul componentei de **Asistenta tehnică pentru managementul Proiectului**, se va asigura suportul necesar pentru managementul implementării Proiectului, prin realizarea următoarelor activități:

- sprijin pentru UIP în procesul de implementare a Proiectului;
- asistență tehnică pentru îmbunătățirea capacității instituționale a beneficiarului;

- pregătirea şi implementarea campaniei de publicitate şi promovare a Proiectului;

Componenta de **Asistenta tehnică pentru supervizarea lucrărilor din cadrul Proiectului,** va cuprinde următoarele activități:

- administrarea contractelor de lucrări, conform condițiilor contractuale aplicabile, în calitate de reprezentant al Beneficiarului;
- servicii de supervizare a execuției lucrărilor, prin diriginți de șantier autorizați, în conformitate cu legislația aplicabilă în domeniul construcțiilor, inclusiv:
  - activități specifice de supervizare în faza pre-construcție;
  - activități specifice de supervizare în perioada de mobilizare a contractanților de lucrări (Antreprenori);
  - activități specifice de supervizare în faza de execuție:
    - verificarea conformității execuției lucrărilor cu cerințele Caietului de Sarcini, clauzele contractuale şi oferta Antreprenorului;
    - încadrarea execuției lucrărilor în bugetul şi durata contractului;
    - certificarea, în vederea plății, a tuturor lucrărilor executate;
    - verificarea lucrărilor în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
  - activități specifice de supervizare în faza de recepție la terminarea lucrărilor;
  - activități specifice de supervizare în perioada de garanție;
  - activități la finalizarea contractelor de lucrări.

Dată fiind finalitatea urmărită prin derularea contractului de servicii de asistență tehnică, în întregul său s-a recomandat efectuarea achiziției serviciilor de asistență tehnică în cadrul unei singure proceduri de atribuire.

**BC-CS-02 Servicii de audit al Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău"**

- servicii de audit independent al Proiectului.

### *Condiții de contractare*

Caietul de sarcini pentru contractul de servicii de asistență tehnică va fi elaborat urmărind un format relativ standardizat, utilizat anterior pentru contracte similare (atât din punct de vedere al activităților, cât şi al surselor de finanţare).

Condiţiile de contractare au urmărit formatul standard pentru contracte de servicii, utilizat de Autoritatea Contractantă. Date fiind

(i) includerea în contractul de servicii de asistență tehnică a componentei de *„Asistenta Tehnică pentru Supervizarea Lucrărilor",*

(ii) specificul serviciilor de supervizare a lucrărilor*,* respectiv reglementările legale privind prestarea acestui tip de servicii, precum şi faptul că

(iii) lucrările prevăzute în cadrul Proiectului urmează să fie contractate în condițiile reglementate prin HG nr. 1/2018 (Anexa 1, pentru contracte de „execuție de lucrări", respectiv Anexa 2, pentru contracte de „proiectare şi execuție de lucrări"),

condițiile de contractare standard utilizate de Autoritatea Contractantă pentru contracte de servicii vor fi completate corespunzător cu clauze adecvate, care să reflecte, pe de o parte, reglementările naționale în domeniu, iar pe de altă parte, atribuțiile şi responsabilitățile Supervizorului, așa cum sunt acestea definite în anexele 1, respectiv 2, la HG nr. 1/2018. Același lucru este valabil şi în cazul Caietului de sarcini.

### 11.3.3 Contract de furnizare

**BC-CF-01 Achiziție de bunuri pentru UIP Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău"**

***Condiții de contractare***

Caietul de sarcini pentru contractul de achiziție de bunuri va fi elaborat urmărind un format relativ standardizat, utilizat anterior pentru contracte similare (atât din punct de vedere al activităților, cât şi al surselor de finanţare).

### 11.3.4 Contracte de lucrări

Investițiile considerate în Studiul de Fezabilitate includ lucrări aferente implementării proiectului Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău, constând în:

- construirea unei instalații integrate de tratare a deșeurilor (IITD) pe amplasamentul situat in comuna Letea Veche.

Investițiile urmează să facă obiectul unui singur contract de lucrări, „**BC-PEO Proiectare, execuție și operare instalație integrata de tratare deșeuri**".

#### 11.3.4.1 Condiții de contractare

Se are în vedere aplicarea condițiilor de contractare „proiectare - execuție - operare".

În acest context, prin condiții de contractare tip "proiectare și execuție" se înțeleg *"Condițiile generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de proiectare și execuție de lucrări"* (Anexa 2 a HG nr. 1/2018), amendate / completate cu Condiții Specifice de Contract, formulate în principal în sensul corelării cu prevederile Contractului de Finanțare şi cerințele legislației românești aplicabile (construcții, finanțe publice, achiziții). Totodată, în cazul componentelor a căror realizare urmează să fie contractată în condiții de „proiectare - execuție - operare", vor fi prevăzute clauze contractuale specifice privind operarea facilităților respective.

Prin condiții de contractare tip "execuție" se înțeleg *"Condițiile generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de execuție de lucrări"* (Anexa 1 a HG nr. 1/2018), amendate / completate cu Condiţii Specifice de Contract, formulate în principal în sensul corelării cu prevederile Contractului de Finanţare şi cerințele legislației românești aplicabile (construcţii, finanțe publice, achiziţii).

Este preferabil ca, contractul de lucrări să fie atribuit în urma derulării unei proceduri de *licitație deschisă* respectiv restrânsa pentru a atrage un număr cât mai mare de potențiali ofertanți.

Natura lucrărilor care urmează să fie finanțate în cadrul Proiectului permite contractarea acestora fie în condiții de „proiectare şi execuție” (cf. Anexei 2 a HG nr. 1/2018), fie în condiții de „execuție”, pe baza proiectului pus la dispoziție de către Beneficiar (cf. Anexei 1 a HG nr. 1/2018).

