

**PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR
ÎN JUDEȚUL BACĂU**

RAPORT DE MEDIU



CONSILIUL JUDEȚEAN BACĂU

Octombrie 2020

TITLUL CONTRACTULUI:

**SERVICII DE CONSULTANȚĂ PRIVIND ELABORAREA RAPORTULUI DE MEDIU AFERENT PLANULUI
JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DESEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU**

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ:

CONSILIUL JUDEȚEAN BACĂU

ECHIPA DE ELABORARE:

ANCA ELENA TOFAN

SEF DE PROIECT/LIDER DE ECHIPA

LAURA ANDREEA DELIMART

EXPERT DE MEDIU

TAMARA VALENTINA DUMITRU

EXPERT PR

VERSIUNEA	DATA	ELABORAT	DESCRIERE
1	22.05.2020	AET, DLA, TVD	Pentru comentarii
2	10.09.2020	AET, DLA, TVD	Revizuit
3	09.10.2020	AET, DLA, TVD	Final

CUPRINS:

Glosar de abrevieri.....	4
Lista tabelelor.....	5
Lista figurilor.....	6
Capitolul 1. INTRODUCERE.....	8
1.1 Informații generale.....	8
1.2 Metodologia de evaluare.....	9
Capitolul 2. Conținutul și obiectivele principale ale PJGD Bacău și relația cu alte planuri și programe relevante.....	10
2.1 Conținutul PJGD Bacău.....	10
2.2 Obiectivele PJGD Bacău.....	11
2.3. Relația cu alte planuri și programe relevante.....	13
Capitolul 3. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării PJGD Bacău.....	26
3.1. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului.....	26
3.1.1. Apa.....	26
3.1.2. Aer.....	28
3.1.3. Schimbări Climatice.....	37
3.1.4. Sol și Subsol.....	40
3.1.5. Biodiversitatea.....	42
3.1.6. Populație și sănătatea umană.....	46
3.1.7. Conservarea resurselor naturale.....	48
3.1.8. Patrimoniul cultural și peisajul.....	52
3.2 Situația actuală a gestionării deșeurilor.....	53
3.2.1 Generarea deșeurilor municipale.....	53
3.2.1.1 Cantități de deșeuri municipale generate.....	56
3.2.1.2. Populație conectată la serviciile de salubritate.....	57
3.2.1.3. Indicatorii de generare a deșeurilor municipale.....	59
3.2.1.4. Structura deșeurilor municipale.....	61
3.2.1.5. Compoziția deșeurilor municipale.....	62
3.2.2 Colectarea și transportul deșeurilor municipale.....	64
3.2.2.1. Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale.....	64
3.2.2.2. Cantități de deșeuri colectate separat.....	72
3.2.2.3. Stații de transfer.....	72
3.2.3 Tratarea deșeurilor municipale.....	77
3.2.3.1. Sortarea deșeurilor municipale.....	77
3.2.3.2. Reciclarea deșeurilor municipale.....	82
3.2.3.3. Tratarea biodeșeurilor colectate separat.....	83
3.2.3.4. Centre de colectare.....	85
3.2.3.5. Eliminarea deșeurilor.....	85
3.2.3.6. Gestionarea deșeurilor municipale.....	87
3.2.4. Deșeuri periculoase municipale.....	89
3.2.5. Ulei uzat alimentar.....	90
3.2.6. Deșeuri de ambalaje.....	92
3.2.7. Deșeuri de echipamente electrice și electronice.....	93
3.2.8. Deșeuri din construcții și desființări.....	96
3.2.9. Nămoluri rezultate de la epurare apelor uzate orașenești.....	99
3.3. Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării PJGD Bacău.....	101
Capitolul 4. Caracteristici de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ.....	103
Capitolul 5. Probleme de mediu existente, relevante pentru PJGD Bacău inclusiv în particular, cele legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu, cum ar fi ariile de protecție specială avifaunistică sau siturile de importanță comunitară.....	104
5.1. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor din PJGD anterior.....	105
5.2. Surse de poluare majoră generată de gestionarea actuală a deșeurilor.....	112
Capitolul 6. Obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru PJGD Bacău și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii PJGD Bacău.....	115
6.1 Obiectivele de mediu și criteriile de mediu.....	116

RAPORT DE MEDIU

Capitolul 7. Potențiale efecte semnificative ale PJGD Bacău asupra mediului, inclusiv asupra relațiilor dintre acești factori	121
7.1. Impactul potențial asupra factorului de mediu Apă	127
7.1.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra factorului de mediu Apă	128
7.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu Aer și Schimbări climatice	129
7.2.1. Impactul potențial relativ la emisiile de gaze cu efect de seră	132
7.3. Impactul potențial asupra Biodiversității (conservare și protejare specii și habitate)	133
7.3.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Biodiversității	148
7.4. Impactul potențial asupra Solului și Subsolului	150
7.4.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Solului	150
7.5. Impactul potențial asupra Sănătății umane	152
7.5.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Sănătății umane	152
Capitolul 8. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontier	153
Capitolul 9. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului prin implementarea PJGD Bacău	154
Capitolul 10. Expunerea motivelor care au condus la selectarea alternativei alese	157
Criterii tehnice	157
Criterii de mediu	158
Criterii privind schimbările climatice	159
Capitolul 11. Măsuri avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării PJGD Bacău	168
Capitolul 12 Rezumat non tehnic	170

Glosar de abrevieri

AFM	Administrația Fondului pentru Mediu
ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
APL	Autorități Publice Locale
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
BAT	Cele Mai Bune Tehnici Disponibile (Best Available Techniques)
C&T	Colectare și transport
DCD	Deșeuri din construcții și desființări
CJ	Consiliul Județean
DEEE	Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice
EEE	Echipament electric și electronic
GES	Gaze cu efect de seră
GNM	Garda Națională de Mediu
HG	Hotărâre a Guvernului
INS	Institutul Național de Statistică
MM	Ministerul Mediului
PIB	Produs Intern Brut
PJGD	Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor

RAPORT DE MEDIU

PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
PNPGD	Planul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor
POIM	Program Operațional Infrastructură Mare
POS Mediu	Programul Operațional Sectorial de Mediu
RDF	Refuse-derived fuel (combustibil derivat din deșeuri)
REP	Răspunderea Extinsă a Producătorului
SMID	Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
SRF	Solid recovered fuel (combustibil solid valorificat)
RSM	Raport starea mediului
TMB	Tratare mecano-biologică
UE	Uniunea Europeană
VSU	Vehicule scoase din uz

Lista tabelelor

- Tabel 1: Relația PJGD Bacău cu alte planuri și programe 15
 Tabel 2: Calitatea aerului ambiental în anul 2018 29
 Tabel 3: Evoluția indicatorilor macro-economiци 48
 Tabel 4: Creștere reală PIB, județ BACĂU 49
 Tabel 5: Evoluția PIB, prețuri curente 49
 Tabel 6: Evoluția PIB per capita 49
 Tabel 7: Evoluția ratei șomajului 50
 Tabel 8: Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării 54
 Tabel 9: Cantități de deșeuri municipale colectate în perioada 2015-2019 56
 Tabel 10: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Bacău, % 57
 Tabel 11: Cantități de deșeuri menajere și similare colectate în perioada 2015-2019 58
 Tabel 12: Indicatori de generare a deșeurilor municipale și menajere 59
 Tabel 13: Indicatori de generare deșeuri menajere 60
 Tabel 14: Ipoteze utilizate pentru estimarea structurii deșeurilor municipale colectate în anul 2019 61
 Tabel 15: Structura deșeurilor municipale colectate în anul 2019 62
 Tabel 16: Compoziția deșeurilor menajere și similare 63
 Tabel 17: Compoziția deșeurilor din piețe, stradale, din parcuri și grădini, 2018, % 63
 Tabel 18: Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea în județul Bacău, 2019 65
 Tabel 0-12: Infrastructură colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2019 68
 Tabel 20: Infrastructură colectare deșeuri reciclabile, anul 2020 70
 Tabel 21: Cantități de deșeuri colectate separat 72
 Tabel 22: Caracteristici stații de transfer, anul 2019 74
 Tabel 23: Evoluția cantităților de deșeuri transferate, tone 76
 Tabel 24: Date generale privind stațiile de sortare, anul 2019 77
 Tabel 0-18: Evoluția cantităților de deșeuri tratate în stațiile de sortare în anul 2019 81
 Tabel 26: Operatori economici reciclatori 82
 Tabel 27: De generale privind stațiile de compostare, anul 2019 83
 Tabel 28: Depozite neconforme închise, anul 2019 86
 Tabel 29: Date generale depozit conform Bacău 87
 Tabel 30: Evoluția deșeurilor municipale depozitate, tone 87

RAPORT DE MEDIU

- Tabel 31: Gestionarea deșeurilor municipale în județul Bacău, 2019 87
- Tabel 32: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase generate în județul Bacău 89
- Tabel 33: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate 91
- Tabel 34: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare valorificate 91
- Tabel 35: Ambalaje introduse pe piață la nivel național 92
- Tabel 36: Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în județul Bacău 93
- Tabel 37: Tipurile de DEEE care fac obiectul PJGD Bacău 93
- Tabel 38: Cantitatea de DEEE colectată în județul Bacău 94
- Tabel 39: Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD Bacău 96
- Tabel 40: Cantități de DCD generate 97
- Tabel 41: Cantități de DCD colectate 98
- Tabel 42: Cantitatea de DCD tratate 98
- Tabel 43: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD 98
- Tabel 44: Stații de epurare orășenești – situația existentă, anul 2018 99
- Tabel 45: Analiza impactului asupra factorilor de mediu relevanți în cazul neimplementării PNGD (Alternativa zero). 101
- Tabel 46: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale 105
- Tabel 47: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje 109
- Tabel 48: Obiective și ținte privind deșeurile de echipamente electrice și electronice 110
- Tabel 49: Obiective și ținte privind deșeurile din construcții și desființări 111
- Tabel 50: Factorii de mediu afectați de sistemul actual de gestionare a deșeurilor 113
- Tabel 51: Probleme de mediu relevante pentru PJGD 115
- Tabel 52: Obiectivele de mediu relevante pentru PJGD Bacău 116
- Tabel 53: Compatibilitatea dintre obiectivele PJGD și obiectivele principale de mediu relevante (OMR) 117
- Tabel 54: Sistem de notare pentru cuantificarea impactului asupra mediului generate de implementarea 122
- Tabel 55: Emisii anuale nete de emisii GES, pe tipuri de activități (t CO₂/an) 131
- Tabel 56: Amplasamentele stațiilor de transfer existente în relație cu Natura 2000 134
- Tabel 57: Amplasamentele investițiilor - stațiile de sortare deșeuri- în relație cu Natura 2000 134
- Tabel 58: Amplasamentul depozitului existent în relație cu Natura 2000 135
- Tabel 59: Specii prevăzute în articolul 4 al Directivei Consiliului 2009/147/EC și listate în anexa II a Directivei 92/43/EC și evaluarea sitului ROSCI0434 Siretul Mijlociu privind aceste specii 136
- Tabel 60: Tipuri de habitate existente în ROSCI0434 Siretul Mijlociu 136
- Tabel 61: Speciile de faună identificate în amplasamentul sau vecinătatea lucrărilor menționate în PJGD Bacău specii menționate în formularul standard Natura 2000 al ROSCI0434 Siretul Mijlociu 136
- Tabel 62: Specii prevăzute în articolul 4 al Directivei Consiliului 2009/147/EC și listate în anexa II a Directivei 92/43/EC și evaluarea sitului ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești privind aceste specii 138
- Tabel 63: Tipuri de habitate existente în ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești 140
- Tabel 64: Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului prin implementarea PJGD Bacău 154
- Tabel 65: Cantități de deșeuri municipale valorificate energetic în 2025, tone 157
- Tabel 66: Emisii anuale nete de emisii GES, pe tipuri de activități (t CO₂/an) 160
- Tabel 67: Evaluarea alternativelor pentru PJGD Bacău 161
- Tabel 68: Criterii minime pentru alegerea amplasamentelor 168
- Tabel 69: Indicatori de monitorizare 169

Lista figurilor

- Figura 1: Corpul de apă subterană la risc chimic de pe teritoriul Administrației Bazinale de Apă Siret 27
- Figura 2: Schimbările în temperatura medie lunară a aerului, pentru perioada 2001-2030 față de 1961-1990, calculate prin medierea ansamblului obținut prin proiectarea la scara României a scenariilor climatice globale realizate cu 3 modele (BCM2, INGV, FUB), în condițiile scenariului de emisie A1B – sursa ANM 34
- Figura 3: Contribuțiile sectoarelor de activitate la nivel național, în anul 2017 la emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă și considerate substanțe precursori ale ozonului, % 35
- Figura 4: Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național în anul 2016, la emisiile de particule primare în suspensie PM_{2,5} și PM₁₀ 35
- Figura 5: Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național, la emisiile de metale grele Pb, Cd, Hg, 2017 36
- Figura 6: Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național în anul 2017, la emisiile de poluanți organici persistenți PCDD/PCDF (g I-TEQ), HCB (kg), PCBs (kg), PAHs (t) 36
- Figura 7: Creșterea temperaturii medii multianuale (în °C) în intervalul 2001-2030, 38
- Figura 8: Reprezentarea spațială a extremelor termice anuale. 39
- Figura 9 Pondere emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂ echivalent) pe sectoare de activitate pentru anul 2017 40
- Figura 10: Utilizarea terenurilor la nivelul județului Bacău 40
- Figura 11: Rețeaua Natura 2000 în județul Bacău 43
- Figura 12: Suprafața ocupată de SCI din suprafața totală a județului 44
- Figura 13: Suprafața ocupată de SPA din suprafața totală a județului 44
- Figura 14: Amplasarea situației actuale privind gestionarea deșeurilor în raport cu siturile Natura 2000. 46
- Figura 15: Estimarea deșeurilor municipale generate în anul 2019 în județul Bacău 55
- Figura 16: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Bacău 58
- Figura 17: Evoluție indicatori de generare deșeuri municipale 59
- Figura 18: Zona de acoperire a operatorilor de salubritate 67
- Figura 19: Puncte moderne colectare separată deșeuri reciclabile în Mun Bacău

RAPORT DE MEDIU

- Figura 20: Instalațiile de deșeuri existente la nivelul județului Bacău 73
Figura 21: Gradul de utilizare al stațiilor de transfer în anul 2019 76
Figura 22: Stație de sortare Bacău 78
Figura 23: Stația de sortare Onești 79
Figura 24: Stație de sortare Comănești 80
Figura 25: Stația de sortare Moinești 80
Figura 26: Gradul de utilizare al stațiilor de sortare în anul 2019 81
Figura 27: Stație de compostare Bacău 84
Figura 28: Stația de compostare Onești 84
Figura 0-15: Gradul de utilizare al stațiilor de compostare în anul 2019 85
Figura 30: Celula 2 a depozitului conform de la Bacău 86
Figura 0-18: Fluxul deșeurilor municipale colectate în județul Bacău în anul 2019 88
Figura 33: Amplasare Depozit existent în relație cu Natura 2000 135
Figura 34: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2025 163
Figura 35: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2030 164
Figura 36: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2035 165
Figura 37: Harta zonare transport/transfer deșeuri reciclabile 166
Figura 38: Harta zonare transport deșeuri colectate în amestec 166

Capitolul 1. INTRODUCERE

1.1 Informații generale

Documentul de față reprezintă Raportul de Mediu (denumit în continuare RM) realizat în cadrul procedurii de Evaluare Strategică de Mediu a Planului Județean de gestionare a deșeurilor în județul Bacău (denumită în continuare PJGD Bacău).

Conform HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, raportul de mediu identifică, descrie și evaluează potențialele efecte semnificative asupra mediului datorate implementării planului sau programului, precum și alternativele acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului sau programului.

Conținutul Raportului de Mediu respectă prevederile Anexei 2 la HG 1076/2004 și recomandările Manualului pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Consiliul Județean Bacău în calitate de titular al PJGD Bacău, are obligația parcurgerii procedurii evaluării de mediu pentru planuri și programe, în vederea emiterii de către autoritatea competentă pentru protecția mediului a avizului de mediu, care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în PJGD Bacău.

Scopul realizării PJGD este de a dezvolta cadrul general propice gestionării deșeurilor la nivel județean cu efecte negative minime asupra mediului.

Prin Planul Județean privind Gestionarea Deșeurilor (PJGD) pentru județul Bacău se dorește transpunerea pe plan județean a principiilor și obiectivelor enunțate în:

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat cu Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 și publicată în Monitorul Oficial 11 din 02.01.2018.

Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020 – aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013 publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013.

Conform prevederilor legale în vigoare, implementarea PJGD se monitorizează anual de către APM Bacău. Cel puțin o dată la 2 ani se evaluează necesitatea revizuirii PJGD în baza rapoartelor de monitorizare întocmite anual de către APM Bacău.

Raportul de mediu pentru PJGD Bacău are ca obiective:

- Identificarea, descrierea și evaluarea efectelor asupra mediului ca urmare a implementării planului
- Prezentarea măsurilor de prevenire, reducere și compensare a efectelor semnificative asupra mediului,
- Prezentarea alternativelor considerate, a criteriilor de evaluare și de selecție în principal din punct de vedere al protecției mediului a alternativei finale,
- Definierea indicatorilor pentru monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului ale implementării PJGD.

RAPORT DE MEDIU

Conținutul Raportului de Mediu respectă prevederile Anexei 2 la HG 1076/2004 și recomandările Manualului pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor în colaborare cu Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

1.2 Metodologia de evaluare

În vederea aplicării prevederilor Directivei SEA, România a realizat transpunerea integrală a acestei directive prin HG nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Această procedură a fost introdusă prin Directiva 2001/42/EC privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (denumită directiva SEA).

Evaluarea strategică de mediu (SEA) pentru PJGD Bacău s-a realizat prin parcurgerea etapelor stabilite prin HG 1076/2004, respectiv:

- a) etapa de încadrare a planului sau programului în procedura evaluării de mediu;
- b) etapa de definitivare a proiectului de plan sau de program și de realizare a raportului de mediu;
- c) etapa de analiză a calității raportului de mediu.

În funcție de etapa SEA, s-a optat pentru combinarea următoarelor metode descriptive, analitice și interactive:

- Consultare (Grup de Lucru – denumit în continuare GL) în etapa de definire a domeniului;
- Stabilire Indicatori și consultare (GL) pentru etapa de monitorizare;
- Analiza multicriterială și consultare (GL și consultarea publicului).

În conformitate cu prevederile articolului 14 din HG 1076/2004, în cadrul Grupului de lucru au fost analizate posibilitățile de evaluare a PJGD cu privire la domeniul și nivelul de detaliu al informațiilor ce trebuie incluse în Raportul de mediu.

Raportul de mediu este un instrument important pentru integrarea considerațiilor de mediu în pregătirea și adoptarea planurilor și programelor deoarece asigură identificarea, descrierea și evaluarea potențialelor efecte semnificative asupra mediului. Elaborarea raportului de mediu și integrarea considerațiilor de mediu în pregătirea PJGD reprezintă un proces iterativ care trebuie să contribuie la luarea unor decizii durabile.

Conținutul Raportului de Mediu pentru PJGD Bacău respectă cerințele Anexei 2 a HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. În cadrul Evaluării strategice de mediu a PJGD Bacău, analizarea modului în care obiectivele planului contribuie la atingerea obiectivelor de mediu relevante a luat în considerare efectele semnificative potențiale asupra mediului în cazul implementării planului sau al neimplementării acestuia, astfel:

- analiza stării mediului în zona de impact a PJGD Bacău, pe suportul datelor și informațiilor existente;
- identificarea aspectelor de mediu și a problemelor de mediu relevante la nivelul teritoriului național/regional/local pentru care PJGD Bacău poate avea o adresare directă;

RAPORT DE MEDIU

- identificarea/formularea obiectivelor de mediu relevante cărora PJGD Bacău trebuie să le răspundă pentru aspectele de mediu și problemele de mediu identificate;
- analiza stării mediului în condițiile neimplementării PJGD Bacău - alternativa 0;
- evaluarea efectelor asupra mediului generate de Alternativele analizate de PJGD și justificarea Alternativei alese, prin evaluarea modului în care obiectivele și măsurile propuse contribuie la atingerea obiectivelor de mediu relevante.

Capitolul 2. Conținutul și obiectivele principale ale PJGD Bacău și relația cu alte planuri și programe relevante

2.1. Conținutul PJGD Bacău

PJGD a fost elaborat utilizând metodologia aprobată prin Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București. De asemenea, la elaborarea PJGD au fost luate în considerare prevederile PNGD, aprobat prin HG nr. 942/2017 și prevederile pachetului economiei circulare aprobat în mai 2018.

Elaborarea PJGD în conformitate cu prevederile metodologiei și a PNGD asigură conformarea documentului de planificare cu prevederile legale în vigoare, precum și cu ghidurile existente la nivel european.

PJGD Bacău cuprinde următoarele secțiuni:

- Introducere (secțiunea 1) – este prezentat cadrul general al planificării;
- Problematika gestionării deșeurilor (secțiunea 2) – cuprinde informații privind principalele prevederi legislative naționale și europene și politica locală privind deșeurile;
- Descrierea județului (secțiunea 3) - cuprinde datele socio-economice, condițiile de mediu și resurse și infrastructura din județul Bacău;
- Situația actuală privind gestionarea deșeurilor (secțiunea 4) – cuprinde date privind generarea și gestionarea deșeurilor pentru fiecare dintre fluxurile de deșeuri care fac obiectul planificării;
- Proiecții (secțiunea 5) – sunt prezentate ipotezele privind planificarea, proiecția socio-economică și proiecția deșeurilor,
- Obiective (secțiunea 6) – prezintă obiectivele și țintele stabilite pentru județul Bacău pentru perioada de planificare precum și cuantificarea acestora;
- Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale (secțiunea 7) - analiza este prezentată doar pentru deșeurile municipale, fiind singurul flux de deșeuri pentru care în PNGD sunt stabilite tipul și capacitățile instalațiilor noi;
- Prezentarea alternativei selectată (secțiunea 8) - cuprinde descrierea alternativei selectate în secțiunea 7;
- Verificarea sustenabilității (secțiunea 9);

RAPORT DE MEDIU

- Analiza sensibilității și a riscurilor (secțiunea 10);
- Planul de acțiune (secțiunea 11);
- Programul de prevenire a generării deșeurilor - PNPGD (secțiunea 12) – sunt prezentate situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor, prioritățile și direcțiile strategice, măsurile de prevenire a generării deșeurilor propuse și modalitățile de verificare a aplicării măsurilor;
- Indicatori de monitorizare (secțiunea 13) – este prezentat modul de monitorizare a măsurilor cuprinse în PJGD;
- Anexe (secțiunea 14).

2.2 Obiectivele PJGD Bacău

Scopul PJGD întocmit pentru județul Bacău este de a stabili cadrul pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și Țintelor. PJGD are ca scop:

- Definirea obiectivelor și Țintelor aferente județului Bacău în conformitate cu obiectivele și Țintele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și obiectivelor și Țintelor existente la nivel național și european;
- Abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării la nivel județean;
- Bază pentru stabilirea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării;
- Bază pentru elaborarea proiectelor pentru obținerea finanțării.

Coordonatele în timp ale PJGD sunt următoarele:

- perioada elaborării: 2020-2025;
- anul de referință: 2019 (stabilit împreună cu APM Bacău, ca fiind cel mai recent an pentru care au fost disponibile date validate privind gestionarea deșeurilor municipale).

Proiecția cantităților de deșeuri a fost realizată pentru perioada 2020 – 2040, iar planul de măsuri acoperă perioada 2021 – 2025.

Obiectivul general îl reprezintă creșterea standardului de viață al populației și îmbunătățirea calității mediului din județul Bacău, prin optimizarea sistemului de gestionare al deșeurilor conform cu noile cerințe legislative din sector, cu prevederile pachetului economiei circulare și cu angajamente asumate prin sectorul de mediu.

Obiectivele specifice privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Bacău s-au stabilit pe baza următoarelor considerente:

- Principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a deșeurilor municipale,
- Prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;

- Prevederilor Planului National de Gestionare a Deșeurilor 2014-2025.

Obiectivele specifice privind gestionarea deșeurilor municipale sunt:

- 1 Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate
- 2 Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor
- 3 Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale
- 4 Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare
- 5 Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale
- 6 Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme
- 7 Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat
- 8 Depozitarea a maxim 10% din întreaga cantitate de deșeuri municipale generate
- 9 Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate
- 10 Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere
- 11 Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase
- 12 Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor
- 13 Colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație și agenți economici
- 14 Creșterea capacității instituționale a autorităților locale și a ADI
- 15 Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu
- 16 Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)
- 17 Analiza posibilității existenței unui mecanism unic de plată a serviciului de salubritate

Obiectivele specifice privind gestionarea deșeurilor de ambalaje sunt:

- 1 Creșterea gradului de reutilizare, valorificare/ reciclare a deșeurilor de ambalaje
- 2 Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului

Obiectivele specifice privind deșeurile de echipamente electrice și electronice sunt:

- 1 Creșterea ratei de colectare separată a DEEE
- 2 Creșterea gradului de valorificare a DEEE
- 3 Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului

Obiectivele specifice privind deșeurile din construcții și desființări sunt:

- 1 Colectarea selectivă/separarea DCD
- 2 Creșterea gradului de colectare a DCD în vederea acoperirii optime a întregului teritoriu județean
- 3 Creșterea gradului de reutilizare/ valorificare/ reciclare a DCD
- 4 Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate

Obiectivele specifice privind nămolurile rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești sunt:

- 1 Promovarea valorificării nămolurilor în detrimentul eliminării

2.3. Relația cu alte planuri și programe relevante

Scopul realizării PJGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel județului Bacău cu efecte negative minime asupra mediului.

Politica județeană în domeniul gestionării deșeurilor trebuie să se subscrie politicii naționale în materie de prevenire a generării deșeurilor și să urmărească reducerea consumului de resurse și aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor, care, la rândul ei, se subscrie politicii europene.

Astfel, prevederile PJGD trebuie să se subscrie prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor precum și prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor.

Prevederile PJGD sunt în coerență cu politicile de mediu definite la nivel internațional/european și național și reflectate în strategiile și planurile elaborate pentru perioada viitoare și au fost corelate, în principal, cu următoarele documente:

- Master Planul pentru Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău elaborat în anul 2010 în cadrul proiectului „Managementul integrat al deșeurilor în Municipiul Bacău și în zonele învecinate” (Masura ISPA 2004/RO/16/PE/007), în Faza a II a Proiectului ISPA. Prima fază a Masurii ISPA a constat în proiectarea și implementarea unui sistem de management integrat al deșeurilor doar la nivelul Municipiului Bacău și a 22 de comune.
- Sistem de management integrat al deșeurilor (SMID) în județul Bacău finanțat prin POS Mediu 2007- 2013, proiectul fiind implementat prin 6 contracte:
 - 2 contracte de servicii:
 1. Asistență tehnică pentru managementul contractului și supervizarea lucrărilor de construcții în sprijinul Consiliului Județean Bacău (CS 1)
 2. Audit financiar al proiectului (CS 2)
 - 2 contracte de lucrări:

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

3. CL1 – Proiectare și Execuție de Lucrări Pentru Construirea celei de-a doua celule a depozitului conform de la Bacău și închiderea celor 6 depozite neconforme din mediul urban: Onești, Moinești, Comănești, Tg. Ocna, Buhuși și Dărmănești,
 4. CL2– Proiectare și 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
5. Contract de furnizare 1 (CF1) : Furnizarea echipamentelor de precollectare,
 6. Contract de furnizare 2 (CF2): Furnizarea de utilaje.
- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020
 - Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin HG nr. 942 din 20.12.2017 (PNGD);

Tabel 1: Relația PJGD Bacău cu alte planuri și programe

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020	Gestionarea deșeurilor	<p>Identificarea obiectivelor și politicilor de acțiune, pe care România trebuie să le urmeze în domeniul gestionării deșeurilor în vederea atingerii statutului de societate a reciclării.</p> <p>Prioritățile României în ceea ce privește gestionarea și prevenirea deșeurilor, stabilite prin SNGD sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prioritizarea eforturilor în domeniul gestionării deșeurilor în linie cu 	<p>Scopul SNGD este de a îndrepta România către o "societate a reciclării" prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prioritizarea eforturilor din domeniul gestionării deșeurilor în conformitate cu ierarhia deșeurilor; - încurajarea prevenirii generării deșeurilor și reutilizarea pentru o mai mare eficiență a resurselor; - dezvoltarea și extinderea sistemelor de colectare separată a deșeurilor în vederea promovării unei reciclări de înaltă calitate; - dezvoltarea/implemen- tarea tehnologiilor/instalațiilor de reciclare și/sau valorificarea cu randament ridicat de extragere și utilizare a materiei prime din deșeuri; - susținerea recuperării energiei din deșeuri, 	<p>PJGD a fost definit pe baza prevederilor stabilite în SNGD, conform prevederilor legale.</p> <p>Astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevederile PJGD respecta principiile ierarhiei deșeurilor stabilind măsuri privind prevenirea, reciclarea, valorificarea și pe ultimul loc eliminarea deșeurilor - PJGD prevede creșterea ratei de reciclare la 50% în anul 2020 și promovează valorificarea deșeurilor - prin investițiile propuse prin

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
		<p>ierarhia deșeurilor</p> <ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea de măsuri care să încurajeze prevenirea generării de deșeuri și reutilizarea, promovând utilizarea durabilă a resurselor; - creșterea ratei de reciclare și îmbunătățirea calității materialelor reciclate; - promovarea valorificării deșeurilor din ambalaje, precum și a celorlalte categorii 	<p>după caz, pentru deșeurile care nu pot fi reciclate;</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare 	<p>PJGD sunt reduse cantitățile de deșeuri eliminate prin depozitare</p> <ul style="list-style-type: none"> - creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor; - creșterea gradului de recuperare de energie, prin digestie anaerobă a deșeurilor colectate în amestec și a biodeșeurilor colectate separat, prin arderea biogazului produs și coincinerarea fracțiilor RDF în fabrici de ciment;

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
		<p>de deșeuri;</p> <ul style="list-style-type: none"> - reducerea impactului produs de carbonul generat de deșeuri; - încurajare a producerii de energie din deșeuri pentru deșeurile care nu pot fi reciclate. 		<ul style="list-style-type: none"> - scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale. - intrarea în funcțiune a stației de tratare mecano-biologică creează un puternic impact pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, în principal prin reducerea majoră a cantităților de deșeuri municipale în amestec depozitate și valorificarea energetică (producere de energie electrică) a

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
				biogazului obținut prin digestia anaerobă din TMB
Planul Național de Gestionare a Deșeurilor	Gestionarea deșeurilor	Dezvoltarea unui cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel național cu efecte negative minime asupra mediului	<ul style="list-style-type: none"> - Atingerea unui grad de acoperire cu serviciu de salubritate la nivel național 100%. - Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale. - Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat - Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic - Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 	<ul style="list-style-type: none"> - prin investițiile propuse prin PJGD sunt reduse cantitățile de deșeuri eliminate prin depozitare - creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor; - creșterea gradului de recuperare de energie, prin digestie anaerobă a deșeurilor colectate în amestec și a biodeșeurilor colectate separat, prin arderea

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
			<p>15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje - Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje - Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje - Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a DCD, de minim 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile 	<p>biogazului produs și coincinerarea fracțiilor RDF în fabrici de ciment;</p> <p>Mentionăm că Stația de compostare și tratare mecanobiologică a fost inclusă ca și investiții la nivelul județului Bacău în PNGD</p> <ul style="list-style-type: none"> - implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile - scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
			de construcții începând cu anul 2020	
Programul Operațional Infrastructura Mare 2014-2020 (POIM)	Transport, mediu, managementul riscurilor, energie	<p>POIM cuprinde opt Axe Prioritare, structurate pe 3 domenii, după cum urmează:</p> <p>Infrastructura de transport:</p> <p>AP1 - Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul;</p> <p>AP2 - Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient.</p> <p>Protecția mediului și managementul riscurilor:</p> <p>AP3 - Dezvoltarea infrastructurii de</p>	<p>În ceea ce privește protecția mediului, POIM prevede următoarele obiective specifice relativ la gestionarea deșeurilor:</p> <p>OS 3.1. Reducerea numărului de depozite neconforme și creșterea gradului de reciclare a deșeurilor în România</p>	<p>Prin PJGD este prevăzută creșterea gradului de colectare deșeuri reciclabile</p> <p>Tratare biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat precum și deșeuri reziduale</p>

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
		<p>mediu în condiții de management eficient al resurselor;</p> <p>AP4 - Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric;</p> <p>AP5 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor.</p> <p>Energie curată și eficiență energetică:</p> <p>AP6 - Promovarea energiei curate și eficienței energetice în</p>		

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
		<p>vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon;</p> <p>AP7 – Creșterea eficienței energetice la nivelul sistemului centralizat de termoficare în orașele selectate;</p> <p>AP8 - Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale.</p>		
<p>Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României (2013 – 2020)</p>	<p>Protecția mediului</p>	<p>În cadrul SNDD este vizată atingerea următoarelor obiective strategice:</p> <p>- Orizont 2020: Atingerea</p>	<p>În cadrul strategiei sunt prezentate obiective care privesc gestionarea deșeurilor:</p> <p>- reducerea până la 2,4 milioane tone cantitatea anuală a deșeurilor biodegradabile depozitate;</p>	<p>PJGD răspunde acestor obiective generale prin măsurile privind utilizarea eficientă a resurselor și măsurile de reciclare a</p>

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
2030) (SNDD)		<p>nivelului mediu actual al țărilor UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile.</p> <p>- Orizont 2030: Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al SM ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile</p>	<ul style="list-style-type: none"> - un grad de recuperare a materialelor utile din deșeurile de ambalaje pentru reciclare sau incinerare - reducerea numărului de zone poluate istoric; - crearea a 30 sisteme integrate de gestionare a deșeurilor; - închiderea a 1.500 depozite mici situate în zone rurale și a 150 depozite vechi în zonele urbane. 	<p>deșeurilor valorificabile.</p> <p>De asemenea prin PJGD sunt propuse măsuri pentru stabilizarea din punct de vedere organic a deșeurilor biodegradabile (prin compostare, fermentare, tratare mecano-biologica), depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare.</p>
Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional	Protecția mediului componenta Apa	Scopul PNMBHD este implementarea Directivei Cadru Apă (art. 13 și anexa VII) în vederea gospodăririi echilibrate a	Aplicarea unor măsuri specifice pentru domeniul deșeurilor, în vederea conservării, protecției și atingerii stării bune a apelor de suprafață și subterane	PJGD va contribui la reducerea poluării corpurilor de apă ca urmare prin măsuri care prevăd colectarea separată, reducerea semnificativă a deșeurilor

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
I al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (PNMBHD)		resurselor de apă, precum și protecției ecosistemelor acvatice, având ca obiectiv principal atingerea unei „stări bune” a apelor de suprafață și subterane		depozitate și pre-tratarea deșeurilor reziduale înainte de depozitarea
Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020	Schimbări climatice	reducerea cu 40% a emisiilor GES totale față de nivelul anului 1990 în conformitate cu aspirațiile UE 2030.	<p>Obiectivele specifice pentru sectorul deșeurilor:</p> <p>Promovarea prevenirii generării deșeurilor</p> <p>Creșterea gradului de reutilizare sau reciclare a materialelor incluse în fluxul de deșeuri, reducerea volumului de material ce trebuie gestionat drept deșeuri prin promovarea proceselor de simbioză industrială și aplicarea conceptului de eficiența resurselor în gestionarea durabilă a deșeurilor</p> <p>Colectarea separată a deșeurilor</p>	<p>Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin SNSC, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reciclarea și valorificarea acestora.</p> <p>Pentru deșeurile biodegradabile PNGD stabilește măsuri privind colectarea separată a acestora și tratarea acestora în instalații de compostare și digestie anaerobă</p>

PLANUL JUDETEAN DE GESTIONARE A DESEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
			biodegradabile și compostarea lor Producerea energiei din deșeuri	cu recuperare de energie. Devierea deșeurilor biodegradabile de la depozitare ajută la reducerea formării de metan, un gaz de seră deosebit de puternic.

Capitolul 3. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării PJGD Bacău

3.1. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului

Datele privind starea actuală a mediului sunt colectate din diferite surse de informații, anii de referință fiind anii 2016, 2017 și 2018, în funcție de disponibilitatea datelor.

Analiza stării mediului prezentată în acest raport de mediu ia în considerare următoarele aspecte de mediu:

- Apa
- Aerul
- Factorii climatici
- Solul
- Biodiversitatea, flora și fauna
- Populația și sănătatea umană
- Patrimoniul cultural și peisajul
- Conservarea resurselor naturale

3.1.1. Apa

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 Troțului) se află amenajat lacul Poiana Uzului - 3,34 Km². 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.

Calitatea apelor de suprafață este analizată prin prisma presiunilor semnificative asupra corpurilor de suprafață, respectiv: presiuni punctiforme, difuze, alterări hidromorfologice, presiuni cantitative, alte presiuni antropice, presiuni necunoscute.

În ceea ce privește parametrii de calitate, județul Bacău se caracterizează prin starea ecologică moderată în partea de N-V, centru și bună în partea N-E, E și S.

La nivelul spațiului hidrografic Siret au fost identificate și delimitate un număr de 6 corpuri de apă subterană. Cele 6 corpuri de apă subterană pentru care s-a făcut evaluarea cantitativă și calitativă (chimică), ating starea bună cantitativă.

În urma analizei efectuate la nivelul spațiului hidrografic Siret, din toate cele 6 corpuri de apă subterană, un corp de apă a fost identificat ca fiind la risc de neatingere a stării chimice bune în anul 2021 (ROSI05).

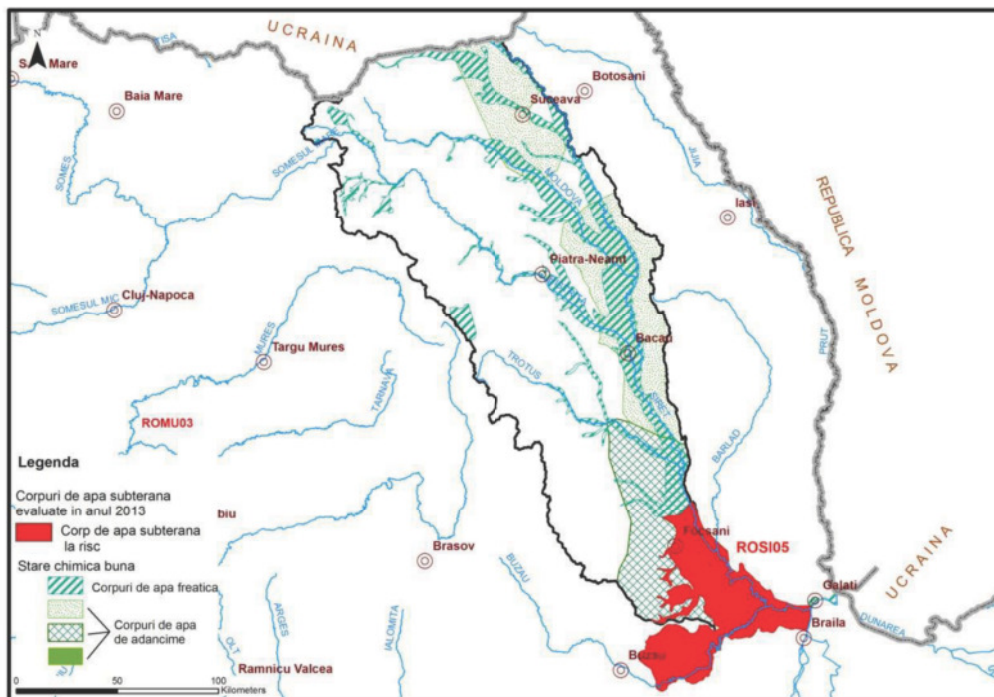


Figura 1: Corpul de apă subterană la risc chimic de pe teritoriul Administrației Bazinale de Apă Siret

Sursa: Planul de Management al BH Siret

RAPORT DE MEDIU

Caracteristicile hidrogeologice ale stratelor acvifere din regiune sunt strâns legate de condițiile geologice, acestea influențând în mod hotărâtor parametri hidrogeologici.

După modul de dezvoltare și alimentare, în zonă au fost puse în evidență următoarele strate acvifere:

- strate acvifere freactice;
- strate acvifere de adâncime.

Stratele acvifere freactice se dezvoltă în terasa Siretului sau la baza depozitelor loessoide, în pietrișurile și nisipurile din alcătuirea zonei externe.

Acestea sunt alimentate prin infiltrarea directă a precipitațiilor atmosferice sau prin drenarea apelor din râurile din zonă.

În zona studiată au fost identificate mai multe puturi satești care captează acviferul freatic situat la baza depozitelor loessoide.

Capacitatea de debitare a acestora este dependentă de regimul precipitațiilor și de granulometria stratelor poros - permeabile în care sunt cantonate.

Direcția de curgere a apelor în cadrul acestor strate este orientată E-V și au, în general, nivel liber ($N_h = 3.0$ m).

Terasa Siretului este bine dezvoltată pe partea dreaptă, în apropierea Bacăului, fiind comună cu cea a Bistriței.

Stratele acvifere de adâncime sunt cantonate în formațiunile poros - permeabile de vârstă Volhinian - Bessarabian.

Aceste strate sunt alimentate, atât prin infiltrarea precipitațiilor atmosferice în zonele de aflorare, cât și prin drenarea stratelor acvifere freactice.

Direcția de curgere a apelor este, în general, NE-SV, nivelurile piezometrice având valori cuprinse între +0.30 – 2.90 m și sunt ascensionale.

Managementul necorespunzător al deșeurilor menajere la nivelul localităților constituie o sursă de poluare difuză locală” Calitatea apelor atât de suprafață cât și subterane este afectată de sistemul actual de gestionare a deșeurilor.

3.1.2. Aer

Teritoriul județului aparține în cea mai mare parte a sa climatului de dealuri și podișuri, respectiv districtul climatic al subcarpaților estici și într-o măsură restrânsă (în extremitatea sa vestică), sectorului cu clima montană. Regimul climatic constituie un exemplu de tranziție gradată de la clima pronunțat continentală din est, la cea moderată din vest. Relieful prin înălțime, fragmentare și expunere introduce numeroase nuanțe locale și face că în cuprinsul județului Bacău clima să prezinte deosebiri de la o regiune la alta, astfel se pot deosebi mai multe domenii climatice: climatul munților, climatul zonei subcarpatice, climatul colinelor Tutovei și climatul Văii Siretului.

Temperatura aerului înregistrează valori medii anuale cuprinse între 9°C (în jumătatea de est a județului) și 2°-3° C (extremitatea vestică). Caracteristică pentru județul Bacău este distribuția insulară a temperaturilor, condiționată de specificul treptelor de relief. Mediile lunii celei mai calde (iulie) au valori cuprinse între 12°C în vest și 20°C în est. Mediile lunii celei mai reci (ianuarie) au valori cuprinse între -4°C în estul și centrul județului ajungând în dreptul arilor montane la -7°C.

RAPORT DE MEDIU

Regimul precipitațiilor atmosferice se situează între 550 mm (la limita de est a județului) și 1.000 mm pe culmile montane. Cantitățile medii anuale ale lunii iulie sunt cuprinse între 60-100 mm (în vest) ajungând în partea de est la 20-30 mm. Cantitățile medii anuale ale lunii ianuarie sunt cuprinse între 30-60 mm.

Partea de vest (zona montană și subcarpatică) are o climă temperat continentală, cu caracter mai răcoros din cauza reliefului predominant muntos, influențează regimul temperaturii aerului, pe cel al precipitațiilor și pe cel al circulației generale a aerului. Valorile medii ale temperaturii aerului variază între 0°C pe culmile înalte, 2°C în munții mijlocii, 5°C în zonele depresionare și 6-8°C în Subcarpați. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor variază între 1400 mm pe culmile cele mai înalte, 1200 mm în zona munților mici și mijlocii și în jur de 800-1000 mm în zonele depresionare și subcarpatice. Direcția predominantă a vânturilor înregistrează o frecvență mai mare spre vest și nord-vest, unde vitezele medii depășesc 10 m/s.

Partea de est (zona de podiș) are un pronunțat caracter continental, marcat prin amplitudini termice mari, lunare și anuale. Regimul climatic se caracterizează prin veri călduroase și secetoase și ierni friguroase bănuite frecvent de viscole puternice. Regimul termic înregistrează valori medii anuale ce variază între 8°C, în zonele mai înalte de podiș, 9°C în câmpie. Precipitațiile au o răspândire ușor inegală și cantități mici, de 600 mm anual în sectoarele deluroase de podiș și, aproximativ 400-500 mm anual în zonele de câmpie și depresionare. În zona subcarpatică dinamica atmosferei este mai moderată decât în munți și podiș, vânturile dominante rămânând cele de vest și nord-vest urmate de cele din est și sud-est. În zona montană, îndeosebi iarna, viteza anticiclonului Siberian atinge valori mari: 24-27 m/s.