#### 11.3.4.2 Condiții contractuale tip “proiectare şi execuție”

Condițiile contractuale tip “proiectare şi execuție” sunt de obicei utilizate pentru contractarea unor lucrări de complexitate ridicată, la un preț fix / sumă globală.

În acest caz, responsabilitatea proiectării este transferată Antreprenorului, permițând astfel ofertanților să-şi folosească experiența şi cunoștințele privind echipamentele, procesele tehnologice şi problemele specifice implicate de construcția propriu-zisă, pentru a elabora proiectul tehnic în concordanță cu cerințele formulate de Beneficiar. O asemenea abordare este mult mai eficientă din punct de vedere economic, comparativ cu situația în care Antreprenorul ar fi trebuit să execute lucrările pe baza unui proiect impus de Beneficiar. Vor rezulta astfel economii semnificative pentru Beneficiar, contrabalansând eventualele costuri suplimentare implicate de preluarea de către Antreprenor a riscului privind proiectarea sau rezultând din natura forfetară a prețului contractului.

Totodată, transferul către Antreprenor al responsabilității privind proiectarea are avantajul asumării de către acesta a responsabilității privind coordonarea funcțională între componentele specifice – lucrări civile, mecanice, electrice – ale proiectului tehnic.

Unul din dezavantajele asociate utilizării acestui tip de condiții contractuale rezidă în creşterea gradului de dificultate în evaluarea ofertelor, proces care necesită un nivel de expertiză ridicat din partea evaluatorilor.

Pe de altă parte, timpul necesar pentru întocmirea documentației de atribuire a unui contract de lucrări tip „proiectare şi execuție” este sensibil mai scurt decât în cazul contractelor de „execuție”, dând astfel posibilitatea lansării relativ rapide a procedurii de atribuire. Acesta tinde să fie un factor important în cazul proiectelor cu finanţare UE, dată fiind practica uzuală ca în memorandumul/contractul de finanțare să fie stipulat un termen limită (n.n. - regula „n+3” în cazul Programului Dezvoltare Durabilă și Tranziție Justa, prin care se asigură finanțarea Proiectului) pentru atribuirea primului contract din cadrul proiectului finanțat.
Din motivele expuse mai sus, contractarea în condiții de tip „proiectare şi execuție” este potrivită în cazul lucrărilor care includ părți semnificative de proiectare a unor elemente mecanice, electrice sau in special proiectarea de procese tehnologice, pentru care Beneficiarul își poate defini, în mod clar, cerințele.

A devenit uzual ca lucrările care implică realizarea unor obiective organizate în jurul unui proces tehnologic cu complexitate ridicata si posibilități multiple de tehnologii, echipamente si utilaje(de exemplu, stații de sortare, stații de compostare, instalații de tratare a deșeurilor colectate separat și/sau în amestec, digestie anaerobă, etc) să fie contractate în condiții de „proiectare şi execuție”, în acest caz Antreprenorul asumând-şi complet responsabilitatea proiectării. În astfel de contracte, se efectuează plăti parțiale definite, totalizând în final suma globală (forfetară) care constituie valoarea contractului. Este, de asemenea, uzual să i se solicite Antreprenorului să îndeplinească

un set de indicatori de performanță specificați contractual, în caz contrar urmând ca acesta să suporte penalizări (al căror cuantum este, de asemenea, predefinit).

#### 11.3.4.3 Componente de tip "proiectare – execuție - operare"

Componentele care urmează să fie contractate în condiții de „proiectare şi execuție" vizează, în general, lucrări care includ părți semnificative de proiectare specializată a unor elemente mecanice, electrice si proiectarea de procese tehnologice.

În cazul Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău", se preconizează contractarea în condiții de tip "proiectare și execuție" a următoarelor componente:

- **Construcție instalație integrata de tratare a deșeurilor Letea Veche**, capacitate maximă 71.000 t/an pentru linia biologică și 52.000 t/an pentru linia mecanică, incluzând următoarele lucrări:
  - construcție instalație de tratare mecano-biologică, cu digestie anaerobă si recuperare de energie.

Din considerente funcționale și geografice, precum şi prin prisma interesului de a grupa anumite componente individuale astfel încât să fie de interes pentru antreprenori specializați, cu experiență dovedită, se recomandă ca toate lucrările care vor fi contractate în condiţii de „proiectare şi execuție si operare" să fie grupate, eventual ca Sectoare cf. HG nr. 1/2018, în cadrul unui singur contract. Totodată, ținând cont de specificitatea și complexitatea unei facilități cum este instalația de tratare a deșeurilor colectate separat, precum și din considerente de optimizare a operării instalațiilor aferente SMID, se are în vedere oportunitatea de a contracta realizarea acestor investiții în condiții de "proiectare – execuție – operare":

**BC-PEO Proiectare-execuție-operare instalație de tratare a deșeurilor colectate separat și în amestec Letea Veche, județul Bacău.**

### 11.3.5 Planificarea achizițiilor si încadrarea in termene

Procesul de achiziție propus pentru Proiectul „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău", are în vedere achiziția următoarelor contracte:

- *2 contracte de servicii*

I. Asistenta tehnică pentru managementul Proiectului şi supervizarea lucrărilor;

II. Servicii de audit al Proiectului;

- *1 contract de lucrări de tip „proiectare-execuție-operare";*

Pentru atribuirea contractelor din cadrul Proiectului se preconizează utilizarea procedurilor de *licitație deschisă* sau *licitație restrânsă*, conform prevederilor Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

Duratele efective de derulare a procedurilor de atribuire depind atât de termenele reglementate de prevederile Legii nr. 98/2016, cât şi de evenimente ale căror (i) probabilitate de apariție, respectiv (ii) impact asupra perioadei de derulare sunt demonstrate de experiența ultimilor ani - este vorba, în particular, despre notificări prealabile / contestații depuse în perioada de pregătire a ofertelor, determinând

suspendarea procedurii; prelungirea perioadei de evaluare a ofertelor; contestarea rezultatului procedurii, determinând întârzierea semnării contractului.