În extremitatea regiunii subcarpatice, particularitatea climatică o formează frecvența efectelor de fohn, determinate de scurgerea aerului dinspre est, sud-est, provenit din masele de aer din vest și nord-vest care ridică temperatura, dau cer senin și favorizează producerea secetei.

În zona colinelor Tutovei, vânturile au intensitate mare, pătrund cu ușurință iarna ca și vara, din direcția est, sud-est, nord, nord – vest în timp ce în valea mijlocie a Siretului (treapta cea mai de jos de relief din județul Bacău) dinamica atmosferei se caracterizează printr-o intensă circulație în lungul văii și curenți descendenți de pe versanți.

Calitatea aerului în județul Bacău conform RSM 2018

Centralizarea datelor înregistrate în anul 2017 la cele trei stații automate de monitorizare amplasate în județul Bacău este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 2: Calitatea aerului ambiental în anul 2018

Stația / Tipul stației	Tip poluant	Concentrația			Captura de date (%)
		Maxima orară / zilnică	Medie anuală	UM	
Bacău 1 / fond urban	SO ₂	49.52/15.41	5.75	µg/mc	81.28
	CO	3.55	0.18	mg/mc	79.88
	Ozon	152.60	54.43	µg/mc	46.53
	NO ₂	110.05	22.05	µg/mc	43.82

RAPORT DE MEDIU

	Benzen	13.34	1.99	μg/mc	59.87
	PM₁₀ nefelometric	118.20	23.05	μg/mc	83.65
	*PM₁₀ gravimetric	69.42	23.88	μg/mc	90.41
	*PM_{2,5} gravimetric	43.79	14.59	μg/mc	62.2
Bacău 2 / tip industrial	SO₂	51.61/19.97	7,92	μg/mc	86.79
	CO	2.42	0,09	mg/mc	39.17
	NO₂	118.90	17.23	μg/mc	94.93
	Ozon (O₃)	168.94	48.54	μg/mc	94.37
	Amoniac (NH₃)	9.65	6.94	μg/mc	99.52
	PM₁₀ nefelometric	167.70	22.69	μg/mc	88.69
	*PM₁₀ gravimetric	83.66	25.04	μg/mc	91.78
Bacău 3 / tip industrial	SO₂	41.67/13.63	5.53	μg/mc	72.18
	CO	4.81	0.21	mg/mc	95.71
	NO₂	146.26	21.09	μg/mc	93.21
	Ozon (O₃)	169.45	51.77	μg/mc	81.76
	Benzen	19.36	2.79	μg/mc	85.38
	PM 10 nefelometric	151.27	23.71	μg/mc	96.06

Sursa: RSM2018

- **Dioxidul de azot (NO₂) și oxizii de azot (NO_x)**

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în diferite instalații industriale, rezidențiale, comerciale, instituționale și din transportul rutier. Oxizii de azot au efect eutrofizant și/sau de acidifiere asupra multor componente ale mediului, cum sunt: solul, apele, ecosistemele terestre sau acvatice, dar și construcțiile și monumentele.

RAPORT DE MEDIU

Concentrația medie anuală de NO₂ nu a depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40 μg/mc), la niciuna dintre stațiile de monitorizare din județ.

Valoarea maximă orară înregistrată a fost de 146,26 μg/mc, în stația de tip industrial BC 3, în data de 24.03.2018 la ora 21:00.

- **Dioxidul de sulf (SO₂)**

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică și a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere

Valoarea maximă orară în anul 2018 a fost 51,61 μg/mc, înregistrată în stația BC 2 în data de 03 martie la ora 15:00, sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 μg/mc) prevăzută în Legea nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Valoarea maximă zilnică înregistrată în cursul anului 2018 a fost de 19,97 μg/mc, înregistrată pe 22 decembrie la stația BC 2, valoare cu mult sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 μg/mc) prevăzută în Legea nr.104/2011.

- **Monoxidul de carbon (CO)**

Monoxidul de carbon este un gaz incolor și inodor, la temperatura mediului ambiental

Surse naturale: incendii spontane de pădure și altă vegetație, emisiile vulcanice și descărcările electrice.

Surse antropice: arderea incompletă ce apare în toate procesele de combustie a materiilor combustibile: arderea combustibililor fosili în instalații de ardere - centrale termoelectrice și termice, boilere industriale, instalații rezidențiale (sobe, centrale termice individuale, mai ales cele pe combustibili solizi - cărbuni, lemne, arderea cea mai completă fiind cea a gazului natural), producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul rutier, în principal de la autovehiculele cu benzină în timpul funcționării la turație mică, arderea deșeurilor, incendii, arderea miriștilor etc.

În anul 2018, analizând datele obținute din monitorizarea monoxidului de carbon, se constată că valorile maxime zilnice ale mediilor concentrațiilor pe 8 ore, s-au situat mult sub valoarea maximă zilnică admisă pentru protecția sănătății umane (10 mg/mc). Cea mai mare valoare a fost semnalată la stația BC 3 din municipiul Onești în data de 25.01.2018, fiind de 4,30 mg/mc.

- **Ozonul (O₃)**

Ozonul este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, el nu este emis direct de vreo sursă de emisie, ci se formează sub influența radiațiilor ultraviolete, prin reacții fotochimice în lanț între o serie de poluanți primari (precursori ai ozonului) și anume: oxizii de azot (NO_x), compușii organici volatili (COV), monoxidul de carbon (CO).

În județul Bacău nicio concentrație medie orară a O₃ nu a atins pragul de informare a publicului (180 μg/mc) sau pragul de alertă (240 μg/mc, valoare măsurată sau prognozată pentru 3 ore consecutive), în niciuna dintre cele 3 stații de monitorizare din județ.

A fost depășită valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (120 μg/mc, calculată ca maximă zilnică a mediilor curente pe 8 ore, a nu se depăși în mai mult de 25 de zile dintr-un an calendaristic, mediat pe 3 ani), astfel:

- BC 1 - 2 depășiri înregistrate în luna martie 2018 - valoarea maximă a fost de 145,0 μg/mc (25.03.2018);

RAPORT DE MEDIU

- BC 2 - 3 depășiri înregistrate în luna martie 2018 - valoarea maximă a fost de 154,38 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (25.03.2018);
- BC 3 - 3 depășiri înregistrate în luna martie 2018 - valoarea maximă a fost de 158,88 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (25.03.2018).

- **Particule în suspensie**

Particule în suspensie PM10

Pentru indicatorului particule în suspensie PM10, s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice, fără a se depăși însă numărul de 35 de ori permis într-un an calendaristic pentru fiecare stație, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Nu a fost depășită valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ($\mu\text{g}/\text{mc}$) în nicio stație automată de monitorizare din județ.

Particule în suspensie PM2,5

Fracțiunea de particule fine PM2,5 reprezintă o problemă specială de sănătate, datorită faptului că acestea pot penetra sistemul respirator profund și pot fi absorbite în sânge.

Monitorizarea pulberilor în suspensie este necesară pentru conformarea cu cerințele Directivei 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa.

Valoarea limită, pentru o perioadă de mediere de 1 an calendaristic, stabilită în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, este 25 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

În 2018 media anuală înregistrată a fost de 14,59 $\mu\text{g}/\text{mc}$, fiind doar orientativă, având în vedere faptul că nu a fost atins obiectivul de calitate privind captura de date, aceasta fiind doar de 62,2 %.

- **Amoniac (NH₃)**

Amoniacul a fost măsurat în anul 2017 la nivelul municipiului Bacău, prin măsurări continue în stația automată de monitorizare a calității aerului de fond industrial BC 2 (captura de date a fost de 98,47%).

Evoluția calității aerului din punct de vedere al acestui indicator la probele medii zilnice, este raportată la STAS 12574/87, conform căruia valoarea maximă zilnică admisă este de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Cea mai mare concentrație zilnică înregistrată s-a semnalat în punctul de control IRE Mărgineni, în intervalul de prelevare 13 - 14.06.2018, fiind de 72,0 $\mu\text{g}/\text{mc}$, fără a depăși valoarea maximă zilnică admisă de 100 $\mu\text{g}/\text{mc}$, conform STAS 12574/87.

- **Metale grele**

În anul 2018 nu au fost analizate metalele deoarece aparatura necesară a fost în procedură de mentenanță.

Evoluția temperaturilor în județul Bacău

Temperaturile medii, maxime și minime anuale ale aerului

Temperatura aerului în anul 2018 la stația meteorologică Bacău: Temperatura medie multianuală este de 9,3°C, media anului 2018 a fost de 10,3°C, adică mai mare cu 1,0°C, fapt ce confirmă tendința globală de încălzire a climei din ultimele decenii.

Temperatura aerului în anul 2018 la stația meteorologică Tg. Ocna: Temperatura medie multianuală este de 9,5°C, media anului 2018 a fost de 10,6°C, adică mai mare cu 1,1°C, fapt ce confirmă tendința globală de încălzire a climei din ultimele decenii.

Informații privind evoluția temperaturilor în județul Bacău au fost preluate din studiul „*Scenarii de schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001-2030*” elaborat de Administrația Națională de Meteorologie din România (ANMR).

În studiu sunt prezentate informații privind schimbările în regimul climatic din România în perioada 2001-2030 față de perioada 1960-1990, în condițiile scenariului IPCC de emisie A1B, care presupune o rată ponderată de creștere a concentrației gazelor cu efect de seră pentru secolul 21.

Conform acestui raport, diferențele între scenariile climatice pentru începutul secolului 21, bazate pe diferite scenarii de emisie a gazelor cu efect de seră sunt nesemnificative. Aceste diferențe cresc pe măsură ce ne apropiem de sfârșitul secolului 21. Schimbările parametrilor climatici menționați pentru perioada 2001-2030 sunt calculate ca diferențe între media acestora pe intervalul 2001-2030 și media pe intervalul 1961-1990.

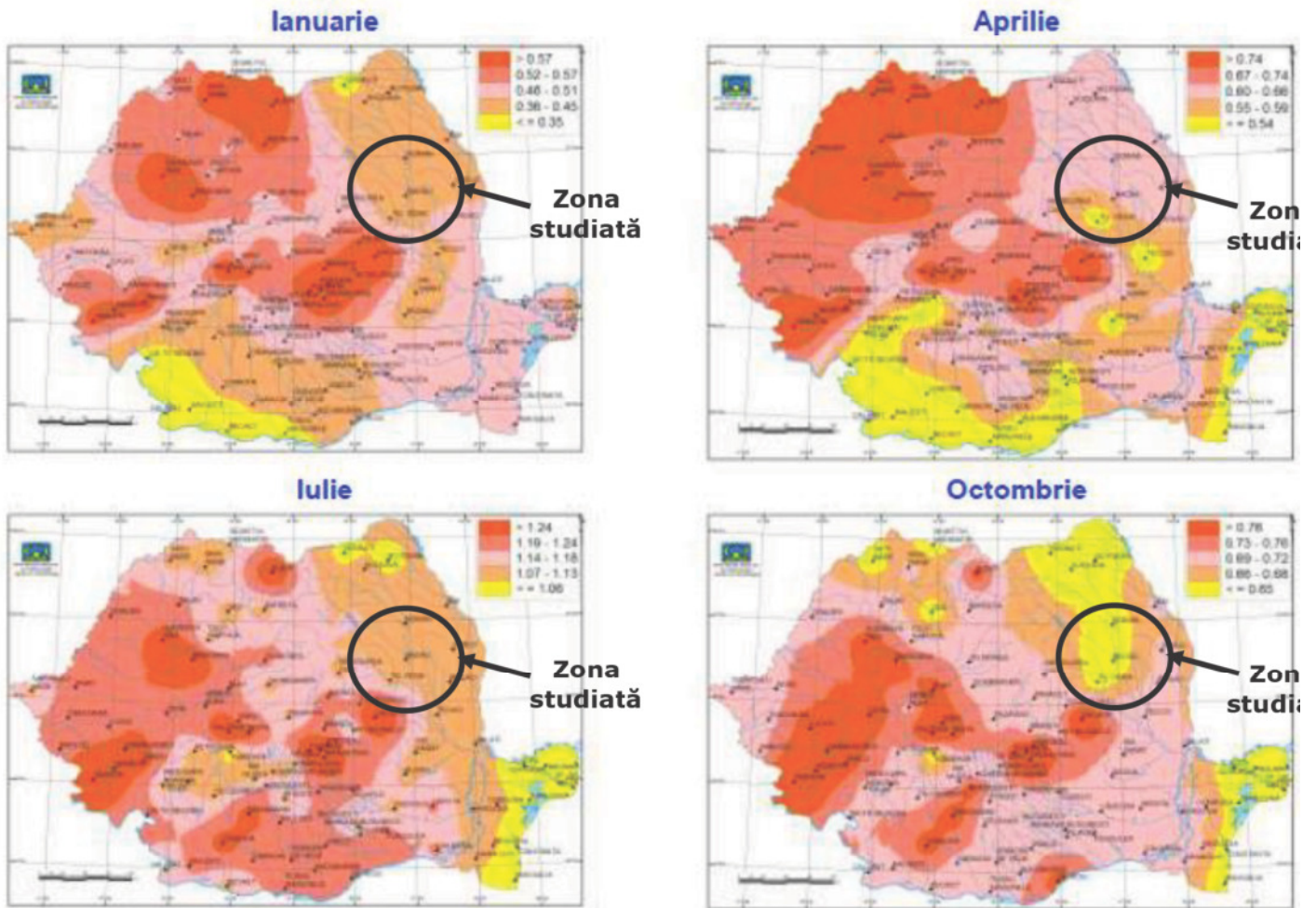


Figura 2: Schimbările în temperatura medie lunară a aerului, pentru perioada 2001-2030 față de 1961-1990, calculate prin medierea ansamblului obținut prin proiectarea la scara României a scenariilor climatice globale realizate cu 3 modele (BCM2, INGV, FUB), în condițiile scenariului de emisie A1B – sursa ANM

Din figurile de mai sus se poate observa că în lunile Ianuarie și Aprilie în județul Bacău se înregistrează creșteri de temperatură între 0,38-0,66 grade Celsius, în luna Iulie între 1,07-1,13 grade Celsius, iar cele mai mici creșteri sunt în luna Octombrie, când se ajunge la valori mai mici de 0,65 grade Celsius.

Cei mai importanți poluanți generați de activitățile legate de gestionarea deșeurilor sunt **dioxidul de carbon, metanul și particulele**, principalele emisii în aer produse de activitatea de depozitare a deșeurilor, **amoniacul și substanțele organice mirositoare**, produse în special în instalațiile de compostare și tratare biologică anaerobă și gazele emise în urma proceselor de incinerare cu conținut relativ mare de metale grele și poluanți organici persistenți, cuprinzând dioxine și furani, PAH, PCB.

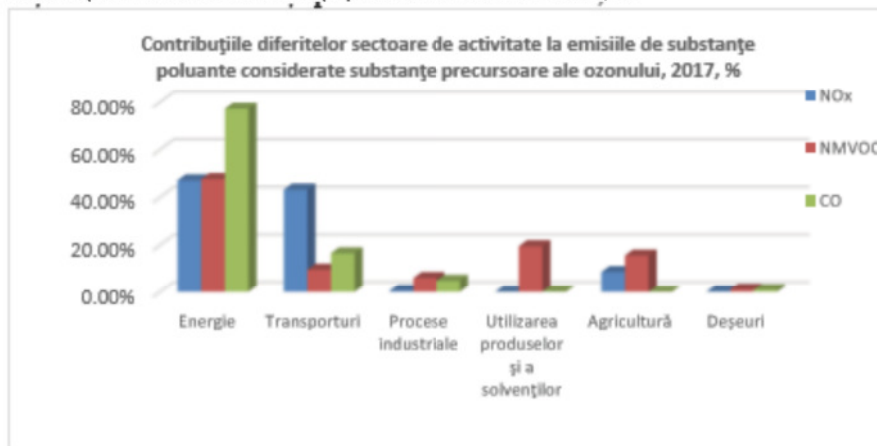
Cantitățile de poluanți emiși în atmosferă prin activități de colectare, tratare sau eliminare a deșeurilor nu sunt estimate ca fiind semnificative la nivel național, dar ele pot avea impact important asupra caracteristicilor locale ale mediului și pot produce efecte nedorite pentru sănătatea populației sau ecosistemelor din zonele învecinate.

Ponderele emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă și considerate substanțe precursori ale ozonului (NMVOC, NOX și CO) la nivel național pe sectoare de activitate în anul 2017 sunt prezentate în formă grafică în figura 1.26

Din datele prezentate în Inventarul național de emisii pentru anul 2017 se poate observa că gestionarea deșeurilor nu constituie o sursă cheie de poluare pentru niciunul dintre poluanți amintiți însă pot contribui la creșterea poluării aerului și a gazelor cu efect de seră, distribuția emisiilor pe ramuri de activitate fiind prezentată în figura de mai jos.

Ponderele emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă și considerate substanțe precursori ale ozonului (NMVOC, NOX și CO) la nivel național pe sectoare de activitate în anul 2017 sunt prezentate în formă grafică în figura 13..

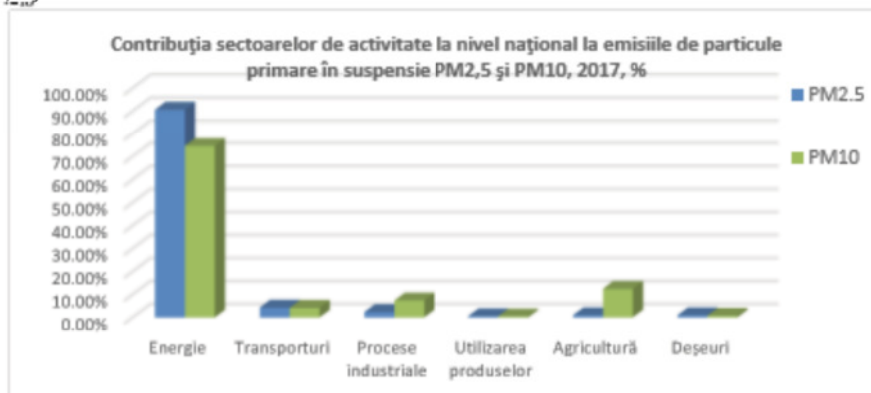
Figura 3: Contribuțiile sectoarelor de activitate la nivel național, în anul 2017 la emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă și considerate substanțe precursori ale ozonului, %



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2019

Sunt prezentate grafic ponderile sectoarelor de activitate la emisiile de particule primare în suspensie PM_{2,5} și PM₁₀, la nivel național, în anul 2017, (figura 14).

Figura 4: Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național în anul 2016, la emisiile de particule primare în suspensie PM_{2,5} și PM₁₀

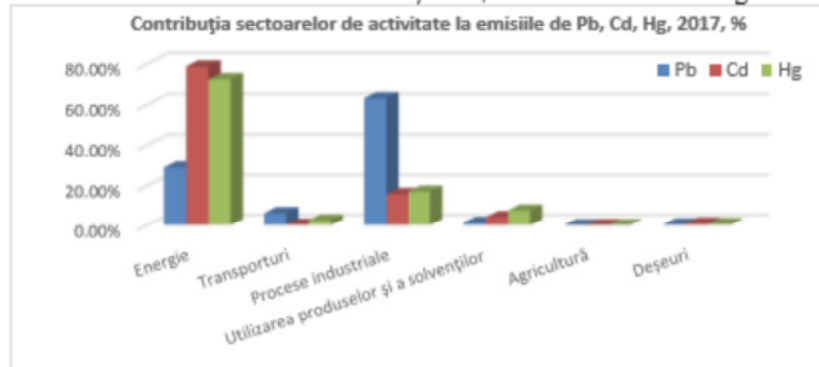


Sursa : LRTAP-RO- 2019

Contribuțiile sectoarelor de activitate, la emisiile de metale grele (Cd, Hg, Pb), la nivel național, în anul

2017, sunt prezentate în figura I.5

Figura 5: Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național, la emisiile de metale grele Pb, Cd, Hg, 2017



Sursa: LRTAP-RO- 2019

Emisii de poluanți organici persistenti

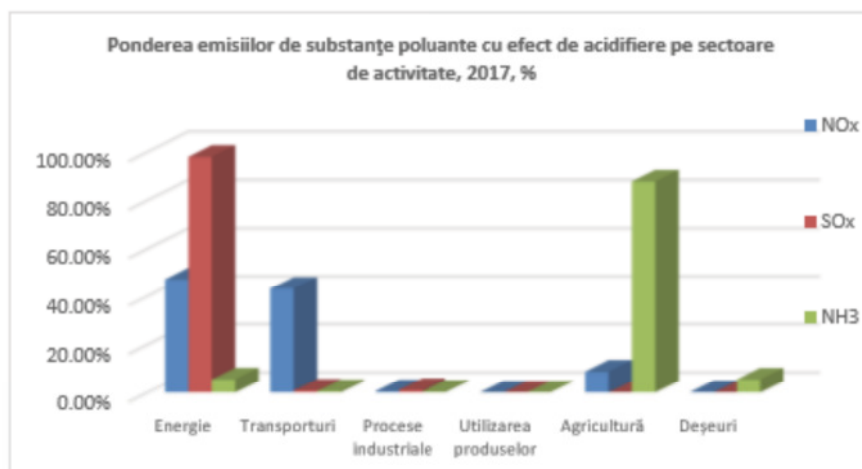
Contribuțiile emisiilor de poluanți organici persistenti-POP (hexaclorobenzen-HCB, bifenili policlorurați-PCBs, dioxină-PCDD, furani-PCDF și hidrocarburi aromatice policiclice -PAHs), pe sectoare de activitate la nivel național, în anul 2017, sunt prezentate în formă grafică în figura 16.

Figura 6: Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național în anul 2017, la emisiile de poluanți organici persistenti PCDD/PCDF (g I-TEQ), HCB (kg), PCBs (kg), PAHs (t)



Sursa: LRTAP-RO-2019

Funcție de potențialul de acidifiere este prezentată grafic tendința emisiilor antropice pentru oxizii de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și oxizii de sulf (SO_x, SO₂), pe sectoare de activitate la nivel național: energie, transporturi, procese industriale, utilizarea produselor, agricultură și deșeuri (figura I.23).



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2019

3.1.3. Schimbări Climatice

În județul Bacău se așteaptă o creștere a temperaturii medii anuale față de perioada 1980-1990:

- De circa 1°C pentru perioada 2020-2030 în zona 3 de lunca și terase de pe valea Siretului;
- De circa 0,84-0,88°C pentru zona 1 de munte și zona 2 de dealuri subcarpatice.

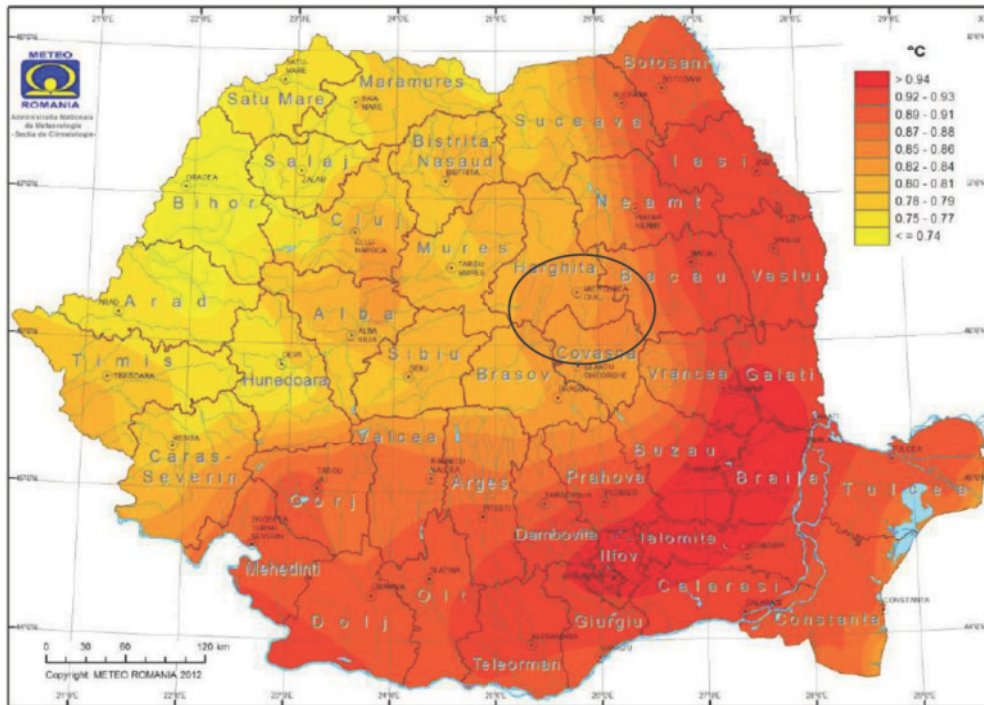
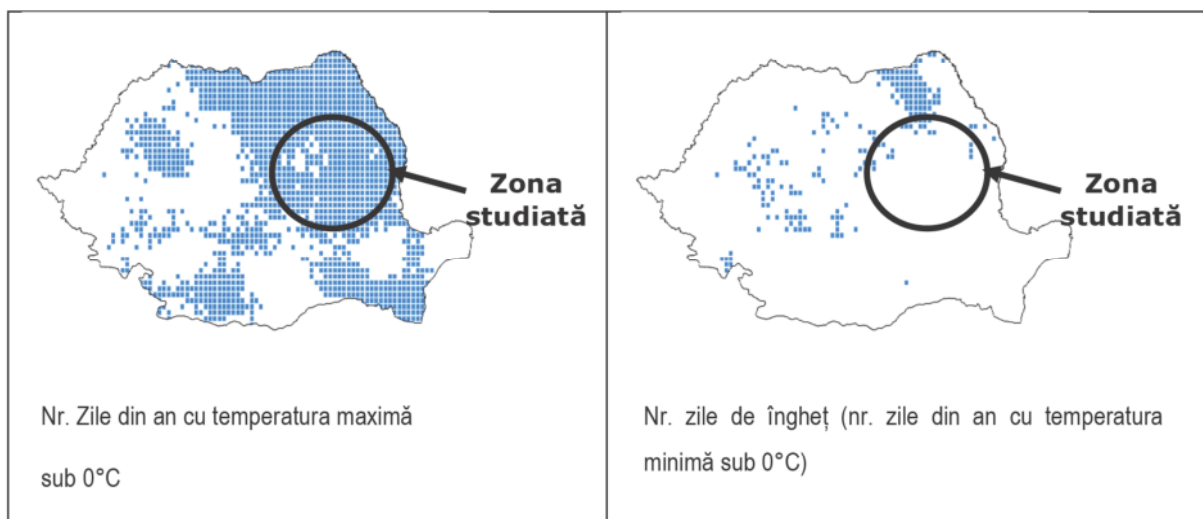


Figura 7: Creșterea temperaturii medii multianuale (in °C) în intervalul 2001-2030, comparativ cu intervalul de referință 1961-1990

Sursa: ANM

Temperaturi extreme

În ceea ce privește temperaturile extreme, conform informațiilor prezentate în studiul "Schimbări climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare" elaborat de ANM, în perioada 1961-2013 la nivelul județului Bacău se observă o scădere a numărului de zile de îngheț și o creștere a valurilor de căldură, după cum este evidențiat în figura de mai jos.



Nr. Zile din an cu temperatura maximă sub 0°C

Nr. zile de îngheț (nr. zile din an cu temperatura minimă sub 0°C)

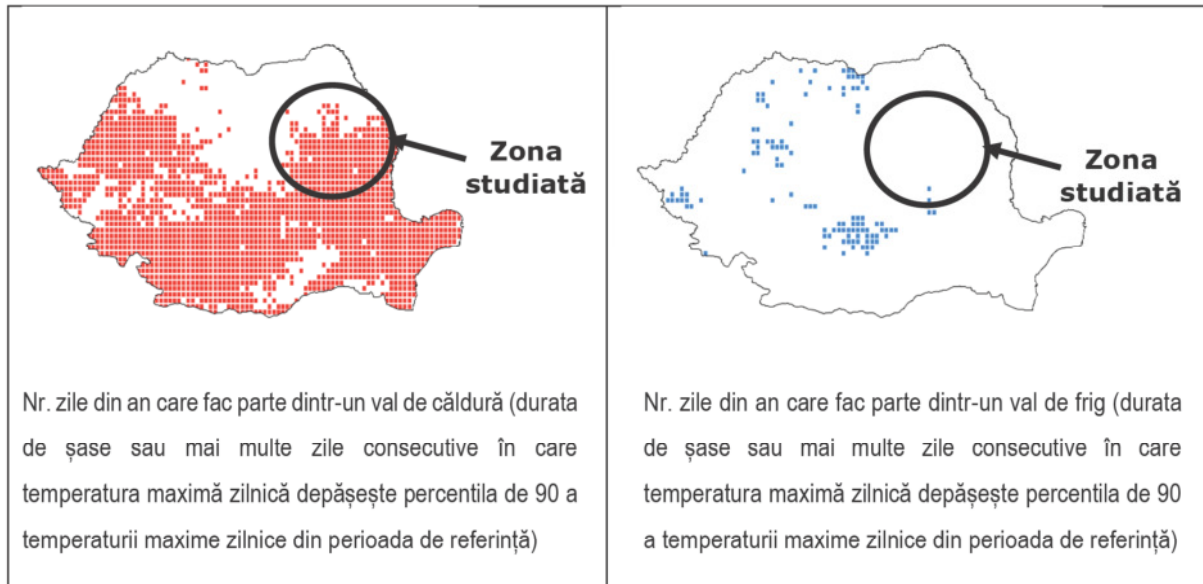


Figura 8: Reprezentarea spațială a extremelor termice anuale.

Tendențele semnificative de creștere sunt reprezentate cu roșu, iar cele de scădere, cu albastru.

Sursa: Studiul "Schimbări climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare" pe pagina web: <http://www.meteoromania.ro/anm2/clima/adaptarea-la-schimbarile-climatice/>

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.

Ponderele emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul Energie în totalul emisiilor de gaze cu efect de seră (excluzând contribuția sectorului - LULUCF) pentru anul 2017 a fost de aproximativ 6,39%, respectiv contribuția subsectoarelor atribuite sectorului Energie este următoarea:

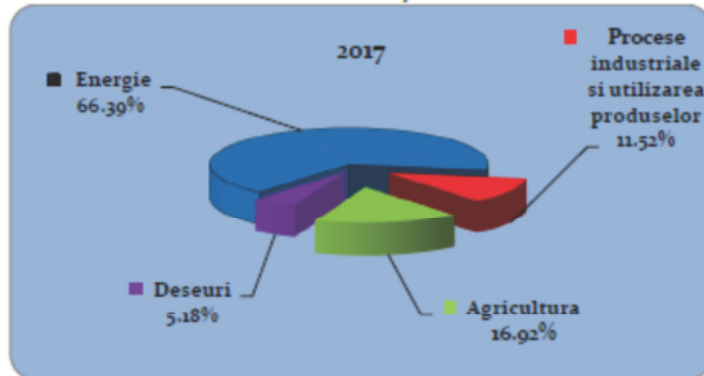
- Industria Energetică 31,66%;
- Industria Prelucrătoare și Construcții 15,46%;
- Transporturi 23,80%;
- Emisii fugitive 13,37%;
- Alte sub-sectoare 15,72%.

Contribuția celorlalte sectoare din INEGES pentru anul 2017 este reprezentată astfel:

- Procese Industriale și Utilizarea Produselor (IPPU) este de aproximativ 11,52%;
- Agricultură reprezintă 16,92%;

- Deșeuri este de 5,18%.

Figura 9 Ponderea emisiilor de gaze cu efect de seră (CO2 echivalent) pe sectoare de activitate pentru anul 2017



(Sursa: National emissions reported under the EU Greenhouse Gas Monitoring and Reporting Mechanism)

În sectorul Deșeuri emisiile au crescut în 2017 cu 14,71%, în comparație cu nivelul din 1989.

Contribuția sectorului „deșeuri” la totalul emisiilor de gaze cu efect de sera din 2015 este de 5.18%

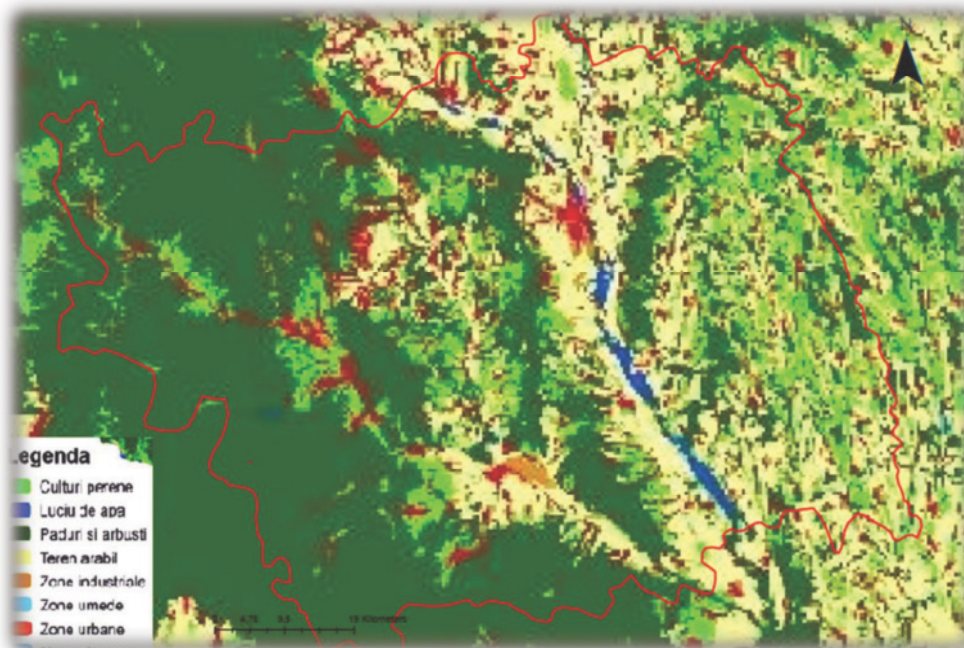
Acest lucru este rezultatul faptului că cea mai mare parte a deșeurilor generate sunt eliminate prin depozitare.

3.1.4. Sol și Subsol

În perioada 2012-2016 tendința generală este de creștere a suprafețelor de teren agricol cu 0,23% și în schimb o scădere a suprafețelor de terenuri neagricole cu un procent de 0,22%

Figura 10: Utilizarea terenurilor la nivelul județului Bacău

(Sursa: Planul național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului



Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României+prelucrare consultant în GIS)

Scăderea suprafețelor de terenuri neagricole se datorează reducerii suprafețelor ocupate cu păduri și vegetație forestieră cu 0,63%, a suprafețelor ocupate cu ape și bălți cu 0,31% și a celei ocupate cu construcții.

RAPORT DE MEDIU

În schimb au crescut suprafețele ocupate cu drumuri și căi de comunicație precum și suprafețele ocupate cu terenuri degradate și neproductive.

Suprafețele agricole acoperă peste 50% din suprafața tuturor unităților administrativ-teritoriale din județ, cu excepția municipiului Bacău, unde terenurile sunt ocupate în mare măsură de construcții, precum și a localităților din zona montană și de dealuri înalte (Moinești, Comănești, Dărmănești, Slănic-Moldova, Agăș, Asău, Balcani, Blăgești, 3Brusturoasa, Buhoci, Căiuți, Dofteana, Ghimeș-Făget, Mănăstirea Cașin, Oituz, Zemeș etc.), care dispun de suprafețe împădurite foarte extinse.

Localitățile cu cele mai mari suprafețe arabile erau comunele Sascut, Motoșeni și Podu Turcului, cu peste 5.000 de ha, urmate de comunele Răchitoasa, Filipești, Stănișești, Dealu Morii (cu suprafețe între 4.000 – 5.000 ha); la polul opus, comunele Brusturoasa, Palanca și Zemeș și orașul Slănic Moldova au cele mai mici suprafețe de teren arabil (sub 200 ha).

Din punct de vedere al suprafețelor împădurite, comunele Asău și Mănăstirea Cașin dețin cele mai mari suprafețe (între 20.000 – 30.000 ha), fiind urmate de orașul Dărmănești, comunele Oituz, Agăș, și Dofteana (cu suprafețe cuprinse între 10.000 – 20.000 ha).

Ecosistemele de pădure prin funcțiile ecologice pe care le îndeplinesc furnizează o gamă largă de bunuri (producție de masă lemnoasă, fructe de pădure, suport pentru biodiversitate etc.) și servicii (reglarea climatului local, reglarea calității aerului, controlul eroziunii solului, atenuarea efectelor schimbărilor climatice și fenomenelor extreme, servicii culturale și de recreere, etc.) accesibile complexelor socio-ecologice.

Tabel 1 1: Modul de folosință a fondului funciar, an 2018

Modul de folosință a fondului funciar	Hectare
Total	662052
Agricolă	320756
Arabilă	186332
Pășuni	86323
Fânețe	39503
Vii și pepiniere viticole	5930
Livezi și pepiniere pomicele	2668
Terenuri neagricole total	341296
Păduri și altă vegetație forestieră	280918
Ocupată cu ape, bălți	14955
Ocupată cu construcții	21719
Căi de comunicații și căi ferate	10244
Terenuri degradate și neproductive	13460

Sursa: INS

Eroziunea, compactarea, depozitarea necontrolată a deșeurilor sau în depozite neconforme, precum și neîndeplinirea obligațiilor de mediu reprezintă cei mai importanți factori de poluare asupra solului.

Calitatea solului este afectată într-o proporție semnificativă de sistemul actual de gestionare a deșeurilor (depozitarea deșeurilor în depozite neconforme, depozitarea necontrolată a deșeurilor, afectarea terenului pentru construirea instalațiilor de deșeuri etc) cât și de contaminarea cu poluanți generați din diverse activități economice.

3.1.5. Biodiversitatea

În județul Bacău au fost desemnate prin Legea nr. 5/ 2000, H.G. nr. 2151/ 2004, O.M. nr. 2.387/ 2011, H.G. nr. 971/ 2011, O.M. nr. 46/ 2016 și HG nr. 663/ 14.09.2016, un număr de 38 arii naturale protejate, dintre care 23 sunt arii naturale protejate de interes național (9 rezervații naturale, 5 arii de protecție specială avifaunistică – APSA), iar 15 sunt arii de interes comunitar (11 situri de importanță comunitară – SCI și 4 arii de protecție specială avifaunistică - SPA), conform datelor prezentate în raportul privind starea mediului în județul Bacău.

Între ariile naturale protejate de interes național și cele de interes comunitar există numeroase suprapuneri.

Pentru că de obicei suprafețele incluse în situri Natura 2000 au întinderi destul de mari, de la câteva sute de hectare și până la zeci de mii de hectare, de cele mai multe ori acestea includ suprafețe ale ariilor naturale protejate de interes național (rezervații naturale sau științifice) sau se suprapun parțial peste suprafețe ale parcurilor naționale și naturale.

În cazul suprapunerii ariilor naturale protejate de interes comunitar cu ariile naturale protejate de interes național, în zonele de suprapunere, se ține cont de respectarea categoriei celei mai restrictive arii naturale protejate.

Suprafața totală a siturilor de importanță comunitară pe teritoriul județului Bacău este de 54.954,56 ha, ceea ce reprezintă raportat la suprafața totală de 662.100 ha, o proporție de 8,30%, iar ariile naturale de interes național ocupă o suprafață totală de 9.725,7 ha, adică 1,47% din suprafața totală a județului.

În Bioregiunea alpină sunt prezente 6 dintre siturile de importanță comunitară din județul Bacău: situl Natura 2000 ROSCI0047 Creasta Nemirei, ROSCI0230 Slănic, ROSCI0318 Măgura Târgu Ocna, ROSCI0327 Nemira-Lapoș, ROSCI0130 Oituz - Ojdula și ROSCI0323 Munții Ciucului și una dintre cele 3 arii de protecție specială avifaunistică Piatra Șoimului - Scorțeni – Gîrleni.

În Bioregiunea continentală sunt prezente 3 dintre siturile de importanță comunitară din județul Bacău: situl Natura 2000 ROSCI0059 Dealul Perchiu, ROSCI0309 Lacurile din jurul Măscurei, ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, ROSCI0351 Culmea Cucuieți, ROSCI0434 Siretul Mijlociu și 3 arii de protecție specială avifaunistică ROSPA0159 Lacurile din jurul Măscurei, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși – Bacău – Berești.

ARII NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

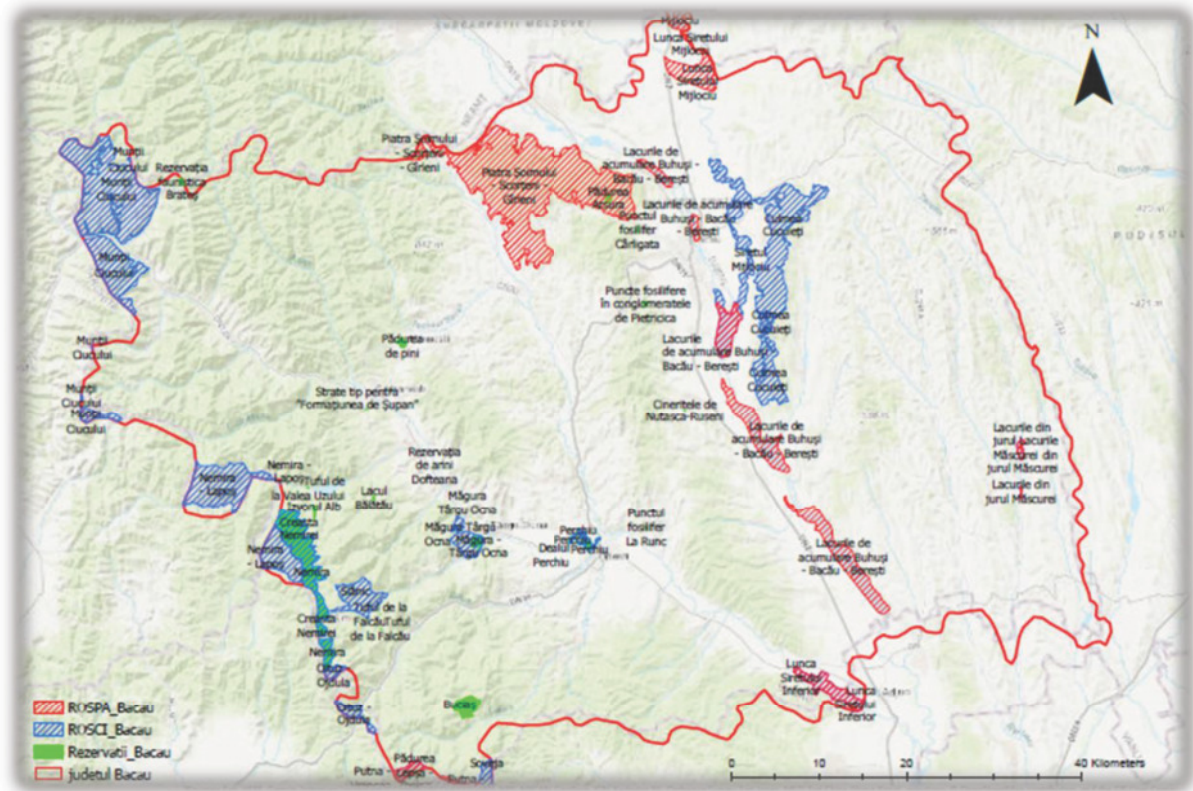


Figura 11: Rețeaua Natura 2000 în județul Bacău

La nivelul județului Bacău aceasta este formată din:

- 3 arii de protecție specială avifaunistică (SPA) declarate prin HG nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică drept parte integrantă a rețelei ecologice europene Natură 2000 în România
- 11 situri de importanță comunitară (SCI) declarate prin Ordinul nr. 2.387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și 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 și Ordinul de ministru nr. 46/ 12.01.2016

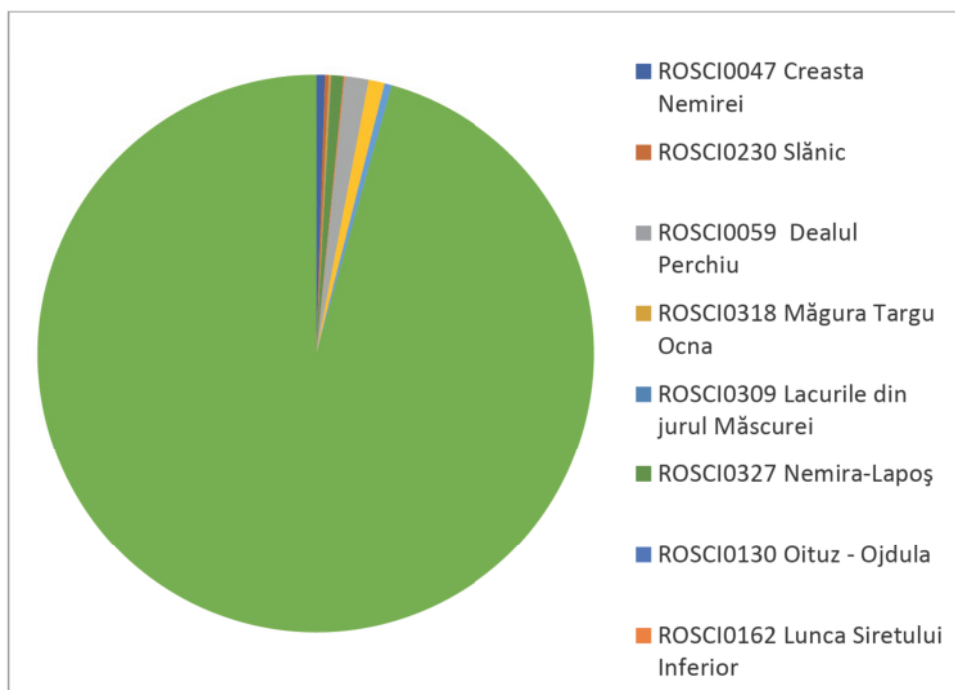


Figura 12: Suprafața ocupată de SCI din suprafața totală a județului
 Sursa: Raportul Anual privind Starea Mediului în județul Bacău, pe anul 2018

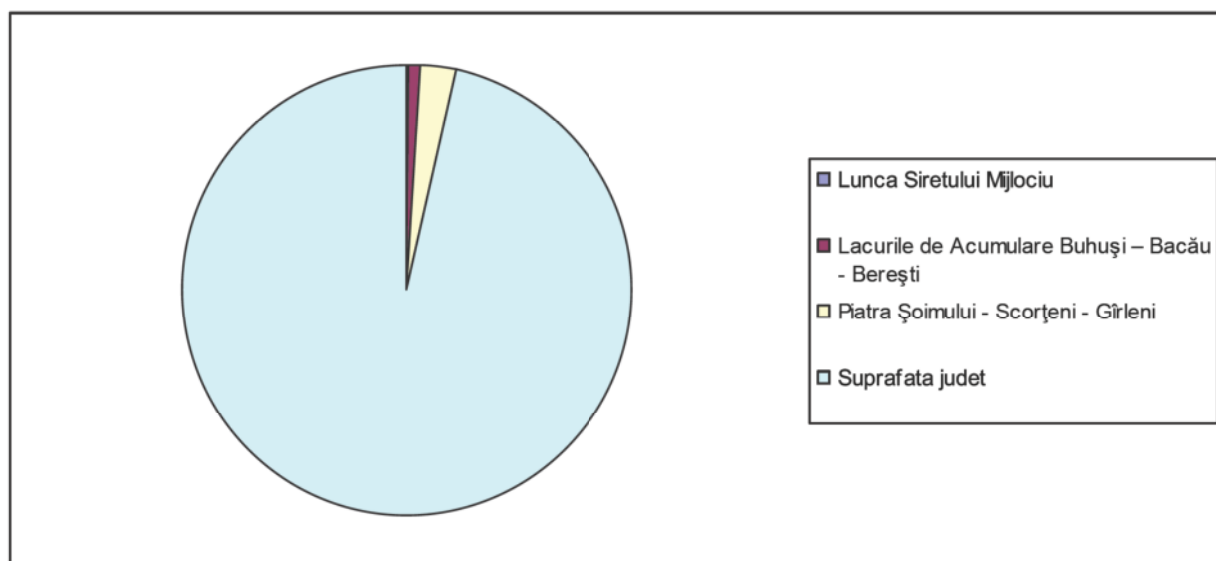


Figura 13: Suprafața ocupată de SPA din suprafața totală a județului
 Sursa: Raportul Anual privind Starea Mediului în județul Bacău, pe anul 2018

ARII NATURALE PROTEJATE DE INTERES NAȚIONAL

Conform Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, categoriile de arii naturale protejate de interes național sunt: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale și parcuri

naturale. În județul Bacău sunt 23 de arii naturale protejate de interes național care adăpostesc numeroase specii de floră și faună rare și ocrotite și au o suprafață totală de 9.725,7 ha.

ARII NATURALE PROTEJATE DE INTERES INTERNAȚIONAL

Ariile de interes internațional reprezintă situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, rezervații ale biosferei, zone umede de importanță internațională. În Regiunea 1 Nord-Est incluzând și județul Bacău se află: Tinovul Poiana Stampei, care este Sit Ramsar cu suprafața totală de 640 ha în județul Suceava, respectiv Pietrosul Rodnei, rezervație a biosferei, cu suprafața totală de 46.399 ha întinsă pe 3 județe (Suceava, Bistrița-Năsăud și Maramureș).

Conform sistemului de clasificare al impacturilor (presiuni – impact prezent și amenințări – impact viitor) asupra biodiversității, următoarele categorii de impacturi cauzate de depozitarea sau managementul defectuos al deșeurilor au efecte negative directe asupra biodiversității:

- E03.01 depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement;
- E03.02 depozitarea deșeurilor industriale;
- H02.02 poluarea apelor subterane cu scurgeri provenite din zone în care sunt depozitate deșeuri;
- H05 poluarea solului din cauza deșeurilor solide (cu excepția evacuărilor);
- H05.01 gunoiul și deșeurile solide.

Aceste tipuri de impacturi incluse în categoria E. Urbanizare, rezidențial, comerț, la nivel general nu fac parte din categoria impacturilor cu efect semnificativ asupra stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de interes conservativ, pentru speciile de păsări impactul urbanizării fiind chiar eliminat din evaluare.

Cu toate acestea, există următoarele situații în care impactul acestora poate deveni unul semnificativ:

- Deșeurile menajere abandonate de turiști/vizitatori/populație locală sau depozitate conform dar în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor mari atrag aceste specii, în special în perioadele în care resursele de hrană din mediul lor natural sunt insuficiente pentru nevoile acestora, punând în pericol turiștii și populațiile locale; în plus pot apărea devieri comportamentale ale speciilor sălbatice, astfel încât acestea să înceapă să prefere apropierea de comunitățile umane pentru accesul facil la hrană.
- Amenajarea de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile din care ridicarea nu se poate face într-un mod facil, astfel că devin punct de atracție pentru animalele sălbatice și generând astfel conflicte cu populația/vizitatorii/turiștii;
- Depozitele neconforme sau a căror operare nu este conformă pot deveni sursă de hrană pentru speciile oportuniste, înmulțirea necontrolată a acestora afectând starea de conservare a celorlalte specii.

În figura următoare este evidențiată situația actuală privind gestionarea deșeurilor în raport cu siturile Natura 2000.

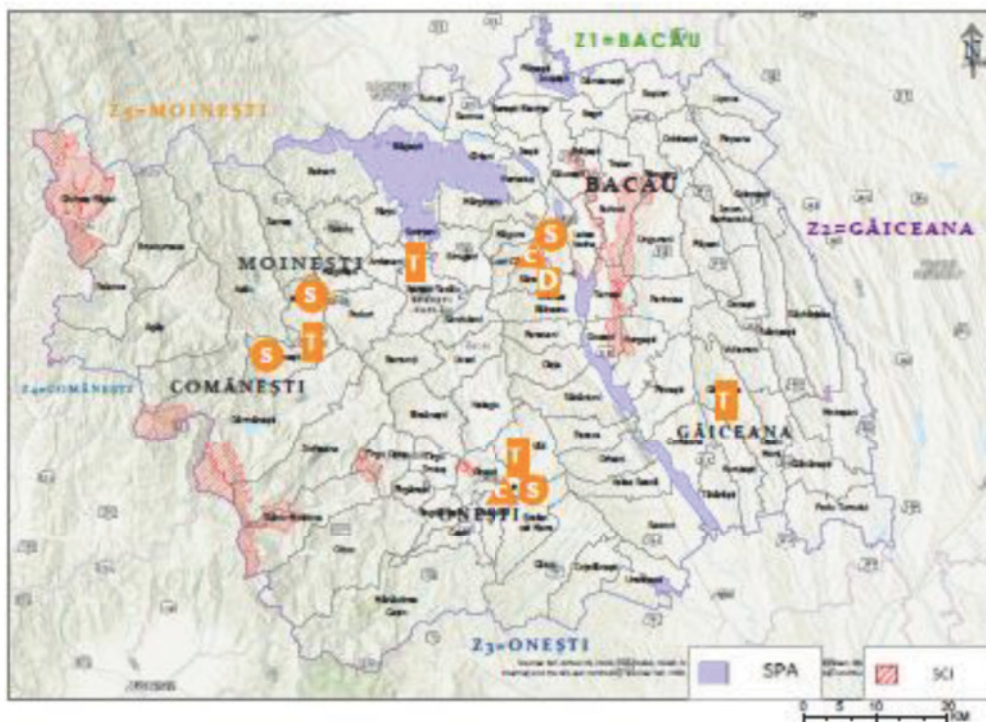


Figura 14: Amplasarea situației actuale privind gestionarea deșeurilor în raport cu siturile Natura 2000.

3.1.6. Populație și sănătatea umană

Mai multe boli sunt legate direct sau indirect de problemele de mediu. În special poluanții atmosferici au fost identificați ca factori importanți care influențează sănătatea populației.

La nivel național nu există studii care să evidențieze o legătură directă între activitățile de gestionare a deșeurilor și sănătatea populației.

Activitățile de gestionarea a deșeurilor pot fi la originea următoarelor riscuri sanitare cu impact asupra sănătății populației:

- Proliferarea animalelor (rozătoare, păsări, insecte) în special în zona depozitelor de deșeurii,
- Poluarea a apei și/sau solului ca urmare a accidentelor neprevăzute sau operarea necorespunzătoare a instalațiilor de deșeurii (în special levigatul rezultat de la tratarea deșeurilor),
- Emisii atmosferice (CO₂, CO, NO_x, COV, particule, dioxine) generate de vehiculele de transport sau de procesele de tratare a deșeurilor
- Zgomotul și vibrațiile generate în principal de traficul rutier și la nivel local de funcționarea instalațiilor de deșeurii.

RAPORT DE MEDIU

Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar (CNMRMC) din cadrul Institutului Național de Sănătate Publică (INSP) realizează anual un raport privind sănătatea în relația cu mediu. Principalele concluzii privind efectele poluării asupra calității vieții în cazul principalilor factori de mediu sunt următoarele:

Efecte asupra sănătății umane ca urmare a poluării aerului

Principali indicatori de sănătate care pot fi influențați de poluarea aerului se referă la bolile respiratorii și cardiovasculare, mortalitatea fiind indicatorul cel mai relevant în evaluarea unui anumit proces.

În România la nivelul anului 2015 au fost depășite valorile limita în cazul particulelor în suspensie (PM10), ozon (O3), SO2 și NO2 din aerul înconjurător în zonele București, Târgu Jiu, Iași și Constanța. Se știe însă că în cazul particulelor în suspensie, datorită acțiunii lor diferite prin compoziție, dimensiune și timpul de expunere, efectele adverse asupra sănătății pot să apară, de asemenea, și la valori medii zilnice situate sub valorile limită de protecția sănătății umane.

Pondere mortalității prin afecțiuni respiratorii din mortalitatea generală în mediul urban este mai mare decât ponderea înregistrată la nivel de județ, explicabil prin faptul că aerul din mediul urban este mult mai poluat, la aceasta contribuind în mod semnificativ poluarea provenită din traficul rutier dar și de procesele de ardere în marile centrale termoelectrice sau pentru încălzirea rezidențială.

Efecte asupra sănătății umane ca urmare a poluării apei

Institutul Național de Sănătate Publică a realizat un studiu privind „Supravegherea cazurilor de methemoglobinemie acută infantilă generate de apa de fântână- raport național 2015”. Conform acestui studiu incidența cazurilor de methemoglobinemie este determinată de nivelul crescut al:

- Concentrațiilor de nitrați (valori cuprinse între 101-500 mg/l la 57,6% dintre cazuri),
- Numărului bacteriilor E.coli (10/ cm³ s-au identificat la 46,7% din cazuri)
- Numărul enterococilor (peste 10/ cm³ s-au identificat la 58,3% din cazuri)

Cu toate că au început să se implementeze măsuri preventive și corective în zonele cu risc, condițiile igienicosanitare necorespunzătoare reprezintă una din principalele cauze ale intoxicațiilor acute cu nitrați (alături de compoziția geologică a solului), 30% din totalul fântânilor prinse în studiu prezentând risc foarte mare și respectiv mare de contaminare. [Strategia Națională de Sănătate 2014-2020].

Efecte asupra sănătății umane ca urmare a zgomotului

RAPORT DE MEDIU

Conform studiului realizat de Institutul Național de Sănătate Publică, patologia corelată cu depășirea nivelului de zgomot generat de traficul rutier în localitățile urbane, situează tulburările neuro-psihiice și bolile cardio-vasculare cu o frecvență de 15% respectiv 10% ca întreținute sau agravate în expunerea la zgomot.

Mai mult, hărțile stratice de zgomot elaborate conform prevederilor H.G. nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, indică faptul că în mare măsură disconfortul produs de zgomot asupra populației are ca principală sursă de poluare sonoră traficul rutier.

Corelând celor două concluzii rezultă că traficul rutier, la care contribuie inclusiv activitatea de transport a deșeurilor, reprezintă un aspect sensibil în ceea ce privește impactul asupra sănătății populației.

Sensibilitatea acestei componente este apreciată a fi moderată în cazul zonelor urban, afectate de calitatea redusă a aerului, nivelul crescut de zgomot, insuficiența spațiilor verzi și generarea de deșeuri și ape uzate și redusă în mediul rural.

3.1.7. Conservarea resurselor naturale

Inițiativa „O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor” din cadrul strategiei Europa 2020 are ca scop să sprijine trecerea la o economie care să fie eficientă prin modul de utilizare a tuturor resurselor, să separe în mod absolut creșterea economică de consumul de resurse și energie și de impactul asupra mediului, să reducă emisiile gazelor cu efect de seră, să crească competitivitatea prin eficiență și inovare și să promoveze o mai mare securitate energetică.

În perioada analizată (2014 – 2018), principalii indicatori macro-economici au înregistrat următoarea evoluție:

Tabel 3: Evoluția indicatorilor macro-economici

Indicator	UM	2014	2015	2016	2017	2018
Rata inflației la lei	%	1,07	0,59	1,55	1,34	4,63
Curs de schimb leu/euro	lei/1 euro	4,4446	4,445	4,4908	4,5681	4,6535

Sursa: prelucrările Consultantului pe baza publicațiilor la nivel național ale Comisiei Naționale de Prognoză (<http://cnp.ro/ro/prognoze>)

După cum se poate observa, după o perioadă în care inflația a fost în scădere, ajungând în 2015 la 0,59%, aceasta a început să crească, ajungând în 2018, la 4,63%. La aceasta a contribuit și creșterea cursului valutar, de la 4,4446 lei pentru un euro în 2014, la 4,6535 lei/euro în 2018.

Economia României, per ansamblu a cunoscut o creștere importantă, cu un ritm de creștere susținut, după cum se poate vedea în tabelul următor. Cu excepția anului 2017, ritmul de creștere economică a regiunii Nord Est este sub cel mediu pe țară, făcând, astfel, ca această regiune să rămână cea mai puțin dezvoltată. Până în anul 2015, inclusiv, județul Bacău înregistra un ritm de creștere mai scăzut decât cel regional. Din anul 2016 ritmul de creștere economică al județului Bacău depășește ritmul de creștere economică regional și chiar și pe cel național. De altfel, județul Bacău ocupă locul 2 pe regiune în ceea ce privește creșterea PIB în termeni reali, după județul Iași.

Tabel 4: Creștere reală PIB, județ BACĂU

	UM	2014	2015	2016	2017	2018
Romania	%	2,8%	3,8%	4,8%	6,9%	4,5%
Regiunea Nord Est	%	2,3%	3,1%	5,0%	7,3%	4,3%
Județ Bacău	%	1,2%	2,6%	5,5%	8,1%	4,7%

Sursa: prelucrările Consultantului pe baza publicațiilor în profil teritorial ale Comisiei Naționale de Prognoză (<http://cnp.ro/ro/prognoze>)

În cifre absolute, produsul intern brut al României, al regiunii Nord Est și al județului Bacău arată astfel:

Tabel 5: Evoluția PIB, prețuri curente

	UM	2014	2015	2016	2017	2018
Romania	mil lei	628.581	666.637	712.832	761.474	858.660
Regiunea Nord Est	mil lei	64.061,1	68.130,4	72.821	75.725	86.953
Județ Bacău	mil lei	12.880,3	13.685,3	13.633	14.521	17.445

Sursa: prelucrările Consultantului pe baza publicațiilor în profil teritorial ale Comisiei Naționale de Prognoză (<http://cnp.ro/ro/prognoze>)

În 2014 PIB al județului Bacău reprezenta 2,05% din PIB național și 20,09% din PIB regional. Aportul județului Bacău a scăzut, astfel încât în 2018 el reprezintă 1,94% din PIB național, respectiv 19,10% din PIB regional. Județul Bacău este al doilea cel mai dezvoltat județ din regiune, după județul Iași, având și al doilea cel mai mare PIB/capita din regiune, mai mare decât cel regional, dar reprezentând doar 64% din cel național.

Tabel 6: Evoluția PIB per capita

	UM	2014	2015	2016	2017	2018
Romania	euro/capita	7549	8091	8671	9573	10417

PLANUL JUDETEAN DE GESTIONARE A DESEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

	UM	2014	2015	2016	2017	2018
Regiunea Nord Est	euro/capita	4687	5022	5191	5886	6426
Județ Bacău	euro/capita	5088	5093	5407	6104	6697

Sursa: prelucrările Consultantului pe baza publicațiilor în profil teritorial ale Comisiei Naționale de Prognoză (<http://cnp.ro/ro/prognoze>)

Rata șomajului în județul Bacău este destul de ridicată, fără a fi cea mai mare din regiune, dar mult mai mare decât media regională și media pe țară:

Tabel 7: Evoluția ratei șomajului

	UM	2014	2015	2016	2017	2018
Romania	%	5,3%	5,0%	4,8%	4,0%	3,5%
Regiunea Nord Est	%	6,6%	6,3%	6,5%	5,6%	4,8%
Județ Bacău	%	6,8%	6,6%	6,9%	6,6%	6,0%

Sursa: prelucrările Consultantului pe baza publicațiilor în profil teritorial ale Comisiei Naționale de Prognoză (<http://cnp.ro/ro/prognoze>)

După cum se poate observa, rata șomajului prezintă o ușoară tendință de descreștere, care urmează tendința generală regională și națională.

Veniturile populației

În vederea identificării puterii de cumpărare a populației din regiunea Nord Est, respectiv județul Bacău a fost analizat venitul mediu pe gospodărie pe perioada de analiză 2014 - 2018.

Trebuie menționat ca Institutul Național de Statistică furnizează informații despre veniturile și cheltuielile populației numai la nivel regional. Acestea sunt sintetizate în tabelul următor:

Indicator		2014	2015	2016	2017	2018
Veniturile populației - venitul brut pe gospodărie medie (lei/luna)	Nivel național	2.500	2.686	2.944	3.391	4.251
	Regiunea Nord est	2.122	2.176	2.382	2.845	3.414
Venitul brut pe gospodărie –		1.295	1.279	1.394	1.559	1620

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DESEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Decila 1 (lei/luna)					
Ponderea veniturii net in total venituri	77,4%	78,1%	78,6%	77,9%	69,8%
Creșterea reala a veniturii brut, fata de anul anterior		8,1%	11,3%	15,1%	25,3%

Sursa: INS publicațiile Coordonate ale nivelului de trai în România veniturile și consumul populației, anii 2014, 2015, 2016, 2017 și 2018

Veniturile disponibile (după scăderea impozitelor, contribuțiilor și taxelor) au reprezentat 77,40% din totalul veniturilor în 2014. Ponderea acestora a crescut prin diminuarea contribuțiilor sociale, ajungând astfel să reprezinte 78,6% din totalul veniturilor brute, în 2016, scăzând iar la 77,90% în 2017 și la 69,8% în 2018.

Veniturile gospodăriilor populației au înregistrat o creștere și în termeni reali: veniturile reale au crescut în 2015 cu 8,1% față de 2014, în 2016 cu 11,3% față de 2015 și în 2017 cu 15,18% față de 2016.

Veniturile gospodăriilor din regiunea Nord Est sunt mai mici cu 15,12% în 2014 față de media națională și cu aproximativ 19,69% în 2018, adâncindu-se discrepanța față de regiunile dezvoltate ale țării.

Deoarece Institutul Național de Statistică nu furnizează informații privitoare la veniturile gospodăriilor populației la nivel județean, acestea se determină cu ajutorul unui coeficient de corecție calculat de către Consultant pe baza evoluției câștigului salarial net și a produsului intern brut.

În cele ce urmează este prezentată evoluția indicatorilor reprezentativi, după cum urmează:

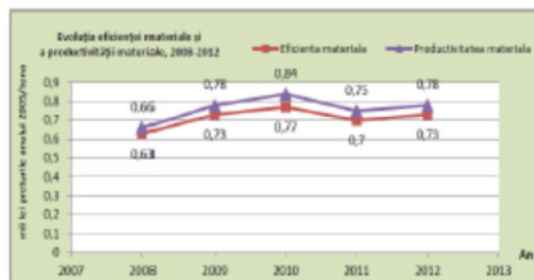
- Consumul intern de materiale (CIM) - cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie
- Produsul intern brut (PIB) - este egal cu suma valorilor adăugate brute ale diferitelor sectoare instituționale sau ale diferitelor ramuri de activitate, la care se adaugă impozitele și se scad subvențiile pe produse (care nu sunt repartizate pe sectoare și ramuri de activitate)
- Eficiența materială - măsoară intrările de materiale în economie în relație cu PIB
- Productivitatea materială - se calculează ca raport între PIB și consumul de materiale

Figura 3-14 Evoluția consumului intern de materiale și a produsului intern brut în perioada 2008 – 2012



Sursa: Institutul Național de Statistică

Figura 3-15: Evoluția eficienței materiale și a productivității materiale în perioada 2008 – 2012



Sursa: Institutul Național de Statistică

După cum se observă din graficele de mai sus, indicatorii care permit evidențierea modului în care se realizează decuplarea utilizării resurselor naturale de creșterea economică au o evoluție generală din care rezultă că în ultimii ani, în România, s-a înregistrat o creștere a eficienței utilizării resurselor.

Presiuni asupra mediului cauzate de consum

Suprautilizarea resurselor și faptul că prețul degradării mediului și a resurselor pentru societate nu este reflectat complet în prețurile bunurilor și serviciilor este motivul pentru care se poate aprecia că există un impact negativ asupra mediului exercitat de consum. Multe bunuri sunt ieftine chiar dacă acestea dăunează mediului, ecosistemelor sau sănătății umane.

3.1.8. Patrimoniul cultural și peisajul

Județul Bacău este distinct configurat pe harta culturală a țării datorită muzeelor și caselor memoriale, monumentelor istorice, de artă și arhitecturale, instituțiilor artistice, revistelor de cultură, bibliotecilor, editurilor, imprimeriilor și librăriilor proprii, celor două filiale ale uniunilor de creatori (U.A.P.), Casei de Cultură "Vasile Alecsandri" din Bacău și a celei din Onești. În plus, județul Bacău este gazda anuală a câtorva importante manifestări naționale și internaționale culturale.

Activitatea culturală a județului este susținută în principal de Centrul Internațional de Cultură "George Apostu" din Bacău, Centrul Internațional Rosetti Tescanu-George Enescu din Tescani, Teatrul Municipal Bacovia, Teatrul pentru Copii și Tineret "Vasile Alecsandri", Filarmonica "Mihail Jora", Complexul Muzeal "Iulian Antonescu", Complexul Muzeal de Științele Naturii "Ion Borcea", Centrul Județean pentru Conservarea și Promovarea Culturii Tradiționale, Biblioteca județeană "C. Sturza".

Principalele zone turistice ale județului Bacău sunt Slănic Moldova, Poiana Sărată, Măgura, Târgu Ocna, Poiana Uzului, în general Valea Oituzului, Cașinului și Troțușului, care reprezintă în principal zona montană a județului.

RAPORT DE MEDIU

Pentru turismul de tratament, stațiunea Slănic Moldova este recunoscută pentru amplasare și pentru factorii terapeutici deosebiți, dispunând de 22 de izvoare cu ape cloruro sodice, ușor sulfuroase, atermale, deosebit de eficiente în tratarea bolilor digestive.

Intervențiile umane cu impact negativ asupra imobilelor care fac parte din patrimoniul cultural național și peisajului, în funcție de gravitate, sunt următoarele:

- Distrugere: acestea sunt cauzate în principal de dezvoltări urbanistice intensive inadecvate mediului și arhitecturii locale, schimbarea funcțiunii terenurilor, defrișări, transformarea radicală a așezărilor tradiționale (îndesire, demolări, schimbări de funcțiuni) fără avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau a serviciilor publice deconcentrate ale acestora;
- Degradare: pierderi culturale datorate planificării activităților de gestiune a deșeurilor fără corelarea cu planurile de urbanism și fără respectarea măsurilor de protecție a patrimoniului cultural și al peisajului. În plus, poluarea cauzată de depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- Agresiuni: cauzate de activitățile economice și turistice, depozitarea deșeurilor, dezechilibre ale ecosistemelor, lipsa de continuitate în politicile de amenajare a teritoriului, fără avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau a serviciilor publice deconcentrate ale acestora.

Impactul gestionării actuale a deșeurilor asupra factorului de valoare materială se apreciază a fi moderat.

3.2 Situația actuală a gestionării deșeurilor

3.2.1 Generarea deșeurilor municipale

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor stabilește obiectivele și țintele pentru județul Bacău în domeniul gestionării deșeurilor pentru perioada 2020-2025.

Anul de referință pentru perioada de planificare este anul 2019. Pentru caracterizarea situației existente au fost utilizate datele privind cantitățile de deșeuri generate și gestionare aferente perioadei 2015 – 2019, precum și date și informații privind instalațiile de gestionare a deșeurilor aferente anului 2019.

Proiecția cantităților de deșeuri a fost realizată pentru perioada 2020 – 2040, iar planul de măsuri acoperă perioada 2021 – 2025.

La stabilirea măsurilor și la determinarea capacităților noilor instalații de deșeuri din cadrul SMID pentru județul Bacău s-a ținut cont de toate obiectivele naționale și europene (inclusiv prevederile pachetului economiei circulare) până în anul 2040.

Deșeurile care fac obiectul PJGD sunt: deșeurile municipale nepericuloase și periculoase (deșeurile menajere și similar din comerț, industrie și instituții) inclusiv uleiuri alimentare uzate și fluxurile speciale parte a deșeurilor municipale (deșeuri de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice), precum și deșeurile din construcții și desființări și nămoluri de la epurarea apelor uzate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate tipurile de deșeuri împreună cu codurile conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare.

Tabel 8: Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării

Tip deșeu	Cod deșeu
Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat: <ul style="list-style-type: none"> • Frații colectate separat (cu excepția 15 01) • Deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeuri din cimitire) • Alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc) 	20 20 01 20 02 20 03
Ambalaje și deșeuri de ambalaje	15 01
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	20 01 21*; 20 01 23*; 20 01 35*; 20 01 36;
Deșeuri din construcții și desființări	17 01 ; 17 02 ; 17 04
Nămoluri de la epurarea apelor uzate	19 08 05

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

- Datele furnizate de către Agenția pentru Protecția Mediului Bacău (APM Bacău) pentru perioada 2014-2018 pentru toate tipurile de deșeuri care fac obiectul planificării respectiv: deșeuri municipale, deșeuri de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, ulei uzat alimentar și deșeuri din construcții și demolări;
- Operatorii de salubritate din județul Bacău, pe baza chestionarelor transmise de consultant, au furnizat informații privind cantitățile de deșeuri municipale colectate precum și, unde a fost cazul, gestionarea acestora în anii 2018 și 2019;
- Operatorii instalațiilor de deșeuri din județul Bacău, au furnizat informații privind cantitățile de deșeuri tratate/eliminate în perioada 2015-2019;
- Consiliul Județean Bacău/Autoritățile Publice locale, pe baza chestionarelor transmise de consultant;
- Informații furnizate de reprezentanții Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de Salubritate (ADIS);
- Contractele de salubritate, regulamentele de salubritate și autorizațiile de mediu;
- EUROSTAT și Institutul Național de Statistică;
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, 2014-2025 (PNGD);
- Vizitarea amplasamentelor instalațiilor de deșeuri existente precum și a punctelor de colectare din localitățile urbane;
- Discuții cu actorii implicați în gestionarea deșeurilor în perioada de pregătire a PJGD.

Pentru determinarea cantității de deșeuri municipale generate și gestionate în perioada 2015-2019 s-au analizat următoarele date:

- Cantitățile de deșeuri municipale raportate de către operatorii de salubritate în chestionarele statistice MUN, transmise de APM Bacău pentru perioada 2015-2018. Datele furnizate au fost analizate la nivel de UAT sau de zone deservite de către operatorii de salubritate și pe tip deșeuri municipale colectate (deșeuri menajere, similare, piețe, parcuri și grădini și piețe);
- Operatorii de salubritate, ADIS și APL au furnizat informații privind cantitățile de deșeuri municipale colectate din județul Bacău precum și gestionarea acestora în anul 2019;
- Operatorii de instalații au furnizat informații privind deșeurile gestionate în anul 2019;
- Cantitățile de deșeuri reciclabile colectate de către alți operatori direct de la populație, care se presupune că sunt transportate direct la reciclatori (datorită modului de colectare gradul de impurificare este extrem de redus). Aceste

cantități se regăsesc în chestionarele COL/TRAT – date furnizate de operatorii economici colectori/valorificatori de deșeuri. Informațiile au fost furnizate de APM pentru perioada 2015-2018. Datele pentru anul 2019 nu sunt disponibile, acestea fiind estimate.

Anul 2019 reprezintă anul de referință pentru proiecții și de asemenea primul an în care s-au furnizat date complete (la nivelul unui an calendaristic) privind cantitățile de deșeuri gestionate în instalațiile de deșeuri realizate prin proiectul SMID (operatorul de instalații delegat de către ADIS a început prestarea serviciilor în iulie 2018).

În figura de mai jos este evidențiată metodologia pentru estimarea deșeurilor municipale generate în anul 2019 în județul Bacău.

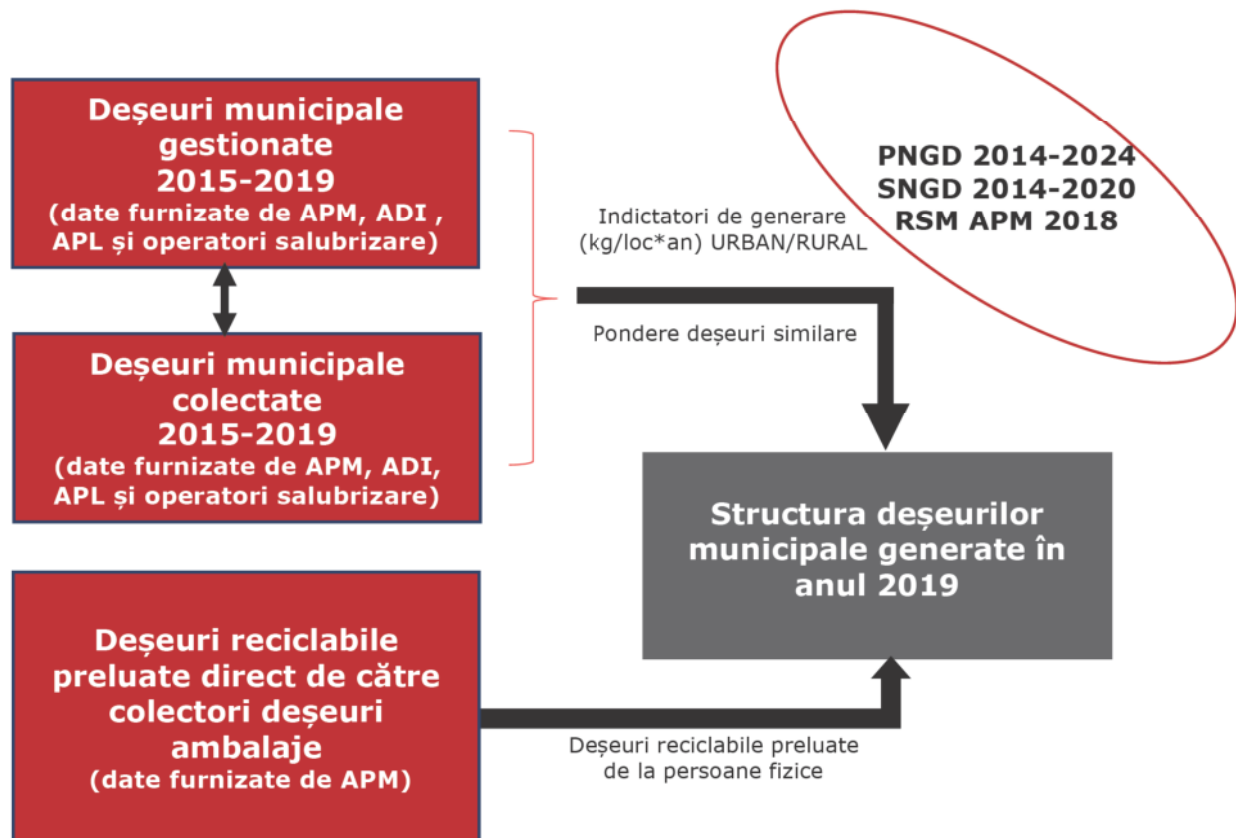


Figura 15: Estimarea deșeurilor municipale generate in anul 2019 în județul Bacău

Informații privind gestionarea deșeurilor municipale pentru perioada 2015-2018 au fost furnizate de APM Bacău, pe baza chestionarelor TRAT completate de deținătorii instalațiilor de tratare a deșeurilor în conformitate cu prevederile legale. Informațiile prezentate în chestionarele TRAT au fost verificate în raport cu informațiile prezentate în chestionarele statistice MUN.

PRINCIPALELE PROBLEME IDENTIFICATE LA SISTEMUL ACTUAL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE ÎN JUDEȚUL BACĂU SUNT:

COLECTARE SI TRANSPORT

- Colectarea separată a deșeurilor reciclabile se realizează la o scară redusă. Sistemul actual, care prevede în principal colectarea separată a deșeurilor reciclabile prin aport voluntar în puncte de colectare stradale este insuficient, **cantitățile de deșeuri colectate separat fiind reduse și cu un grad ridicat de impurificare** ;
- În zona deservită de operatorul județean de colectare și transport (respectiv orașele Onești, Moinești și Dărmănești și 62 de comune), deșeurile de hârtie/carton și plastic/metal sunt colectate în amestec (în aceeași autogunoieră)

RAPORT DE MEDIU

cu toate că punctele de colectare sunt dotate cu câte trei recipiente distincte: unul pentru hârtie/carton, unul pentru metal/plastic și unul pentru sticlă, în conformitate cu prevederile proiectului SMID. Totodată, frecvența de colectare a deșeurilor reciclabile s-a redus;

- Colectarea separată a biodeșeurilor menajere s-a inițiat parțial, cantitatea colectată separat fiind extrem de redusă. La nivelul județului nu se asigură colectarea separată a biodeșeurilor similare (cantine, restaurante) și din piețe;
- Colectarea separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini nu se realizează la nivelul tuturor localităților din mediu urban;
- Colectarea separată a deșeurilor voluminoase se asigură parțial pentru o parte din UAT-uri, cantitatea colectată separat fiind redusă;
- La nivelul județului nu există studii recente de compoziție a deșeurilor municipale.

TRATAREA DEȘEURILOR

- Stațiile de sortare și compostare Onești funcționează la circa 3% din capacitatea proiectată, acest lucru fiind rezultatul cantităților reduse de deșeuri reciclabile și biodeșeuri colectate separat;
- Stația de sortare de la Bacău, cu toate că în conformitate cu autorizația de mediu poate prelucra 12.000 t de deșeuri, are în realitate o capacitate mai mică (de circa 3.000 t), o limitare fiind dată inclusiv de capacitatea instalației de presare;
- Stația de sortare de la Moinești are o linie tehnologică limitată ceea ce duce la costuri de operare și întreținere nesustenabile. De asemenea, capacitatea acesteia este în realitate mult mai mică decât cea autorizată (se estimează o capacitate reală în jur de 500 t/an);
- Centrul de stocare temporară de la Onești, deși prin proiectul SMID a fost prevăzut pentru stocarea deșeurilor menajere periculoase, nu este autorizat în acest sens;
- Orașul Tg. Ocna a beneficiat de investiții PHARE CES pentru realizarea unui centru de colectare a deșeurilor; astfel prin proiectul SMID, localitatea a fost arondată stației de sortare de la Onești. În prezent, fluxul de deșeuri nu este respectat, deșeurile reciclabile colectate separat din Tg. Ocna fiind transportate pe platforma de colectare;

Deșeurile depozitate nu sunt tratate înaintea depozitării așa cum este prevăzut în actele normative în vigoare - HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor prevede la art. 7 (5) ca depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor legislative.

3.2.1.1 Cantități de deșeuri municipale generate

Deșeurile municipale colectate în județul Bacău în perioada 2015-2019 sunt prezentate în tabelul 4-1. Cantitatea de deșeuri municipale raportată de către operatorii de salubritate pentru perioada analizată este bazată exclusiv pe măsurători în timp ce defalcarea acestei cantități pe categorii se realizează pe bază de estimări.

Pe lângă deșeurile colectate de către operatorii de salubritate, au fost analizate și cantitățile de deșeuri reciclabile (cod 20 și 15) colectate de către alți operatori direct de la persoane fizice, care se presupune că sunt transportate direct la valorificatori/reciclatori (datorită modului de colectare gradul de impurificare este extrem de redus). Aceste cantități se regăsesc în chestionarele COL/TRAT – date furnizate de operatorii economici colectori/valorificatori de deșeuri.

Tabel 9: Cantități de deșeuri municipale colectate în perioada 2015-2019

RAPORT DE MEDIU

Categoriile de deșeuri municipale	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care	95.497	127.996	139.378	142.322	140.240
Deșeuri menajere colectate în amestec	61.306	124.683	133.697	131.301	
Deșeuri similare colectate în amestec	34.191	3.313	5.681	11.021	
Deșeuri menajere și similare colectate separat	1.174	945	529	924	2.037
Deșeuri menajere colectate separat	873	892	522	871	
Deșeuri similare colectate separat	301	52	6	53	
Deșeuri din grădini și parcuri	2.519	4.188	4.399	3.983	3.128
Deșeuri din piețe	2.526	1.553	410	337	1.354
Deșeuri stradale	2.420	2.792	3.456	1.080	2.127
TOTAL deșeuri municipale colectate de către operatorii de salubritate	104.136	137.474	148.172	148.646	148.886
Deșeuri reciclabile colectate de la persoane fizice de către alți colectori autorizați	5.463	8.291	6.871	6.500	6.800
TOTAL deșeuri municipale generate	109.599	145.765	155.043	155.146	155.686

Sursa : APM pentru perioada 2015-2018, operatori salubritate, ADI și APL pentru anul 2019

Se observă o tendință crescătoare a cantității de deșeuri municipale colectate de către operatorii de salubritate în perioada 2015-2017, după care tendința rămâne constantă. O creștere mai mare are loc în anul 2016 (de 32% față de anul 2015) care poate fi explicată de faptul că la această dată noul de operator de colectare și transport delegat de către ADIS a început prestarea serviciilor de salubritate și prin urmare rata de conectare la servicii de salubritate a crescut semnificativ ajungând la 100% în anul 2018.

3.2.1.2. Populație conectată la serviciile de salubritate

Gradul de acoperire a fost determinat pe baza populației deservite de servicii de salubritate și pentru care operatorii de salubritate au raportat cantitățile de deșeuri colectate la APM Bacău.

Din anul 2016 prestarea serviciilor de salubritate pentru Municipiul Onești, orașele Moinești și Dărmănești și 62 de comune, este asigurată de operatorul județean de colectare și transport delegat de ADI și anume de S.C Compania ROMPREST Service S.A. Astfel, după cum este evidențiat și în tabelul 4-2, gradul de conectare a crescut substanțial de la 60% în anul 2015 la 95% în 2016 ajungând la 100% începând cu anul 2018.

Tabel 10: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Bacău, %

Județ Bacău	Grad de acoperire cu servicii de salubritate				
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	76	97	98	100	100
Mediul urban	98	100	100	100	100
Mediul rural	60	95	97	100	100
Populație deservită în urban	255.663	258.843	256.129	254.802	252.647
Populație deservită în rural	206.212	324.312	328.408	336.233	332.500

Sursa : populația deservită s-a determinat pe baza contractelor de salubritate și a datelor furnizate de către operatorii de salubritate

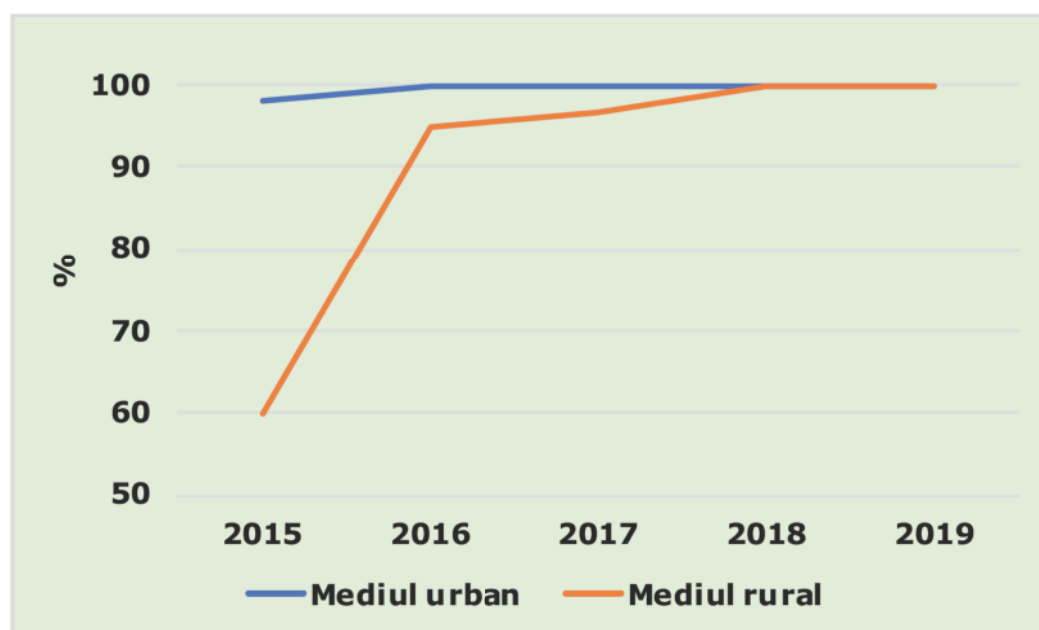


Figura 16: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Bacău

Indicatori de generare a deșeurilor municipale

Indicii de generare a deșeurilor generate, exprimați în kg/loc*an, reprezintă un parametru important atât pentru verificarea plauzibilității datelor, cât și pentru calculul prognozei de generare. După cum s-a precizat în secțiunea anterioară, în județul Bacău deșeurile menajere și similare sunt colectate în amestec nefiind disponibile date distincte (rezultate din măsurători) pentru aceste categorii de deșeuri. Astfel, pentru a nu distorsiona rezultatele, indicatorii de generare s-au calculat pe baza cantităților de deșeuri menajere și similare raportate a fi colectate și a populației.

Tabel 11: Cantități de deșeuri menajere și similare colectate în perioada 2015-2019

Categoriile de deșeuri menajere	Tone/an				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere și similare colectate (în amestec și separat) în mediul URBAN	75.403	81.166	86.268	88.527	86.879
Deșeuri menajere și similare colectate (în amestec și separat) în mediul RURAL	21.268	47.775	53.639	54.718	55.398
TOTAL	96.671	128.941	139.907	143.246	142.277

Sursa: operatori de salubritate, APL-uri, ADIS

3.2.1.3. Indicatorii de generare a deșeurilor municipale

Indicatorii de generare au fost calculați pentru cantitățile de deșeuri menajere și similare colectate. Astfel, pe baza acestor rezultate se estimează indicatorii de generare deșeuri menajere reprezentativi pentru întreg județul cu ajutorul cărora se determină proiecția deșeurilor municipale.