**Termene aferente derulării procedurilor de atribuire**

Autoritatea Contractantă are obligația de a transmite spre publicare (în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene şi la nivel național, în S.E.A.P) un anunț de intenție, în cazul în care dorește să beneficieze de reducerea termenelor de depunere a ofertelor (în cazul licitației deschise). Anunțul de intenție poate fi utilizat ca invitație la procedura concurențială de ofertare atunci când contractul de achiziție publică este atribuit prin licitație restrânsă sau negociere competitivă. În acest caz, anunțul trebuie (i) să se refere în mod specific la produsele, lucrările sau serviciile care vor face obiectul contractului ce urmează să fie atribuit; (ii) să menționeze că atribuirea contractului se va face prin licitație restrânsă sau negociere competitivă şi că operatorii economici interesați sunt invitați să își exprime interesul; (iii) să fie trimis spre publicare într-o perioadă cuprinsă între 35 de zile şi 12 luni înainte de data la care este trimisă invitația de confirmare a interesului.

În cazul procedurilor de licitație deschisă şi licitație restrânsă, propuse pentru achiziția contractelor din cadrul Proiectului, anunțul de participare trebuie să fie publicat în S.E.A.P. şi, după caz, în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene. Pentru categoria în care se încadrează Autoritatea Contractantă, publicarea anunțului de participare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene este obligatorie pentru contracte de produse sau de servicii cu o valoare estimată egală ori mai mare decât pragul valoric prevăzut în Legea nr. 98/2016, art. 7, alin. (1), respectiv 698.460 lei, şi pentru contracte de lucrări cu o valoare estimată egală sau mai mare decât pragul valoric prevăzut în Legea nr. 98/2016, art. 7, alin. (1), respectiv 26.960.556 lei.

Anunțul de participare va fi publicat în cazul procedurilor de licitație deschisă (utilizată cu precădere) în conformitate cu prevederile Art. 7 din Legea nr. 98/2016:

- Dacă valoarea estimată a contractului de achiziție publică este egală sau mai mare decât valoarea indicată în Art. 7, alin. (1), perioada cuprinsă între data transmiterii anunțului de participare spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene şi data-limită de depunere a ofertelor trebuie să fie de cel puţin 35 de zile (Art. 74), putând fi redusă la cel puțin 15 zile daca sunt îndeplinite in mod cumulativ următoarele condiții:

  a) anunțul de intenție a inclus toate informațiile necesare pentru anunțul de participare, în măsura în care informațiile respective erau disponibile în momentul publicării anunțului de intenție;

  b) anunțul de intenție a fost transmis spre publicare cu o perioadă cuprinsă între 35 de zile și 12 luni înainte de data transmiterii anunțului de participare.

  In cazul în care o situație de urgență, demonstrată în mod corespunzător de către autoritatea contractantă, face imposibil de respectat perioada prevăzută la art. 74 alin. (1), autoritatea contractantă poate stabili o perioadă redusă pentru depunerea ofertelor, care nu poate fi mai mică de 15 zile de la data transmiterii spre publicare a anunțului de participare. În cazul în care autoritatea contractantă acceptă depunerea ofertelor prin mijloace electronice, în condițiile legii, perioada pentru pregătirea ofertelor poate fi redusă la 30 de zile, conform art. 74 alin 4.

- In cazul în care valoarea estimată a contractului de achiziție publică este mai mică decât cea prevăzută la art. 7 alin. (2), autoritatea contractantă poate aplica o procedură simplificată pentru atribuirea contractului, caz în care se inițiază prin publicarea in SEAP a unui anunt de participare simplificat, însoțit

de documentația de atribuire aferenta. Autoritatea contractantă are obligaţia de a stabili perioada de depunere a ofertelor în funcţie de complexitatea contractului de achiziţie publică/acordului-cadru şi de cerinţele specifice, astfel încât operatorii economici interesați să beneficieze de un interval de timp adecvat şi suficient pentru elaborarea ofertelor şi pentru pregătirea documentelor de calificare şi selecţie, dacă sunt solicitate prin documentele achiziției. De asemenea, Autoritatea contractantă poate decide desfăşurarea procedurii simplificate, fie într-o etapă fie în mai multe etape care presupun atât selecţia candidaţilor, cât şi negocierea şi evaluarea ofertelor

Perioada minimă între data transmiterii anunţului de participare la procedura simplificată şi data-limită de depunere a ofertelor este de cel puţin:

a) 10 zile, în cazul în care se are în vedere atribuirea unui contract de achiziţie publică de servicii sau produse;

b) 6 zile, în cazul în care se are în vedere atribuirea unui contract de achiziţie publică de produse de complexitate redusă;

c) 15 zile, în cazul în care se are în vedere atribuirea unui contract de achiziţie publică de lucrări.

În cazul în care o situaţie de urgenţă, demonstrată în mod corespunzător de către autoritatea contractantă, face imposibil de respectat perioadele prevăzute mai sus, autoritatea contractantă poate stabili o perioadă redusă pentru depunerea solicitărilor de participare/ofertelor, care nu poate fi mai mică de 6 zile de la data transmiterii spre publicare a anunţului de participare, respectiv transmiterii invitaţiei de participare, în cazul atribuirii unui contract de achiziţie publică de servicii sau produse, respectiv de 9 zile, în cazul unui contract de achiziţie publică de lucrări.