Tabel 12: Indicatori de generare a deșeurilor municipale și menajere

Indicator generare deșeuri municipale și menajere	kg/locuitor x an				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri municipale – EU-28 ¹⁾	480	487	487	488	n.d.
Deșeuri municipale – nivel național ¹⁾	247	261	272	272	n.d.
Deșeuri municipale – total județ BACĂU ²⁾	237	243	262	264	267
Deșeuri menajere și similare din mediul urban, kg/loc x an	289	314	337	347	344
Deșeuri menajere și similare din mediul rural, kg/loc x an	103	147	163	163	167

Sursa: 1) Eurostat, 2) calculat pe baza cantității de deșeuri generate (tabel 4-1) și evoluției populației (cf secțiune 3.1.2)

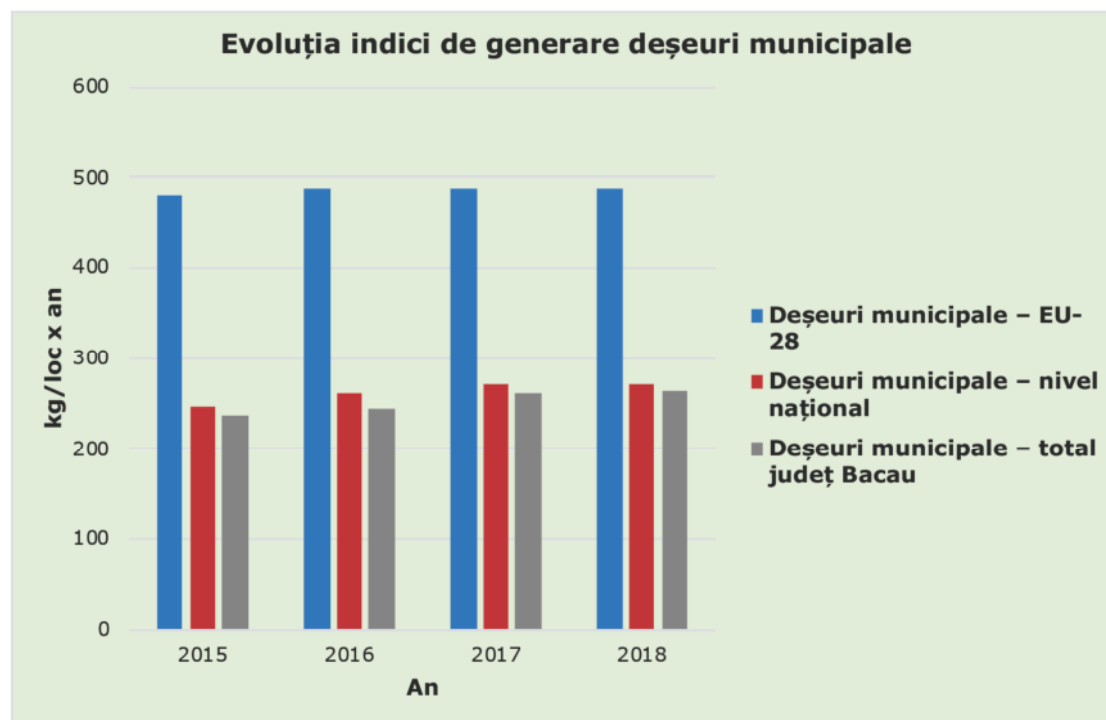


Figura 17: Evoluție indicatori de generare deșeuri municipale

Indicatorii de generare în județul Bacău au o tendință crescătoare, cu o creștere semnificativ mai mare, atât în mediul urban cât și în mediul rural, în anii 2016 și 2017 față de anul 2015. Această creștere se poate explica prin faptul că până la data la care operatorul județean de colectare și transport a început prestarea serviciilor, cu toate că UAT-urile aveau încheiate contracte de salubritate nu întreaga populație era deservită de servicii de salubritate.

Din figura 4-4 se observă că indicatorul de generare deșeuri municipale pentru județul Bacău este similar cu cel la nivel național, ambele fiind însă la jumătatea mediei europene.

Tabel 13: Indicatori de generare deșeuri menajere

Indicator de generare deșeuri menajere	2015	2016	2017	2018	2019
NIVEL NAȚIONAL (conform PNGD)					
Indicator de generare deșeuri menajere – URBAN, kg/loc*zi	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65
Indicator de generare deșeuri menajere – RURAL, kg/loc*zi	0,31	0,31	0,31	0,30	0,30
JUDEȚUL BACAU					
MEDIUL URBAN					
Cantități de deșeuri menajere și similare colectate în amestec și separat, tone	75.403	81.166	86.268	88.527	86.879
Populația deservită de servicii de salubritate, număr persoane	255.663	258.843	256.129	254.802	252.647
Indicator generare deșeuri menajere și similare URBAN – kg/loc*zi	0,81	0,86	0,92	0,95	0,94
Mediul RURAL					
Cantități de deșeuri menajere și similare colectate în amestec și separat, tone	21.268	47.774	53.639	54.718	55.398
Populația deservită de servicii de salubritate, număr persoane	206.212	324.312	328.408	336.233	332.500
Indicator generare deșeuri menajere și similare RURAL – kg/loc*zi	0,28	0,40	0,45	0,45	0,46

Sursa: pentru date la nivel național PNGD , pentru date la nivel județean calculat pe baza cantităților de deșeuri raportate a fi colectate și populația deservită

Interpretarea datelor

În mediul urban, se observă:

- o creștere cu aproape 18% a indicatorului de generare a deșeurilor menajere în anul 2019 față de anul 2015. Această creștere poate fi justificată pe de o parte de o evoluție crescătoare a veniturilor populației (vezi tabel 3-10) și a activităților economice din județ (vezi tabel 3-8) precum și de îmbunătățirea serviciilor de salubritate odată cu delegarea contractului de colectare și transport noului operator județean;
- indicatorul de generare în anul 2019 este cu circa 50% mai mare în comparație cu media la nivel național (0.94 kg/loc x zi în mediul urban din județul Bacău față de 0.65 kg/loc x zi media națională). Însă, după cum s-a explicat la începutul acestei secțiuni, indicatorul prezentat în tabelul 4-5 pentru județul Bacău cuprinde pe lângă deșeurile menajere și deșeurile similare (deșeurile menajere și similare sunt colectate în amestec nefiind disponibile date distincte, rezultate din măsurători, pentru aceste categorii de deșeuri. Astfel, pentru a nu distorsiona rezultatele, indicatorii de generare s-au calculat pe baza cantităților de deșeuri menajere și similare raportate a fi colectate). Totodată, în PNGD indicatorul de generare reprezintă o medie națională, din analiza cantităților de deșeuri colectate, rezultând valori mai mari pentru județul Bacău.

Din analiza datelor la nivelul fiecărei localități din mediul urban, și considerând o pondere a deșeurilor similare din deșeurile menajere de 30% pentru Municipiul Bacău și 25% pentru restul localităților din mediul urban (media la nivel județean fiind de 25% conform PNGD) a rezultat un indicator mediu de generare deșeurii menajere în mediul urban de 0.84 kg/loc * zi în Municipiul Bacău și de 0.60 kg/loc * zi în restul localităților din mediul urban. Valoarea indicatorilor de generare a fost de asemenea analizată și agreată cu reprezentății ADIS.

Din analiza datelor furnizate în mediul rural, au rezultat următoarele:

- indicatorul de generare este cu cca 40% mai mare în anul 2019 în comparație cu anul 2015, crescând de la 0.28 kg/loc*zi la 0.46 kg/loc*zi. După cum s-a arătat mai sus această diferență poate fi explicată de faptul că până la data la care operatorul județean de colectare și transport a început prestarea serviciilor, cu toate că UAT-urile aveau încheiate contracte de salubritate nu întreaga populație era deservită de servicii de salubritate;
- indicatorul de generare în anul 2019 este cu 33% mai mare în comparație cu media la nivel național (0.46 kg/loc x zi în mediul rural din județul Bacău față de 0.30 kg/loc x zi media națională). Însă, după cum s-a explicat la începutul acestei secțiuni, indicatorul prezentat în tabelul 4- pentru județul Bacău cuprinde pe lângă deșeurile menajere și deșeurile similare (deșeurile menajere și similare sunt colectate în amestec nefiind disponibile date distincte, rezultate din măsurători, pentru aceste categorii de deșeurii. Astfel, pentru a nu distorsiona rezultatele, indicatorii de generare s-au calculat pe baza cantităților de deșeurii menajere și similare raportate a fi colectate). Totodată, în PNGD indicatorul de generare reprezintă o medie națională, din analiza cantităților de deșeurii colectate, rezultând valori mai mari pentru județul Bacău.

Din analiza datelor la nivel de zonă deservită de fiecare operator de salubritate și considerând o pondere a deșeurilor similare din deșeurile menajere de 20% a rezultat un indicator mediu de generare deșeurii menajere în mediul rural de 0.38 kg/loc * zi. Valoarea indicatorilor de generare a fost de asemenea analizată și agreată cu reprezentății ADIS.

3.2.1.4. Structura deșeurilor municipale

În funcție de sursa de generare, deșeurile municipale sunt de mai multe categorii. Estimarea cantităților de deșeurii municipale pe categorii este necesară pentru stabilirea ipotezelor privind colectarea separată astfel încât să se asigure colectarea unei cantități minime de deșeurii necesară pentru atingerea țintelor privind gestionarea deșeurilor.

Prin urmare, estimarea cantităților de deșeurii municipale pe categorii s-a realizat doar pentru anul 2019, în baza ipotezelor prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 14: Ipoteze utilizate pentru estimarea structurii deșeurilor municipale colectate în anul 2019

Categorii deșeurii	Mod de estimare
Deșeurii menajere	Pentru estimarea cantității de deșeurii menajere s-au utilizat indicii de generare rezultați din analiza prezentată în secțiunea anterioară (respectiv 0.38 kg/loc * zi în mediul rural, 0.84 kg/loc * zi în Municipiul Bacău și 0.60 kg/loc * zi în restul localităților din urban).
Deșeurii similare	Pentru estimarea cantității de deșeurii similare generate la nivelul județului Bacău s-a utilizat ipoteza din PNGD conform căreia acestea reprezintă circa 25% din deșeurile menajere. Valoarea reprezintă media la nivel județean, însă aceasta variază în funcție de mediul rezidență astfel: 30% în Municipiul Bacău, 25% în Municipiul Onești și orașele Moinești, Comănești, Slănic Moldova, Tg. Ocna și Dărmănești și 20% în mediul rural. Municipiul Bacău reprezintă polul de dezvoltare economică din județ, prin urmare s-a plecat de ipoteza că deșeurile similare au ponderea cea mai mare comparativ cu restul localităților din județ.

Categorii deșeuri	Mod de estimare
Deșeuri din piețe	Conform estimărilor din PNGD pentru județul Bacău (respectiv cca 1,2% din deșeurile menajere), având în vedere că nu există date distincte furnizate de operatorii de salubritate pentru deșeurile din piețe.
Deșeuri similare din coșurile stradale	Deșeurile similare din coșurile stradale reprezintă 90% din deșeuri raportate ca fiind stradale.
Deșeuri din grădini și parcuri	Conform datelor furnizate de către operatorii de salubritate și de APL pentru orașele Dărmănești, Comănești, Slănic Moldova și Tg. Ocna nu sunt disponibile date distincte privind cantitățile de deșeuri din parcuri și grădini colectate în anul 2019. Totodată, în perioada analizată se observă variații semnificative de la un an la altul, în ceea ce privește cantitățile de deșeuri din parcuri și grădini colectate, pentru care nu există o justificare. Astfel, cantitatea estimată pentru anul 2019 reprezintă media cantităților de deșeuri din parcuri și grădini raportate în perioada 2015-2018.
Deșeuri de la măturatul stradal	Cantitățile de deșeuri din coșurile stradale reprezintă 10% din deșeurile raportate ca fiind stradale

Tabel 15: Structura deșeurilor municipale colectate în anul 2019

Categorie deșeuri	Mediul URBAN	Mediul RURAL	TOTAL JUDEȚ BACĂU
Deșeuri menajere	67.755	46.164	113.920
Deșeuri similare	19.124	9.233	28.357
Deșeuri din piețe	1.354	0	1.354
Deșeuri din parcuri și grădini	3.128	0	3.128
Deșeuri stradale	2.127	0	2.127
TOTAL deșeuri municipal colectate	93.488	55.397	148.886

Cantitatea de deșeuri municipale estimată a se genera în anul 2019 în județul Bacău conform prevederilor PNGD este de 134.627 tone respectiv cu 10% mai mică comparativ cu cantitatea estimată în tabelul 4-7. Diferența poate fi explicată de faptul că la estimarea cantităților din PNGD s-au utilizat indicatori de generare medii la nivel național (0,65 kg/loc x zi în mediu urban și 0,30 kg/loc x zi în mediu rural) în timp ce din analiza cantităților de deșeuri colectate și raportate de operatorii de salubritate au rezultat indicatori de generare mai mari (0,84 kg/loc x zi pentru Mun. Bacău, 0,60 kg/loc x zi în mediu urban mai puțin Mun. Bacău și 0,38 kg/loc x zi în mediu rural).

3.2.1.5. Compoziția deșeurilor municipale

La nivelul județului Bacău nu există determinări privind compoziția deșeurilor municipale realizate de către operatorii de salubritate sau de către autoritățile publice locale. Un studiu privind compoziția deșeurilor menajere și similare generate în județul Bacău a fost realizat în cadrul proiectului european LIFE (LIFE 07 ENV/RO/000686) - *Înființarea rețelei de deșeuri*

pentru planificarea gestionării durabile a deșeurilor și promovarea instrumentelor de decizie integrată în regiunea Balcanilor - (BALKWASTE)

În cadrul proiectului s-au realizat determinări privind compoziția deșeurilor menajere și similare generate în Bulgaria și România (Regiunea 1 NE). S-au organizat astfel două campanii de prelevare probe în decembrie 2009 și mai 2010. În cadrul fiecărei campanii s-au prelevat 10 probe, câte 2 probe din fiecare oraș capitală de județ (Bacău, Iași, Vaslui, Piatra Neamț, Suceava și Iași). Cantitatea minimă pentru eșantionul individual a fost de 250 kg. Procedurile de colectare proba și analiza s-au realizat în conformitate cu standardele europene.

Rezultate studiului sunt prezentate în tabelul următor. De asemenea, în tabel este evidențiată compoziția deșeurilor menajere și similare la nivel național (conform PNGD) și compoziția deșeurilor menajere și similare pentru județul Bacău conform informațiilor prezentate în Raportul privind Starea Mediului elaborat de către APM Bacău pentru anul 2018. APM Bacău estimează compoziția deșeurilor pe baza informațiilor furnizate în chestionarele MUN de către operatorii de salubritate.

Tabel 16: Compoziția deșeurilor menajere și similare

Frații de deșeuri	Conform PNGD	Conform APM Bacău	Studiu proiect LIFE	
	Național	Județean (urban/rural)	Municipiul Bacău	
	2018	2017	Decembrie 2009	Mai 2010
Hârtie și carton	12	16,2	19,5	16
Metale	1,8	1,7	1,3	1,1
Plastic	11,5	13,7	20,8	13,6
Sticlă	5	5,3	3,3	5,4
Lemn	2,5	1,5	2,1	0
Biodeșeuri	57,5	59,5	45,8	61,8
Textile	1,0	0,0	5,3	2,1
Voluminoase	2	0	0	0
Alte deșeuri	6,7	2,13	1,9	0
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Sursa: Raport starea mediului - APM Bacău 2018, PNGD, Studiu compoziție proiect LIFE

Comparând datele studiului (media celor două determinări) cu compoziția deșeurilor menajere și similare prezentată în PNGD pentru anul 2018 se observă diferențe semnificative în ceea ce privește ponderea biodeșeurilor (valori cu cca 10% mai mici în cazul studiului față de PNGD) și ponderea deșeuri reciclabile (valori cu cca 15% mai mari în cazul studiului față de PNGD). Având în vedere că analiza compoziției în cazul studiului s-au realizat acum 10 ani și doar pentru Municipiul Bacău, rezultatele nu pot fi considerate relevante la nivel județean.

Având în vedere importanța compoziției deșeurilor în determinarea tipului și capacității instalațiilor de deșeuri necesare a se realiza în perioada următoare de planificare, pentru a asigura respectarea prevederilor legale recomandăm utilizarea compoziției din PNGD.

În cazul deșeurilor din piețe, deșeuri din parcuri și grădini și deșeuri stradale nu există studii realizate la nivel județean sau la nivel local. Astfel, conform prevederilor Metodologie PJGD se va utiliza compoziția din PNGD.

Tabel 17: Compoziția deșeurilor din piețe, stradale, din parcuri și grădini, 2018, %

	Deșeuri din piețe	Deșeuri stradale	Deșeuri din parcuri și grădini
Hârtie și carton	7,9	10,1	0,0
Metale	1,9	2,2	0,0

RAPORT DE MEDIU

	Deșeuri din piețe	Deșeuri stradale	Deșeuri din parcuri și grădini
Plastic	6,9	9,7	0,0
Sticla	2,7	4,4	0,0
Lemn	1,2	2,9	0,0
Biodeșeuri	74,0	60,2	90
Textile	0,1	0,2	0,0
Voluminoase	0,0	0,0	0,0
Alte deșeuri	5,3	10,3	10,0

Sursa: PNGD

3.2.2 Colectarea și transportul deșeurilor municipale

3.2.2.1. Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale

În conformitate cu prevederile proiectului SMID, respectiv cu prevederile art.15, alin(6) din Documentul de poziție, pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale au fost prevăzute următoarele:

- Un operator pentru zona ISPA (Municipiul Bacău și 22 de comune), delegat de către ADIS;
- Câte un operator pentru zonele PHARE: Comănești, Moinești, Tg. Ocna, Mânăstirea Casin și Helegiu;
- Un alt operator pentru restul județului, delegat de către ADIS.

Prin actul adițional nr. 3 aprobat prin HCJ nr. 256/28.12.2018 art.16, alin 6 din Documentul de poziție s-a modificat astfel:

”În situația în care una sau mai multe unități administrativ-teritoriale, la data delegării activității de precolectare, colectare și transport a deșeurilor municipale, are/au în derulare un contract de delegare, valabil încheiat cu un alt operator, licitația pentru delegarea serviciului va fi făcută și pentru acea/acele unitate/unități administrativ-teritoriale, cu mențiunea că operatorul selectat la nivel județean de către ADIS va începe operarea și contractul încheiat de ADIS va intra în vigoare pentru respectiva unitate administrativ-teritorială doar la încetarea contractului existent. Această prevedere nu li se aplică și nu vor fi incluse în contractul de delegare atribuit ...cu excepția cazului în care acestea formulează înainte de demararea licitațiilor o solicitare expresă pentru a fi incluse, acele UAT-uri care:

- *Își păstrează forma de gestiune directă prestată de către Serviciul Public de interes local...(UAT Comuna Helegiu, UAT Oraș Comănești, UAR Oraș Slănic Moldova);*
- *Își păstrează forma de gestiune directă prestată de către o societate reglementată de legea 31/1990 republicată...(UAT Tg. Ocna);*
- *Au contracte de delegare a gestiunii cu operatorul actual care expiră la o dată ulterioară datei la care se preconizează să expire contractul ce va fi atribuit...(UAT Oraș Buhuși și UAT Racova).”*

Astfel, în județul Bacău, serviciul de colectare și transport deșeuri menajere, similare și din piețe este asigurat de către 8 operatori de salubritate, astfel:

- S.C. Compania ROMPREST Service SA (operator județean de salubritate) – operator privat delegat de către ADIS conform montajului instituțional elaborat în cadrul proiectului SMID. Operatorul prestează serviciile în baza contractului de delegare nr. 2.357/06.05.2015 (valabil până în anul 2024) și a început efectiv operarea în ianuarie 2016. Operatorul deservește 65 UAT-uri (Onești, Moinești, Dărmănești și 62 de localități din mediul rural);
- S.C SOMA S.R.L – operator privat, deservește Municipiul Bacău și 21 de localități din mediul rural (zona ISPA) în baza unor contracte individuale, încheiate la nivelul fiecărui UAT. În prezent, este în curs de delegare de către ADIS,

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

gestiunea activității de salubritate pentru această zonă conform montajului instituțional din cadrul SMID. Informații suplimentare privind viitorul contract de salubritate sunt prezentate la sfârșitul acestei secțiuni;

- S.C. 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.5.409/07.06.2017. Contractul are o durată de 5 ani (până la data de 01.06.2022);
- Serviciul Local ECO VALEA MUNTELUI Comănești – operator public înființat în cadrul proiectului Phare, deservește în prezent exclusiv orașul Comănești;
- S.C. Gyndany Impex S.R.L – operator privat, deservește orașul Buhuși în baza contractului nr. 5367/12.02.2007 cu modificările și completările ulterioare. Contractul are o durată de 20 de ani până în anul 2027;
- S.C. DDD Serv SRL - operator privat, deservește comuna Racova în baza contractului de servicii de colectare, transport și depozitare a deșeurilor menajere nr. 4.227 încheiat în 19.12.2016. Durata contractului este de 12 luni (până la data de 01.02.2018) sau până la colectarea cantității maxime de 1.500 m³. Contractul prevede o clauză de încetare la data semnării contractului de delegare a gestiunii serviciului de colectare și transport a deșeurilor cu noul operator desemnat de ADIS (pentru zona ISPA);
- Serviciul Public Local de Salubritate Slănic Moldova aprobat prin HCL în data de 31.10.2018 - Contractul de dare în administrare a Serviciului și a infrastructurii tehnico-edilitare aferente pentru prestarea Serviciului de Salubritate către Serviciul Public de Salubritate din subordinea Consiliul Local al orașului Slănic Moldova. Contractul are o durată de 5 ani până în anul 2023;
- Serviciul Public Local de Salubritate Helegiu.

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

Tabel 18: Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea în județul Bacău, 2019

Denumire Operator	Categorie deșuri municipale	UAT-uri deservite	Autorizație de mediu (AM)	Licență
SOMA S.R.L.	Deșuri menajere Deșuri similare Deșuri din piețe Deșuri stradale	Bacău, Berești-Bistrița, Buhoci, Cleja, Faraoni, Filipești, Gârleni, Gioseni, Hemeiuș, Horgești, Itești, Letea Veche, Luzii Călugăra, Măgura, Mărgineni, Nicolae Bălcescu, Prăjești, Răcăciuni, Sărata, Săucești, Tamași, Traian	AM nr. 234 din 02.12.2019	Licența nr. 4558/4559/27.03.2019 Clasa 3 Valabilă până la data de 01.02.2024 Licența nr. 4476/29.11.2018 clasa 1 Valabilă până la data de 02.12.2023
DDD SERV S.R.L. BUHUȘI	Deșuri menajere, similare, din piețe și stradale.	Racova	AM nr. 256 din 16.11.2011 revizuită în 21.03.2019	Licența nr. 4620/15.05.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 03.01.2020
COMPANIA ROMPREST SERVICE S.A	Deșuri menajere, similare și din piețe	Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT-uri din mediul rural	AM nr. 6/27.06.2011 revizuită la data de 23.07.2019	Licența nr.4292/04.07.2018 clasa 1 Valabilă până la data de 17.07.2023

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DESEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Denumire Operator	Categorie deșeuri municipale	UAT-uri deservite	Autorizație de mediu (AM)	Licență
S.C. GYNDANY IMPEX S.R.L	Deșeuri menajere, similare și din piețe	Buhuși	AM nr. 152 din 07.06.2013 revizuită în 07.05.2019	Licența nr. 4576 4577/17.04.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 17.04.2020
Serviciul Local ECO VALEA MUNTELUI Comănești	Deșeuri menajere, similare și din piețe, deșeuri stradale și deșeuri din parcuri și grădini	Comănești	AM nr.33 din 11.03.2019	Licență nr. 4.579/19.04.2019, clasa 3 valabilă până la data de 19.04.2024
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. 89 din 07.12.2018	Licența nr. 4449/24.10.2018 clasa 3 Valabilă până la data de 24.10.2023
S.C. COMPANIA DE UTILITĂȚI 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. 4077/24.10.2017 clasa 3 Valabilă până la data de 01.06.2022
UAT Helegiu	Deșeuri menajere și similare	Helegiu	AM nr. 31 din 25.04.2016	Licența nr. 4488/06.12.2018 clasa 3 Valabilă până la data de 06.12.2023

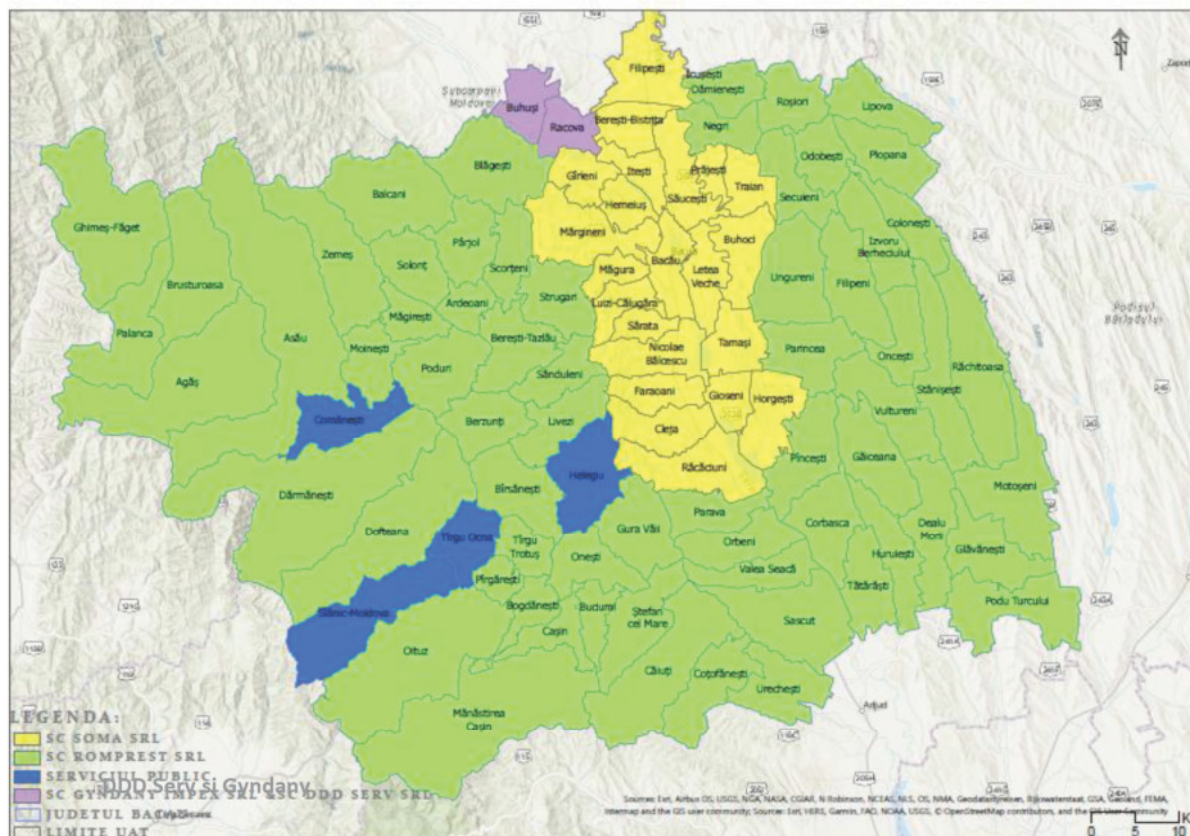


Figura 18: Zona de acoperire a operatorilor de salubritate

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 salubritate.

Din analiza prevederilor contractelor de salubritate existente la nivelul județului Bacău (aferele operatorilor de salubritate prezentați în tabelul 4-10) a rezultat că acestea nu conțin prevederile OUG 74/2018 în ceea ce privește indicatorii de performanță și penalitățile aferente, aplicarea instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci” și tarif unic cu 2 sub tarife distincte (reciclabil + altele decât reciclabile).

În prezent este în curs de delegare gestiunea activității de colectare și transport a deșeurilor municipale în Municipiul Bacău și 22 de comune limitrofe: Berești Bistrița, Buhoci, Cleja, Făraoani, Filipești, Gârleni, Gioseni, Hemeiș, Horgești, Ițești, Letea Veche, Luzii Călugăra, Măgura, Mărgineni, Nicolae Bălcescu, Prăjești, Răcăciuni, Racova, Sărata, Săucești, Tamași și Traian. **Data estimativă pentru finalizarea procedurii este anul 2020.**

Durata contractului de delegare este de 8 ani. În conformitate cu prevederile documentației de atribuire, modalitatea de colectare a deșeurilor menajere reciclabile atribuire este următoarea:

- **În mediul urban:** În zona blocurilor, colectarea se va realiza prin aport voluntar în puncte de colectare, echipate cu containere de tip igloo cu un volum de 2,5 m³. Fiecare punct de colectare va fi dotat cu câte 3 containere: container galben pentru colectarea deșeurilor din plastic și metal, container albastru pentru deșeurile de hârtie și container verde pentru deșeurile de sticlă. În zona caselor, colectarea se va realiza prin sistemul „din poartă în poartă” pentru deșeurile din plastic, metal, hârtie și carton în pubele de 120 l. Fiecare gospodărie va fi dotată cu câte o pubeză galbenă pentru acest tip de deșeurii. Deșeurile de sticlă generate în zona caselor din mediul urban se vor colecta prin aport voluntar în puncte de colectare stradale;

RAPORT DE MEDIU

- **În mediul rural:** Pentru deșeurile din plastic, metal, hârtie și carton este prevăzut sistemul de colectare „din poartă în poartă”, în pubele de 120 l. Fiecare gospodărie va fi dotată cu câte o pubeză galbenă pentru acest tip de deșeurii. În cazul deșeurilor de sticlă colectarea se va realiza prin aport voluntar în puncte de colectare stradale în containere de 1.100 m³.

Deșeurile similare se vor colecta distinct pe fluxul de deseuri reziduale și deșeurii reciclabile. Deșeurile reciclabile se vor colecta separat pe 3 fracții: hârtie/carton, plastic/metal și sticlă.

Deșeurile similare din piețe se vor colecta pe 5 fracții, și anume: deșeurii de hârtie/carton, deșeurii de plastic/metal, deșeurii de sticlă, biodeșeurii și deșeurii reziduale.

Contractul include toate prevederile stipulate prin OUG 74/2018 în ceea ce privește indicatorii de performanță și penalitățile aferente, aplicarea instrumentului economic ”plătește pentru cât arunci” și tarif unic cu 2 sub tarife distincte (reciclabil + altele decât reciclabile).

Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec

Începând cu anul 2018 gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Bacău este de 100%.

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 sau saci;
 - În zonele de blocuri – colectare prin aport voluntar 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.

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 deșeurii conform de la Bacău.

Tabel 0-19: Infrastructură colectare deșeurii menajere în amestec, anul 2019

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare deșeurii în amestec	770	1.625
Dotare puncte supraterane colectare deșeurii în amestec	3.520 containere	
Recipiente colectare deșeurii amestec din poartă în poartă	94.113 pubele de 90-240 l	
Mașini colectare deșeurii amestec	69 autogunoiere de 7 -24 m ³ și 2 tractoare cu remorcă	

Sursa: date raportate de ADI și operatorii de salubritate

Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare reciclabile

la nivelul județului Bacău serviciul de colectare și transport deșeurii menajere și similare este prestat de 8 operatori de salubritate. Din analiza contractelor a rezultat că nu există un sistem uniform pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile.

În zona deservită de operatorul județean de colectare și transport (Onești, Moinești, Dărmănești și 62 de comune) sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile a devenit operațional începând cu iulie/august 2018 odată cu atribuirea contractului de instalații. Colectarea deșeurilor reciclabile menajere și similare se realizează prin aport voluntar în puncte de colectare stradale atât în mediul urban cât și în mediul rural. Prin proiectul SMID a fost prevăzută colectarea reciclabilelor pe 3 fracții: deșeurii de hârtie/carton, deșeurii de plastic/metal și deșeurii de sticlă.

Însă, conform prevederilor actului adițional nr. 3 din data de 01.02.2019 la contractul de concesiune pentru delegarea gestiunii de colectare și transport deșeurii municipale, s-a decis modificarea sistemului respectiv colectarea deșeurilor reciclabile prin aport voluntar pe 2 fracții: deșeurii de hârtie/ carton/ plastic/ metal și deșeurii de sticlă.

În **Municipiul Bacău**, S.C SOMA SRL împreună cu Primăria Municipiului Bacău au implementat un sistem de colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare în colaborare cu S.C ECO-ROM S.A București. Sistemul prevede colectarea prin aport voluntar în puncte de colectare stradale dotate cu recipiente de tip igloo pentru deșeurii de hârtie/carton, deșeurii de plastic/metal și deșeurii de sticlă.

În cadrul unui proiect pilot inițiat în anul 2018, SOMA a instalat în Municipiul Bacău puncte moderne de colectare separată a deșeurilor municipale (vezi figura 4-7) echipate cu câte 4 containere: unul pentru deșeurile de hârtie/carton, unul pentru deșeurile de plastic/metal, unul pentru deșeurile de sticlă și unul pentru deșeurile în amestec.



Figura 19: Puncte moderne colectare separată deșeurii reciclabile în Mun Bacau

De asemenea, operatorul de salubritate a inițiat, în zone pilot, colectarea separată din poartă în poartă în zona gospodăriilor individuale din Municipiul Bacău.

În **orașele Comănești și Tg. Ocna**, colectarea deșeurilor reciclabile se realizează astfel:

- În zona blocurilor: prin aport voluntar în puncte de colectare stradale pe 3 fracții: deșeurii de hârtie/carton, deșeurii de plastic/metal și deșeurii de sticlă;
- În zona gospodăriilor individuale: din poartă în poartă pe 2 fracții: deșeurii de hârtie/ carton/ plastic/ metal și deșeurii de sticlă.

În **orașele Slănic Moldova și Buhuși** colectarea deșeurilor reciclabile se realizează prin aport voluntar în punct de colectare.

Colectarea deșeurilor reciclabile asimilabile celor menajere de la instituții, comerț și industrie se realizează separat, pe trei fracții:

- Deșeurii de hârtie și carton,
- Deșeurii de sticlă,

RAPORT DE MEDIU

- Deșeuri de plastic și metal,
- sau două fracții:
- Deșeuri de hârtie, carton, deșeuri de plastic și metal,
 - Deșeuri de sticlă.

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

Tabel 20: Infrastructură colectare deșeuri reciclabile, anul 2020

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare separată deșeuri	250	1.092
Dotare puncte supraterane colectare separată deșeuri	1.218 containere 1.100 l-1.500 l 297 containere 3.000 l 45 țarcuri sârmă	3.276 containere 1.100 l 39 țarcuri sârmă
Recipiente colectare separată deșeuri din poartă în poartă	1.188 pubele 120 – 140 l	-
Mașini colectare separată deșeuri		20

Sursa: operatori salubritate

Sistemul actual, care prevede în principal colectarea separată a deșeurilor reciclabile prin aport voluntar în puncte de colectare stradale este insuficient, **cantitățile de deșeuri colectate separat fiind reduse și cu un grad ridicat de impurificare.**

Mai mult, modificarea condițiilor contractuale inițiale (conforme cu proiectul SMID) în zona deservită de operatorul județean de colectare și transport, respectiv descărcarea în amestec într-o singură mașină, a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton și plastic/metal colectate separat precum și reducerea frecvenței de colectare descurajează populația în utilizarea infrastructurii.

Colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare

Prin proiectul SMID s-a prevăzut colectarea din "poartă în poartă" a biodeșeurilor menajere pentru 80% din gospodăriile individuale din Onești, Moinești, Comănești, Tg. Ocna și Dărmănești. Astfel, prin proiect s-au achiziționat 19.539 pubele de 120 l. În Municipiul Bacău și în orașul Buhuși (zona ISPA) s-a prevăzut compostarea individuală a biodeșeurilor generate din zona gospodăriilor individuale.

În zona deservită de operatorul județean de colectare și transport (orașele Onești, Moinești, și Dărmănești), la sfârșitul anului 2018, o dată cu punerea în operare a instalațiilor de deșeuri realizate prin proiectul SMID, s-a inițiat activitatea de distribuție a pubelelor (investiții POS Mediu) și de colectare separată a biodeșeurilor.

În orașul Slănic Moldova, s-a implementat un proiect pilot, în perioada august-noiembrie 2019, prin care utilizatorilor serviciului de salubritate din condominii au primit saci de 35 litri și utilizatorii non casnici (restaurante) saci de 60 de litri pentru colectarea separată a biodeșeurilor (resturi alimentare). În conformitate cu datele raportate de operatorul de salubritate, în anul 2019, cantitatea de biodeșeuri colectată separat a fost de 1 tonă.

În orașele Comănești și Tg.Ocna, în anul 2019 nu s-a realizat colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare.

Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare

RAPORT DE MEDIU

Frecvențele de colectare diferă în funcție de condițiile contractuale prevăzute pentru fiecare din cei 8 operatori de salubritate. 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.

Frecvențele de colectare a deșeurilor reciclabile în zona deservită de Romprest au fost modificate față de ceea s-a prevăzut prin proiectul SMID, în sensul mării intervalului dintre 2 colectări, respectiv:

- Deșeurile de hârtie, carton, plastic și metal se colectează de 2 ori/lună în zona blocurilor din mediul urban și 1 dată/lună în zona caselor din mediul urban și în mediul rural;
- Deșeurile de sticlă se colectează 1 dată la 3 luni atât în mediul urban cât și în rural.

Această modificare a frecvenței însoțită de decizia de a colecta în amestec deșeurile reciclabile de hârtie/carton și plastic/metal nu poate duce decât la descurajarea populației în a colecta separat deșeurile.

Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini

Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini este de obicei în sarcina unor operatori specializați, care efectuează totodată și activitățile de amenajări peisagistice pe domeniul public al localităților și de întreținere a spațiilor verzi (curățarea și toaletarea copacilor, gardului viu, a spațiului verde).

În anul 2019 a fost colectată separat o cantitate de 1.908 tone de biodeșeuri din parcuri și grădini publice din care 1.219 tone tratate în stația de compostare Bacău și 689 tone tratate în stația de compostare Onești. Față de cantitățile raportate în anul precedent se observă o creștere semnificativă a biodeșeurilor colectate separat în anul 2019. Având în vedere că cele două stații de compostare au intrat în funcțiune în iulie 2018 este de așteptat ca progresiv cantitatea de biodeșeuri colectată separat să crească.

Colectarea deșeurilor din piețe

Activitatea de colectare și transport a deșeurilor din piețe este inclusă în contractele de salubritate existente pentru deșeurile menajere și similare (conform tabelul 4-10).

În perioada analizată, deșeurile din piețe sunt colectate în amestec cu deșeurile menajere și similare nefiind disponibile date distincte, rezultate din măsurători, privind cantitățile colectate.

Prin proiectul SMID a fost prevăzută colectarea separată a fracției reciclabile și a fracției organice din deșeurile din piețe, această prevedere fiind inclusă în Regulamentul de salubritate și în contractul de colectare și transport al operatorului delegat de către ADIS. Cu toate acestea, sistemul nu a putut fi implementat având în vedere că instalațiile de deșeuri realizate prin proiectul SMID au devenit operaționale în iulie 2018. Este de așteptat ca progresiv, sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor din piețe să devină complet operațional în anul 2020.

Colectarea deșeurilor voluminoase

Atât prin proiectul SMID cât și prin Regulamentul serviciului de salubritate în județul Bacău există prevederi privind colectarea deșeurilor voluminoase de cel puțin două ori pe an în mediul urban și o dată pe an în mediul rural, la o dată anunțată în prealabil de operatorul de salubritate. La datele 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.

În zona deservită de operatorul județean de colectare și transport (Onești, Moinesti, Dărmănești și 62 de comune), sistemul de colectare separată a deșeurilor voluminoase a fost inițiat începând cu luna iulie 2018, odată cu delegarea operării instalațiilor de deșeuri. Astfel, în anul 2019 a fost raportată o cantitate de circa 20 tone deșeurile voluminoase colectată

RAPORT DE MEDIU

separat. Cantitatea redusă de deșeuri voluminoase colectate separat poate fi atribuită pe de o parte frecvenței reduse de colectare cât și lipsei de informare și de conștientizare a populației.

În Municipiul Bacău, operatorul de salubritate (S.C. SOMA S.R.L) asigură colectarea deșeurilor voluminoase, în anul 2019 fiind raportată o cantitate de cca 120 tone.

În cazul localităților Comănești, Tg. Ocna, Slănic Moldova, Buhuși, Helegiu și Racova, contractele actuale de salubritate nu conțin prevederi privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase.

3.2.2.2. Cantități de deșeuri colectate separat

Cantitățile de deșeuri municipale colectate separat în perioada 2015-2019 sunt prezentate în tabelul 4-13. În anul 2019, din întreaga cantitate de deșeuri municipale colectată de către operatorii de salubritate doar 1,4% (respectiv 2.115 tone) a fost colectată separat. Restul deșeurilor au fost eliminate la depozitul de deșeuri conform de la Bacău.

Tabel 21: Cantități de deșeuri colectate separat

Categorie deșeu	Cantitate colectată, t/an				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri reciclabile colectate separat de către operatorii de salubritate (inclusiv impurități) din care:	1.174	945	529	924	2.037
<i>Deșeuri reciclabile tratate în stațiile de sortare</i>	393	417	298	714	1.788
<i>Deșeuri reciclabile transportate direct la reciclatori</i>	781	528	231	210	249
Deșeuri reciclabile colectate separat de la populație de alți operatori decât cei de salubritate	5.463	8.291	6.871	6.500	6.800
Biodeșeuri din parcuri și grădini tratate în stațiile de compostare în vederea reciclării	-	-	-	208	1.908
Total colectat	6.637	9.236	7.400	7.632	10.745

Nu au fost furnizate informații privind eventuale acorduri voluntare sau alte înțelegeri încheiate între primării și alți colectori autorizați. Însă după cum am precizat la începutul secțiunii, pe lângă cantitățile de deșeuri colectate de către operatorii de salubritate, au fost analizate și datele privind cantitățile de deșeuri reciclabile (cod 20 și 15) colectate de către alți operatori direct de la persoane fizice, în vederea valorificării materiale. Aceste cantități se regăsesc în chestionarele COL/TRAT – date furnizate de operatorii economici colectori/valorificatori de deșeuri.

3.2.2.3. Stații de transfer

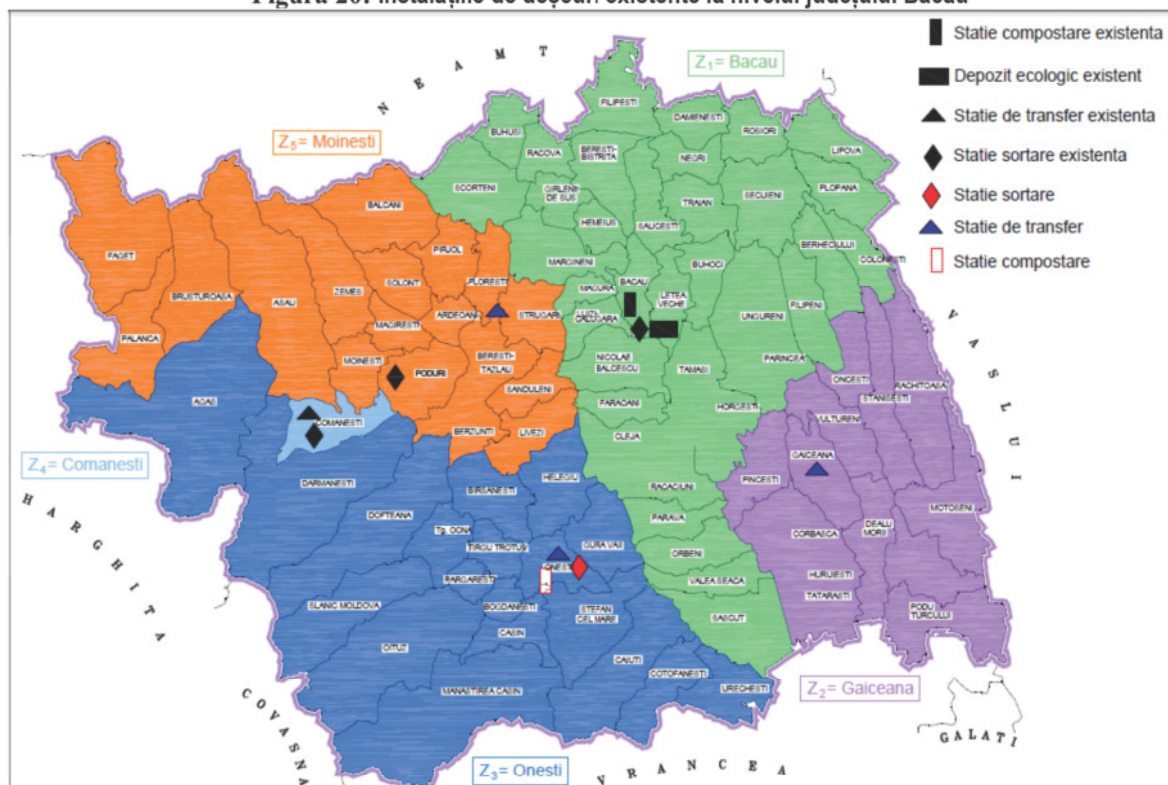
Având în vedere distanțele mari din județ și topografia dificilă, în vederea optimizării activităților de colectare și transport, județul Bacău a fost împărțit în 5 zone. Patru din ele (zonele de la 2 la 5) sunt echipate cu o stație de transfer și în cazul zonei 1 deșeurile municipale sunt transportate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

- zona 1 Bacău: cuprinde Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 39 comune, respectiv 289.301 locuitori (49 % din populația județului),
- zona 2 Găiceana: cuprinde 13 comune și 43.000 locuitori (7 % din populația județului),

- zona 3 Onești: cuprinde Municipiul Onești, orașele Tg. Ocna, Slănic Moldova, Dărmănești și 16 comune, respectiv 138.500 locuitori (24 % din populația județului),
- Zona 4 Comănești: cuprinde orașul Comănești (3 % din populația județului),
- Zona 5 Moinești: cuprinde orașul Moinești și 17 comune, respectiv 95.000 locuitori (16 % din populația județului).

În figura de mai jos sunt reprezentate cele 5 zone de transfer, precum și instalațiile de deșeuri existente la nivelul județului.

Figura 20: Instalațiile de deșeuri existente la nivelul județului Bacău



Astfel, la nivelul județului Bacău, există 4 stații de transfer din care 3 realizate prin proiectul SMID (POS Mediu) și una prin programul Phare și anume:

- Stația de transfer la Găiceana (investiție POS Mediu),
 - Stația de transfer Onești (investiție POS Mediu),
 - Stația de transfer Comănești (investiție Phare CES),
 - Stația de transfer Berești Tazlau (investiție POS Mediu).
- În cazul celor 3 stații de transfer realizate prin proiectul SMID, recepția finală a lucrărilor de construcție a avut loc în anul 2013. În conformitate cu montajul instituțional prevăzut prin proiectul SMID 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 asocieria S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesiune delegat de către ADIS.

- În ceea ce privește stația de transfer Comănești - investiție Phare, construcția acesteia a fost finalizată în anul 2009. Stația este operată din anul 2010 de către operatorul de salubritate S.C. ECO VALEA MUNTELUI S.R.L. transformat din martie 2019 în Serviciul local ECO Valea MUNTELUI (operator cu capital integral public), alături de stația de sortare existentă pe același amplasament.

Tabel 22: Caracteristici stații de transfer, anul 2019

Localizare	Suprafața, m ²	Capacitate proiectată, t/an	Tipuri de deșeuri transferate/Destinația deșeurilor	Cod operațiune valorificare/ eliminare
Găiceana	5.552	5.000	Deșeuri municipale în amestec la depozit Bacău	D13
Onești	39.600*	35.000	Deșeuri municipale în amestec la depozit Bacău	D13
Berești Tazlău	8.472	17.000	Deșeuri municipale în amestec la depozit Bacău	D13
Comănești	n.d	17.472	Deșeuri municipale în amestec la depozit Bacău	D13

- Sursa: ADI și 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 4-9).

Deșeurile sunt descărcate din autogunoiere direct în containere de mare capacitate (40 m³), fără compactare, urmate de transferul către depozitul conform Bacău.

Foto : stație de transfer Găiceana

Stația este echipată cu 5 containere de 40 m³, 2 vehicule de transport containere de 40 m³ inclusiv remorcă și 1 încărcător frontal.

Stația de transfer Onești



Stația de transfer, cu compactare, are o capacitate de 35.000 t/an și deservește zona 3 (conform fig. 4-9).

Deșeurile sunt descărcate prin intermediul a două buncăre de alimentare în containere de 30m³, unde sunt compactate și ulterior transferate către depozitul conform Bacău.

Foto : stație de transfer Onești

Stația este echipată cu: 2 buncăre de alimentare, protejate cu o structură metalică închisă pe 3 laturi, 2 stații de schimb pentru 3 containere fiecare, compuse dintr-un sistem de șine automatizat care permite deplasarea containerelor, 11 containere de 30 m³, 2 vehicule de transport containere de 30 m³, 2 prese staționare și 1 încărcător frontal.

Stația de transfer Berești – Tazlău

Stația de transfer, fără compactare, are o capacitate de 17.000 tone/an și deservește zona 5 (conform fig. 4-9).

Deșeurile sunt descărcate din autogunoiere direct în containere de mare capacitate (40 m³), fără compactare, urmate de transferul către depozitul conform Bacău.

Stația este echipată cu: 10 containere de 40 m³, 2 vehicule de transport containere de 40 m³ inclusiv remorcă și 1 încărcător frontal.



Foto : stație de transfer Berești Tazlău

Stația de transfer Comănești, deservește în prezent exclusiv orașul Comănești. După cum am menționat în paragrafele anterioare stația a fost realizată prin programul Phare CES 2004 și a fost la origine prevăzută să deservească pe lângă orașul Comănești și orașul Slănic Moldova și comunele Dărmănești, Asău, Agaș, 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 din anul 2010 de către S.C. ECO VALEA MUNTELUI S.R.L. transformat din martie 2019 în Serviciul local ECO Valea MUNTELUI.

Stația este dotată cu o rampă de descărcare deșeuri, pâlnie de alimentare a press-containerului, presă și container detașabil de 30 m³.

Evoluția cantităților de deșeuri transferate

În tabelul următor sunt prezentate cantitățile de deșeuri transferate cu precizarea cu stațiile de transfer realizate prin POS (Găiceana, Berești Tazlău și Onești) au intrat în operare în iulie 2018 deci datele aferente anului 2018 reprezintă cantitatea colectată în perioada iulie-decembrie 2018.

Tabel 23: Evoluția cantităților de deșeuri transferate, tone

Localizare	2015	2016	2017	2018	2019*
Găiceana				2.340	3.997
Berești Tazlău				8.572	15.844
Onești				13.753	27.614
Comănești	8.524	5.977	6.451	6.312	5.121
Zona deservită de ST Comănești	Comănești, Dărmănești, Agăș, Asău, Brusturoasa, Dofteana, Ghimeș-Făget, Măgirești, Palanca	Comănești, Dărmănești, Agăș, Asău, Ghimeș-Făget, Palanca		Comănești	

Sursa: APM Bacău pentru 2014-2018 și operatorii de instalații pentru anul 2019

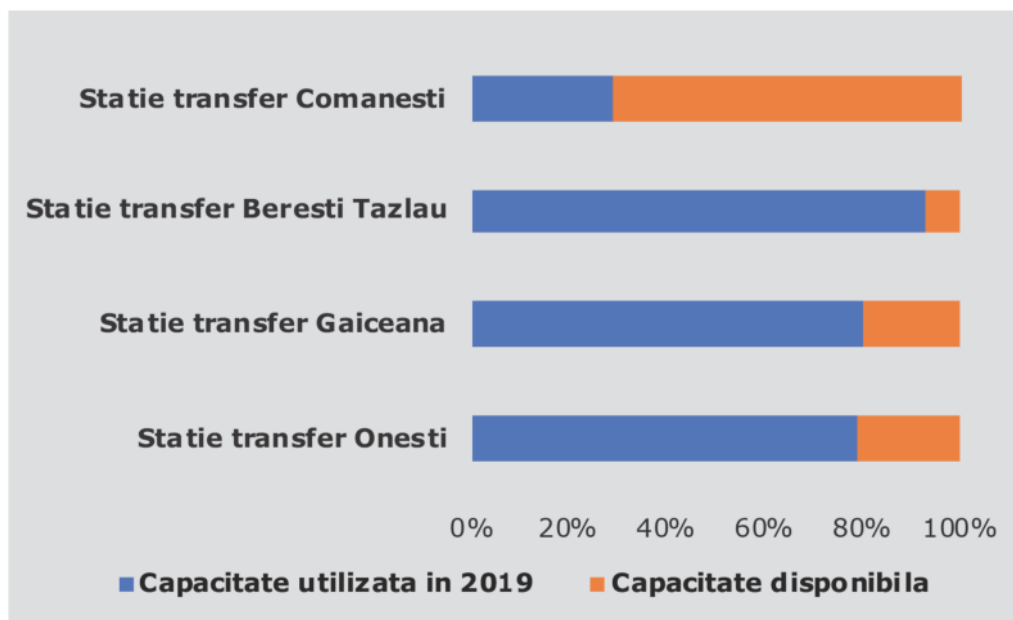


Figura 21: Gradul de utilizare al stațiilor de transfer în anul 2019

Stațiile de transfer realizate prin proiectul SMID funcționează la o capacitate de peste 80%. În cazul stației de transfer Comănești, capacitatea autorizată se estimează a fi mai mare decât cea proiectată.

3.2.3 Tratarea deșeurilor municipale

În județul Bacău, în cadrul SMID, există instalații pentru tratarea deșeurilor municipale realizate prin programele Phare CES, ISPA și POS Mediu astfel:

- 4 stații de transfer la Onești, Berești Tazlău, Găiceana și Comănești;
- 4 stații de sortare la Bacău, Onești, Moinești și Comănești;
- 2 stații de compostare la Bacău și Onești;
- 1 depozit conform la Bacău.

De asemenea, printr-un proiect Phare, s-a realizat la Tg. Ocna o platformă betonată, dotată cu o presă verticală.

Aceste instalații, precum și fluxul deșeurilor municipale colectate sunt evidențiate pe harta județului prezentată în figura 4-9. Deșeurile colectate în amestec din zonele 2, 3, 4 și 5 sunt transportate la depozitul conform de la Bacău prin intermediul stațiilor de transfer în timp ce deșeurile în amestec colectate din zona 1 sunt transportate direct la depozit. Deșeurile reciclabile sunt transportate direct la stațiile de sortare iar biodeșeurilor direct la stațiile de compostare.

Pe lângă instalațiile menționate mai sus, la Buhuși s-a realizat din fonduri private, o stație de sortare/mărunțire deșeuri nepericuloase care nu se pot recicla în vederea valorificării energetice. Această instalație nu face parte din SMID pentru județul Bacău.

La nivelul județului Bacău nu există instalații pentru pretratarea deșeurilor municipale înaintea depozitării sau pentru tratarea termică a deșeurilor municipale nepericuloase.

3.2.3.1. Sortarea deșeurilor municipale

Pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat, la nivelul județului Bacău s-au realizat 4 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;
- 1 stație de sortare la Comănești (investiție Phare CES) – deservește zona 4;
- 1 stație de sortare la Moinești (investiție Phare CES) – deservește zona 5.

Tabel 24: Date generale privind stațiile de sortare, anul 2019

Stație localitate	sortare/	Capacitate proiectată	Autorizație de mediu	Tipuri de deșeuri sortate	Codul operațiunii de valorificare
Stație Bacău	sortare	12.000 t/an	AIM 9/ 2011 transferată către SC ECO SUD SA la data de 13.06.2018, prin Decizia nr. 2/06.06.2018	Deșeuri reciclabile colectate separat	R12
Stație Onești	sortare	14.000 t/an	AM 24/2016 transferata către SC ECO SUD SA prin Decizia nr. 45/05.07.2018	Deșeuri reciclabile colectate separat	R12
Stație de Moinești	sortare	5.460 t/an	AM 59/2015, revizuită la 10.02.2017; transferată către SC ECO SUD SA	Deșeuri reciclabile colectate separat	R12

Stație localitate	sortare/ Capacitate proiectată	Autorizație de mediu	Tipuri de deșeuri sortate	Codul operațiunii de valorificare
		prin Decizia nr. 46/05.07.2018		
Stație de sortare Comănești	7.500 t/an	AM nr. 206/16.12.2010 revizuita la 05.07.2018	Deșeuri reciclabile colectate separat	R12

Sursa: APM Bacău

Pe lângă aceste stații, la Buhuși s-a realizat din fonduri private, o stație de sortare/mărunțire deșeuri nepericuloase care nu se pot recicla în vederea valorificării energetice. Această instalație nu face parte din SMID pentru județul Bacău.

De asemenea, printr-un proiect Phare, s-a realizat la Tg. Ocna o platformă betonată, dotată cu o presă verticală pentru deșeurile reciclabile colectate separat și un cântar basculă cu masa de 1.100 kg.

În continuare este prezentată o scurtă descriere a instalațiilor de tratare a deșeurilor reciclabile din județul Bacău.

Stație de sortare la Bacău (investiție ISPA)



Figura 22: Stație de sortare Bacău

Stația de sortare de la Bacău, realizată prin proiectul ISPA, a intrat în funcțiune în iulie 2018, odată cu preluarea operării acesteia de către asocieria S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesiune delegat de către ADIS.

Stația, cu o capacitate de 12.000 t/an/ 1 schimb este proiectată pentru a asigura sortarea semi-manuală a deșeurilor reciclabile colectate separat. Deșeurile metalice sunt extrase prin intermediul unui separat magnetic montat pe banda 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.

După vizitarea amplasamentului, și din discuțiile purtate cu operatorul instalației a rezultat că în realitate capacitatea de sortare a stației este cu mult mai mică față de cea autorizată, limitarea fiind dată de capacitatea instalației de presare/balotare. Se estimează o capacitate reală în jur de 3.000 t/an.

La vizita pe amplasament, stația de balotare nu funcționa din cauza unei probleme tehnice fiind necesară înlocuirea unor piese, data estimată de reluare a operării fiind de cca 2 săptămâni, după primirea pieselor necesar a fi înlocuite.

De asemenea, fluxul tehnologic este îngreunat de faptul că presa de balotat nu se află în prelungirea liniei de sortare ci la o distanță destul de mare de acesta. Este necesară astfel o triplă manipulare pentru a prelua deșeurile sortate pe tipuri de material, încărcă în presă și balota ceea ce conduce atât la diminuarea eficienței stației cât și la creșterea costurilor de operare.

Stație de sortare la Onești (investiție POS Mediu)

Stația de sortare de la Onești, realizată prin proiectul SMID, a intrat în funcțiune în iulie 2018, odată cu preluarea operării acesteia de către asocieria S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L în baza contractului de concesiune delegat de către ADIS.



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 separat 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 23: Stația de sortare Onești

Principalele elemente constructive ale stației de sortare sunt :

- Cabină recepție și cântar;
- Hală sortare respectiv 2 linii de sortare cu comandă centralizată, sistem de benzi transportoare cu racleți 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 și balotate până la transportul către reciclatori.

La data vizitării stației, având în vedere cantitățile mici de deșeuri reciclabile aduse în stație, funcționa doar o linie din cele două linii de sortare. Deșeurile reciclabile sortate sunt predate agenților economici autorizați pentru reciclarea deșeurilor iar reziduurile, o parte sunt predate spre valorificare energetică (circa 5% din total intrări în anul 2019) și o parte sunt transportate în vederea eliminării la depozitul de la Bacău (circa 27% din total intrări în anul 2019). Cantitățile de deșeuri tratate în stație de sortare sunt prezentate în tabelul 4-17.

Stație de sortare la Comănești (investiție Phare CES)

Stația de sortare deservește în prezent exclusiv orașul Comănești (zona 4 – conform fig. 4-9) 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.

Linia tehnologică este formată din buncăr de alimentare, bandă de sortare prevăzută cu containere pentru deșeurile sortate, presă (PET, hârtie și doze de aluminiu) cu capacitatea de 2 m³ (3 baloți/oră), containere de 30 m³ pentru presa staționară, motostivitor și mini încărcător. Deșeurile reciclabile sortate sunt predate agenților economici autorizați pentru reciclarea deșeurilor iar reziduurile sunt transportate la depozitul Bacău.



Figura 24: Stație de sortare Comănești

Stația de sortare la Moinești (investiție Phare CES)

Stația de sortare Moinești, realizată prin programul Phare CES, a fost operată în perioada 2010- 2014 de către operatorul public al Primăriei Moinești. În perioada 2016-mai 2018 stația nu a mai funcționat, operarea acesteia fiind preluată în iunie 2018 de către operatorul de instalații delegat de către ADIS, ECOSUD SA, în conformitate cu prevederile Documentului de poziție întocmit în cadrul proiectului SMID.

Linia tehnologică a stației cuprinde: rampă descărcare deșeuri, bandă sortare și presă. Stația are o linie tehnologică limitată ceea ce duce la costuri de operare și întreținere nesustenabilă. De asemenea, capacitatea acesteia este în realitate mult mai mică decât cea autorizată (se estimează o capacitate reală în jur de 500 t/an).

Deșeurile reciclabile sortate sunt predate agenților economici autorizați pentru reciclarea deșeurilor iar reziduurile o parte sunt predate spre valorificare energetică (circa 4% din total intrări în anul 2019) și o parte sunt transportate în vederea eliminării la depozitul de la Bacău (circa 40% din total intrări în anul 2019).



Figura 25: Stația de sortare Moinești

În continuare sunt prezentate cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat și tratate în instalațiile de sortare cu evidențierea cantităților de deșeuri predate reciclatorilor în vederea valorificării materiale și a cantităților de deșeuri eliminate/valorificate energetic.

Tabel 0-25: Evoluția cantităților de deșeuri tratate în stațiile de sortare în anul 2019

Stații sortare	Total intrări, tone	Total ieșiri, tone		
		Deșeuri reciclabile trimise spre valorificare materială	Deșeuri trimise Valorificare energetica	Reziduuri sortare
Bacău	1.030	529	114	183
Onești	366	215	19	99
Moinești	135	46	6	55
Comănești	256	147	0	109
TOTAL	1.787	937	139	446

Sursa: operatori instalații

În anul 2019, din întreaga cantitate de deșeuri colectate separat și tratate în stațiile de sortare, circa 62% au fost valorificate material, cca 8% au fost valorificate energetic și 25% au fost eliminate la depozitul de la Bacău. Conform informațiilor furnizate de operatorul instalațiilor, diferența de 5% este reprezentată de pierderi (ex. lichide în sticle de plastic etc).

Stațiile de sortare funcționează cu mult sub capacitatea proiectată, după cum este evidențiat în figura de mai jos. Acest lucru este rezultatul ratei reduse de capturare a deșeurilor reciclabile.

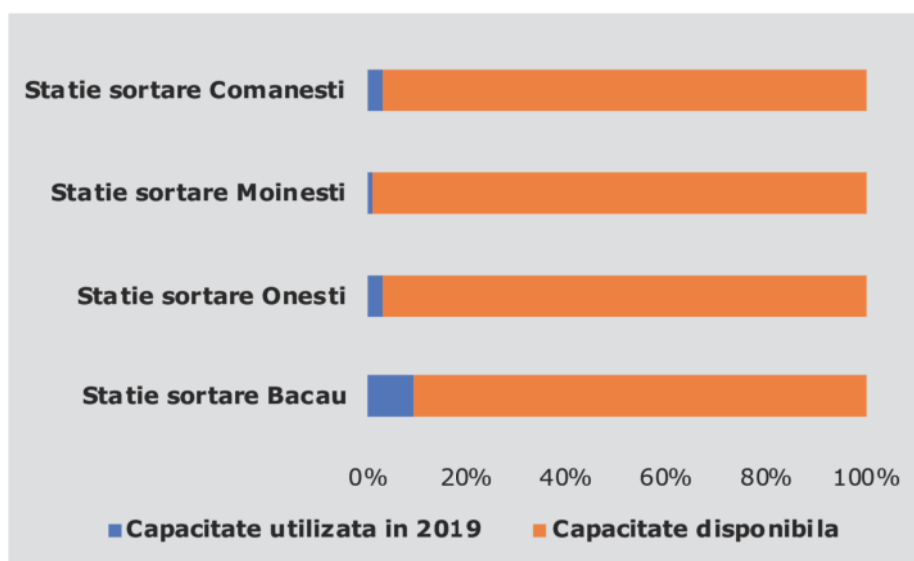


Figura 26: Gradul de utilizare al stațiilor de sortare în anul 2019

Stația de sortare/mărunțire Buhuși (investiție privată)

Pe lângă stațiile de sortare a deșeurilor reciclabile municipale colectate separat în județul Bacău mai există o instalație de sortare/mărunțire a deșeurilor colectate în amestec amplasată la Buhuși. Instalația, realizată prin fonduri private și operată de către S.C. DDD Serv S.R.L., nu face parte din sistemul SMID.

Instalația deține Autorizația de mediu nr. 51/25.07.2016 revizuită în data de 10.06.2020 și are o capacitate proiectată de 72 t/zi. Pe lângă deșeurile nepericuloase industriale, stația este autorizată să trateze inclusiv deșeuri municipale, însă conform prevederilor AM nr. 51 cu următoarele condiții:

- să nu afecteze nici un proiect SMID la nivel național, prin activitatea de colectare și tratare a deșeurilor nepericuloase,

RAPORT DE MEDIU

- să informeze și să solicite un punct de vedere Consiliilor Județene care administrează SMID-ul, de pe raza căruia se dorește să încheie contracte cu operatorii serviciilor de salubritate pentru colectarea/mărunțirea deșeurilor nepericuloase ;
- pentru atingerea țintelor și obiectivelor de colectare selectivă la nivelul județului care are în desfășurare proiect SMID, trebuie respectat fluxul deșeurilor, stabilit prin Aplicația de Finanțare POS Mediu.

Instalația de sortare/mărunțire este prevăzută cu: buncăr de alimentare deșeuri, tocător primar, benzi transportoare, separatoare magnetice pentru extragerea deșeurilor metalice, tocător primar, separator balistic (care separa fracțiilor organice (daca este cazul), deșeurile reciclabile amestecate și fracțiilor ușoare) și rafinator. Din proces rezultă:

- RDF transportat la instalații de co-incinerare în vederea valorificării energetice,
- Deșeuri reciclabile trimise spre valorificare materială,
- Reziduuri trimise spre depozitare.

Fracția organică rezultată de la sortarea deșeurilor municipale în amestec este transportată în vederea depozitării fără o pretratare prealabilă în vederea stabilizării biologice.

Cantitatea totală de deșeuri tratate în instalație în anul 2019 a fost de 19.972 tone deșeuri industriale nepericuloase și deșeuri municipale din care 139 tone deșeuri municipale provenite din județul Bacău (respectiv reziduuri de la stațiile de sortare Bacău, Onești și Moinești).

La data vizitării amplasamentului în incinta instalației erau prezente cantități mari de deșeuri municipale stocate temporar în vederea tratării precum și cantități mari de deșeuri reciclabile pregătite pentru a fi predate reciclatorilor.

3.2.3.2. Reciclarea deșeurilor municipale

Conform Agenției pentru Protecția Mediului, în județul Bacău există 55 operatori care dețin autorizație de mediu pentru colectarea deșeurilor de ambalaje provenite de la persoanele fizice și juridice în conformitate cu prevederile legii 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și 9 instalații pentru reciclarea deșeurilor.

În tabelul de mai jos sunt prezentați operatorii economici autorizați pentru valorificarea deșeurilor reciclabile colectate separat.

Tabel 26: Operatori economici reciclatori

Denumire agent economic	Autorizație de mediu	Tehnologia de reciclare utilizată	Categoriile deșeuri ambalaje reciclate
SC BRONX EXIM SRL	Autorizația de mediu nr. 116/02.05.2012, valabila pana la 02.05.2022	Procesare deșeuri si transformare in granule de înaltă puritate	Plastic
SC BAMIROM GRUP SRL	Autorizația de mediu nr. 38/31.05.2018, valabila pana la 11.11.2021	Reparare paleți deteriorați	Lemn
SC MV PALCOM SERV SRL	Autorizația de mediu nr. 17/06.02.2017 valabila 5 ani	Reparare paleți deteriorați	Lemn
SC REMAT SA BACAU	Autorizație mediu nr. 18/24.01.2011, rev. 3 din 30.10.2017	Reparare paleți deteriorați	Lemn

RAPORT DE MEDIU

Denumire agent economic	Autorizație de mediu	Tehnologia de reciclare utilizată	Categoriile deșeuri ambalaje reciclate
SC ECOREC RECYCLING SRL	Autorizația de mediu nr. 29/15.04.2016 valabila 5 ani	Producere granule din materiale plastice	Plastic
SC GOOD LUCK INDUSTRY CO.LTD SRL	Autorizația de mediu nr.63/25.03.2013, valabilă până la 25.03.2023	Prelucrare materiale plastice	Plastic
SC GARDEN SHOP SRL	Autorizația de mediu nr.46/18.04.2019, valabilă până la 18.04.2024	Reparare paleți deteriorați	Lemn
SC KRISAGVAL SRL	Autorizația de mediu nr.78/06.11.2018, valabilă până la 06.11.2023	Reparare paleți deteriorați	Lemn
ONVIRA PREST SRL	Autorizația de mediu nr. 102/18.06.2019, valabila până la 18.06.2024	Reparare paleți deteriorați	Lemn

3.2.3.3. Tratarea biodeșeurilor colectate separat

În județul Bacău există două stații de compostare care asigură tratarea biodeșeurilor colectate separat din parcuri și grădini precum și tratarea biodeșeurilor menajere, și anume:

- 1 stație de compostare la Bacău (investiție ISPA);
- 1 stație de compostare la Onești (investiție POS Mediu).

Tabel 27: De generale privind stațiile de compostare, anul 2019

Stație compostare/ localitate	Capacitate proiectată	Autorizație de mediu	Tipuri de deșeuri tratate	Cod operațiune valorificare
Stație compostare Bacău	2.000 t/an	AIM 9/ 2011 transferată către SC ECO SUD SA la data de 13.06.2018, prin Decizia nr. 2/06.06.2018	20 02 01	R3
Stație compostare Onești	8.500 t/an	AM 24/2016 transferata către SC ECO SUD SA prin Decizia nr. 45/05.07.2018	20 01 08, 20 03 02, 20 02 01	R3

Sursa: APM Bacău

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, S.C. ECOSUD S.A. a preluat operarea acesteia.

Stația este situată pe același amplasament cu stația de sortare și cu depozitul conform de deșeuri Bacău fiind formată din: șopron amplasat pe spațiu betonat, iar pentru compostul obținut sunt prevăzute padocuri de stocare temporară. Stația e prevăzută cu tocător pentru deșeurile de dimensiuni mari și încărcător frontal pentru realizarea brazdelor.



Figura 27: Stație de compostare Bacău

Stația este situată pe același amplasament cu stația de sortare și cu depozitul conform de deșeuri Bacău.

Stație de compostare Onești

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, S.C ECOSUD S.A. a preluat operarea acesteia.

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).



Figura 28: Stația de compostare Onești

Evoluția cantităților de deșeuri tratate în stațiile de compostare

În perioada analizată, în stațiile de compostare Bacău și Onești s-au recepționat exclusiv biodeșeuri din parcuri și grădini (cod 20 02 01) din Municipiile Bacău și Onești.

În a doua parte a anului 2018, în cele două stații au fost recepționate 208 tone (din care 31 tone în stația de compostare Bacău) iar în anul 2019 o cantitate de 1.908 tone (din care 1.219 tone din Municipiul Bacău). Conform informațiilor furnizate

de operatorul celor două stații, în perioada analizată nu s-a generat compost final. De asemenea, conform informațiilor furnizate, cantitatea de reziduuri este nulă.

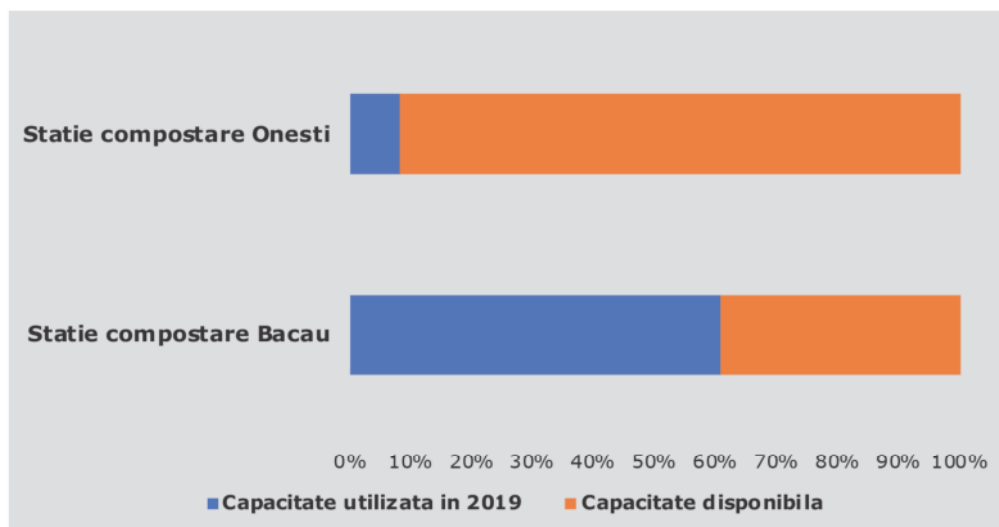


Figura 0-29: Gradul de utilizare al stațiilor de compostare în anul 2019

3.2.3.4. Centre de colectare

În județ există 3 centre de colectare prin aport voluntar și stocare temporară astfel:

- Un centru la Bacău situat pe același amplasament cu depozitul de deșeuri și stațiile de sortare și de compostare. Centru a fost prevăzut să accepte stocarea temporară a deșeurilor voluminoase și menajere periculoase;
- Un centru la Onești situat pe același amplasament cu stațiile de sortare, compostare și transfer. Centrul a fost prevăzut să accepte stocarea temporară a deșeurilor voluminoase și menajere periculoase;
- Un centru la Tg. Ocna realizat printr-un proiect Phare CES, a intrat în operare în iulie 2011, în prezent fiind operat de către S.C. Compania de Utilități Publice Tg.Ocna S.A. în baza autorizației de mediu nr. 164/20.07.2011 valabilă până la 20.07.2021. Centrul de colectare este prevăzut cu o platformă betonată, cântar basculă cu masa maximă de 1.100 kg, hală de sortare deșeuri echipată cu o presă verticală, container pentru deșeurile de sticlă și coșuri din plasă sârmă pentru DEEE și anvelope.

3.2.3.5. Eliminarea deșeurilor

Depozite neconforme

La nivelul județului Bacău au existat:

- 7 depozite neconforme pentru deșeuri nepericuloase (clasa „b”) aferente localităților urbane respectiv: Bacău, Buhuși, Dărmănești, Moinești, Tg. Ocna, Comănești și Onești și
- 195 spații de depozitare a deșeurilor în mediul rural.

Conform prevederilor HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, închiderea și ecologizarea spațiilor de depozitare a deșeurilor în mediul rural, s-a finalizat până la data de 16 iulie 2009. Cele 7 depozite neconforme din mediul urban sunt închise astfel:

- Prin proiectul ISPA s-au realizat în anul 2010 lucrările de închidere a depozitului neconform Bacău;
- Prin proiectul SMID (finanțare POS Mediu) s-au realizat în perioada 2012-2013 lucrările de închidere a depozitelor de la Buhuși, Dărmănești, Moinești, Tg. Ocna, Comănești și Onești.

Tabel 28: Depozite neconforme închise, anul 2019

Denumire depozit/ localitate	An înființare	An sistare activitate (conform HG 349/2005)	An închidere	Observații
Nicoale Bălcescu/ Bacău	1975	2009	2010	Depozitul a fost închis și ecologizat prin proiectul ISPA
Buhuși	1974	2009	2012	Depozitele au fost închise și ecologizate prin proiectul SMID
Dărmănești	2000	2009	2013	
Moinești	1976	2009	2013	
Tg. Ocna	1978	2009	2013	
Comănești	1975	2009	2013	
Onești	1961	2009	2014	

Sursa: APM Bacău, ADIS

Depozit conform Bacău

Depozitul conform de la Bacău ocupă o suprafață de 216.400 m², are un volum de 4.123.000 m³ și este alcătuit din 4 celule astfel:

- Prima celula, cu o suprafață de 51.700 m² și un volum de 855.000 m³ 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,
- Celula 2, cu o suprafață de 80.700 m² și un volum de 1.756.000 m³ a fost realizată prin proiectul SMID. Începând cu data de 14 iunie 2018 a început depozitarea în Celula 2, autorizația integrată de mediu nr. 9/29.08.2011 fiind transferată prin Decizia nr. 2/06.06.2018 către noul operator SC ECO SUD S.A.,
- Celula 3 (suprafață de 61.500 m² și volum de 1.287.000 m³) și celula 4 (suprafața de 22.500 m² și volum de 225.000 m³) vor fi realizate de către actualul operator - SC ECOSUD.



Figura 30: Celula 2 a depozitului conform de la Bacău

Închiderea primei celule intră în responsabilitatea Primăriei Bacău în timp ce închiderea celulei 2 precum și a viitoarelor celule se va realiza de către operatorul actual.

Tabel 29: Date generale depozit conform Bacău

Depozit conform/localitate	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Capacitate proiectată (m ³)	Capacitate construită (celula 2) (m ³)	Capacitate disponibilă la sfârșitul anului 2019	Codul operațiunii de eliminare cf Anexa 2 a Legii 211
Bacău (comuna Nicolae Bălcescu)	AIM nr.9 /29.08.2011 valabilă până la 29.08.2021	4.123.000	1.756.000	1.503.085	D5

Evoluția cantităților depozitate

În tabelul următor este prezentată evoluția deșeurilor eliminate la depozitul conform de la Bacău în perioada 2015 – 2019.

Tabel 30: Evoluția deșeurilor municipale depozitate, tone

Depozit conform Bacău	2015	2016	2017	2018	2019
Total deșeuri depozitate	116.634	155.382	152.692	149.647	147.414

Sursa: APM Bacău pentru anoo 2015-2018, ADI și operatori depozite pentru anul 2019

În anul 2019, din întreaga cantitate de deșeuri depozitată cca 98,6% este reprezentată de deșeuri municipale inclusiv reziduuri de la instalațiile de deșeuri (145.387 tone) și 1,4% alte tipuri de deșeuri (ex. nămoluri epurare și deșeuri din construcții și demolări).

3.2.3.6. Gestionarea deșeurilor municipale

Modul de gestionare a deșeurilor municipale în județul Bacău în anul 2019 este sintetizat în tabelul de mai jos:

Tabel 31:Gestionarea deșeurilor municipale în județul Bacău, 2019

Componentă	Cantitate
Cantitatea de deșeuri municipale generată (cantitatea de deșeuri colectată de către operatorii de salubritate și de "alți colectori"), tone	155.686
Cantitatea de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, plastic, metal și sticlă) din deșeurile municipale generată, tone	51.019
Cantitatea de deșeuri valorificată, tone	10.200
Reciclare materială, R2, R4-R11, tone	8.153
Compostare, R3, tone	1.908
Co-incinerare, R1, tone	139
Cantitatea de deșeuri municipale eliminată, tone	145.387
Depozitare, D5, tone	145.387

Componentă	Cantitate
Rata de reciclare – Metoda 2 (respectiv ponderea cantității de deșeuri reciclabile colectate separat și valorificate material din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată), %	16%
Rata de reciclare – Metoda 4 (respectiv ponderea cantității de deșeuri reciclabile și a biodeșeuri valorificate material din totalul cantității de deșeuri municipale generate), %	6%

În concluzie, în anul 2019, rata de reciclare a deșeurilor municipale generate în județul Bacău a fost de 16% (conform Metoda 2) respectiv de 6% (conform Metoda 2) în timp ce rata de depozitate a deșeurilor, fără o pretratare prealabilă a fost de 93%.

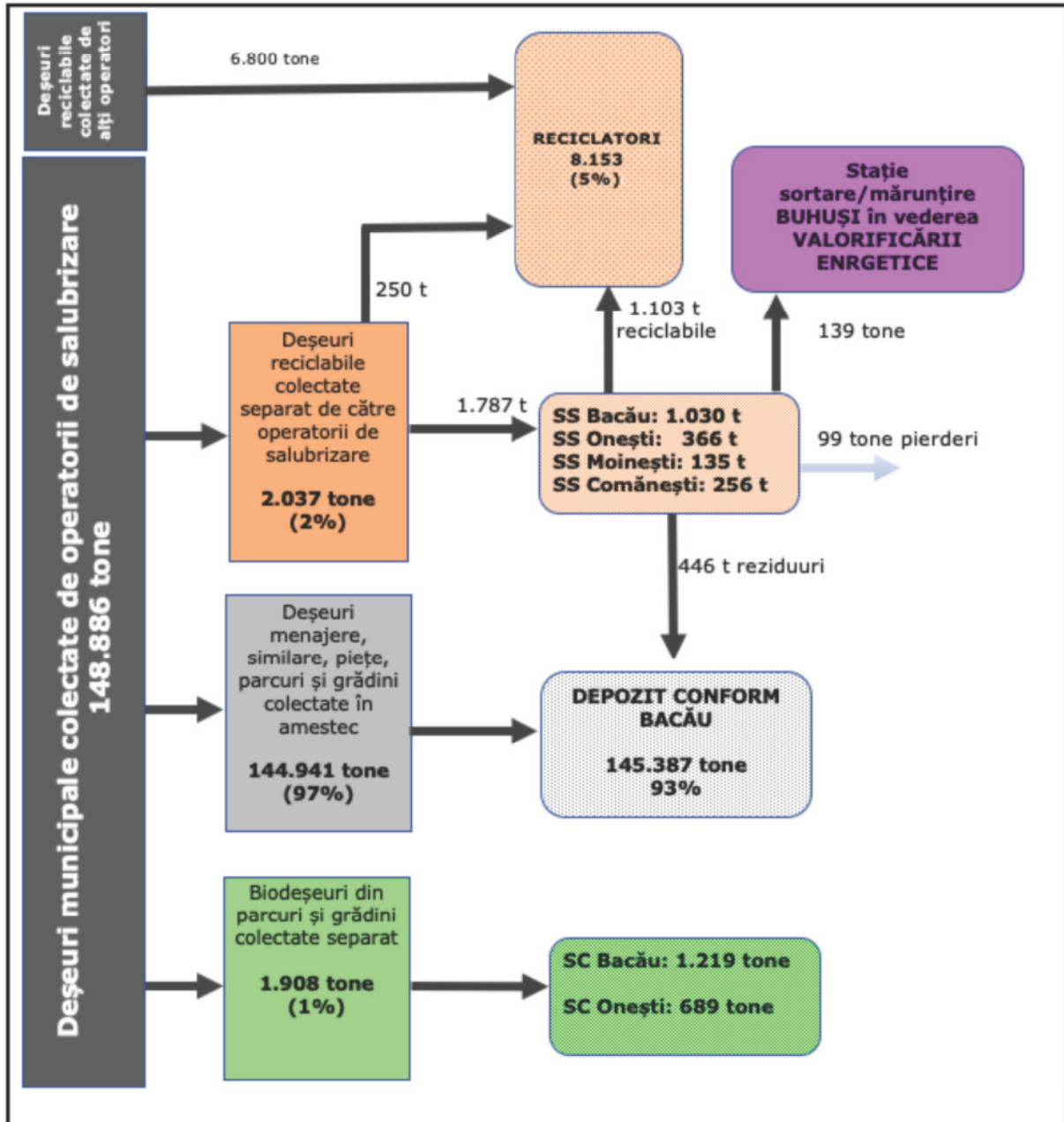


Figura 0-31: Fluxul deșeurilor municipale colectate în județul Bacău în anul 2019

3.2.4. Deșeuri periculoase municipale

Tipurile de deșeuri care fac obiectul PJGD sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Cod deșeu	Tip deșeu
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Substanțe chimice fotografice
20 01 19*	Pesticide
20 01 26*	Uleiuri și grăsimi, altele decât cele menționate la 20 01 25
20 01 27*	Vopseluri, cerneluri, adezivi și rășini cu conținut de substanțe periculoase
20 01 29*	Detergenți cu conținut de substanțe periculoase
20 01 31*	Medicamente citotoxice și citostatice
20 01 33*	Baterii și acumulatori incluși la 10 06 01, 10 06 02 sau 16 06 03 și baterii și acumulatori nesortați conținând aceste baterii
20 01 37*	Deșeuri de lemn cu conținut de substanțe periculoase

Sursa : Lista europeană a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Deșeurile de echipamente electrice și electronice periculoase fac obiectul secțiunii 4.6

Similar cu situația națională, la nivelul județului Bacău nu există informații privind cantitățile de deșeuri municipale periculoase generate. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a deșeurilor municipale periculoase în anul 2016 a fost de 2 kg/locuitor/an în România și de 7 kg/locuitor/an în cazul UE-28.

Astfel, conform prevederilor Metodologiei PJGD, estimarea cantității generate se realizează pe baza indicelui statistic de generare de 2 kg/persoana x an (a se vedea tabelul de mai jos).

Tabel 32: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase generate în județul Bacău

	2015	2016	2017	2018	2019
Număr locuitori	604.568	600.549	595.534	591.035	585.147
Indicator generare, kg/loc x an	2	2	2	2	2
Cantitate de deșeuri periculoase municipale, tone	1.209	1.201	1.191	1.182	1.170

Sursa : estimări

Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale

În zona deservită de operatorul județean de colectare și transport (Onești, Moinesti, Dărmănești și 62 de comune), sistemul de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale a fost inițiat în anul 2019, după delegarea operării instalațiilor de deșeuri. Deșeurile periculoase sunt prevăzute a fi colectate separat cu o frecvență de 2 ori/an pentru zonele urbane și 1 dată/an pentru cele rurale.

Pentru restul UAT-urilor, sistemul de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale nu este implementat. Opțiunile de predare separată a deșeurilor periculoase de către populație se rezumă la puncte de colectare a bateriilor și acumulatorilor

RAPORT DE MEDIU

uzați, a uleiurilor uzate sau medicamentelor și sunt puse la dispoziția publicului de către agenți economici ori ONG-uri. Nu există o evidență privind colectarea acestora la nivelul județului.

Deșeurile periculoase colectate separat, conform prevederilor proiectului SMID, sunt transportate fie la centrul de stocare temporară (sau centru de colectare) de la Bacău (pentru zonele 1 și 2), fie centrul de stocare temporară (sau centru de colectare) de la Onești (pentru zonele 3, 4 și 5).

Din discuțiile purtate cu operatorul instalațiilor de deșeuri (Asocierea S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L.) precum și în conformitate cu prevederile Autorizației de mediu nr. 24/2016 transferată către EcoSUD prin decizia nr. 45/05.07.2018 (amplasament Onești), **centrul de stocare temporară de la Bacău nu este autorizat să stocheze temporar deșeuri periculoase din deșeuri municipale.** Totodată, în conformitate cu art. 10, alin 15 al contractului de delegare încheiat între ADIS și Asocierea S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L., **operatorul are obligația "să primească deșeurile voluminoase și deșeurile menajere periculoase colectate din Aria Delegării la cele mai apropiate centre de colectare astfel: a) La centrul de colectare situat pe amplasamentului depozitului conform, pentru zonele 1 și 2 de colectare astfel cum sunt acestea delimitate în proiectul POS, b) La centrul de colectare situat la Onești (pe același amplasament cu stațiile de sortare, transfer și compostare) pentru zonele 3, 4 și 5 de colectare transport astfel cum sunt acestea delimitate în proiectul POS"**

Având în vedere toate aceste aspecte rezultă obligativitatea Asocierii S.C ECOSUD S.A – S.C. HIGH SORTING S.A. – S.C. ANDUNA SERVIMOB S.R.L. de a asigura primirea deșeurilor periculoase municipale la centrul de colectare Onești și de a revizui autorizația de mediu în consecință.

În județ există o instalație de decontaminare a ambalajelor pentru vopsele, lacuri și uleiuri aparținând SC DEMECO SA Buhuși, cu o capacitate de 960 tone/an. Pentru celelalte tipuri de deșeuri periculoase din deșeurile municipale nu sunt instalații de tratare/ valorificare/ eliminare dedicate. Conform PNGD, în cadrul regiunii Nord-Est funcționează două incineratoare care elimină deșeuri preluate de la terți (SC Mondeco Suceava și SC Demeco Iași) și o fabrică de ciment care este autorizată să co-incinereze deșeuri periculoase (SC HeidelbergCement Bicăz).

Problemele legate de gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale sunt:

- Sistemul de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale nu este implementat decât parțial, în aria de deservire a operatorului județean însă la o frecvență foarte redusă. Pentru restul localităților nu există prevederi specifice în contractele de salubritate privind gestionarea acestui flux de deșeuri;
- În aria de acoperire a operatorului județean de colectare și transport, rata de capturare este foarte redusă;
- Nu sunt organizate puncte de colectare a deșeurilor periculoase disponibile pentru public, contrar prevederilor Legii nr 211/2011, art 59, alin (1), lit e) și a Regulamentului de Salubritate;
- Infrastructura necesară pentru pre-colectarea, colectarea și transportul deșeurilor periculoase provenite din deșeurile municipale este deficitară;
- Centrul de colectare (stocare temporară) Onești nu este autorizat să primească deșeuri periculoase municipale, contrar prevederilor proiectului SMID.