In cazul procedurii de licitație restrânsă, perioada minimă cuprinsă între data transmiterii anunțului de participare spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene şi data-limită de depunere a candidaturilor se stabilește conform prevederilor Art. 79:

- perioada cuprinsă între data transmiterii anunțului de participare spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene şi data-limită de depunere a solicitărilor de participare este de cel puţin 30 de zile. În cazul în care autoritatea contractantă a publicat un anunţ de intenţie referitor la contractul de achiziţie publică/acordul-cadru ce urmează a fi atribuit, aceasta are dreptul de a reduce perioada prevăzută la alin. (2) la cel puţin 10 zile dacă sunt îndeplinite în mod cumulativ următoarele condiţii:

  a) anunţul de intenţie a inclus toate informaţiile necesare pentru anunţul de participare, în măsura în care informaţiile respective erau disponibile în momentul publicării anunţului de intenţie;

  b) anunţul de intenţie a fost transmis spre publicare cu o perioadă cuprinsă între 35 de zile şi 12 luni înainte de data transmiterii anunţului de participare.

Autoritatea contractantă are dreptul de a reduce cu 5 zile perioada pentru depunerea ofertelor prevăzută la alin. (2) în cazul în care acceptă depunerea ofertelor prin mijloace electronice, în condiţiile prezentei legi.

În cazul în care o situație de urgență, demonstrată în mod corespunzător de către autoritatea contractantă, face imposibil de respectat perioadele prevăzute la alin. (1) sau (2) ori cea rezultată în urma aplicării alin. (3), autoritatea contractantă poate stabili:

a) o perioadă redusă pentru depunerea solicitărilor de participare, care nu poate fi mai mică de 15 zile de la data transmiterii spre publicare a anunțului de participare;

b) o perioadă redusă pentru depunerea ofertelor, care nu poate fi mai mică de 10 zile de la data transmiterii invitaţiei de participare la etapa a doua a procedurii de atribuire.

Dreptul de participare al operatorilor economici interesați este definit conform Art. 71, pentru procedura de licitație deschisă, respectiv Art. 76, pentru procedura de licitație restrânsă.

Orice operator economic interesat are dreptul de a solicita clarificări sau informaţii suplimentare în legătură cu documentaţia de atribuire, cu respectarea termenului limită stabilit de autoritatea contractantă în anunţul de participare/simplificat/de concurs, conform Art. 160 alin (1). Autoritatea contractantă stabileşte prin anunţul de participare/simplificat/de concurs unul sau două termene-limită în care va răspunde în mod clar şi complet tuturor solicitărilor de clarificare/informaţiilor suplimentare, conform prevederilor normelor metodologice la prezenta lege. Astfel cum se prevede la art. 161 alin (1) in măsura în care solicitările de clarificări sau informaţii suplimentare au fost adresate în termenul prevăzut în anunţul de participare/de concurs, răspunsul autorităţii contractante la aceste solicitări trebuie să fie transmis cu cel puţin 10 zile, respectiv 5 zile în situaţiile de urgenţă demonstrate în mod corespunzător de autoritatea contractantă.

Atribuirea contractelor de achiziție publică va fi realizată conform prevederilor Cap. IV al Legii nr. 98/2016. Anunțul de atribuire se publică în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene şi la nivel naţional, în SEAP, în termen de 30 de zile de la data încheierii contractului de achiziție publică în urma finalizării procedurii de atribuire, atribuirii unui contract de achiziţie publică printr-un sistem dinamic de achiziţii si închiderii unui sistem dinamic de achiziţii. În cazul contractelor de achiziţie publică/acordurilor-cadru atribuite printr-un sistem dinamic de achiziţii, autoritatea contractantă are dreptul de a grupa trimestrial anunţurile de atribuire şi are obligaţia de a transmite spre publicare anunţurile de atribuire, astfel grupate, în termen de 30 de zile de la încheierea fiecărui trimestru. Anunţul de atribuire se publică în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene şi la nivel naţional, în conformitate cu prevederile art. 146-148 din Legea nr. 98/2016.

## 11.4 PROCEDURI DE ATRIBUIRE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

În tabelul de mai jos sunt prezentate contractele / procedurile de atribuire propuse ca parte a procesului de achiziții pentru implementarea Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău”.

Studiu de fezabilitate

Tabel 11-2: Contracte propuse şi proceduri de achiziție

| Cod contract | Descriere contract | Valoare totală estimată (lei), fără TVA, prețuri constante | Valoare estimata, fără TVA (euro, preturi constante ale anului 2026) | Forma de contractare | Procedura de atribuire |
|---|---|---|---|---|---|
| BC-CS-01 | Asistenta tehnică pentru managementul Proiectului şi Supervizarea lucrărilor din cadrul Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău” | 13.538.261 | 2.571.663 | Servicii | Licitație deschisă cf. Legii 98/2016 |
| BC-CS-02 | Servicii de audit al Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău” | 210.576 | 40.000 | Servicii | Licitație deschisă cf. Legii 98/2016 |
| BC-PEO | Proiectare, execuție și operare instalație de tratare a deșeurilor colectate separat și în amestec comuna Letea Veche județul Bacău | 376.000.982 | 71.423.331 | Lucrări, “proiectare-execuție-operare” | Licitație deschisă cf. Legii 98/2016 |
| BC- CF-01 | Achizitie de bunuri pentru UIP | 38.000 | 7.218 | Furnizare | Procedura simplificata |

## 11.5 PLAN DE ACHIZITII ȘI IMPLEMENTARE

Din considerentele expuse în sub-capitolul "Procesul de achiziţii", se poate anticipa, realist, că perioada de derulare a procedurii de licitație pentru fiecare contract care urmează să fie atribuit va dura un minim de aproximativ 3-9 luni.

Întrucât impactul temporal al anumitor aspecte cu implicații asupra pregătirii şi derulării procedurilor de atribuire (de exemplu, întârzieri în aprobarea documentațiilor de atribuire, contestații depuse de operatori economici / ofertanți) sau a derulării propriu-zise a contractelor atribuite (de exemplu, întârzieri în aprobarea proiectelor întocmite de Antreprenori, întârzieri în execuție, din diverse cauze) nu poate fi estimat în momentul definirii acestei programări, datele propuse pentru:

- inițierea procedurilor de atribuire,
- începerea execuției contractelor, şi
- finalizarea contractelor (în special a contractelor de lucrări)

trebuie considerate ca fiind date provizorii şi care pot necesita ajustări pe parcursul implementării Proiectului.

Totodată, planul de achiziții şi graficul de implementare depind de mai mulți factori, dintre care cei mai semnificativi sunt:

- perioadele legale (în conformitate cu reglementările legislației de achiziţii publice, pe de o parte, dar şi în conformitate cu cerințele emitenților avizelor şi autorizațiilor, pe de altă parte) şi perioadele de realizare din punct de vedere tehnic (timpul necesar pentru întocmirea documentațiilor / ofertelor) care trebuie respectate / considerate în derularea procedurilor de atribuire;
- ordinea de implementare necesară din punct de vedere tehnic (impusă de aspecte funcționale ale Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor);
- perioadele de construcție necesare din punct de vedere tehnic;
- capacitatea autorității contractante de a administra mai multe proceduri de atribuire în același timp.

Planul de achiziții este conceput luând în considerare pe cât posibil factorii de mai sus, urmărindu-se obținerea de beneficii maxime, cu cele mai scăzute riscuri de implementare.

Programul de investiții are în vedere perioada 2026 – 2030, cu o valoare totală de **433.802.932 lei**, fără TVA in preturi constante, investițiile includ bugetele pentru contractele de servicii şi de lucrări si includ cheltuielile cu taxe pentru avize, acorduri si autorizații, cote aferente ISC, cheltuieli aferente managementului de proiect.

Investițiile de lucrări şi servicii sunt grupate în doua contracte de servicii si un contract de tip proiectare execuție operare.

Valorile estimate menționate in tabelul de mai jos reprezintă valori in preturi constante, conform Devizului General privind cheltuielile necesare realizării obiectivelor de investiții si nu includ valoarea de diverse si neprevăzute.

Pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publica, prețul poate fi ajustat în situația în care pe piață au apărut anumite condiții, în urma cărora s-a constatat

creșterea/diminuarea indicilor de preț pentru elemente constitutive ale ofertei, al căror efect se reflectă în creșterea/diminuarea costurilor pe baza cărora s-a fundamentat prețul contractului de achiziție publica.

Ajustarea prețului contractului se poate face in concordanta cu prevederile HG 395/2016 art. 164 si OUG 64/2022.

În condițiile art. 221 din Legea 98/2016, pe parcursul îndeplinirii contractului, preţul poate fi ajustat prin actualizare în cazul în care pe piaţă au apărut anumite condiţii, în urma cărora s-a constatat creșterea/diminuarea indicilor de preţ pentru elemente constitutive ale ofertei, al căror efect se reflectă în creşterea/diminuarea costurilor pe baza cărora s-a fundamentat preţul contractului. Pentru a se respecta principiul transparenţei, posibilitatea de ajustare a preţului trebuie să fie precizată atât în documentaţia de atribuire, cât şi în contractul care urmează să fie încheiat, prin clauze speciale în acest sens. Autoritatea contractantă precizează atât în documentaţia de atribuire, cât şi în contractul de achiziţie publică/acordul-cadru, modul concret de ajustare a preţului, indicii care vor fi utilizaţi, precum şi sursa informaţiilor cu privire la evoluţia acestora, cum ar fi buletine statistice sau cotaţii ale burselor de mărfuri.

Autoritatea contractantă:

a) are dreptul să includă clauze de ajustare/revizuire a preţului, în conformitate cu prevederile art. 164 alin. (3), pentru contractele care se derulează pe o perioadă ce depăşeşte 6 luni.
b) este obligată să includă clauze de ajustare/revizuire a preţului, în conformitate cu prevederile art. 164 alin. (3), pentru contractele care se derulează pe o perioadă ce depăşeşte 24 luni.

De asemenea, Valoarea Contractului va fi ajustată pentru a ține seama de orice creștere sau diminuare a Costului rezultat din modificarea Legii (inclusiv adoptarea unor Legi noi şi abrogarea sau modificarea Legilor existente), publicate ulterior Datei de Referință, care îl va afecta pe Antreprenor în îndeplinirea obligațiilor sale potrivit prevederilor Contractului.

În cazul în care modificarea Legii rezultă în diminuarea Costului suportat de Antreprenor, Beneficiarul va fi îndreptățit, cu condiția respectării prevederilor clauzei 69b [Revendicările Beneficiarului], la diminuarea corespunzătoare a Valorii Contractului.