3.2.5. Ulei uzat alimentar

Uleiurile uzate alimentare reprezintă o categorie aparte a deșeurilor municipale datorită proprietăților sale care conduc la alterarea surselor de apă prin formarea unor pelicule ce împiedică transferul de oxigen sau la obtinerea rețelelor utilitare, în situația în care acestea sunt deversate în mediul acvatic sau în canalizare.

Categoriile de uleiuri uzate care se regăsesc în deșeurile municipale sunt uleiurile și grăsimile comestibile (cod 20 01 25) și uleiuri și grăsimi, altele decât cele specificate la 20 01 25 (cod 20 01 26*).

RAPORT DE MEDIU

În România nu există o practică extinsă privind colectarea uleiului uzat alimentar de la populație. O serie de asociații neguvernamentale derulează proiecte în cadrul cărora uleiului uzat alimentar este ridicat de la generator (București, Timișoara, Constanța). De asemenea, populația mai poate duce uleiul uzat la centrele operatorilor economici care colectează uleiul uzat din sectoarele HORECA.

Cantitățile de uleiuri uzate alimentare generate

Conform PNGD 2018 – 2025, cantitatea de ulei uzat alimentar colectată la nivel național în anul 2014 a fost de 1.400 tone din care au fost valorificate cca. 1.300 tone. Conform estimărilor realizate în cadrul unui studiu european¹, potențialul de generare a uleiului uzat alimentar în UE-27 este de 3,55 milioane de tone, echivalentul a 8 litri de ulei uzat alimentar pe cap de locuitor și an.

Gestionarea uleiului uzat alimentar

În județul Bacău, colectarea uleiurilor uzate alimentare și evacuarea acestora către o filieră de valorificare externă este realizată de către SC TKM OIL GROUP SRL Letea Veche. Societatea deține autorizația de mediu nr 108/13.10.2015, valabilă până la 13.10.2020 și colectează uleiurile și grăsimile comestibile (cod 20 01 25) atât din județ cât și din restul țării. Centrul de colectare se află în comuna Letea Veche. Serviciile de colectare sunt destinate în general agenților economici.

În plus, un punct de colectare a uleiurilor uzate alimentare provenite de la populație este organizat în incinta magazinului Auchan.

Cantitățile de ulei uzat alimentar colectate (din județul Bacău și din țară) sunt prezentate în tabelul 4.34 de mai jos.

Tabel 33: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate
Cantități de uleiuri uzate alimentare colectate (tone/an)

2014	2015	2016	2017	2018
60*	218	486	1.441	2.837

Sursa: APM Bacău *cantitate existentă în stoc la începutul anului 2015

Uleiurile uzate alimentare colectate sunt stocate temporar și ulterior evacuate în afara granițelor pentru valorificare. Gradul de valorificare este evidențiat în tabelul de mai jos.

Tabel 34: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare valorificate
Cantități de uleiuri uzate alimentare valorificate (tone/an)*

2014	2015	2016	2017	2018
-	224	503	1.391	2.875

Sursa: APM Bacău

*Cantitățile valorificate includ și stocul din 2014

Notă: nu sunt disponibile date pentru anul 2019

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și tintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD anterior

Pentru gestionarea uleiului uzat alimentar nu s-au stabilit obiective și ținte în PJGD Bacău anterior.

Concluzii și considerații

În urma analizei realizate pot fi identificate următoarele deficiențe legate de gestionarea uleiurilor uzate alimentare:

¹ Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

RAPORT DE MEDIU

- Sistemul de colectare separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație este implementat la o scară foarte redusă, acesta fiind inclusiv rezultatul absenței bazei legale pentru acest tip de deșeu;
- Nu au fost identificate (la nivelul județului) instalații de tratare a uleiurilor uzate alimentare, în vederea valorificării ulterioare (de exemplu instalații de purificare);
- Nu a fost observat un interes pentru valorificarea în interiorul județului a uleiurilor uzate alimentare, de exemplu prin coincinerare la instalațiile de producere a cimentului.

De asemenea, conform PNGD sunt identificate o serie de probleme la nivel național:

- Deficiențe legate de dezvoltarea și măsurarea eficacității unor politici naționale de reducere a deșeurilor alimentare și implicit a uleiurilor uzate alimentare;
- Colectarea în amestec a deșeurilor alimentare și a celor menajere de la populație;
- Existența, la nivel național, a unui număr redus de instalații pentru valorificarea deșeurilor alimentare.

3.2.6. Deșeuri de ambalaje

Cantitatea de deșeuri generată

Ambalajele introduse pe piață și deșeurile rezultate la finalul ciclului de viață al acestora reprezintă un flux special de deșeuri datorită pe de o parte cantităților și volumelor importante ce necesită tratare și pe de altă parte din cauza compoziției ce le face pretabile pentru reutilizare și reciclare.

Directiva 94/62/CE, transpusă în legislația națională prin Legea 249/2015 conturează măsurile de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje. Cadrul astfel creat stabilește un principiu fundamental de prevenire a producerii de deșeuri de ambalaje și totodată, pentru deșeurile rezultate orientează către reutilizare, reciclare, valorificare în scopul reducerii eliminării finale. Responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje revine operatorilor economici producători de ambalaje și a celor care introduc produse ambalate și ambalaje pe piață, iar cantitatea de deșeuri de ambalaje este considerată a fi egală cu cea a ambalajelor introduse pe piață într-o aceeași unitate de timp.

Prin prisma modalităților de raportare, nu sunt disponibile la nivelul județului date privind cantitățile de ambalaje introduse pe piață, acestea fiind raportate și prelucrate la nivel național de către ANPM, care urmărește totodată și obiectivele de valorificare și reciclare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de ambalaje introduse pe piață în România în perioada 2014-2017, atât cantitățile pe tip de material de ambalaj.

Tabel 35: Ambalaje introduse pe piață la nivel național

Tip material	2014	2015	2016	2017	2018
Sticlă	164.521	194.347	210.027	237.590	n.d
Plastic	336.818	359.036	348.794	360.463	n.d
Hârtie/carton	388.017	441.764	427.434	437.955	n.d
Metal	65.666	66.830	64.006	67.476	n.d
Lemn	289.691	334.573	299.876	305.316	n.d
Altele	24	11	31	10	n.d
Total	1.244.737	1.396.561	1.350.168	1.408.810	n.d

Sursa: ANPM

În conformitate cu prevederile PNGD, deșeurile de ambalaje ce se regăsesc în deșeurile municipale reprezintă 65% din totalul deșeurilor de ambalaje, iar deșeurile din industrie și comerț 35%. Dat fiind faptul că în practică o parte din deșeurile de ambalaje de la micul comerț se colectează împreună cu deșeurile municipale, rezultă că deșeurile de ambalaje de la populație și similare reprezintă circa 60% din deșeurile totale de ambalaje, iar deșeurile din industrie și comerț circa 40%.

Gestionarea deșeurilor de ambalaje

Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje cu modificările și completările ulterioare (Legea nr. 249/2015) prevede că operatorii economici care introduc pe piață ambalaje și produse ambalate sunt responsabili să asigure gestionarea ambalajelor devenite deșeuri pe teritoriul național. Responsabilitățile se pot realiza individual sau prin transferarea responsabilităților, pe baza de contract, către un operator economic care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului (OIREP).

Astfel, deși nu este o cerință explicită a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, România, ca și majoritatea statelor membre UE, a optat pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje pentru implementarea schemei de responsabilitate extinsă a producătorului (REP).

La nivelul anului 2019, în județul Bacău au fost înregistrați 55 de operatori economici autorizați pentru activitatea de colectare de deșeuri de ambalaje provenite atât de la populație cât și de la agenți economici, în creștere față de anul anterior.

În tabelul de mai jos sunt prezentate informații privind cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate în județul Bacău de către toți agenții economici autorizați în acest sens.

Tabel 36: Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în județul Bacău

Categorie de deșeu	Cantitate colectată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Deșeuri de hârtie/carton	7.579	8.843	9.116	11.007	8.930
Deșeuri de plastic	1.916	1.956	2.311	3.098	4.204
Deșeuri de lemn	22,5	61	1.030	6.612	6.727
Deșeuri de metal	1.864	3.722	2.700	6.727	3.877
Deșeuri de sticlă	1,01	126	942	333	55

Sursa: APM/Raport anual privind Starea mediului în județul Bacău pe anul 2018

În județul Bacău, în anul 2019 erau înregistrate 9 societăți comerciale autorizate pentru reciclarea deșeurilor de ambalaje.

Deficiențele legate de gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje în județul Bacău sunt următoarele:

- colectarea separată la sursă a deșeurilor de ambalaje este relativ redusă la nivelul populației (a se vedea secțiunea 4.2.5), acestea fiind în multe cazuri amestecate cu cele menajere;
- slaba dezvoltare a infrastructurii de reciclare a deșeurilor de ambalaje; în mare, reciclatorii valorifică două categorii de ambalaje – materiale plastice și ambalaje de lemn, pentru restul categoriilor existând o singură societate comercială ce are posibilitatea prelucrării în vederea valorificării energetice.

3.2.7. Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) reprezintă o categorie specială de deșeuri larg răspândită atât la nivelul populației cât și al agenților economici și care impune măsuri aparte datorită cantităților în creștere, al scurtării duratei de viață/utilizare a echipamentelor electrice și electronice și al conținutului de substanțe periculoase, sensibile, valoroase sau epuizabile.

Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD Bacău sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 37: Tipurile de DEEE care fac obiectul PJGD Bacău

RAPORT DE MEDIU

Cod deșeu**	Tip deșeu
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur
20 01 23*	echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi
20 01 35*	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele menționate la 20 01 21 și 20 01 23, cu conținut de componente periculoase
20 01 36	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35

** conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Cantitatea de DEEE colectată

Conform legislației în vigoare, pot introduce pe piață echipamente electrice și electronice numai producătorii înregistrați în Registrul Național al Producătorilor și Importatorilor de Echipamente Electrice și Electronice, care este gestionat de ANPM.

Până la data de 31 decembrie 2015, producătorii de EEE erau obligați să organizeze colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare astfel încât să realizeze o rată medie de colectare separată la nivel național de cel puțin 4 kg/locuitor/an. Începând cu data de 1 ianuarie 2016, producătorii de EEE sunt obligați să realizeze ratele de colectare minime, calculate ca raport procentual între masa totală a DEEE colectate în anul respectiv și masa medie a cantității totale de EEE introduse pe piață în cei 3 ani precedenți.

Evoluția cantităților totale de deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) colectate în perioada 2014-2016 este prezentată în tabelul Tabel 38: de mai jos. Datele aferente anilor 2017 și 2018 sunt în curs de analiză și validare. Conform metodologiilor aplicabile, datele privind gestionarea DEEE sunt prelucrate la nivel național.

Tabel 38: Cantitatea de DEEE colectată în județul Bacău

Categoriile de DEEE	Cantitate colectată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Total județ	367	380	435	1.440	-

Sursa: APM Bacău

Raportând cantitatea de DEEE colectată la populația rezidentă rezultă o rată de colectare anuală în creștere, care variază de la 0.6 până la 0.72 kg/locuitor/an, însă cu mult mai mică față de obiectivul prevăzut în legislație pentru perioada 2014 -2015, respectiv de 4 kg/locuitor/an.

Gestionarea DEEE

În vederea realizării obiectivelor anuale de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare a DEEE, producătorii pot acționa:

- individual, utilizând propriile resurse;
- prin transferarea acestor responsabilități, pe bază de contract, către un operator economic legal constituit și autorizat în acest sens.

În prezent, în România sunt licențiate mai multe organizații colective (informații privind operatorii licențiați pot fi găsite pe pagina web a Ministrului Mediului.²

² <http://www.mmediu.gov.ro/categorie/comisie-deee/213>.

RAPORT DE MEDIU

În conformitate cu art.10 a OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, UAT-urile prin autoritățile deliberative asigură colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, prin cel puțin una din următoarele:

- a. centre fixe de colectare, cel puțin unul la 50.000 de locuitori, dar nu mai puțin de un centru în fiecare unitate administrativ-teritorială;
- b. puncte de colectare mobile în măsura în care acestea sunt accesibile populației ca amplasament și perioadă de timp disponibilă;
- c. colectare periodică, cu operatori desemnați, cel puțin o dată pe trimestru.

UAT-urile prin autoritățile deliberative stabilesc înființarea și/sau operarea centrelor publice de colectare menționate la punctul a. de către autoritățile executive sau de către operatori economici.

Colectarea separată, recuperarea și tratarea a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) se face prin intermediul operatorilor autorizați în acest sens.

Astfel, în anul 2019 în județul Bacău erau autorizați 18 operatori de colectare a DEEE și 1 operator de tratare. 22 de puncte de colectare sunt disponibile la nivelul întregului județ.

Conform Regulamentului de salubritate în vigoare, operatorii de salubritate au, de asemenea, obligația de a prelua separat DEEE colectate de populație și de a le transporta la cel mai apropiat centru de colectare a acestora. La momentul analizei, nu sunt disponibile informații concludente despre fluxurile de DEEE preluate de la gospodării, fapt ce este explicat și prin incongruența legislativă care prin OUG 5/2015 (actualizată) impune autorităților locale organizarea colectării DEEE-urilor, pe când prin Legea 101/2006 (actualizată), serviciul de salubritate cuprinde activități de colectare și transport a deșeurilor municipale și similare, "fără a aduce atingere fluxului de DEEE...".

Exceptând centrele de colectare, DEEE-urile sunt colectate și prin campaniile organizate de primării în parteneriat cu operatorii de salubritate sau la punctele de vânzare a electrocasnicelor în care comercianții preiau DEEE la schimb 1/1 cu un produs nou similar cumpărat. În plus, distribuitorii de EEE care au spații de vânzare mai mari de 400 mp colectează gratuit DEEE de dimensiuni foarte mici de la utilizatorii finali, fără obligația de a cumpăra EEE de tip echivalent. Informațiile privind cantitățile colectate nu sunt disponibile la nivel județean.

De asemenea, DEEE pot fi predate de către populație și reprezentanților organizațiilor colective care organizează campanii periodice de colectare a DEEE. Datele sunt prelucrate la nivel național.

DEEE colectate sunt predate spre tratare către SC ECOREC RECYCLING, SC GREENLAMP, SC GREENWEEE sau către alți operatori de tratare/valorificare din țară, în funcție de contractele încheiate de colectori.

Tratarea DEEE este realizată la nivelul județului Bacău prin intermediul unui operator economic.

Nu sunt disponibile date județene referitoare la gradul de valorificare a DEEE, acestea fiind concludente, conform legislației, la nivel național; ratele naționale de valorificare au fost, pentru întreaga perioadă, mai mari decât obiectivele impuse prin legislația în vigoare, pentru toate categoriile de DEEE.

Deficiențele legate de gestionarea DEEE în județul Bacău sunt următoarele:

- exista o necorelare a cerințelor legale privind responsabilitățile de colectare a DEEE; astfel OUG 5/2015 (actualizată) impune autorităților locale organizarea colectării DEEE-urilor, pe când Legea 101/2006 (actualizată) exclude preluarea DEEE din fluxul serviciilor de salubritate (aspect semnalat în PNGD);
- există un singur operator autorizat pentru tratarea DEEE la nivelul întregului județ, care execută doar operațiuni de dezmembrare și separare; operatorul este autorizat să trateze o parte categoriile de DEEE prevăzute de legislație, conform tabelului de mai sus;

RAPORT DE MEDIU

- pentru seturile de date analizate, rata de colectare a fost mult sub valorile impuse de legislație și la mai puțin de 50% din rata națională de colectare a DEEE, cauzele putând fi:
 - insuficiența punctelor de colectare și a colectorilor;
 - distribuția limitată spațial a operatorilor care realizează colectarea DEEE;
 - insuficiența campaniilor de colectare;
 - insuficiența informațiilor disponibile populației privind necesitatea colectării selective a DEEE și a impacturilor pe care acestea le au asupra mediului;

De asemenea, câteva aspecte sensibile evidențiate în PNGD sunt valabile și pentru județul Bacău:

- o parte din DEEE cu conținut ridicat de metal (electrocasnice mari, unelte electrice) sunt colectate împreună cu deșeurile metalice și sunt predate unor operatori neautorizați pentru gestionarea DEEE, acestea ajungând să fie raportate ca deșeuri metalice;
- în România, infrastructura de colectare a DEEE, mai ales la nivelul autorităților publice locale, este slab dezvoltată.

3.2.8. Deșeuri din construcții și desființări

Deșeurile din construcții și desființări cuprind atât deșeurile din construcții și desființări de la populație, colectate de cele mai multe ori de operatorii de salubritate, cât și deșeurile din construcții și desființări rezultate în urma activităților din domeniul construcțiilor, gestionate în multe cazuri de respectivii operatori economici.

Tipurile de deșeuri din construcții și desființări (DCD) care fac obiectul PJGD sunt prezentate în tabelul de mai jos. Obiectul planificării îl constituie atât DCD provenite de la populație cât și cele generate de persoane juridice.

Tabel 39: Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD Bacău

Cod deșeu**	Tip deșeu
17 01 01	Beton
17 01 02	Cărămizi
17 01 03	Țigle și produse ceramice
17 01 06*	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle, sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase sau fracții separate ale acestora
17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticlă
17 02 03	Materiale plastice
17 02 04*	Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de/sau contaminate cu substanțe periculoase
17 04 01	Cupru, bronz, alamă
17 04 02	Aluminiu
17 04 03	Plumb
17 04 04	Zinc

Cod deșeu**	Tip deșeu
17 04 05	Fier și oțel
17 04 06	Staniu
17 04 07	Amestecuri metalice
17 04 09*	Deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase
17 04 10*	Cabluri cu conținut de ulei, gudron și alte substanțe periculoase
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10

** conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Cantități de deșeuri din construcții și demolări generate

Conform datelor EUROSTAT, media de generare a DCD în România a fost de 66 kg/locuitor x an în 2012, scăzând până la 16 kg/locuitor x an în 2016. EUROSTAT nu oferă date despre cantitatea medie generată la nivel UE, valorile raportate de state ale UE (excluzând România) variind între 166 – 5.800 kg/locuitor x an.

Așa cum este precizat și în PNGD 2018 – 2025, ținând cont de situația actuală în sectorul DCD, de lipsa legislației specifice privind cerințele de raportare pentru firmele de construcții (actele de reglementare nu cuprind cerințe explicite de raportare a deșeurilor gestionate), se poate aprecia că la nivel național cantitățile de DCD generate sunt subestimate.

Estimarea cantității de DCD generate se va realiza pe baza următorilor indicatori de generare (preluați din studiul LIFE menționat):

- 250 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- 80 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Astfel, la nivelul județului Bacău cantitățile estimate a fi generate în perioada 2014 -2018 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 40: Cantități de DCD generate

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate generată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
DCD din urban	65.455	65.220	64.711	64.032	63.701
DCD din rural	27.612	27.495	27.336	27.152	26.899
Total județ	93.067	92.715	92.047	91.185	90.599

Sursa: estimări

Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări

Legea nr. 211/2011 privind gestionarea deșeurilor prevede că producătorul de deșeuri sau, după caz, deținătorul are obligația de efectua operațiunile de tratare în conformitate cu prevederile legale sau de a transfera aceste deșeuri unui operator economic autorizat care desfășoară activități de tratare a deșeurilor (prin intermediul unui operator de colectare). Producătorul sau deținătorul care transferă deșeuri în vederea efectuării unor operațiuni de tratare preliminară în vederea valorificării sau eliminării finale rămâne responsabil pentru realizarea operațiilor de valorificare sau eliminare, art. 23 al din Legea nr. 211/2011.

Firmele de construcții au obligația de sortare, reutilizare, reciclare, eliminare a DCD de pe șantiere. Legea nr. 211/2011 prevede la art. 17 (3) că titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construcție și/sau desființări au obligația să gestioneze DCD astfel încât să atingă progresiv, până la 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere, rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale.

Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, cu modificările și completările ulterioare include în activitățile serviciului de salubritate colectarea și transportul deșeurilor provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora. Astfel, populația are obligația de a preda DCD operatorului de salubritate.

Operatorii de salubritate colectează DCD de la populație, le transportă la stația de concasare, urmând a fi eliminate ori utilizate în zonele unde este necesară aducerea terenurilor la cotă prin utilizarea materialelor de umplură.

În tabelul următor sunt prezentate cantitățile de DCD colectate în județul Bacău în perioada 2014-2018.

Tabel 41: Cantități de DCD colectate

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Total DCD nepericuloase colectate din care:	32.893	26.294	36.552	13.437	4.562
17 01 01	1.862	1.556	764	933	321
17 01 07	-	56	944	192	200
17 05 04	24.540	1.474	23.213	4.030	1.113
17 09 04	6.491	2.3208	11.631	8.282	2.928
Total DCD periculoase	-	-	-	-	-

Sursa: APM Bacău

NOTA: cantitățile de DCD analizate includ codurile 17 05 04 (pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03) și 17 09 04 (amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03); aceste două categorii de deșeu completează procesul de valorificare/eliminare a DCD.

Gestionarea DCD colectate este realizată prin:

- Tratare în instalațiile de concasare indicate în tabelul 4.43 de mai jos, operațiunea de valorificare fiind R12; în urma concasării cantitățile rezultate sunt folosite pentru diverse operațiuni de ordin constructiv;
- Valorificare - prin utilizarea ca materiale de umplere, pentru operațiuni de rambleiere sau de izolare a straturilor de deșeuri din depozit (cod R5, R10);
- Eliminare la depozitul de deșeuri Bacău fracțiilor neutilizabile (cod D5).

Tabel 42: Cantitatea de DCD tratate

DCD	Cantitate tratată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
DCD nepericuloase	1.862	1.800	1.085	1.353	464
DCD periculoase	-	-	-	-	-
Total județ	1.862	1.800	1.085	1.353	464

Sursa: APM Bacău

Tabel 43: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD

DCD	Cantitate valorificată (t/an)	Cantitate eliminată (t/an)
-----	-------------------------------	----------------------------

RAPORT DE MEDIU

	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
DCD nepericuloase	32893	25477	36548	13311	3809	-	-	4	126	753
DCD periculoase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total județ	32893	25477	36458	13311	3809	-	-	4	126	753

Sursa: APM Bacău

Deficiențele legate de gestionarea deșeurilor de construcții și desființări în județul Bacău sunt următoarele:

- Nu sunt disponibile date concludente privind infrastructura de colectare a deșeurilor C&D;
- Față de estimările de generare a DCD, cantitățile colectate/tratate/valorificate sunt foarte mici, ceea ce poate indica faptul că o parte importantă a deșeurilor C&D nu se colectează;
- Evoluția descrescătoare a cantităților de deseuri C&D colectate în 2017 și 2018 poate indica următoarele:
 - Deseurile C&D sunt generate și abandonate;
 - Mecanismul de monitorizare a cantităților de deseuri C&D și de raportare a datelor este insuficient dezvoltat;
- Nu sunt identificate tipurile și cantitățile de deseuri C&D periculoase din masa DCD colectate/depozitate, ceea ce conduce la ideea că acestea sunt amestecate, contrar prevederilor legale;
- Conform Planului National de Gestionare a Deșeurilor, în privința gestionării deșeurilor C&D la nivel global, sesizăm următoarele aspecte sensibile:
 - Capacități de tratare (concasare) insuficiente la nivel național;
 - Lipsa depozitelor pentru deseuri inerte;
 - Lipsa normelor privind calitatea materialului rezultat în urma tratării DCD (încetarea statutului de deșeu).

3.2.9. Nămoluri rezultate de la epurare apelor uzate orășenești

Cantități de nămol generate

Gestionarea nămolurilor la nivelul județului Bacău este reglementată în Strategiile de gestionare a Nămolurilor, elaborate în cadrul **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bacău, în perioada 2014-2020** și al proiectului **Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în Municipiul Onești în perioada 2014-2020**.

Cantitățile de nămol produse depind gradul de racordare a populației la sistemele de canalizare, de prezența stațiilor de epurare și de modul de funcționare a acestora.

În județul Bacău, situația stațiilor de epurare existente în anul 2018 este prezentată în tabelul de mai jos. Numărul de locuitori deserviți este estimat pornind de la numărul total de locuitori din fiecare aglomerare (conform datelor INS) și de gradul de racordare la rețelele de canalizare.

Tabel 44: Stații de epurare orășenești – situația existentă, anul 2018

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor*	Tipul stației de epurare	Cantitate de nămol rezultată (t/an subst. uscată**)
Bacău	106.084	220.900	Treaptă mecanică, biologică și terțiară	2.735

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DESEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor*	Tipul stației de epurare	Cantitate de nămol rezultată (t/an subst. uscată**)
Moinești Nord	18.278	25.520	Treaptă mecanică și biologică	406
Moinești Sud		6.200	Treaptă mecanică și biologică	
Buhuși	7.623	32.481	Treaptă mecanică și biologică	198
Târgu Ocna	5.890	15.926	Treaptă mecanică și biologică	142
Dărmănești	180	11.965	Treaptă mecanică și biologică	7
Valea Seacă	2.095	1.800	Treaptă mecanică și biologică	32
Nicolae Bălcescu	4.666	12.000	Treaptă mecanică și biologică	0
Răcăciuni. Nu este în funcțiune	714	2.000	Treaptă mecanică și biologică	0
Măgurești	1.154	1.000	Treaptă mecanică și biologică	18
Faraoani	1.350	2.700	Treaptă mecanică și biologică	20
Gioseni	908	1.400	Treaptă mecanică și biologică	0
Tamași	326	1.294	Treaptă mecanică și biologică	5
Filipești	622	1.400	Treaptă mecanică și biologică	0
Săucești	1.379	5.400	Treaptă mecanică și biologică	20
Traian	670	3.000	Treaptă mecanică și biologică	10
Târgu Trotuș Stație finalizată. Nu este pusă în funcțiune	0	3.000	Treaptă mecanică și biologică	0.00
Gârleni Stație finalizată. Nu este pusă în funcțiune	0	1.600	Treaptă mecanică și biologică	0.00
Onești (2 stații)	28.222	-	Treaptă mecanică și biologică	-
Comănești	20.830	-	Treaptă mecanică și biologică	10

Sursa: Strategia de gestionare a nămolurilor în județul Bacău/Municipiul Onești/SC CRAB SA/Primăria Comănești/APM Bacău

*Conform HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare, un echivalent locuitor (e.l.) reprezintă: încărcarea organică biodegradabilă având un consum biochimic de oxigen la 5 zile – CBO5 – de 60 g O₂/zi;

** Conform SR 12702/1997 Nămoluri rezultate de la tratarea apelor de suprafață și epurarea apelor uzate, „substanța uscată (solide totale)” reprezintă „substanța rezultată din nămol prin uscarea acestuia la 1050C”.

Stațiile de epurare sunt operate în majoritate de către Compania Regională de Apă Bacău (CRAB SA) dar și de către SC RAJA SA, în cazul SEAU Onești. Conform HCL nr 196/2017 SEAU Comănești este operată de SC APA SERV TROTUS SRL.

În planul de dezvoltare a județului Bacău este prevăzută extinderea rețelei de stații de epurare cu 5 stații noi și reabilitarea a 11 din cele existente, după cum este figurat în tabelul 4-49. De asemenea, conform informațiilor primite de la Primăria Comănești, un proiect de reabilitare este în curs de dezvoltare pentru SEAU din localitate, independent de strategiile de dezvoltare a infrastructurii de apă din județul Bacău și din Mun. Onești. Nu sunt disponibile informații concrete privind planificarea execuției lucrărilor, acestea fiind funcție de data de semnare a contractului de finanțare a proiectului.

3.3. Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării PJGD Bacău

Analiza stării mediului în condițiile neimplementării PJGD reprezintă o cerință atât a Directivei SEA - Directiva 2001/42/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 27 Iunie 2001 asupra evaluării efectelor unor planuri și programe asupra mediului (art. 5 și anexa I-b), cât și a Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (art.15). În situația neîndeplinirii PJGD, în cazul deșeurilor municipale, se presupune că doar investițiile existente și cele finalizate prin proiectele SMID vor fi operaționale.

În PJGD această situație este analizată în Alternativa „zero”.

Detalii privind gestionarea deșeurilor în cazul Alternativei 1, a cantităților aferente sunt prezentate în Capitolul 10 Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese în cazul neimplementării PJGD (Alternativa zero).

În continuare este analizat impactul asupra factorilor de mediu relevanți în cazul neimplementării PNGD (Alternativa zero).

Tabel 45: Analiza impactului asupra factorilor de mediu relevanți în cazul neimplementării PNGD (Alternativa zero).

Factor de mediu	Evoluția mediului în cazul neimplementării PNGD (Alternativa „zero”)
Apa	<p>Apele de suprafața și subterane pot fi afectate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depozitarea necontrolată a deșeurilor — dacă serviciul de salubritate nu acoperă 100 % populația județului. - Colectarea împreună cu deșeurile menajere a unor deșeuri periculoase sau care conțin substanțe periculoase (ex. deșeuri electrice și electronice). - Generarea levigatului atât din depozitele neconforme cât și din depozitarea necontrolată reprezintă unul dintre principalii factori de poluare a apelor de suprafață și subterane. <p>Evoluția factorului de mediu apă se va îmbunătăți ca urmare a implementării proiectului SMID, dar îmbunătățirea în comparație cu situația implementării PJGD, nu este semnificativă având în vedere că instalațiile existente nu pot asigura reducerea de la depozitare a deșeurilor biodegradabile și emisiile de gaze cu efect de seră vor fi aceleași. Extinderea și modernizarea instalațiilor existente cu echipamente pentru tratarea deșeurilor biodegradabile va avea un efect pozitiv asupra calității apelor de suprafață și subterane.</p>
Sol	<p>Contaminarea solului are aceleași cauze potențiale de poluare ca și apele de suprafață sau subterane. Anual o parte din levigatul generat de depozite se scurge la suprafața solului (funcție de orografia terenului) iar restul se infiltrează în subsol (funcție de stratigrafie).</p> <p>Deșeurile menajere și cele asimilabile acestora conțin un procent ridicat de materii organice biodegradabile.</p> <p>Prin depozitarea acestora pe sol se produce acidifierea solului, urma dezvoltării de procese fermentative și se generează compuși cu caracter acid (CO₂, acil acetic, grăsi, H₂S NH₄⁺ etc.). Efectul vizibil al poluării solului ca urmare a infiltrațiilor levigatului și dispersiilor gazoase</p>

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Factor de mediu	Evoluția mediului în cazul neimplementării PNGD (Alternativa „zero”)
	<p>se manifestă asupra vegetatiei din vecinătatea depozitelor de deseuri, putând afecta calitatea stratului vegetal.</p>
Aer	<p>Pincipalele cauze și mecanisme de poluare sunt reprezentate de degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale (CH₄ și CO₂) și cantități mici de organici volatili (COV), substanțe volatile cu miros dezagreabil, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf oxizi de azot, amoniac, în funcție de compoziția deșeurilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principalele emisii poluante pentru aer sunt: pulberile, mirosurile degajate și biogazul. - Mirosurile și suspensiile antrenate de vânt sunt deosebit de evidente în zona depozitului.
Peisaj	<p>Mentinerea actualului mod de gestionare a deșeurilor poate avea efecte negative prin depozitarea necontrolată a deșeurilor, ceea ce ar conduce la un aspect peisagistic nedorit.</p> <p>Efectele asupra peisajului sunt de natură vizuală, deșeurile depozitate necontrolat, antrenate de vânt, în stare avansată de fermentare, creează dezagremente uneori majore, (exemplu: când sunt vizibile din tren, de pe sosele, zone comerciale, zone dens populate sau turistice).</p> <p>Lipsa oricarei perdele vegetale de protecție, și special, în cazul locurilor de depozitare necontrolată a deșeurilor, situarea acestora la periferia orașelor, produce efecte peisagistice dezagreabile.</p>
Sănătatea oamenilor	<p>Emisiile în apă, aer, sol a principalilor poluanți (levigatului/biogazului) au impact pe termen lung asupra populației din zonă și pot influența pe termen scurt sănătatea operatorilor care gestionează direct aceste deseuri. Efecte nocive asupra sănătății oamenilor au în special următoarele componente ale bio-gazului: CO, H₂S, mercaptan, praf și N₂. De asemenea depozitele de deșeurii menajere degajă în atmosferă gaze și vapori percepuți ca mirosuri neplăcute, uneori iritante, pe o rază de sute de metri. Mirosurile dezagreabile provenite de la depozitele de deșeurii pot genera stări de greață, vomă, dureri de cap, respirație sacadată, tuse, perturbarea somnului, lipsa poftei de mâncare, iritarea ochilor, a căilor respiratorii superioare.</p>
Biodiversitate (fauna, flora)	<p>Actualul sistem de management al deșeurilor acționează asupra ecosistemelor și a biosferei atât prin poluanții gazoși degajați ca urmare a proceselor fermentative ce se desfășoară la nivelul masei de deseuri, prin poluanții lichizi (levigatul — ce se infiltrează în sol, subsol, ape de suprafață și subterane) dar și prin contactul direct al animalelor și păsărilor cu deșeurile.</p> <p>Agentei patogeni din deșeurile menajere sunt transportați fizic sau își găsesc gazda în organismul acestor specii, fiind apoi răspândiți pe o arie mult mai largă decât spațiul de depozitare, afectând grav calitatea ecosistemelor respective. Scoaterea din circuitul natural</p>

RAPORT DE MEDIU

Factor de mediu	Evoluția mediului în cazul neimplementării PNGD (Alternativa „zero”)
	<p>sau economic a terenurilor pentru depozitele de deșeuri este un proces ce poate fi considerat temporar, dar care în termenii conceptului de "dezvoltare durabila", se întinde pe durata a cel puțin două generații, dacă se însumează perioadele de amenajare (1-3 ani), exploatare (15-30 ani), refacere ecologică și postmonitorizare (15-20 ani).</p> <p>În termeni de biodiversitate, un depozit de deșeuri înseamnă eliminarea de pe suprafața afectată a acestei folosințe a unui număr de 30-300 specii/ha, fără a considera și populația microbiologică a solului.</p> <p>În plus, biocenozele din vecinătatea depozitului se modifică în sensul că:</p> <ul style="list-style-type: none"> - în asociațiile vegetale devin dominante speciile ruderales specifice zonelor poluate; - unele mamifere, păsări, insecte parasesc zona, în avantajul celor care își găsesc hrana în gunoaie (șobolani, ciori). <p>Deși efectele asupra florei și faunei sunt teoretic limitate în timp la durata exploatării depozitelor, reconstrucția ecologică realizată după eliberarea zonelor de sarcini tehnologice nu va putea restabili echilibrul biologic inițial, evoluția biosistemului fiind ireversibil modificată.</p> <p>Actualele practici de colectare transport /depozitare a deșeurilor urbane facilitează înmulțirea și diseminarea agenților patogeni.</p>

Capitolul 4. Caracteristici de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

Implementarea PJGD Bacău va avea un efect preponderent pozitiv asupra factorilor de mediu pe termen mediu și lung.

Deși o parte din lucrările ce vor fi realizate pentru îndeplinirea obiectivelor PJGD Bacău pot genera efecte negative asupra mediului, aceste efecte sunt temporare și reversibile, cu excepția ocupării definitive a unor suprafețe de teren, astfel încât realizarea lucrărilor propuse în PJGD Bacău cu respectarea măsurilor din PJGD și din raportul de mediu nu va conduce la afectarea semnificativă a mediului. Cu toate acestea este importantă evaluarea impactului asupra mediului după realizarea proiectului tehnic pentru fiecare din obiectivele propuse în PJGD Bacău.

Evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementării obiectivelor și măsurilor PJGD sunt prezentate în capitolul 7 al raportului. Rezultatele acestei evaluări indică faptul că potențiale efecte negative semnificative sunt generate de depozitarea deșeurilor. Factorii de mediu potențiali afectați de depozitele de deșeuri sunt în principal apa, solul, schimbările climatice și biodiversitatea în situațiile în care depozitele sunt situate în vecinătatea/interiorului siturilor protejate.

Ținând cont că în PJGD nu sunt stabilite cu exactitate amplasamentele viitoarelor instalații de tratare a deșeurilor zonele potențial a fi afectate în raport cu factorii de mediu menționați nu pot fi analizate în această fază de plan, analiza impactului urmând să facă obiectul proiectelor individuale. Proiectele ce se vor realiza în baza prevederilor PJGD vor urma procedurile de reglementare, inclusiv în ceea ce privește evaluarea adecvată a impactului asupra biodiversității, după caz.

RAPORT DE MEDIU

Decizia privind executarea lucrărilor va fi luată numai după finalizarea studiilor privind evaluarea impactului asupra mediului (procedura EIA) și/sau a studiilor de evaluare adecvată. De asemenea, în cadrul acestor studii vor fi analizate alternativele propuse pentru realizarea fiecărui obiectiv al PJGD, măsurile adecvate de reducere și compensare a impactului asupra mediului, inclusiv refacerea ecologică a zonelor afectate temporar de lucrări.

În cazul factorului de mediu biodiversitate, situația actuală a gestionării deșeurilor, cu precădere depozitarea neconformă sau abandonarea deșeurilor, au un impact semnificativ asupra speciilor de interes comunitar.

Abandonarea sau depozitarea neconformă a deșeurilor menajere poate produce mortalități în rândul speciilor de faună inclusiv prin ingerarea de obiecte/produse contondente sau care le pot produce asfixierea, în special în cazul pungilor de plastic.

La stabilirea amplasamentelor lucrărilor vor fi evitate ariile naturale protejate, pădurile și alte zone sensibile.

Capitolul 5. Probleme de mediu existente, relevante pentru PJGD Bacău inclusiv în particular, cele legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu, cum ar fi ariile de protecție specială avifaunistică sau siturile de importanță comunitară

Deșeurile care fac obiectul PJGD sunt deșeurile municipale, deșeuri de ambalaje, ulei uzat alimentar, deșeuri electrice și electronice, nămoluri de la SEAU precum și deșeurile din construcții și desființări.

În prezent există următoarele capacități de tratare:

- 4 stații de sortare pentru deșeuri colectate separat cu o capacitate totală de 38.960 tone/an;
- 3 stații de tratare biologică (aerobă) cu o capacitate totală de 10.500 tone/an.

Stațiile de sortare au fost utilizate în anul 2019 la aproape 4,58% din capacitatea totală, iar stațiile de compostare la circa 18,17% din capacitatea totală. Utilizarea capacităților a fost estimată luând în considerare întreaga cantitate de deșeuri tratată în instalații astfel:

- 1.787 total intrări în stații de sortare în anul 2019
- 1.908 tone cantități deșeuri tratate în stațiile de compostare

Rata de capturare reprezintă, conform PNGD, ponderea cantității de deșeuri colectate separat, exclusiv impurități, din cantitatea totală generată.

Pentru perioada de planificare, 2020-2040 sunt asumate următoarele ipoteze în cazul alternativei "zero":

- rata de capturare pentru deșeurile reciclabile va fi de 50% în anul 2022,
- rata de capturare a biodeșeurilor menajere va fi de 25% din 2023
- nu va fi implementat un sistem de colectare a biodeșeurilor similare și din piețe;
- rată de capturare a biodeșeurilor din parcuri și grădini: 90% în 2022 și 100% din 2025
- rată de capturare a deșeurilor voluminoase și menajere periculoase: 100% din 2025

RAPORT DE MEDIU

- rata de capturare a deșeurilor reciclabile a fost de cca 1,4% din cantitatea de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate;

În ceea ce privește depozitarea, capacitatea construită este suficientă pentru întreaga perioadă de planificare.

În ceea ce privește obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, prima țintă de 50%, calculată prin raportare la cantitatea de deșeuri reciclabile menajere și similare, este atinsă cu 2 ani întârziere față de termenul legal, respectiv anul 2022. Celelalte ținte, aferente anilor 2025, 2030 și 2035, calculate prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate, nu pot fi atinse în perioada de planificare.

În ceea ce privește reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale, pe întreaga perioadă de planificare cantitatea depozitată este mai mare decât cantitatea maximă care poate fi depozitată aferentă țintei naționale și țintei din PJGD.

După cum se observă, Alternativa "zero" nu asigură îndeplinirea țăintelor privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale, nici pe cea din 2035 cât și nici pe cea din 2040.

5.1. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țăintelor din PJGD anterior

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele obiective privind gestionarea deșeurilor municipale stabilite prin documentul de planificare anterior și modalitatea de îndeplinire.

Pentru fiecare obiectiv sunt prezentate ținte și termene de îndeplinire și, de asemenea, justificările referitoare la stabilirea acestora.

Tabel 46: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate	Grad de acoperire cu serviciu de salubritate și rata capturare deșeuri reziduale este de 100% - 2018	Obiectivul este îndeplinit. La sfârșitul anului 2018 gradul de conectare a fost de 100%

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
2	Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> • 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice Termen: 2022 • 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2025 • 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2030 • 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2035 	<p>Conformarea cu cerințele legale (Legea nr. 211/2011, și Directiva 2008/98/CE). În anul 2019 rata de capturare a deșeurilor reciclabile a fost redusă (circa 4,5% din deșeurile reciclabile colectate respectiv 1,5% din deșeurile municipale colectate). Având în vedere că în anul 2020, sistemul de colectare și gradul de implementare este similar cu cel din 2019, este de așteptat ca situația să se îmbunătățească însă nu suficient astfel încât să asigure îndeplinirea țintei de 50% prevăzută pentru anul 2020. Ținta se estimează a se atinge în anul 2022 cu o întârziere de 2 ani.</p> <p>Ținta este prevăzută în PNGD</p> <p>Conformarea cu Directiva 2018/851/CE</p>
2 ¹	Biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri.	Termen: progresiv până în anul 2025	<p>Conformarea cu prevederile Directivei 2018/851/CE de modificare a Directivei 2008/98 privind deșeurile (alineat 19). Termenul prevăzut de Directivă este anul 2023 însă având în vedere că stațiile de compostare existente de la Onești și Bacău nu au capacitatea de a prelua întreaga cantitate de biodeșeuri estimată a se colecta separat, sistemul de colectare biodeșeuri va deveni complet operațional în anul 2025 o dată cu punerea în operarea a noii instalații TMB cu digestie anaerobă.</p>

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
3	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 • Termen: 2025	Termenul conform legislației și a PNGD este de 2020. Însă obiectivul va fi atins numai după realizarea unei instalații pentru tratarea deșeurilor municipale colectate în amestec. Data estimată pentru realizarea și operarea unei astfel de instalații este anul 2025.
4	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 Termen: 2025	Conformarea cu prevederile HG nr. 349/2005 Odată cu realizarea unei instalații pentru tratarea deșeurilor municipale colectate în amestec. Data estimată pentru realizarea și operarea unei astfel de instalații este anul 2025.
5	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic Termen: 2025	Obiectiv prevăzut de SNGD și PNGD
6	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	Termen: începând cu iulie 2017	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005. În județul Bacău acest obiectiv este îndeplinit încă din anul 2011 odată cu închiderea tuturor depozitelor neconforme și punerea în funcțiune a celei 1 a depozitului conform Bacău.
7	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	Termen: permanent	Este obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor
8	Depozitarea a maxim 10% din întreaga cantitate de deșeuri municipale generate	Termen: 2035	Conformarea prevederile Directivei 2018/850/CE
9	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate	Permanent	Conformarea cu prevederile HG nr. 349/2005 și PNGD

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
10	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	Termen: 2025	Directiva 2018/851/CE prevede obligativitatea organizării separate a deșeurilor menajere periculoase până în ianuarie 2025. Sistemul de colectare a deșeurilor municipale periculoase s-a inițiat parțial în anul 2018 și este de așteptat ca progresiv să devină complet operațional, la nivelul întregului județ, în anul 2025.
11	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase	Termen: 2022	Sistemul de colectare a deșeurilor voluminoase s-a inițiat parțial în anul 2018 și este de așteptat ca progresiv să devină complet operațional, la nivelul întregului județ, în anul 2022
12	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor	Termen: permanent	Conform PNGD
13	Colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație și agenți economici	Termen: permanent începând din 2021	Deficiență constatată în urma analizei datelor
14	Valorificarea uleiurilor uzate alimentare colectate	Termen: începând din 2021	Deficiență constatată în urma analizei datelor
15	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație	Termen: permanent	Prevedere legală (Directiva 2018/851/CE)
Obiective instituționale și organizaționale			
16	Creșterea capacității instituționale a autorităților locale și a ADI	Termen: 2021	Deficiență identificată în analiza situației actuale
17	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
	punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu		
Obiective privind raportarea			
18	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)	Termen: 2021	Deficiență identificată în analiza situației actuale
Obiective financiare și investiționale			
19	Analiza posibilității existenței unui mecanism unic de plată a serviciului de salubritate	Termen: 2021	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Tabel 47: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje	<p>Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje</p> <p>Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60% pentru sticlă și hârtie/ carton; • 50% pentru metal; • 15% pentru lemn; 	Prevedere legislativă, Legea nr. 249/2015

RAPORT DE MEDIU

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
		<ul style="list-style-type: none"> • 22,5% din greutate pentru plastic, considerându-se numai materialul reciclat sub formă de plastic. <p>Termen: anual până în 2024 inclusiv</p> <p>Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje</p> <p>Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50% pentru plastic • 25% pentru lemn • 70% pentru metale feroase • 50% pentru aluminiu • 70% pentru sticlă • 75% pentru hârtie și carton <p>Termen: 31.12. 2025</p> <p>Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a minimum 70% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje</p> <p>Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 55% pentru plastic • 30% pentru lemn • 80% pentru metale feroase • 60% pentru aluminiu • 75% pentru sticlă • 85% pentru hârtie și carton <p>Termen: 31.12.2030</p>	<p>Directiva 852/2018 de modificare a Directivei 94/62/CE</p>

Tabel 48: Obiective și ținte privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DESEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
1	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	45% până în 2020 (masa totală a DEEE colectate în anul respectiv și masa medie a cantității totale de EEE introduse pe piața în cei 3 ani precedenți) 65% din 2021 (masa totală a DEEE colectate în anul respectiv și masa medie a cantității totale de EEE introduse pe piața în cei 3 ani precedenți)	Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015, Anexa 6

Tabel 49: Obiective și ținte privind deșeurile din construcții și desființări

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
1	Asigurarea colectării întregii cantități de DCD generate	Permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale
2.	Colectarea separată a DCD	Colectare separată a DCD pe următoarele categorii: <ul style="list-style-type: none"> • Materiale minerale (beton, cărămidă, gresie și ceramică, piatră); ghips, lemn • Metal, Sticlă; Plastic; Separarea DCD periculoase de DCD nepericuloase Termen: începând 2021	Cerințele Directivei UE 2018/851 Deficiență identificată în analiza situației actuale la nivel județean
3	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a DCD	Minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții. Termen: permanent începând cu 2020	Prevedere legislativă, Legea nr. 211/2011 și OUG nr. 68/2016
4	Asigurarea de capacități de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate	Permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale în PNGD Obiectiv prevăzut în PNGD

5.2. Surse de poluare majoră generată de gestionarea actuală a deșeurilor

În secțiunea 3 a raportului a fost analizată situația existentă a factorilor de mediu relevanți și identificate sensibilitățile acestora în raport cu sistemul actual de gestionare a deșeurilor. În continuare, sunt evidențiate problemele de mediu cu scopul de a furniza informații asupra modului în care acestea pot afecta PJGD Bacau precum și a posibilității ca PJGD de a le agrava, reduce sau afecta.