Tabel 11-3: Planul preliminar de achiziții

| Cod contract | Descriere contract | Valoare totală estimată (RON), fără TVA, prețuri constante | Procedura de atribuire | Demarare procedură de atribuire | Începere contract | Finalizare contract | Perioada de garanție |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BC-CS-01 | Asistenta tehnică pentru managementul Proiectului şi Supervizarea lucrărilor din cadrul Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău” | 13.538.261 | Licitație deschisă | 01/2027 | 06/2027 | 12/2030 | - |
| BC-CS-02 | Servicii de audit al Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău” | 210.576 | Licitație deschisă | 03/2027 | 06/2027 | 12/2030 | - |
| BC-PEO | Proiectare, execuție și operare instalație de tratare a deșeurilor colectate separat și în amestec, comuna Letea Veche județul Bacău | 376.000.982 | Licitație deschisă | 12/2026 | 06/2027 | 12/2030 | 36 luni |
| BC- CF-01 | Achiziție de bunuri pentru UIP | 38.000 | Procedura simplificata | 12/2026 | 04/2027 | | |

## 11.6 DOCUMENTE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Procesul de achiziții pentru implementarea Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău”, se va desfășura pe baza *documentațiilor de atribuire* întocmite conform prevederilor legislației românești de achiziții publice fie direct de către Consiliul Județean Bacău fie în cadrul contractului de servicii „Servicii de consultantă și asistență tehnică pentru pregătirea Aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire aferente proiectului "Extinderea sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Bacău””.

Documentațiile de atribuire vor fi întocmite, în limba română, pentru:

- 1 contract de achiziție publică de servicii de Asistenta tehnică pentru managementul Proiectului şi supervizarea lucrărilor;
- 1 contract de achiziție publică de servicii de audit al Proiectului;
- 1 contract de achiziție publică de lucrări de tip „proiectare-execuție-operare”;

Elaborarea tuturor documentațiilor de atribuire pentru contractele din cadrul Proiectului se va face cu respectarea prevederile legislației românești aplicabile privind achiziția contractelor de achiziție publică.

În Cap. II, Secţiunea a 4-a, art. 20 din HG nr. 395/2016 şi Cap. IV, Secţiunea a 4-a, art. 154-157 din Legea nr. 98/2016 sunt definite reguli de elaborare a documentației de atribuire pentru contractele de achiziție publică. Astfel, documentația de atribuire trebuie să conțină cel puţin următoarele secțiuni/documente şi informaţii:

- instrucțiuni către ofertanți:
  - detalii referitoare la formalitățile ce trebuie îndeplinite în legătură cu procedura de atribuire
  - modul în care operatorii economici trebuie să structureze informațiile ce urmează a fi prezentate pentru a răspunde cerințelor din anunțul de participare/simplificat
  - aspectele/cerințele care pot face obiectul Documentului Unic de Achiziții European
  - criteriile de calificare şi selecție, dacă este cazul
  - informații privind garanțiile solicitate
  - instrucțiuni privind modul în care trebuie întocmite şi structurate propunerea tehnică şi cea financiară
  - criteriul de atribuire ce urmează a fi aplicat şi, după caz, factorii de evaluare aplicați pentru stabilirea ofertei câștigătoare
  - termenele procedurale ce trebuie respectate
  - căile de atac ce pot fi utilizate.
- caietul de sarcini:
  - informații generale privind cadrul de derulare a contractului
  - obiectivele generale/specifice ale contractului

- rezultate preconizate
- ipoteze considerate şi riscuri care pot afecta derularea contractului
- specificații tehnice - descrierea serviciilor / lucrărilor / produselor care fac obiectul contractului
- aspecte logistice ale derulării contractului
- cerințe de asigurare cu personal de specialitate
- cerințe de raportare
    - indicatori de monitorizare şi evaluare

- clauze contractuale obligatorii:
    - proiect de acord contractual
    - definirea termenilor contractuali
    - clauze contractuale obligatorii.
- formulare şi modele de documente pentru întocmirea ofertei:
    - formulare pentru documentele însoțitoare ale ofertei (scrisoare de înaintare, garanție de participare, împuterniciri)
    - formulare pentru demonstrarea modului de îndeplinire a cerințelor de calificare
    - formulare pentru prezentarea propunerii tehnice
    - formulare pentru prezentarea propunerii financiare.

În cazul contractelor de lucrări, la elaborarea documentațiilor de atribuire se va avea în vedere respectarea prevederilor

- H.G. nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare (HG 297/2022, HG 375/2022) precum și ale
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanţate din fonduri publice.

### 11.6.1 Contracte de servicii

Documentațiile de atribuire a contractelor de servicii ***BC-CS-01, BC-CS-02*** vor conține următoarele secțiuni:

- Anunț de participare;
- Capitolul 0 – Instrucțiuni către ofertanți şi Formulare;
- Capitolul I - Condiții contractuale;
- Capitolul II - Caiet de sarcini / Termeni de referință;
- Capitolul III - Informaţii care nu fac parte din contract / Anexe.

### 11.6.2 Contract de lucrări

Documentația de atribuire pentru contractul de lucrări va fi elaborata cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice - în ceea ce privește secțiunea ”Condiții contractuale” a documentației de atribuire – iar pentru celelalte secțiuni ale documentației de atribuire se va avea în vedere respectarea prevederilor H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, precum și conformitatea cu instrucțiunile relevante emise de ANAP si cu recomandările JASPERS /PASSA din cadrul acțiunii 2021 128 RO SCE HOR si cu modelul de documentație de atribuire transmisa de AM PDDTJ in decembrie 2023.

Documentația de atribuire pentru contractul de lucrări tip „proiectare, execuție și operare” ***BC-PEO*** va include următoarele secțiuni:

- I – Instrucțiuni către ofertanți şi formulare
- II - Condiții Contractuale
- III - Caiet de sarcini - Cerințele Autorităţii Contractante
- IV - Caiet de sarcini - Planșe
- V - Caiet de sarcini - Liste
- VI - Caiet de sarcini - Informații care fac parte din Contract
- VII - Informații care nu fac parte Contract (avize, studii, etc.).