Problemele semnificative corespund factorilor de mediu cei mai sensibili și pentru care implementarea măsurilor din PJGD este posibil să genereze un impact moderat și mare.

Identificarea problemelor de mediu se realizează cu ajutorul matricei de mai jos.

Factori de mediu	Aer	Clima	Apa	Sol	Biod.	Sănătate populație	Valori mat.	Patr. Cult.
Gestiunea actuala a deșeurilor								
Colectarea și transportul deșeurilor								
Tratarea deșeurilor reciclabile								
Tratarea biodeșeurilor								
Tratarea deșeurilor reziduale								
Eliminarea								

Diagrama din tabelul de mai sus include următoarele elemente vizuale:

- O săgeată albastră orientată în jos din celula "Sănătate populație" către celula "Valori mat.", cu cuvântul "sensibilitate" scris în celula "Valori mat.".
- O săgeată albastră orientată în dreapta din celula "Aer" către celula "Clima", cu cuvântul "impact" scris în celula "Clima".
- O linie albastră diagonală care traversează tabelul din celula "Gestiunea actuala a deșeurilor" până la celula "Eliminarea".

Sensibilitatea factorilor de mediu este apreciată folosind următorul sistem de evaluare:

Major
Moderat
Redus
Fără impact / impact neglijabil

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

Tabel 50: Factorii de mediu afectați de sistemului actual de gestionare a deșeurilor

	Apa	Aer	Clima	Sol/subsol	Biodiversitate	Sănătate	Valori materiale	Patrimoniu cultural
Deșuri municipale	Scurgeri levigat de la depozite neconforme/ neautorizate, deșuri abandonate	Emissii aer de la depozitarea deșeurilor municipale	Emissii GES Depozite inundate ca urmare a fenomenelor meteorologice extreme	Infiltrare levigat/deșuri abandonate	Infiltrare levigat/deșuri abandonate/ depozite neautorizate în interiorul arilor naturale protejate	Expunere la apa, aer, sol contaminat	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșuri valorificate material.	Impact vizual deșuri abandonate
Deșuri alimentare				Ocupare sol (amplasamente instalații tratate /eliminare)		Zgomot generat de trafic		
Deșuri de ambalaje	Deșuri abandonate	Emissii aer de la depozitarea ambalajelor	Emissii GES deșuri de ambalaje biodegradabile depozitate (hartie, lemn)	Deșuri abandonate Ocupare sol (amplasamente instalații tratate /eliminare)	deșuri abandonate în interiorul arilor naturale protejate	Expunere la apa, aer, sol contaminat	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșuri valorificate material.	Impact vizual deșuri abandonate
DEEE	Scurgere și infiltrare substanțe periculoase în cazul DEEE depozitate necorespunzător	Neglijabil	Neglijabil	Depozitare necontrolată	deșuri abandonate în interiorul arilor naturale protejate	Expunere la apa si sol contaminat	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșuri valorificate.	Impact vizual deșuri abandonate

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DESEURILOR ÎN JUDEȚUL BACĂU

RAPORT DE MEDIU

	Apa	Aer	Clima	Sol/subsol	Biodiversitate	Sănătate	Valori materiale	Patrimoniul cultural
DCD	Infiltratii substanțe periculoase în cazul DCD care nu au fost tratate în prealabil, stocate și depozitate necorespunzător	Neglijabil	Neglijabil	Depozitare necontrolată Ocupare sol	Menține exploatarea resurselor minerale	Neglijabil	Evitare consum MP prin reciclare Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșuri reutilizate și valorificate material.	Impact vizual deșuri abandonate
Nămoluri epurare	Infiltrare levigat (depozite neconforme)	Disconfort olfactiv, antrenare praf	Emisii GES	Infiltrare levigat (depozite neconforme)	Ape subterane	Expunere la apa, aer și sol contaminat	Evitare consum îngrășământ sintetic prin utilizare compost	-

RAPORT DE MEDIU

Din matrice se poate observa că principalele surse de poluare majoră generată de gestionarea actuală a deșeurilor sunt reprezentate pe de o parte de colectarea în amestec a deșeurilor și pe de alta de depozitarea ilegală a acestora.

Principali factori de mediu afectați sunt apa, schimbări climatice, sol/subsol.

Tabel 51: Probleme de mediu relevante pentru PJG

Factori de mediu	Probleme de mediu relevante pentru PJGD Bacău
Apa	<p>Ponderea presiunilor potențial semnificative difuze reprezintă aproximativ 60% din totalul presiunilor asupra calității apelor de suprafață.</p> <p>Una din sursele importante de poluare o reprezintă operarea depozitelor neconforme de deșeuri și abandonarea deșeurilor.</p> <p>În cazul instalațiilor propuse a se realiza prin PJGD, un impact potențial asupra factorului de mediu nu se poate produce decât prin scurgeri sau infiltrații accidentale. Totodată, depozitarea necorespunzătoare a namolurilor poate duce la scurgeri care se pot infiltra în ape subterane.</p>
Schimbări climatice	<p>Contribuția sectorului „deșeuri” la totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din 2017 este de 5,18%. Acest lucru este rezultatul faptului că cea mai mare parte a deșeurilor generate sunt eliminate prin depozitare sau abandonate.</p> <p>Prin implementarea PJGD, cantitatea de deșeuri depozitate va scădea semnificativ. Noile instalațiile de deșeuri pentru tratarea deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale generează de asemenea gaze cu efect de seră.</p>
Sol/subsol	<p>Una din sursele de poluarea a solurilor este reprezentată de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor municipale dar și a namolurilor. Chiar dacă prin implementarea PJGD cantitatea depozitată este estimată să scadă semnificativ totuși depozitarea rămâne ultima etapă pentru eliminarea deșeurilor. Însă, suprafața afectată de depozitate este de așteptat să fie mult mai mică comparativ cu situația existentă.</p>

Capitolul 6. Obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru PJGD Bacău și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii PJG Bacău

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Bacău pentru perioada de planificare sunt stabilite pe baza:

- prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor 2018-2025;
- prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;
- prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020;
- prevederilor principalelor directive de deșeuri, incluse în Pachetul Economiei Circulare, aprobat și publicat în Jurnalul Oficial al U.I. la data de 14.06.2018.

RAPORT DE MEDIU

- comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, Rol valorificării energetice a deșeurilor în economia circulară, 26.01.2017;
- Problemele de mediu relevante pentru Plan prezentate în Capitolul 5 a acestui Raport de Mediu, identificate în baza analizării stărilor actuale a mediului în zona studiată.

Obiectivele sunt focalizate pe factorii sau aspectele de mediu asupra cărora proiectul de dezvoltare propus poate exercita un impact semnificativ.

6.1 Obiectivele de mediu și criteriile de mediu

Obiectivele de mediu relevante pentru PJGD au fost stabilite considerând obiectivele existente la nivel național, comunitar sau internațional. Ele sunt prezentate în tabelul următor.

Impactul implementării PJGD asupra mediului și sănătății umane este evaluat în secțiunea următoare în raport cu aceste obiective, evidențiind pentru fiecare componentă a sistemului de gestionare a deșeurilor punctele slabe și punctele forte

Tabel 52: Obiectivele de mediu relevante pentru PJGD Bacău

Aspect de mediu	Cod	Obiective de protecția mediului relevante pentru PJGD Bacău
Apă	OMR1	Conservarea și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă
	OMR2	Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane
Aer	OMR3	Mentținerea calității aerului în zonele și aglomerările care se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate și îmbunătățirea calității aerului în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limită prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate
Schimbări climatice	OMR4	Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
Biodiversitate	OMR5	Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate
Sol/Subsol	OMR6	Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscurilor poluării solului
	OMR7	Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă a terenurilor
Sănătatea populației	OMR8	Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor
Patrimoniu cultural	OMR9	Protejarea și conservarea patrimoniului istoric și arhitectonic al regiunii;

RAPORT DE MEDIU

OBIECTIVE PJGD	Apă OMR1 Conservarea și	Apă OMR2 Îmbunătățire calitate	Aer OMR3 Menținerea calității	Schimbări climatice OMR4 Prevenirea și reducerea GES	Biodiversitate OMR5 Conservarea și protejarea	Sol OMR6 Limitarea Impact sol	Sol OMR7 Îmbunătățirea calității	Sănătatea populației OMR8	Protecție Patrimoniul cultural
Asigurarea de capacități de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate									

40,5% din măsurile tehnice din PJGD sunt compatibile în totalitate cu obiectivele de mediu stabilite prin SEA. Măsurile tehnice pentru deșeuri municipale (periculoase și nepericuloase) sunt compatibile în totalitate cu obiectivele de mediu stabilite prin SEA

51,3% din măsurile tehnice din PJGD sunt compatibile cu o parte din obiectivele de mediu

5,8% din măsuri nu sunt compatibile cu obiectivele de mediu. Aceste măsuri se referă la depozitarea deșeurilor și sunt incompatibile cu obiectivele privind limitarea poluării solului și limitarea emisiilor GES. Cu toate că măsurile propuse în PJGD prevăd în primul rând prevenirea, pregătirea pentru reutilizare și reciclarea și valorificarea deșeurilor (conform principiului privind ierarhia deșeurilor deșeurile reziduale, pre-tratate, vor fi depozitate. Însă, depozitarea din punct de vedere a mediului și sănătății umane este activitate cu cel mai mare potențial impact negativ.

2,4% din măsurile tehnice nu sunt compatibile cu obiectivele de mediu stabilite prin SEA. În această categorie intră măsuri referitoare la valorificarea energetică a deșeurilor și cele referitoare la depozitare atât pentru deșeurile municipale, cât și cele pentru deșeuri din construcții și desființări.

Capitolul 7. Potențiale efecte semnificative ale PJGD Bacău asupra mediului, inclusiv asupra relațiilor dintre acești factori

Evaluarea de mediu este concepută pentru identificarea și prevenirea potențialelor modificări negative ce pot surveni în caz de dezvoltării activităților stabilite prin planurile sau programele de investiții. O evaluare a impactului este necesară pentru orice activitate ce poate influența direct mediul înconjurător prin natura, dimensiunea sau locul acesteia.

Scopul evaluării de mediu poate fi prezentat pe scurt astfel:

- realizarea unei evaluări a impactului potențial al unui plan înainte ca acesta să fie executat;
- realizarea unei optimizări a planului prin identificarea impactului potențial, atât negativ cât și pozitiv, la desfășurarea acestuia;
- identificarea și compararea alternativelor existente pentru selectarea variantei optime a planului;
- propunerea unor măsuri ce au ca scop ameliorarea oricărei posibile acțiuni negative și sporirea oricăror efecte benefice;
- furnizarea unei surse de informații pentru toți participanții din cadrul planului, inclusiv a publicului interesat.

Având ca obiectiv descrierea și evaluarea potențialelor efecte semnificative asupra mediului prin implementarea planului, precum și alternativele rezonabile ale acestuia, raportul de mediu trebuie să identifice atât aspectele pozitive, cât și pe cele negative.

RAPORT DE MEDIU

Analizând planul din perspectiva conferită de nivelul amplu al arealului de cuprindere, este evident că efectele acestuia sunt opozabile pe de o parte modului actual de gestionare a deșeurilor, iar pe de altă, pot fi cuantificate prin analiza în detaliu al fiecărei măsuri propuse, relativ la condițiile legislative proprii fiecărui factor de mediu afectabil.

Tabel 54: Sistem de notare pentru cuantificarea impactului asupra mediului generate de implementarea măsurilor din PJGD

Simbol	Semnificație
+3	Impact pozitiv direct semnificativ Emisii evitate respectiv emisii care nu se vor mai genera ca urmare a implementării măsurilor din plan
+2	Impact pozitiv direct asupra obiectivului de mediu relevant
+1	Impact pozitiv indirect asupra obiectivului de mediu relevant
0	Impact neglijabil/ Impactul nu poate fi evaluat
-1	Impact negativ indirect/reduc asupra obiectivului de mediu relevant
-2	Impact negativ direct asupra obiectivului de mediu relevant
-3	Impact negativ direct semnificativ cumulat asupra obiectivului de mediu relevant

PJGD stabilește și analizează trei alternative de gestionare a deșeurilor numai pentru deșeurile municipale.

Alternativa 0 reprezintă evoluția gestionării deșeurilor municipale în situația în care nu se fac investiții noi față de cele deja existente inclusiv SMID.

În Alternativa 1 și 2 se propun investiții noi pentru îndeplinirea prevederilor legale în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, iar alternativa selectată din punct de vedere tehnic, financiar, de mediu în PJGD este alternativa 1.

Ambele alternative prevăd:

- investițiile necesare pentru atingerea ratelor de colectare a deșeurilor reciclabile de 50% în anul 2025; 60% în anul 2030; 65% în 2035.
- investiții pentru reducerea la 35% a cantității de deșeuri biodegradabile depozitate începând cu anul 2025
- investiții privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate - Depozitarea a maxim 10% din întreaga cantitate de deșeuri municipale generate în anul 2035

Descrierea Alternativei 1

Alternativa 1 presupune realizarea unei instalații de tratare mecanico-biologică cu digestie anaerobă. În instalație vor fi tratate atât deșeuri municipale colectate în amestec (inclusiv reziduurile de la stațiile de sortare/compostare) cât și biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat (acestea vor fi introduse direct în treapta biologică a instalației TMB).

RAPORT DE MEDIU

De asemenea, treapta mecanică a instalației TMB este prevăzută cu o stație de sortare semi-automată cu ajutorul căreia se vor recupera circa 10-15% deșeuri reciclabile (în vederea valorificării materiale) din totalul deșeurilor în amestec tratate. Această cantitate contribuie, pe lângă cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat și tratate în stațiile de sortare, la îndeplinirea țintelor de reciclare.

Tratarea deșeurilor în instalație TMB (atât a deșeurilor municipale în amestec, cât și a deșeurilor reziduale de la stațiile de sortare și de compostare) va duce atât la stabilizarea biologică a deșeurilor (în proporție de 70%), cât și la reducerea semnificativă a cantității depozitate, asigurând astfel îndeplinirea obiectivelor și țăintelor prevăzute pentru județul Bacău.

Ansamblul măsurilor și investițiilor pe care le implică Alternativa 1 este următorul:

Pentru atingerea țăintelor de reciclare de 50% din anii 2020 și 2025 și a țăintelor de 60% respectiv de 65% din anii 2030 și 2035 este necesară realizarea următoarelor măsuri:

Creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile de la 1,4% în anul 2019 la:

- 55% în anul 2022;
- 70% în anul 2025;
- 75% în anul 2030 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

Pentru a asigura aceste rate de capturare sunt necesare măsuri suplimentare față de cele prevăzute prin proiectul SMID pentru optimizarea sistemului de colectare propus: implementarea sistemului de colectare din "poartă în poartă" în mediul rural și în zona blocurilor din mediul urban (acolo unde este posibil), mărirea numărului de puncte prin aport voluntar precum și aplicarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci";

Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor menajere colectate separat de la populația din mediul urban de:

25% în anul 2022;

- 50% în anul 2025;
- 70% în anul 2030;
- 75% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

Față de măsurile descrise în Alternativa 1 (și anume colectarea separată a biodeșeurilor menajere din cele 6 localități urbane beneficiare de pubele de 120 prin proiectul SMID: Onești, Dărmănești, Tg. Ocna, Slănic Moldova, Comănești și Moinești) sistemul de colectarea separată a biodeșeurilor se va extinde la toate localitățile urbane din județ, respectiv și în Municipiul Bacău și în orașul Buhuși.

Pentru asigurarea țăintelor de reciclare este necesară extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor la nivelul întregului județ atât în zona caselor (din 2025) cât și în zona blocurilor (din anul 2030);

Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor similare și din piețe de:

- 50% în anul 2025;
- 70% în anul 2030;
- 80% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor din parcuri și grădini de 100% începând cu anul 2025– similar Alternativa 0

Asigurarea unei rate de capturare de 100% a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor menajere periculoase începând cu anul 2025 – similar Alternativa 0

RAPORT DE MEDIU

Asigurarea de capacitate pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat Având în vedere deficiențele identificate în operarea actuală a stațiilor de sortare, respectiv:

- Stația de sortare Bacău are în realitate o capacitate mult mai mică de decât cea autorizată, limitarea fiind dată în principal de capacitatea instalației de presare/balotare. Se estimează o capacitate reală în jur de 3.000 t/an. Stația deservește zona 1 (respectiv Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 22 de comune) și zona 2. În condițiile creșterii ratei de capturare a deșeurilor cantitatea de deșeuri necesar a fi tratată în stație se estimează a ajunge la cca 20.000 t/an;
- Stația de sortare Moinești are o linie tehnologică limitată ceea ce duce la costuri de operare și întreținere nesustenabile. De asemenea, capacitatea acesteia este în realitate mult mai mică decât cea autorizată (se estimează o capacitate reală în jur de 500 t/an). Stația de sortare Moinești deservește zona 5;
- Stația de sortare Onești funcționează în prezent la 2% din capacitatea proiectată;
- se recomandă:
- Amplasamentul de la MOINEȘTI (stația de sortare și utilități aferente) se propune a fi reconvertit în centru de stocare temporară deșeuri menajere periculoase și deșeuri voluminoase;
- Stația de sortare Bacău va deservi exclusiv zona 1 Bacău (Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 22 de comune);
- Extinderea zonei de deservire a stației de sortare Onești astfel încât aceasta să deservească pe lângă zona 3 Onești și zona 2 Găicena și zona 5 Moinești

Asigurarea de capacitate pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Stațiile de compostare Bacău și Onești vor funcționa în condițiile din prezent până la sfârșitul perioadei de planificare. În stația de compostare Bacău (2.000 t/an) vor fi tratate exclusiv biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat din Municipiul Bacău și Buhuși.

În stația de compostare Onești (8.500 t/an) vor fi tratate atât biodeșeurile din parcuri și grădini cât și biodeșeurile menajere colectate din localitățile Onești, Moinești, Dărmănești, Comănești, Tg. Ocna și Slănic Moldova. Conform studiilor realizate la nivel european pentru a asigura compostarea aerobă în condiții optime este extrem de importantă menținerea unui raport optim azot/carbon (N/C). Deșeurile verzi au un raport N/C scăzut în timp ce biodeșeurile alimentare un raport N/C semnificativ mai mare. În general raportul optim este de trei părți de biodeșeuri alimentare la o parte deșeuri vegetale. Considerând acest raport rezultă că o cantitate maximă de 6.375 tone deșeuri alimentare pot fi tratate în stația de compostare Onești. Începând cu anul 2025, odată cu creșterea ratei de capturare a biodeșeurilor sunt necesare capacități suplimentare pentru tratarea biodeșeurilor menajere, similare și din piețe colectate separat din zona 1 (Municipiul Bacău și orașul Buhuși) și a excedentului de biodeșeuri care nu poate fi preluat de stația de compostare Onești. Din calcule rezultă necesitatea realizării unei capacități suplimentare de circa 24.000 tone (medie anuală pe perioada de planificare). Pentru județul Bacău, conform recomandărilor din PNGD s-a propus tratarea anaerobă a biodeșeurilor.

În mediul rural se recomandă continuarea măsurii de compostare individuală a biodeșeurilor colectate separat la sursă.

Asigurarea de capacitate pentru tratarea deșeurilor în amestec și stabilizarea din punct de vedere biologic a acestora înaintea depozitării.

În cadrul Alternativei 1 este analizată opțiunea construirii unei instalații de tratare mecano-biologice, cu o capacitate a liniei mecanice de 50.000 t/an și a liniei biologice de 60.000 t/an. Treapta de tratare mecanică va cuprinde inclusiv o stație de sortare care va asigura extragerea fracțiilor reciclabile din deșeurile în amestec. Data estimată pentru punerea în funcțiune a instalației TMB este anul 2025. Având în vedere următoarele:

RAPORT DE MEDIU

- Cantitatea deșeurii municipale reziduale scade semnificativ pe perioada de planificare ca urmare a creșterii ratelor de capturare a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor;
- Necesitatea construirii unei instalații TMB pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri municipale reziduale încă din primul an al implementării SMID. În anul 2030, partea de tratare mecanică va fi folosită doar la 78% din capacitate, iar în anul 2040 la circa 68% din capacitate.
- Începând cu anul 2025 ar fi fost necesară construirea unui digester pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.
- **S-a analizat opțiunea realizării unei instalații TMB care să trateze biodeșeurile colectate separat. Prin urmare:**
- Linia mecanică a instalației va fi operată în primii ani în 1,5 schimburi pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri în amestec și deșeuri reziduale. Capacitate: 50.000 t/an *1 schimb și 75.000 t/an*1,5 schimburi. considerând ca în prima fază a operării va funcționa în 1,5 schimburi;
- linia biologică a instalației va consta în digestie anaerobă care va asigura tratarea atât a fracției organice din deșeurile în amestec cât și a biodeșeurilor colectate separat (fluxuri distincte în cadrul instalației). Capacitate: 60.000 t/an * 1 schimb.
- Depozitarea a maxim 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate până în anul 2035 – realizarea măsurilor privind extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor precum și pretratarea deșeurilor colectate în amestec în instalația TMB asigură îndeplinirea țintei privind reducerea cantității de deșeuri depozitate. Celula 2 a depozitului conform de la Bacău va avea capacitatea de a prelua întreaga cantitate de deșeuri rezultate după tratare, pe întreaga perioadă de planificare. NU este necesară realizarea de noi celule de depozitare.

Descrierea Alternativei 2

Alternativa 2 presupune realizarea unei instalații de incinerare cu recuperare de energie care va trata deșeuri municipale colectate în amestec și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare.

Spre deosebire de alternativa 1, din instalația de reciclare se vor recupera doar deșeurile de metal ceea ce explică ratele de capturare a deșeurilor reciclabile mai mari în cazul acestei alternative, pentru a asigura îndeplinirea țintelor de reciclare.

De asemenea, spre deosebire de alternativa 1, pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat este necesară construirea unei instalații de digestie anaerobă.

Tratarea deșeurilor în instalația de incinerare va duce atât la stabilizarea biologică a deșeurilor (în proporție de 95%) cât și la reducerea semnificativă a cantității depozitate asigurând astfel îndeplinirea obiectivelor și țintelor prevăzute pentru județul Bacău.

Ansamblul măsurilor și investițiilor pe care le implică Alternativa 2 este următorul:

Pentru atingerea țintelor de reciclare de 50% din anii 2020 și 2025 și a țintelor de 60% respectiv de 65% din anii 2030 și 2035 sunt necesare următoarele măsuri:

- Creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile de la 1,4% în anul 2019 la:
 - 55% în anul 2022;
 - 75% în anul 2025;
 - 80% în anul 2030
 - 85% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

RAPORT DE MEDIU

- Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor menajere colectate separat de la populația din mediul urban de:
- 65% în anul 2025;
- 80% în anul 2030;
- 85% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;
- Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor similare și din piețe de:
- 65% în anul 2025;
- 80% în anul 2030;
- 85% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;
- Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor din parcuri și grădini de 100% începând cu anul 2025– similar Alternativa 0
- Asigurarea unei rate de capturare de 100% a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor menajere periculoase începând cu anul 2025 – similar Alternativa 0

Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat Similar cu Alternativa 1, pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat se recomandă:

- Amplasamentul de la MOINEȘTI (stația de sortare și utilități aferente) se propune a fi reconvertit în centru de stocare temporară deșeurii menajere periculoase și deșeurii voluminoase;
- Stația de sortare Bacău va deservi exclusiv zona 1 Bacău (Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 22 de comune);
- Extinderea zonei de deservire a stației de sortare Onești astfel încât aceasta să deservească pe lângă zona 3 Onești și zona 2 Găicena și zona 5 Moinești;

Pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeurii reciclabile de deșeurii colectate separat este necesară modernizarea liniei existente de sortare Bacău precum și extinderea stației cu o nouă linie de sortare.

Asigurarea de capacități pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Stațiile de compostare Bacău și Onești vor funcționa în condițiile din prezent până la sfârșitul perioadei de planificare. În stația de compostare Bacău (2.000 t/an) vor fi tratate exclusiv biodeșeurii din parcuri și grădini colectate separat din Municipiul Bacău și Buhuși.

În stația de compostare Onești (8.500 t/an) vor fi tratate biodeșeurile din parcuri și grădini cât și biodeșeurii menajere colectate din Onești, Moinești, Dărmănești, Comănești, Tg. Ocna și Slănic Moldova. Începând cu anul 2025, odată cu creșterea ratei de capturare a biodeșeurilor sunt necesare capacități suplimentare pentru tratarea biodeșeurilor menajere, similare și din piețe colectate separat din zona 1 (Municipiul Bacău și orașul Buhuși) și a excedentului de biodeșeurii care nu poate fi preluat de stația de compostare Onești. Din calcule rezultă necesitatea realizării unei capacități suplimentare de circa 30.000 tone (medie anuală pe perioada de planificare). Pentru județul Bacău, conform recomandărilor din PNGD s-a propus tratarea anaerobă a biodeșeurilor.

În mediul rural se recomandă continuarea măsurii de compostare individuală a biodeșeurilor colectate separat la sursă.

RAPORT DE MEDIU

Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor în amestec și stabilizarea din punct de vedere biologic a acestora înaintea depozitării respectiv construirea unei instalații de incinerare cu recuperare de energie cu o capacitate de 64.000 tone/an pentru tratarea: deșeurilor în amestec colectate din județ și a reziduurilor de la stațiile de la sortare și compostare,

Depozitarea a maxim 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate până în anul 2035 – realizarea măsurilor privind extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor precum și pretratarea deșeurilor colectate în amestec în instalația TMB asigură îndeplinirea țintei privind reducerea cantității de deșeuri depozitate. Celula 2 a depozitului conform de la Bacău va avea capacitatea de a prelua întreaga cantitate de deșeuri rezultate după tratare, pe întreaga perioadă de planificare.

Implementarea măsurilor descrise mai sus, asigură îndeplinirea obiectivelor și țăintelor descrise la începutul secțiunii în ceea ce privește reciclarea, reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate, pre-tratarea deșeurilor municipale înaintea depozitării și reducerea cantității de deșeuri depozitate.

7.1. Impactul potențial asupra factorului de mediu Apă

Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra factorului de mediu Apă

Evaluarea impactului măsurilor stabilite prin PJGD asupra receptorului apă se realizează având în vedere obiectivele de mediu stabilite pentru plan respectiv:

- Conservarea și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă
- Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane.

Potențiale surse de poluare a apei

Principalele surse de poluare în cazul instalațiilor de deșeuri sunt:

- Infiltrarea în sol și în apele subterane a levgatului rezultat de la tratarea și eliminarea deșeurilor,
- Tratarea necorespunzătoare a apelor pluviale infestate și a apelor tehnologice rezultate de la instalațiile de gestionare a deșeurilor și evacuarea acestora în receptori naturali sau în rețele publice de canalizare.

În cazul deșeurilor cu conținut periculos, cum ar fi deșeurile de echipamente electrice și electronice, uleiuri uzate menajere, deșeu din construcții și desființări cu conținut de azbest, acestea pot constitui o sursă de poluare a apelor în cazul abandonării/gestionă necorespunzătoare a acestora sau depozitării pe depozite de deșeuri nepericuloase (de exemplu, prin colectarea în amestec deșeurilor).

Prin PJGD sunt prevăzute măsuri pentru îndeplinirea obiectivelor de creștere a gradului de colectare a fluxurilor speciale de deșeu și de valorificare. Aceste măsuri este de așteptat să ducă la stoparea depozitării necontrolate, a diminuării cantității depozitate implicit creșterea procentului de valorificare (acolo unde cazul).

Efecte prognozate

RAPORT DE MEDIU

Prin implementarea Planului se preconizează creșterea semnificativă a calității apelor de suprafață și a celor subterane din zona depozitelor de deseuri și reducerea riscului și a gradului de eutrofizare a acestora datorită eliminării sursei de poluanți

7.1.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra factorului de mediu Apă

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv direct semnificativ ca urmare a evitării unei poluări potențiale ale corpurilor de apă (cantitate mai mică de deșeuri gestionate)
COLECTARE ȘI TRANSFER		
Procurarea de dotări și echipamente pentru extinderea sistemului de colectare separată a reciclabilelor din poartă în poartă în mediul rural și în zona cu case din mediul urban	+2	Impactul este direct pozitiv Prin procurarea de dotări suplimentare (containere pentru colectare separată) crește gradul de colectare de la populație și scade cantitatea de deșeuri depozitată necontrolat, care poluează în special apa de suprafață, dar pe termen lung și apa subterană.
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE		
Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău Modernizarea stației de sortare Onești	0	Impact neglijabil cantitatea de ape reziduale rezultată în urma procesului de sortare a deșeurilor este ne semnificativă, rezultată în principal de la activitățile de spălare a suprafețelor tehnologice. În condiții normale de operare, impactul direct asupra factorului de mediu apă se apreciază a fi neglijabil
VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR		
Procurarea de compostoare individuale suplimentare pentru zone rurale	0	În urma compostării rezultă levigat în cantități foarte mici și în puncte dispersate. Având în vedere cantitățile mici de biodeșeuri compostate în gospodărie, impactul eventualelor scurgeri de levigat generat în timpul procesului este apreciat a fi neglijabil
VALORIFICAREA ENERGETICĂ		

RAPORT DE MEDIU

Realizare linie producere SRF/RDF - combustibili din deșeuri	+3	Impact pozitiv direct semnificativ -tratarea deșeurilor, are ca rezultat reducerea cantității depozitate și, prin urmare, reducerea semnificativă a cantității de levigat de la depozitare, principala sursă potențială de poluare a resurselor de apă - evitare emisii apă ca urmare a reciclării deșeurilor în faza de tratare mecanică aTMB și obținere de combustibil solid (SRF) care va fi valorificat energetic
ELIMINAREA DEȘEURILOR		
Depozitare în depozit conform existent	-2	Impact negativ direct: - infiltrarea levigatului ca urmare a unei operări necorespunzătoare și/sau scurgeri accidentale. Având în vedere cantitatea mare de levigat generat comparativ cu restul instalațiilor de tratare deșeuri, impactul este apreciat a fi mediu

7.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu Aer și Schimbări climatice

Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra factorului de mediu Aer și Schimbări climatice

Evaluarea impactului măsurilor stabilite prin PJGD asupra receptorului aer și schimbările climatice se realizează având în vedere obiectivele de mediu stabilite pentru plan respectiv:

- Menținerea calității aerului în zonele și aglomerările care se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate și îmbunătățirea calității aerului în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limită prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate;
- Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Implementarea Planului va avea efecte pozitive semnificative asupra factorului de mediu aer.

Acestea vor fi determinate de:

- scăderea semnificativă a emisiilor de poluanți gazoși față de situația actuală;
- reducerea riscului de autoaprindere ori incendii.
- Efectele prognozate
- Efectele prognozate prin implementarea planului sunt:
- creșterea semnificativă a calității aerului;
- scăderea riscului de poluare accidentale.

RAPORT DE MEDIU

Emisii GES

Pentru estimarea emisiilor de GES asociate operării sistemului de management integrat al deșeurilor în cazul celor trei alternative a fost utilizată metodologia dezvoltată de către JASPERS, având la bază un studiu publicat în 2001, realizat de către AEA Technology, intitulat "Waste Management Options și Climate Change".

Emisiile totale generate de către un proiect sunt determinate printr-o abordare de tip "amprentă de carbon"; astfel, se consideră că unui proiect îi sunt asociate două categorii de emisii:

- directe - cele generate chiar de procese și surse fizice aferente activităților proiectului și au loc pe amplasamentele unde se desfășoară aceste activități
- indirecte - cele generate de activități care nu aparțin proiectului și care se pot desfășura în locuri aflate la distanțe mari de amplasamentele acestuia (precum producerea de energie electrică prin arderea combustibililor fosili în centrale care nu aparțin sistemului de management al deșeurilor, care sistem consumă însă energie electrică din rețeaua națională în diferite operații de tratare a deșeurilor).

De asemenea, prin aplicarea metodologiei sunt estimate și emisii "evitate" prin implementarea proiectelor de management al deșeurilor. Acestea reprezintă emisii care ar fi generate de alte activități, în situația în care nu ar fi implementate proiectele de management al deșeurilor.

Emisiile totale nete asociate proiectelor sunt calculate ca diferență între emisiile generate (atât direct, cât și indirect) și cele evitate, care poate avea valoare pozitivă (în cazul în care emisiile generate sunt mai mari decât cele evitate) sau negativă (în cazul în care emisiile evitate sunt mai mari decât cele generate).

Sunt estimate emisii pentru gazele cu efect de seră care sunt considerate cele mai relevante pentru managementul deșeurilor municipale solide: dioxidul de carbon (CO_2), metanul (CH_4) și protoxidul de azot (N_2O).

Emisiile totale ale acestor gaze sunt exprimate în unități de echivalent CO_2 (CO_2 eq) și calculate în funcție de potențialul de încălzire globală al fiecărui gaz:

- pentru CO_2 : 1;
- pentru CH_4 : 21;
- pentru N_2O : 310.

Metodologia JASPERS ia în considerare următoarele tipuri de unități de tratare / management al deșeurilor, pentru care sunt estimate, separat, emisiile:

- stații de sortare a deșeurilor colectate separat;
- stații de tratare biologică a deșeurilor colectate separat, care pot fi:
 - stații de compostare;
 - digestoare anaerobe;
- stații de tratare mecano-biologică (TMB) a deșeurilor colectate în amestec:
 - cu biuscare;
 - cu compostare;
 - cu digestie anaerobă;

RAPORT DE MEDIU

- incineratoare de deșeuri municipale;
- depozite de deșeuri municipale solide.

Pentru fiecare tip de proces menționat mai sus, de la fiecare tip de unitate de tratare / management al deșeurilor municipale, metodologia utilizează factori de emisie specifici, din literatură. Factorii de emisie provin din studiul AEA din 2001, ghidurile IPCC de realizare a inventarelor naționale de emisii de gaze cu efect de seră și estimări Jaspers.

Rezultatele obținute

Rezultatele obținute prin utilizarea metodologiei Jaspers sunt prezentate în tabelele de mai jos, sub forma emisiilor totale anuale nete de gaze cu efect de seră, exprimate ca CO₂ echivalent, corespunzătoare fiecărei alternative luate în considerare (pentru anul 2025).

Tabel 55: Emisii anuale nete de emisii GES, pe tipuri de activități (t CO₂/an)

	2025
Emisii totale nete - alternativa 1 (cu proiect)	-39.544
Emisii din colectarea și transportul deșeurilor	1.080
Emisii din tratarea deșeurilor	6.499
Emisii din depozitare	115
Emisii evitate prin reciclarea materialelor recuperate din deșeuri	-21.034
Emisii evitate prin recuperarea de energie din deșeuri	-26.204
Emisii totale nete - alternativa 2 (cu proiect)	-19.831
Emisii din colectarea și transportul deșeurilor	1.079
Emisii din tratarea deșeurilor	18.376
Emisii din depozitare	124
Emisii evitate prin reciclarea materialelor recuperate din deșeuri	-18.237
Emisii evitate prin recuperarea de energie din deșeuri	-21.173

Notă: Colectarea și transportul se consideră pentru aducerea deșeurilor la fiecare tip de stație în parte (inclusiv stații de transfer).

Tratarea cuprinde procesele tehnologice propriu-zise specifice și consumul de energie electrică (exceptând operațiile de la depozite).

Depozitarea cuprinde emisiile din gazul de depozit necolectat, arderea la faclă, consumul de energie electrică și consumul de carburanți pentru operațiile de la depozite.

Analizând comparativ rezultatele obținute în funcție de alternativa de proiect și urmărind evoluția în timp a implementării sistemului de management al deșeurilor, în anii critici, se observă următoarele:

- în cazul alternativei 1:

RAPORT DE MEDIU

- intrarea în funcțiune a stației de tratare mecano-biologică creează un puternic impact pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, în principal prin reducerea majoră a cantităților de deșeuri municipale în amestec depozitate și valorificarea energetică (producere de energie electrică) a biogazului obținut prin digestia anaerobă din TMB
- emisiile totale nete sunt negative (impact net pozitiv asupra mediului)
- reducerea emisiilor GES este mai mare în cazul alternativei 1 comparativ cu alternativa 2
- în cazul alternativei 2:
 - emisiile totale nete sunt, de asemenea, negative (impact net pozitiv asupra mediului), însă efectul pozitiv al proiectului este mai mic decât în cazul alternativei 1, în principal din două motive:
 - prin incinerarea deșeurilor municipale colectate în amestec se recuperează mai puțină energie decât prin arderea biogazului și a coincinerării combustibilului solid derivat din deșeuri (RDF - Refuse Derived Fuel) obținute în TMB (datorită puterilor calorice superioare și a recuperării directe de energie termică la coincinerare);
 - metodologia JASPERS ia în calcul emisii suplimentare de CO₂ din incinerarea deșeurilor municipale, care corespund fracției de "carbon fosil" din deșeuri, în timp ce pentru arderea fracțiilor biogenice (cum sunt cele din biogaz) emisiile de CO₂ sunt considerate 0, pe principiul regenerării biomasei;

În concluzie, implementarea proiectului, prin alternativa 1 (alternativa aleasă) conduce la reduceri importante ale emisiilor **nete** (directe + indirecte - evitate), în special prin:

- creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor;
- creșterea gradului de recuperare de energie, prin digestie anaerobă a deșeurilor colectate în amestec și a biodeșeurilor colectate separat, prin arderea biogazului produs și coincinerarea fracțiilor RDF în fabrici de ciment;
- scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale.

Impactul total al proiectului este considerat 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).

7.2.1. Impactul potențial relativ la emisiile de gaze cu efect de seră

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv direct semnificativ: emisii evitate
COLECTARE ȘI TRANSFER		
Procurarea de dotări și echipamente pentru extinderea sistemului de colectare separată a reciclabililor din poartă în poartă în mediul rural și în zona cu case din mediul urban	0	Impact nesemnificativ Aceste activități nu generează gaze cu efect de seră (GES)
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE		

RAPORT DE MEDIU

Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău	3	Impact pozitiv direct
Modernizarea stației de sortare Onești		Emisii CO2 evitate datorită recuperării materiale a deșeurilor reciclabile
VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR		
Procurarea de compostoare individuale suplimentare pentru zone rurale	+3	Impact pozitiv direct
		Eliminarea emisiilor de CO2 generate la colectate și transport
VALORIFICAREA ENERGETICĂ		
Realizare linie producere SRF/RDF - combustibili din deșeuri	-2	Impact negativ direct
		Emisii CO2 de la arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor și N2O (compostare)
ELIMINAREA DEȘEURILOR		
Depozitare în depozit conform existent	-1	Impact negativ direct
		CO2 de la arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor și de la motoarele utilajelor și vehiculelor care operează pe amplasament; CH4 (din fracțiile de gaz de depozit necolectată, respectiv nearsă de la faclă)

7.3. Impactul potențial asupra Biodiversității (conservare și protejare specii și habitate)

Informații privind amplasarea planului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar (cu precizarea coordonatelor STEREO 70);

La momentul de față nu sunt cunoscute cu exactitate toate proiectele ce urmează a fi finalizate în cadrul Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor a Deșeurilor în Județul Bacău, și nici localizarea exactă a acestora sau calendarul de implementare. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că evaluarea categoriilor de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate permanent de către TMB, de exemplu drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj, nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Celula 2 a depozitului conform existent la Bacău este singura componentă a planului care se afla în imediata vecinătate a ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești fiind situate la distanța de cca 0,5 km față de limita NV a siturilor. Însă prin planul PJGD Bacău nu se propun investiții privind depozitarea deșeurilor, Celula 2 a depozitului conform de la Bacău are capacitatea de a prelua întreaga cantitate de deșeuri rezultate după tratare, pe întreaga perioadă de planificare.

Transferul deșeurilor

În județul Bacău există 4 stații de transfer:

- Stație transfer Găiceana,
- Stație transfer Onești
- Stație transfer Comănești,

RAPORT DE MEDIU

Amplasamentul stațiilor de transfer existente în Județul Bacău în raport cu ariile naturale protejate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 56: Amplasamentele stațiilor de transfer existente în relație cu Natura 200

ST existenta	Coordonate stereo		Distanța până la sit
	X(m) Nord	Y(m) Est	
ST Comanesti	545988	613233	Cca. 15 km până la rezervația RONPA0147 Pădurea de pini
ST Onesti	528671,426	641508,979	Cca 5,9 km fata de situl ROSCI0059 Dealul Perchiu si rezervatia RONPA0143 Perchiu
ST Găiceana	538661,598	673661,598	Cca 10,5 km fata de ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești si cca 10,7 km fata de ROSPA0159 Lacurile din jurul Măscurei si ROSCI0309 Lacurile din jurul Măscurei
ST Berești Tazlău	558738,944	627892,140	Cca. 3,8 km până la ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni - Gîrleni

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.

Statii de sortare

Stația de sortare Bacău va deservi exclusiv zona 1 Bacău (Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 22 de comune). Deșeurile reciclabile colectate din zona 2 (în prezent deservită de stația de sortare Bacău) vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Găiceana la stația de sortare Onești;

Modernizarea stației de sortare Bacău astfel încât să se asigure funcționarea stației la capacitatea autorizată;

Realizarea de capacități suplimentare de sortare pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeurile reciclabile colectate separat din zona 1 Bacău. La nivelul studiului de fezabilitate se va analiza inclusiv opțiunea tratării deșeurilor reciclabile colectate separat din zona 1 la stația de sortare Onești;

Extinderea zonei de deservire a stației de sortare Onești astfel încât aceasta să deservească pe lângă zona 3 Onești și zona 2 Găiceana și zona 5 Moinești. De asemenea se recomandă modernizarea stației de sortare Onești în vederea creșterii randamentului și a calității deșeurilor reciclabile sortate;

Amplasamentele investițiilor privind stațiile de sortare deșeuri în relație cu Natura 2000 este prezentată în tabelul nr 4.

Tabel 57: Amplasamentele investițiilor - stațiile de sortare deșeuri- în relație cu Natura 200

Investiție	Coordonate stereo		Distanța până la sit
	X(m) Nord	Y(m) Est	
Extinderea zonei de deservire a stației de sortare Onești	528671,426	641508,979	Cca 5,9 km până la situl ROSCI0059 Dealul Perchiu si rezervatia RONPA0143 Perchiu
Modernizarea stației de sortare Bacău	558236,229	649112,642	Cca. 0,5 km până la siturile ROSCI0434 Siretul Mijlociu si ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești

Mentionăm ca modernizarea stației de sortare Bacău nu va presupune ocuparea unei suprafețe suplimentare de teren față de cel existent.