Secţiunea II - Condiţii Contractuale va cuprinde *“Condiţiile generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de proiectare și execuție de lucrări”* (cf. Anexei 2 a HG nr. 1/2018). Condiţiile Specifice de Contract vor fi formulate în principal în sensul corelării cu prevederile Contractului de Finanţare şi cerințele legislației româneşti aplicabile (construcţii, finanțe publice, achiziţii).

Secțiunile aferente „Caietului de sarcini” vor avea următorul conținut:

- III – Cerințele Autorității Contractante
  - Cadrul general - cerințe specifice proiectului; cerințe generale
  - Cerințe privind lucrările civile - cerințe specifice proiectului; cerințe generale
  - Cerințe privind lucrările mecanice - cerințe specifice proiectului; cerințe generale
  - Cerințe privind lucrările electrice şi instrumentație-control-automatizare - cerințe specifice proiectului; cerințe generale
  - Cerințe privind procesul tehnologic şi echipamentele aferente
  - Cerințe privind testarea - cerințe specifice proiectului; cerințe generale
  - Cerințe privind instruirea, operarea şi întreținerea
  - Indicatori de performanță privind operarea
- IV - Planșe
- V - Liste

- Anexa la Ofertă
- Propunerea Antreprenorului - liste de garanții, liste de informații tehnice, cerințe de proiectare
- Liste de plăti

- VI - Informații care fac parte din Contract:
  - Aspecte generale - Avize de principiu şi acorduri conform Certificatului de urbanism
  - Studii de teren – studii topografice, geotehnice, hidrogeologice
  - Informații privind utilitățile
  - Studii şi expertize.

## 11.7 IPOTEZE SI RISCURI

### 11.7.1 Ipoteze

- Investițiile stabilite în Studiul de Fezabilitate (şi care fac obiectul prezentei Strategii de achiziții) sunt integral finanțate;
- Documentațiile de atribuire sunt realizate în mod corespunzător;
- Un număr adecvat de personal înalt calificat implicat in procedura de achiziții in cadrul UIP;
- Nu vor exista întârzieri în obținerea avizelor, autorizațiilor şi aprobărilor necesare pentru implementare;
- Pe parcursul sezonului iarnă-primăvară nu se vor înregistra condiții meteorologice (temperaturi foarte scăzute, inundații) mai nefavorabile decât excepția acceptată o dată la 20 de ani;
- Sumele bugetate pentru implementarea Proiectului sunt adecvate pentru a atrage un număr mare de ofertanți;
- Procedurile de atribuire se desfășoară corect, neexistând situații de natură să atragă contestații din partea ofertanților (care ar determina întârzieri în atribuirea contractelor).

### 11.7.2 Riscuri

- Management inadecvat al procesului de achiziții, rezultat în principal din întârzieri în luarea deciziilor;
- Personal UIP insuficient sau fără experiența in derularea unor proceduri de achiziție de o asemenea complexitate si amploare;
- Procedurile de atribuire pentru desemnarea contractanților (de lucrări si de servicii) se încep cu întârzieri din diverse motive, neputându-se asigura atribuirea contractelor conform planului de achiziții aprobat;
- Identificarea, pe parcursul execuției contractelor de lucrări, a unor erori / inadvertențe în proiectele tehnice, impunând necesitatea reproiectării;
- Incapacitatea Antreprenorului selectat de a respecta graficele de execuție ale contractelor, capacitatea acestora de a depăși eventuale întârzieri în fluxul de numerar, inabilitatea de a mobiliza resursele umane şi materiale

necesare în timp util, inabilitatea de a recupera eventualele întârzieri cauzate de piedici interne / externe;
- Fluxul de numerar poate fi blocat din cauza unor întârzieri în efectuarea plăților către contractanți;
- Termenele de execuție stabilite nu reflectă complexitatea lucrărilor.
- Apariția unor conflicte armate regionale sau zonale care duc la termene lungi de aprovizionare sau creșteri nepredictibile ale costurilor.

## 11.8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Implementarea prezentei Strategii de achiziții este condiționată de obținerea aprobării pentru finanțare din fonduri UE a Proiectului „Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău”.

Tabel 11-4: Strategie achiziții

| Cod contract | Tip contract | Descriere | Valoare totală estimată (lei), fără TVA, prețuri constante | Inițiere procedură de atribuire |
|---|---|---|---|---|
| BC-CS-01 | Servicii | Asistenta tehnică pentru managementul Proiectului şi Supervizarea lucrărilor de construcții din cadrul proiectului ”Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor” | 13.538.261 | Licitație deschisă cf. Legii 98/2016 |
| BC-CS-02 | Servicii | Servicii de audit al proiectului ”Extinderea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul” | 210.576 | Licitație deschisă cf. Legii 98/2016 |
| BC-PEO | Lucrări, “proiectare-execuție-operare” | Proiectare, execuție și operare instalație de tratare deșeuri colectate separat și în amestec Letea Veche județul Bacău | 376.000.982 | Licitație deschisă cf. Legii 98/2016 |
| BC-CF-01 | Furnizare | Furnizare bunuri pentru UIP | 38.000 | Procedură simplificată cf. Legii 98/2016 |

Având in vedere complexitatea Proiectului, se recomandă ca, în timpul procesului de achiziții publice şi perioadei de implementare a Proiectului, Entitatea Contractantă să ia în considerare următoarele aspecte:

- Finalizarea documentațiilor de licitație trebuie făcută cât mai rapid posibil, pentru toate contractele de lucrări.

- Gruparea obiectivelor a fost făcută *"eficient din punct de vedere al costului"* in Planul de Achiziții, pentru a le face suficient de cuprinzătoare, încât să fie atractive pentru companiile medii şi mari. Companiile de dimensiuni mai mici au dreptul, conform regulamentelor de licitație, să se asocieze in vederea participării la procedurile de atribuire.
- Trebuie să fie create condiții egale adecvate şi companiilor naționale şi celor internaționale, permițându-le să participe la licitații; prin urmare, trebuie alocat timp suficient pentru pregătirea şi eventuala traducere a propunerilor tehnice în limba română.
- Fiind posibile diferite combinații sau opțiuni, este necesar să se găsească un echilibru intre situațiile de valori de contract mari, probabil mai interesante pentru contractorii internaționali, dar care au un impact negativ asupra implementării Proiectului în caz de eșec, şi situații de valori mici de contract, care pot să nu fie atractive pentru licitație şi având de asemenea un impact negativ asupra perioadei necesare pentru licitație, evaluare şi gestionare in timpul implementării.
- Contractele trebuie să fie atribuite conform planului de achiziții, astfel încât să se respecte termenele limită pentru implementarea Proiectului.
- În timpul disponibil pentru implementarea Proiectului, Entitatea Contractantă trebuie să ia în considerare perioade mai lungi decât cele minime, prevăzute de Legea 99/2016, pentru a reduce perioadele de atribuire a contractelor, anunțurile orientative periodice/notificările contractului trebuie să fie publicate cât mai rapid posibil in SEAP (SICAP) / JOUE.
- Toate acordurile şi autorizațiile/avizele de construcție trebuie să fie obținute în timp util, evitând întârzierile în executarea lucrărilor.
- Membrii UIP şi echipa care va administra contractele trebuie să fie clar stabiliți înainte de începerea contractelor de lucrări si sa aibă experiența in implementarea unor contract de si proiecte de asemenea dimensiune si complexitate.
- Suportul de cea mai înaltă calitate de la Asistenta Tehnică, pentru Managementul de Proiect pentru UIP, respectiv Supervizarea Lucrărilor, este obligatoriu, date fiind constrângerile la care este supus Proiectul.
- Pentru a realiza obiectivele Proiectului in termenul stabilit, Entitatea Contractantă trebuie să aibă o înțelegere deplină a condițiilor stipulate in Decizia de finanțare a Comisiei Europene și Contractul de finanțare. Cu alte cuvinte, cei implicați trebuie să depună toate eforturile pentru a cunoaște toate detaliile tehnice, contractuale, instituționale si financiare ale proiectului si pentru a realiza un management al proiectului de cea mai buna calitate, să aibă un control eficient asupra tuturor activităților şi in special asupra supervizării lucrărilor de execuție.

- Gruparea obiectivelor a fost făcută *"eficient din punct de vedere al costului"* in Planul de Achiziții, pentru a le face suficient de cuprinzătoare, încât să fie atractive pentru companiile medii şi mari. Companiile de dimensiuni mai mici au dreptul, conform regulamentelor de licitație, să se asocieze in vederea participării la procedurile de atribuire.
- Trebuie să fie create condiții egale adecvate şi companiilor naționale şi celor internaționale, permițându-le să participe la licitații; prin urmare, trebuie alocat timp suficient pentru pregătirea şi eventuala traducere a propunerilor tehnice în limba română.
- Fiind posibile diferite combinații sau opțiuni, este necesar să se găsească un echilibru intre situațiile de valori de contract mari, probabil mai interesante pentru contractorii internaționali, dar care au un impact negativ asupra implementării Proiectului în caz de eșec, şi situații de valori mici de contract, care pot să nu fie atractive pentru licitație şi având de asemenea un impact negativ asupra perioadei necesare pentru licitație, evaluare şi gestionare in timpul implementării.
- Contractele trebuie să fie atribuite conform planului de achiziții, astfel încât să se respecte termenele limită pentru implementarea Proiectului.
- În timpul disponibil pentru implementarea Proiectului, Entitatea Contractantă trebuie să ia în considerare perioade mai lungi decât cele minime, prevăzute de Legea 99/2016, pentru a reduce perioadele de atribuire a contractelor, anunțurile orientative periodice/notificările contractului trebuie să fie publicate cât mai rapid posibil in SEAP (SICAP) / JOUE.
- Toate acordurile şi autorizațiile/avizele de construcție trebuie să fie obținute în timp util, evitând întârzierile în executarea lucrărilor.
- Membrii UIP şi echipa care va administra contractele trebuie să fie clar stabiliți înainte de începerea contractelor de lucrări si sa aibă experiența in implementarea unor contract de si proiecte de asemenea dimensiune si complexitate.
- Suportul de cea mai înaltă calitate de la Asistenta Tehnică, pentru Managementul de Proiect pentru UIP, respectiv Supervizarea Lucrărilor, este obligatoriu, date fiind constrângerile la care este supus Proiectul.
- Pentru a realiza obiectivele Proiectului in termenul stabilit, Entitatea Contractantă trebuie să aibă o înțelegere deplină a condițiilor stipulate in Decizia de finanțare a Comisiei Europene și Contractul de finanțare. Cu alte cuvinte, cei implicați trebuie să depună toate eforturile pentru a cunoaște toate detaliile tehnice, contractuale, instituționale si financiare ale proiectului si pentru a realiza un management al proiectului de cea mai buna calitate, să aibă un control eficient asupra tuturor activităților şi in special asupra supervizării lucrărilor de execuție.

,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

**INIȚIATOR,**

**PRIMARUL MUNICIPIULUI/ORAȘULUI/COMUNEI ________________**

**dl/dna ______________________________**