Statii de compostare

RAPORT DE MEDIU

Din analiza fluxului de deșeuri municipale gestionate pe perioada de planificare a rezultat că nu este necesară realizarea de noi capacități de compostare. Excendentul de biodeșeuri va fi tratat în linia biologică (digestie anaerobă) a instalației de tratare mecano-biologică.

Instalația de tratare mecano-biologică

Realizarea unei instalații TMB va consta în:

tratarea mecanică a deșeurilor cu o capacitate de 50.000 t/ an x 1 schimb. În primii ani linia mecanică va funcționa în 1,5 schimburi; tratarea biologică anaerobă a deșeurilor cu o capacitate de circa 67.000 /an x 1 schimb.

La momentul de față nu sunt cunoscute datele proiectului privind construirea TMB în Județul Bacău, și nici localizarea exactă a acestuia. Suprafața de teren ce vor fi ocupate permanent de către TMB nu poate fi estimată în lipsa documentelor tehnice ale proiectului.

Conform estimărilor consultantului dacă investiția va fi realizată în Municipiului Bacău distanța cea mai apropiată de la TMB la ariile naturale protejate va fi de minimum 0,8 km.

Depozitarea deșeurilor

Locația Depozitului existent în Municipiul Bacău în relație cu Natura 2000 este figurată mai jos.



Figura 32: Amplasare Depozit existent în relație cu Natura 2000

Celula 2 a depozitului conform de la Bacău va avea capacitatea de a prelua întreaga cantitate de deșeuri rezultate după tratare, pe întreaga perioadă de planificare.

Amplasamentul depozitului existent în relație cu Natura 2000 este prezentat în tabelul nr. 5

Tabel 58: Amplasamentul depozitului existent în relație cu Natura 2000

Depozit existent	Coordonate stereo		Distanța până la sit
	X(m) Nord	Y(m) Est	
Depozit Deșeuri existent	558236,229	649112,642	Cca. 0,5 km până la sit-urile ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești

Investiția existentă se află în vecinătatea limitei siturilor ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești. Prin proiect nu este propusă extinderea investiției depozit conform.

Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitare în zona proiectului

RAPORT DE MEDIU

Prezența și efectivele / suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar posibil a fi prezente în vecinătatea proiectului propus construcție TMB dacă va fi realizat în zona Municipiului Bacău.

Situl de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu se suprapune parțial cu teritoriul ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești.

Informații privind situl de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu

Situl de importanță comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu a fost declarat arie naturală protejată prin Ordinul nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Această arie protejată are o suprafață de 2.969 ha și face parte din regiunea biogeografică continentală.

Conform formularului standard Natura 2000, la nivelul acestei arii naturale protejate se regăsește un singur tip de habitat: 92A0 - Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba.

Tabel 59: Specii prevăzute în articolul 4 al Directivei Consiliului 2009/147/EC și listate în anexa II a Directivei 92/43/EC : evaluarea sitului ROSCI0434 Siretul Mijlociu privind aceste specii

Specie		Populația în sit						Evaluarea sitului				
Cod	Denumirea științifică	S	NP	T	Mărimea		Unit	Cat.	A B C D			
					Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1130	<i>Aspius aspius</i>			P					C	B	C	B
1138	<i>Barbus meridionalis</i>			P					C	B	C	B
1149	<i>Cobitis taenia</i>			P					C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>			P				P				
2511	<i>Gobio kessleri</i>			P					C	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i>			P					C	B	C	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>			P					C	B	C	B

În cadrul sitului pot fi întâlnite clasele de habitate prezentate în tabelul 7.

Tabel 60: Tipuri de habitate existente în ROSCI0434 Siretul Mijlociu

Cod	%	Clasa de habitate
N06	43,04	Râuri, lacuri
N07	21,91	Mlaștini, turbării
N12	10,5	Culturi (teren arabil)
N14	18,68	Pășuni
N15	0,4	Alte terenuri arabile
N16	5,4	Păduri de foioase

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului:

- reziduuri provenite de la diverse activități industriale, comerciale, în special de la balastierele din albia râului Siret sau din apropierea malurilor acestuia;
- baraje, maluri betonate sau canalizate cu pietriș;
- pescuit cu undița.

În Tabelul de mai jos sunt prezentate speciile de faună identificate în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia, specii menționate în formularul standard Natura 2000 al sitului ROSCI0434 Siretul Mijlociu

Tabel 61: Speciile de faună identificate în amplasamentul sau vecinătatea lucrărilor menționate în PJGD Bacău specii menționate în formularul standard Natura 2000 al ROSCI0434 Siretul Mijlociu

RAPORT DE MEDIU

Nr	Denumire științifică	Aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia	Mărime populație în situl Natura 2000
1	Aspius aspius	efectivul nu a putut fi estimat	efectivul nu a putut fi estimat
2	Barbus meridionalis	efectivul nu a putut fi estimat	efectivul nu a putut fi estimat
3	Cobitis taenia	efectivul nu a putut fi estimat	efectivul nu a putut fi estimat
4	Emys orbicularis	efectivul nu a putut fi estimat	efectivul nu a putut fi estimat
5	Gobio kessleri	efectivul nu a putut fi estimat	efectivul nu a putut fi estimat
6	Lutra lutra	efectivul nu a putut fi estimat	efectivul nu a putut fi estimat
7	Sabanejewia aurata	efectivul nu a putut fi estimat	efectivul nu a putut fi estimat

Prezența speciilor pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0434 Siretul Mijlociu

Specii de mamifere

1355 Lutra lutra - vidra

Vidra este o specie caracteristică țărmurilor împădurite ale lacurilor, heleșteelor, râurilor și ale oricăror cursuri de apă, fiind răspândită în întreaga țară. Habitatul de hrănire este foarte întins, fiind prezentă în zone în care peștele este abundent.

Monitorizarea vidrei se bazează atât pe observarea directă, cât și pe identificarea urmelor lăsate de vidră (urme lăsate pe malul apelor, în mâl, noroi, nisip sau zăpadă, urme de hrănire, excremente, jeleu anal) și a galeriilor de vidră.

Galeriile sunt săpate în malurile puternic fixate de rădăcinile arborilor.

Vidra este un animal teritorial care își marchează frecvent teritoriul. Excrementele rezistă timp îndelungat în perioadele fără precipitații, astfel fiind un foarte bun indicator pentru prezența vidrei. De asemenea, un alt indicator al prezenței vidrei îl reprezintă resturile de hrănire: amfibieni, carcase de pești.

Efectivul nu a putut fi estimat. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Specii de reptile și amfibieni

Emys orbicularis – țestoasa de apă

Este o specie caracteristică apelor stătătoare măloase și celor cu curs liniștit. Este o specie comună în fauna României. Habitatul propice țestoaselor de apă este reprezentat de zone izolate, greu accesibile oamenilor, microhabitate semiacvatice (preferă un nivel de apă sub 1 m) cu stufăriș, mlăștinoase, dar în același timp deschise, pentru o termoreglare reușită. Exemplarele de țestoase de apă migrează, masculii își caută parteneri chiar în corpurile de apă din apropiere, iar femelele părăsesc apa pentru a depune pontă. Protejarea locurilor pentru depunerea pontelor este extrem de importantă pentru protecția acestei specii.

Hrana acestor broaște este constituită din crustacee, nevertebrate terestre, rozatoare, chiar păsări tinere, pești, insecte, viermi și foarte rar, unele componente vegetale. Această specie ierneză pe fundul apelor, o dată cu sfârșitul toamnei și până la începutul lunii aprilie. La finele lunii mai sau începutul lunii iunie, femela depune 3-16 ouă de mărimea oului de porumbel, de obicei pe mal, la distanță mică de luciul apei.

Efectivul nu a putut fi estimat. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Specii de pești

Aspius aspius – avat

Este o specie comună care poate fi întâlnită în toate apele dulci, în râuri mari și lacuri de câmpie, adânci, cu substrat nisipos, argilos sau cu pietriș. Vânează numai la suprafața apei și numai ziua, în special la răsărit și la apus, pești de talie mică, de preferință obletele.

Efectivul nu a putut fi estimat, dar este prezentă în cursul Siretului. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Barbus meridionalis – moioagă

Este o specie întâlnită frecvent în cursurile superioare și mijlocii ale râurilor de munte, cu o bună oxigenare a apei, în care substratul este deschis. Trăiește și în pâraie mai nămolose, dar preferă habitatele cu curent puternic și substrat pietros.

Hrana sa este formată în special din larve de insecte acvatice, viermi, crustacee mici și resturi vegetale. Depune pontă mai târziu decât mreana mare, în zona malurilor, fără să urce în susul apei, formează doar grupuri mici.

Efectivul nu a putut fi estimat. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Sabanejewia aurata - dunariță

Este un pește dulcicol reofil bentonic, răspândit în cursul mijlociu și inferior al Dunării și cursul inferior al afluenților ei. Trăiește pe substratul nisipos și pietros în râurilor adânci de șes. Se hrănește cu diatomee și nevertebrate bentonice mici: insecte și larve de insecte, viermi, crustacee mici și moluște.

Se reproduce în perioada aprilie - iunie, unele exemplare urcând din Dunăre în râuri mai mici. Icrele aderă la vegetația acvatică sau alte elemente ale substratului. O femelă depune câteva sute de icre pe sezon.

RAPORT DE MEDIU

Efectivul nu a putut fi estimat, dar este prezentă în cursul Siretului. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Gobio kessleri – petroc

Trăiește în cursul mijlociu al râurilor mari, din partea inferioară a zonei scobarului până în zona crapului, și în unele râuri mici de șes în zona cleanului, în zone în care viteza apei este 45-65 cm/s, rar până la 90 cm/s, în special în râuri de câmpie, pe porțiuni puțin adânci cu fund nisipos.

Efectivul nu a putut fi estimat, dar este prezentă în cursul Siretului. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Cobitis taenia – zvârluga

Trăiește în ape stătătoare sau în curgătoare, cu substrat mâlos, putând fi întâlnită atât pe râuri, cât și în deltă. Se hrănește cu viermi, larve de insecte și cu icrele altor pești. Reproducerea are loc în lunile aprilie-iulie când femelele lipesc icrele de plantele acvatice.

Efectivul nu a putut fi estimat, dar este prezentă în cursul Siretului. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Informații privind aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești

Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești a fost desemnată arie naturală protejată prin HG 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei Natura 2000 în România. ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești are o suprafață de 5.605,20 ha și face parte integral din regiunea biogeografică continentală și din teritoriul administrativ al județului Bacău.

În cadrul ariei protejate Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești sunt cuprinse lacurile Lilieci, Bacău II, Galbeni, Răcăciuni și Berești. Situl a fost declarat arie de protecție specială avifaunistică datorită existenței pe suprafața sa a 11 specii de importanță comunitară.

Conform formularului standard Natura 2000, la nivelul acestei arii naturale protejate pot fi întâlnite speciile enumerate în articolul 4 al Directivei 2009/147/EC și listate în anexa II a Directivei 92/43/EC prezentate în tabelul 9.

Tabel 62: Specii prevăzute în articolul 4 al Directivei Consiliului 2009/147/EC și listate în anexa II a Directivei 92/43/EC și evaluarea sitului ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești privind aceste specii

Specie			Populația în sit							Evaluarea sitului				
G	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime		Unit	Cat.	Calitatea datelor	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			R	15	30	p	P		D			
B	A054	Anas acuta			C	500	1000	i	C		D			
B	A056	Anas clypeata			C	300	600	i	C		D			
B	A052	Anas crecirca			C	6000	12000	i	P		C	A	C	B
B	A050	Anas penelope			C	600	1200	i	C		D			
B	A053	Anas platyrhynchos			C	15000	25000	i	P		C	A	C	C
B	A055	Anas querquedula			C	500	800	i	C		D			
B	A051	Anas strepera			C	100	350	i	R		D			
B	A041	Anser albifrons			C	2000	5000	i	P		C	B	C	C
B	A043	Anser anser			C	200	500	i	C		D			
B	A028	Ardea cinerea			C	500	800	i	C		D			
B	A059	Aythya ferina			C	1500	3500	i	C		D			
B	A061	Aythya fuligula			C	300	500	i	C		D			
B	A062	Aythya marila			C	10	20	i	R		D			
B	A060	Aythya nyroca			C	50	200	i	P		C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			R	4	12	p	P		C	B	C	B

RAPORT DE MEDIU

Specie					Populația în sit						Evaluarea sitului			
G	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime		Unit	Cat.	Calitatea datelor	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A067	Bucephala clangula			W	250	350	i	R		B	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			C	300	600	i	C		D			
B	A198	Chlidonias leucopterus			C	10	20	i	R		D			
B	A197	Chlidonias niger			C	30	80	i	R		D			
B	A081	Circus aeruginosus			R	7	10	p	C		C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			C	10	30	i	P		C	B	C	C
B	A038	Cygnus cygnus			W	220	300	i	R		B	B	C	B
B	A036	Cygnus olor			C	500	800	i	C		D			
B	A036	Cygnus olor			W	50	120	i	C		D			
B	A027	Egretta alba			C	120	500	i	P		C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			C	100	250	i	P		D			
B	A026	Egretta garzetta			R	25	30	p	C		C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			C	8000	12500	i	P		C	B	C	C
B	A127	Grus grus			C	10	40	i	P		D			
B	A075	Haliaeetus albicilla			W	2	4	i	C		C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			C	250	600	i	P		C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			R	50	70	p	C		C	B	C	B
B	A459	Larus cachinnans			C	1000	2000	i	P		C	A	C	C
B	A182	Larus canus			C	2000	4000	i	P		C	A	C	C
B	A177	Larus minutus			C	150	250	i	C		C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			W	1500	3500	i	P		B	A	C	B
B	A179	Larus ridibundus			C	15000	25000	i	P		B	A	C	B
B	A068	Mergus albellus			C	100	200	i	P		C	B	C	B
B	A068	Mergus albellus			W	20	150	i	P		C	B	C	B
B	A070	Mergus merganser			W	210	380	i	R		B	B	C	B
B	A262	Motacilla alba			C	1000	1500	i	C		D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			R	30	35	p	C		C	B	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			C	600	1000	i	P		C	B	C	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			W	3000	5000	i	P		C	B	C	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			C	200	400	i	P		C	B	C	B

RAPORT DE MEDIU

Specie					Populația în sit						Evaluarea sitului			
G	Cod	Denumire științifică	S	NP	T	Mărime		Unit	Cat.	Calitatea datelor	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A151	Philomachus pugnax			C	1500	6000	i	P		C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			C	200	300	i	C		B	C	C	C
B	A141	Pluvialis squatarola			C	80	120	i	C		D			
B	A005	Podiceps cristatus			C	200	300	i	C		D			
B	A132	Recurvirostra avosetta			C	70	250	i	P		C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			R	5	30	p	P		C	B	C	B
B	A193	Sterna hirundo			R	80	100	p	C		C	B	C	B
B	A307	Sylvia nisoria			R	5	10	p	C		D			
B	A004	Tachybaptus ruficollis			C	100	150	i	C		D			
B	A161	Tringa erythropus			C	1000	2000	i	P		C	B	C	B
B	A166	Tringa glareola			C	1000	1500	i	C		C			
B	A142	Vanellus vanellus			C	1000	2500	i	C		D			

Legendă:

Tip: p = permanent, r = reproducere c = concentrare, w = iernare;

Unitate: i = indivizi, p = perechi;

Categoria de abundență (Cat.): C = comună, R = rară, V = foarte rară, P = prezentă;

Calitatea datelor: G = Bună (bazată pe monitorizări); M = 'Moderată' (bazată pe date parțiale cu unele extrapolări); P = 'Slabă' (estimări aproximative); VP = 'Foarte slabă' (in cazul in care nu se poate face o estimare aproximativă a mărimii populației).

CONSERVARE: gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere.

A: conservare excelentă = elemente în stare excelentă, indiferent de clasificarea posibilității de refacere;

B: conservare bună = elemente bine conservate, indiferent de clasificarea posibilității de refacere, = elemente în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut;

C: conservare medie sau redusă.

IZOLARE: gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală a speciei

A: populație (aproape) izolată;

B: populație neizolată, dar la limita ariei de distribuție;

C: populație neizolată cu o arie de răspândire extinsă.

GLOBAL: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective

A: valoare excelentă;

B: valoare bună;

C: valoare considerabilă.

În cadrul sitului pot fi întâlnite clasele de habitate prezentate în tabelul 10.

Tabel 63: Tipuri de habitate existente în ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Bereș

Cod	%	CLC	Clasa de habitate
N06	79,94	511, 512	Râuri, lacuri
N07	15,96	411, 412	Mlaștini, turbării
N12	1,26	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N14	1,86	221	Dăuni

RAPORT DE MEDIU

N15	0,29	242, 243	Alte terenuri arabile
N16	0,33	311	Păduri de foioase
N23	0,36	1xx	Alte terenuri artificiale (localități, mine, etc)

Calitate și importanță

Prioritate nr. 10 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus:

C2 – concentrări de specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 1 specie: lebăda de iarnă (*Cygnus cygnus*);

C3 - aglomerări de specii migratoare, neamenințate la nivelul Uniunii Europene – 2 specii: rața sunătoare (*Bucephala clangula*), ferăstraș mare (*Mergus merganser*);

C4 – aglomerări mari de păsări acvatice;

C6 - populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 2 specii: chiră de baltă (*Sterna hirundo*), erete de stuf (*Circus aeruginosus*);

Lacuri amenajate pe valea Bistriței Moldovenești, respectiv pe Siret în aval de confluența Bistriței pe teritoriul județului Bacău. Aceste lacuri au o întindere mare, unele din ele fiind acoperite de stuf. În sit au fost incluse și porțiunile de râuri care leagă lacurile, respectiv zonele folosite de păsările migratoare din apropierea lacurilor.

Această arie naturală este una dintre cele mai importante locuri de migrație a păsărilor de apă din Moldova. În timpul migrației, pe suprafața acestor lacuri pot fi întâlnite stoluri foarte mari, care pot ajunge chiar la mii de exemplare de rațe, găște, lișițe, lebede, etc.

Conform datelor din formularul standard, păsările migratoare găsesc în această zonă un loc ideal pentru a se odihni, iar numărul exemplarelor poate ajunge sau chiar depăși 100.000 într-un sezon.

Malurile lacurilor, respectiv zonele inundabile și pășunile sunt vizitate de mari stoluri de păsări de mal.

Lacurile sunt folosite de păsări de apă ca loc de iernare. Mai multe sute de exemplare de ferăstraș mare (*Mergus merganser*), rața sunătoare (*Bucephala clangula*), lebădă de iarnă (*Cygnus cygnus*) și stoluri mari de rața mare (*Anas platyrhynchos*), rața mică (*Anas crecca*) și lișiță (*Fulica atra*) iernează aici, numărul exemplarelor ajungând până la 50.000 de exemplare, conform datelor din formularul standard Natura 2000.

Vulnerabilități:

- braconaj;
- vântoarea în timpul cuibăritului;
- vântoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitate;
- distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor;
- deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului (colonii de stârci și ciori);
- deranjarea păsărilor ichtiofage în zona de cuibărire a speciilor ocrotite;
- desecarea zonelor umede prin canalizare de-a lungul râurilor, pe zone de șes;
- industrializare și creșterea zonelor urbane;
- prinderea păsărilor cu capcane;
- pescuitul sportiv în imediata vecinătate a cuiburilor speciilor periclitate;
- electrocutare și coliziune în linii electrice;
- lucrări îndelungate în vecinătatea cuibului în perioada de reproducere;
- pescuitul sportiv în masă care deranjează păsările migratoare;
- practicarea sporturilor extreme: barcă cu motor, mașini de teren, motor de cross, enduro;
- reglarea cursurilor râurilor;
- schimbarea majoră a habitatului acvatic (ex. construirea barajelor);
- arderea stufului în perioada de cuibărire;
- arderea stufului;
- arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor);
- turismul în masă;
- înmulțirea necontrolată a speciilor invazive

Exemplarele din speciile prezente mai sus au mobilitate foarte mare. În această etapă a studiului nu există documentație tehnică pentru investiția TMB propusă prin proiect (studii de fezabilitate, proiecte tehnice, detalii de execuție), astfel că aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia nu poate fi estimată în lipsa acestor documente tehnice.

Denumire științifică	Aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia
<i>Alcedo atthis</i>	efectivul nu a putut fi estimat
<i>Anas acuta</i>	efectivul nu a putut fi estimat
<i>Anas clypeata</i>	efectivul nu a putut fi estimat
<i>Anas crecca</i>	efectivul nu a putut fi estimat
<i>Anas penelope</i>	efectivul nu a putut fi estimat
<i>Anas platyrhynchos</i>	efectivul nu a putut fi estimat

RAPORT DE MEDIU

Denumire științifică	Aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinatatea acestuia
Anas querquedula	efectivul nu a putut fi estimat
Anas strepera	efectivul nu a putut fi estimat
Anser albifrons	efectivul nu a putut fi estimat
Anser anser	efectivul nu a putut fi estimat
Ardea cinerea	efectivul nu a putut fi estimat
Aythya ferina	efectivul nu a putut fi estimat
Aythya fuligula	efectivul nu a putut fi estimat
Aythya marila	efectivul nu a putut fi estimat
Aythya nyroca	efectivul nu a putut fi estimat
Aythya nyroca	efectivul nu a putut fi estimat
Bucephala clangula	efectivul nu a putut fi estimat
Chlidonias hybridus	efectivul nu a putut fi estimat
Chlidonias leucopterus	efectivul nu a putut fi estimat
Chlidonias niger	efectivul nu a putut fi estimat
Circus aeruginosus	efectivul nu a putut fi estimat
Circus cyaneus	efectivul nu a putut fi estimat
Cygnus cygnus	efectivul nu a putut fi estimat
Cygnus olor	efectivul nu a putut fi estimat
Cygnus olor	efectivul nu a putut fi estimat
Egretta alba	efectivul nu a putut fi estimat
Egretta garzetta	efectivul nu a putut fi estimat
Egretta garzetta	efectivul nu a putut fi estimat
Fulica atra	efectivul nu a putut fi estimat
Grus grus	efectivul nu a putut fi estimat
Haliaeetus albicilla	efectivul nu a putut fi estimat
Himantopus himantopus	efectivul nu a putut fi estimat
Ixobrychus minutus	efectivul nu a putut fi estimat
Larus cachinnans	efectivul nu a putut fi estimat
Larus canus	efectivul nu a putut fi estimat
Larus minutus	efectivul nu a putut fi estimat
Larus ridibundus	efectivul nu a putut fi estimat
Larus ridibundus	efectivul nu a putut fi estimat
Mergus albellus	efectivul nu a putut fi estimat
Mergus albellus	efectivul nu a putut fi estimat
Mergus merganser	efectivul nu a putut fi estimat
Motacilla alba	efectivul nu a putut fi estimat
Nycticorax nycticorax	efectivul nu a putut fi estimat
Phalacrocorax carbo	efectivul nu a putut fi estimat
Phalacrocorax carbo	efectivul nu a putut fi estimat
Phalacrocorax pygmeus	efectivul nu a putut fi estimat
Philomachus pugnax	efectivul nu a putut fi estimat

RAPORT DE MEDIU

Denumire științifică	Aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia
Pluvialis apricaria	efectivul nu a putut fi estimat
Pluvialis squatarola	efectivul nu a putut fi estimat
Podiceps cristatus	efectivul nu a putut fi estimat
Recurvirostra avosetta	efectivul nu a putut fi estimat
Recurvirostra avosetta	efectivul nu a putut fi estimat
Sterna hirundo	efectivul nu a putut fi estimat
Sylvia nisoria	efectivul nu a putut fi estimat
Tachybaptus ruficollis	efectivul nu a putut fi estimat
Tringa erythropus	efectivul nu a putut fi estimat
Tringa glareola	efectivul nu a putut fi estimat
Vanellus vanellus	efectivul nu a putut fi estimat

Se va preciza dacă planul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Planul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar.

- **ROSCI0434 Siretul Mijlociu nu are plan de management.**

Pentru acest sit de importanță comunitară Agenția pentru Protecția Mediului Bacău a elaborat un set de măsuri minime de conservare. Acest set de măsuri a fost avizat favorabil de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. Obiectivele ce reies din formularul standard Natura 2000 al acestei arii naturale protejate sunt reprezentate de menținerea stării de conservare a speciilor și habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnată această arie, respectiv 1 tip de habitat (92A0 – Zăvoaie de Salix alba și Populus alba) și 7 specii de faună: 1 specie de mamifer (*Lutra lutra*), o specie de reptile (*Emys orbicularis*) și 5 specii de pești (*Aspius aspius*, *Barbus meridionalis*, *Cobitis taenia*, *Gobio kessleri*, *Sabanejewia aurata*).

Măsuri minime de conservare a habitatelor pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0434 Siretul Mijlociu

- promovarea regenerării naturale a pădurii;
- interzicerea plantării / împăduririi cu alte specii decât cele specifice habitatului 92A0 Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba;
- menținerea / restaurarea unei structuri verticale și orizontale complexe prin evitarea înființării de monoculturi echiene;
- menținerea în pădure a arborilor parțial uscați, bătrâni sau rupti care prezintă cavități și scorburi; menținerea în ecosistem a crengilor moarte căzute pe sol;
- protejarea stratului ierbos prin interzicerea pășunatului în pădure;
- eliminarea utilizării insecticidelor în pădure;
- reglementarea / controlul strict al activităților turistice (vetre de foc, crearea de noi poteci);
- interzicerea tăierii rase în cazul exploatărilor;
- limitarea construirii de noi drumuri forestiere;
- interzicerea arderii vegetației;
- reglementarea activităților de colectare de plante medicinale, ciuperci, fructe de pădure sau alte activități similare.

Măsuri minime de conservare a speciei *Lutra lutra* (vidra) pentru a cărei protecție a fost desemnat ROSCI0434 Siretul Mijlociu

- menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor prin canale de desecare și interzicerea îndiguirilor care pot duce la creșterea nivelului apei în zonele în care este certă prezența populațiilor de vidră;
- limitarea la minim a activităților de îndiguire și drenaj;
- limitarea exploatării depunerilor de nisip și pietriș;
- interzicerea utilizării substanțelor chimice (inclusiv îngrășăminte, insecticide etc) în vecinătatea cursurilor de apă (100 metri);
- interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;
- interzicerea tăierii vegetației lemnoase;
- interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- interzicerea perturbării intenționate în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- interzicerea deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihnă;
- interzicerea deținerii, transportului, vânzării sau a schimburilor în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

RAPORT DE MEDIU

Măsuri minime de conservare a speciei *Emys orbicularis* (țestoasă de apă) pentru a cărei protecție a fost desemnat ROSCI0434 Siretul Mijlociu

- interzicerea distrugerii, arderii și tăierii vegetației ierboase și lemnoase precum și interzicerea folosirii tratamentelor chimice în interiorul și în vecinătatea (100 m) habitatelor frecventate de țestoasa de apă;
- reducerea impactului antropic în proximitatea bălților;
- evitarea activităților care distrug sau degradează habitatul speciilor;
- menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor prin canale de desecare și interzicerea îndiguirilor care pot duce la creșterea nivelului apei;
- monitorizarea speciilor de plante higro- și hidrofile cu caracter invaziv;
- monitorizarea bălților temporare sau permanente, precum și a celor care seacă în mod natural;
- interzicerea exploatării depunerilor de nisip și pietriș din albie;
- interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;
- monitorizarea cursurilor de apă sezoniere;

Măsuri minime de conservare a speciilor de pești pentru a căror protecție a fost desemnat ROSCI0434 Siretul Mijlociu

- menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor și a îndiguirilor care pot duce la scăderea / creșterea nivelului apei;
- interzicerea / limitarea intervențiilor asupra cursurilor de apă prin construcții care pot reprezenta bariere pentru deplasarea peștilor;
- interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m);
- limitarea exploatării depunerilor de nisip și pietriș;
- eliminarea/limitarea activităților de braconaj;
- reglementarea și controlul activităților de pescuit;
- interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;
- monitorizarea activităților turistice;
- monitorizarea cursurilor de apă sezoniere;
- controlarea factorilor perturbatori, reprezentați de poluare menajeră, rumeguș, eroziune, pescuit ilegal.

- **Aria de protecție avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești are plan de management.**

Acest plan a fost aprobat prin ordinul MMP nr. 2681 / 26.07.2012 privind aprobarea planului de management al sitului Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești – ROSPA0063.

Obiectivul general al planului de management este asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de păsări de interes comunitar și a habitatelor caracteristice din situl Natura 2000 ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești, în concordanță cu obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate.

Obiectivele specifice ale planului de management sunt:

- conservarea habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar și național, cuibăritoare, în vederea menținerii și/sau creșterii nivelului populațiilor acestora;
- conservarea habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar și național, aflate în pasaj sau oaspeți de iarnă, în vederea menținerii și/sau creșterii nivelului populațiilor acestora;
- menținerea și promovarea unor practici agricole, activități economice, recreativ – sportive și specifice comunităților locale, având la bază principiul dezvoltării durabile;
- asigurarea unui management eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor de conservare.

Pentru atingerea acestor obiective specifice a fost prevăzut un plan de acțiuni (anexa nr. 4 a planului de management). Aceste acțiuni includ:

- instituirea zonelor de protecție strictă;
- instituirea zonelor de liniștire - staniște;
- delimitarea sitului;
- monitorizarea populațiilor de păsări „țintă” incluse în Formularul standard Natura 2000;
- monitorizarea populațiilor de păsări incluse în anexele 3 și 4B - OUG 57/2007 – Legea nr. 49/2011, identificate în perioada de realizare a studiilor ce au stat la baza elaborării planului de management;
- stabilirea și aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de păsări de interes comunitar - limitare / stopare a declinului populațiilor de păsări și degradării habitatelor specifice;
- managementul piscicol, ca activitate de menținere a populațiilor de păsări și a habitatelor caracteristice;
- exploatarea amenajării hidrotehnice;
- exploatarea resurselor minerale;
- managementul apelor uzate;
- managementul agricol;
- transport și telecomunicații;
- activități comerciale;
- educație, informare, promovare, conștientizare;
- turism / recreere / vizitare.

RAPORT DE MEDIU

- silvicultură;
- reactualizarea suprafețelor deținute de proprietari de terenuri aflați în vecinătatea Sitului Natura 2000 – ROSPA0063;
- armonizarea prevederilor regulamentului sitului Natura 2000 - ROSPA0063 cu cele ale planului de management;
- sesizarea operativă a oricărui prejudiciu adus patrimoniului ariei naturale protejate, precum și a oricaror contravenții și infracțiuni;
- schimb de bune practici cu instituții/ organizații cu activități similare.

De asemenea, în anexa nr. 4 a planului de management sunt descrise sub-acțiunile specifice fiecărei acțiuni / categorii de acțiuni.

Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești a fost desemnată pentru protecția a 51 de specii de păsări prevăzute în articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE.

Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)

La momentul actual al acestei analize, nu sunt disponibile informații cu privire la structura și dinamica populațiilor ce aparțin speciilor de interes comunitar potențial afectate de implementarea proiectului propus în cadrul Planului județean de gestionare a deșeurilor în județul Bacău. Prin urmare această analiză se va realiza în cadrul studiului de evaluare adecvată, dacă proiectul va fi susceptibil a avea un impact semnificativ asupra siturilor Natura 2000.

Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

A. Situl de Importanță Comunitară ROSCI0434 Siretul Mijlociu nu are plan de management.

Obiective specifice de conservare pentru habitatul 92A0 – Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Suprafața acestui habitat este de 6 ha, concentrate în partea de nord (în amonte) și de-a lungul râului Siret și a lacului Galbeni. Obiectivul specific de conservare pentru sit pentru acest habitat este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor în desfășurare (a se decide în termen de 1 an dacă este necesară menținerea sau îmbunătățirea), așa cum este definită de următorii parametri și ținte:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoarea țintă
Suprafața	ha	minim 6. va fi stabilit pe baza rezultatelor investigațiilor privind starea de conservare a acestuia în termen de 1 an
Specii caracteristice de arbori	% /1000 m2	minim 70%
Specii caracteristice de plante	nr. de specii/ 1000 m2	minim 3
Specii alohtone/invazive lemnoase, inclusiv cele care nu corespund tipului de habitat	% /1000 m2	minim 20%

Obiective specifice de conservare pentru specia 1355 *Lutra lutra*

În formularul standard este menționat că au fost găsite 5 locații marcate (marcaje teritoriale) pe teritoriul sitului și că se regăsesc condiții favorabile de viațuire și hrănire la nivelul întregului sit.

Obiectivul specific de conservare pentru sit pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor în desfășurare (a se decide în termen de 1 an dacă este necesară menținerea sau îmbunătățirea), așa cum este definite de următorii parametri și ținte:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoarea țintă
Mărimea populației	familii	va fi stabilit pe baza rezultatelor investigațiilor în termen de 1 an
Dimensiunea habitatului potential	ha	minim 650
Dimensiunea fragmentării cursurilor	nr. elementelor de fragmentare	0

RAPORT DE MEDIU

de apă pentru pești
(principal hrană a
vidrei)

Obiective de conservare pentru speciile 1130 *Aspius aspius*, 1138 *Barbus meridionalis*, 1149 *Cobitis taenia*, 2511 *Gobio kessleri*, 1146 *Sabanejewia aurata*, 1134 *Rhodeus sericeus amarus*

Hidromorfologia râului Siret este în mare măsură cea de meandru natural, fără elemente de fragmentare în sit, însă imediat în aval de sit există două elemente de fragmentare care aparțin hidrocentralei de la Galbeni.

Există un canal de siguranță chiar la limita sudică a sitului care acționează probabil ca un element de fragmentare pentru pește în prezent. Această structură pare a fi o soluție pentru restabilirea conectivității pe secțiunea imediat inferioară a râului, deoarece continuă într-un albia naturală, evitând centrala și canalul artificial care duce apa la ea.

Rhodeus sericeus amarus nu este inclus în formularul standard al sitului, dar este menționat în rapoartele de monitorizare privind fauna lacului realizate de Administrația Națională Apele Române.

Obiectivul specific de conservare pentru sit pentru aceste specii este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor în desfășurare (a se decide în termen de 2 ani dacă este necesară menținerea sau îmbunătățirea), așa cum sunt definite de următorii parametri și ținte:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoarea țintă
Mărimea / densitatea populației speciei <i>Aspius aspius</i>	nr. indivizi nr. indivizi/ 100 m2	valoarea țintă pentru mărimea / densitatea populației va fi stabilită în termen de 2 ani
Mărimea / densitatea populației speciei <i>Barbus meridionalis</i>	nr. indivizi nr. indivizi/ 100 m2	valoarea țintă pentru mărimea / densitatea populației va fi stabilită în termen de 2 ani
Mărimea / densitatea populației speciei <i>Cobitis taenia</i>	nr. indivizi nr. indivizi / 100 m2	valoarea țintă pentru mărimea / densitatea populației va fi stabilită în termen de 2 ani
Mărimea / densitatea populației speciei <i>Gobio kessleri</i>	nr. indivizi nr. indivizi/ 100 m2	valoarea țintă pentru mărimea / densitatea populației va fi stabilită în termen de 2 ani
Mărimea / densitatea populației speciei <i>Sabanejewia aurata</i>	nr. indivizi nr. indivizi/ 100 m2	valoarea țintă pentru mărimea / densitatea populației va fi stabilită în termen de 2 ani minim 20
Mărimea / densitatea populației speciei <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	nr. indivizi nr. indivizi/ 100 m2	valoarea țintă pentru mărimea / densitatea populației va fi stabilită în termen de 2 ani minim 12
Suprafața zonelor de stufăriș	ha	minim 700
Vegetație riverană lemnoasă pe fiecare mal al cursului de apă	lungimea (km) și gradul de acoperire al fiecărei secțiuni de 5 km a râului	minim 17 km pe fiecare mal minim 50%
Gradul de fragmentare al râului	Numărul elementelor de fragmentare	0
Albia naturală cu o structură complexă (naturală) / Număr de meandre	Număr de meandre / km	Minim 0,7
Transparența apei	Adâncimea Secchi	Minim 50 cm
Specii invazive de pești	Densitatea speciilor invazive	mai puțin de 3 exemplare / 100 m2 pentru <i>Carassius auratus</i>

Obiective de conservare pentru specia 1220 *Emys orbicularis*

Habitatele adecvate pentru specie sunt concentrate în partea sudică a sitului (în aval), zonă care include aproximativ 700 ha de stufăriș.

Obiectivul specific de conservare pentru sit pentru această specie este menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor în desfășurare (a se decide în termen de 2 ani dacă este necesară menținerea sau îmbunătățirea), așa cum sunt definite de următorii parametri și ținte:

Parametru	Unitatea de măsură	Valoarea țintă
-----------	--------------------	----------------

RAPORT DE MEDIU

Mărimea densitatea / populației	/	Număr de indivizi	Va fi definit în termen de 2 ani
		Nr. indivizi/ 100 m2 in zonele centrale	
Mărimea stufărișului		ha	Minim 700

B. Aria de protecție avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești

Obiective de conservare specifice sitului ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși-Bacău-Berești Aceste obiective au fost aprobate prin Decizia nr. 73 / 11.03.2020 a Președintelui Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2681 / 2012 privind aprobarea Planului de management al sitului Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești – ROSPA0063. Obiectivele de conservare a ariei de protecție avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de Acumulare Buhuși-Bacău-Berești stabilite prin plan de management sunt următoarele:

I. Conservarea habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar și național, cuibăritoare, în vederea menținerii și/sau creșterii nivelului populațiilor acestora.

II. Conservarea habitatelor speciilor de păsări de interes comunitar și național, aflate în pasaj sau oaspeți de iarnă, în vederea menținerii și/sau creșterii nivelului populațiilor acestora

Situl constă în 5 rezervoare / bazine situate de-a lungu râurilor Siret și Bistrița în proximitatea municipiului Bacău. Este unul dintre cele mai importante situri pentru migrația păsărilor din Moldova. Lacurile au fost create între 1960 și 1980 (lacul Liliaci: 262 ha, anul 1966; Lacul Bacău II: 202 ha, anul 1966; Lacul Galbeni: 1123 ha, anul 1983; Lacul Răcăciuni: 2004 ha, anul 1986, Lacul Berești 1800 ha, anul 1987) pentru producerea energiei hidroelectrice. Sunt în fază avansată de colmatare cu aluviuni fluviale care duc la formarea unor zone mari acoperite de stuf, a unor insule și maluri de nisip, în special în zona din amonte a lacurilor și la confluența râurilor Bistrița și Siret. În amonte de lacul Liliaci este limita nordică (superioară) a sitului, iar acolo mai există două lacuri care pot fi incluse în ROSPA0063: Lacul Gîrleni care este acoperit de zone mari de stuf și un fost lac lângă Buhuși care acum este secăt.

Planul de management nu oferă date privind populația pentru majoritatea speciilor de păsări din sit. Datele privind populația sunt disponibile în formularul standard al sitului. Starea de conservare nu a fost evaluată la nivelul speciei, informații descriptive sunt disponibile cu privire la presiuni și amenințări.

Având în vedere importanța sitului, ar trebui introdus un program de monitorizare regulat în termen de 2 ani, cu scopul de a obține date privind tendințele populației și, dacă este posibil, mărimea populației. Până când vor fi disponibile date mai precise, pentru speciile pentru care dimensiunea populației este cuantificată ca un interval, ținta este stabilită ca valoare maximă a intervalului estimat pentru speciile cu o populație mai mică de 50 de indivizi și valoarea medie a intervalului estimat pentru speciile cu o populație estimată de peste 50 de indivizi.

Lacuri amenajate pe valea Bistriței Moldovenești, respectiv pe Siret în aval de confluența Bistriței pe teritoriul județului Bacău. Au o întindere mare, pe unele se găsește mult stuf, chiar în formă de insule. Porțiunile de râuri care leagă lacurile, respectiv zonele folosite de păsări migratoare din apropierea lacurilor au fost incluse în sit. Este unul dintre cele mai importante locuri de migrație a păsărilor de apă din Moldova. În timpul migrației putem întâlni aici mii de rațe, găște, lișițe, lebede, etc. care găsesc aici un loc ideal pentru a se odihni în timpul migrației, numărul exemplarelor putând ajunge până la (și chiar peste) 100.000 într-un sezon. Malurile lacurilor respectiv zonele inundabile și pășunile sunt vizitate de mari stoluri de păsări de mal. Lacurile sunt folosite de păsări de apă și ca loc de iernare. Mai multe sute de exemplare de fereștraș mare (*Mergus merganser*), rață sunătoare (*Bucephala clangula*), lebedă de iarnă (*Cygnus cygnus*) și mari stoluri de rață mare (*Anas platyrhynchos*), rață mică (*Anas crecca*) și lișiță (*Fulica atra*) iernează aici, numărul exemplarelor ajungând până la 50.000 de exemplare.

Evaluarea stării de conservare a ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești

Evaluarea stării actuale de conservare a speciilor de interes comunitar și național care fac obiectul protecției ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Berești a fost realizată pentru toate speciile identificate în perioada realizării studiilor pentru elaborarea planului de management al acestei arii protejate. Păsările identificate la nivelul ariei protejate pot fi încadrate în următoarele categorii:

- categoria E – periclitate: 2 specii;
- categoria V – vulnerabile: 27 specii;
- categoria R – rare: 4 specii;
- categoria D – declin: 20 specii;
- categoria L – localizată: 2 specii;
- categoria S – sigură: 30 specii.

În comunitatea de păsări caracteristică zonei lacurilor de acumulare au fost identificate 40 de specii care sunt cuprinse în anexa 3 a OUG nr. 57/2007.

Identificarea și localizarea amenințărilor pentru speciile „țintă” și habitatele caracteristice ale acestora:

În cursul observațiilor realizate în teren pentru elaborarea planului de management au fost identificate în teren potențialele amenințări pentru speciile de păsări „țintă”, de exemplu: stuf incendiat, prezența gunoiului menajer pe apă și în vegetație, modificarea nivelului de retenție a apei din lacuri în perioadele sensibile pentru păsări – cuibărit, vânătoare, pescuit din barcă, necușit din vegetația emersă hrănărilor cinegetice și nescușit ca factori de derani și altele asemenea.

RAPORT DE MEDIU

localizarea pe schițe / hărți a principalelor amenințări identificate și ulterior suprapunerea lor peste hărțile habitatelor și distribuției speciilor / zonelor de concentrare pentru cuibărit, hrănire, înnoptare, năpârlire.

7.3.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Biodiversității

Evaluarea și cuantificarea exactă a impactului asupra mediului produs de proiectul propus în cadrul PJGD Bacău investiție TMB vor putea fi realizate doar în momentul în care se vor cunoaște toate detaliile tehnice ale lucrării.

În faza de execuție propriu zisă a proiectului, prin documentația tehnică se pot prevedea soluții tehnice care să constituie măsuri suplimentare de protecție a mediului.

Cu toate ca nu se cunoaște locația exactă a viitoarelor investiții s-a făcut o analiză preliminară, generală, a modului în care acestea vor relaționa în viitor cu rețeaua de arii naturale protejate.

Ținând cont de faptul că evaluarea impactului trebuie să ia în considerare și impactul generat în afara acestora, dar care poate afecta starea de conservare a speciilor și habitatelor naturale ce constituie obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate, se impune evaluarea următoarelor efecte negative:

- poluarea solurilor și a apelor subterane prin infiltrarea levgatului rezultat de la tratarea și eliminarea deșeurilor, cu efecte directe asupra habitatelor și speciilor de floră și faună, acesta producând atât eutrofizarea, cât și posibila contaminare cu metale grele sau alți compuși chimici cu potențial toxic;
- poluarea habitatelor acvatice ca urmare a tratării necorespunzătoare a apelor pluviale infestate și a apelor tehnologice rezultate de la instalațiile de gestionare a deșeurilor și evacuarea acestora în receptori naturali; - acidifierea solurilor prin depunerea emisiilor atmosferice are efect negativ direct asupra habitatelor naturale și speciilor de floră.

Ca metodologie de evaluare a impactului produs de proiectele propuse în PJGD Bacău asupra ariilor protejate de interes comunitar s-a ales o scara de cuantificare a efectelor care operează cu 7 nivele de efecte astfel:

- +3 Impact pozitiv direct semnificativ Emisii evitate respectiv emisii care nu se vor mai genera ca urmare a implementării măsurilor din plan
- +2 Impact pozitiv direct asupra obiectivului de mediu relevant
- +1 Impact pozitiv indirect asupra obiectivului de mediu relevant
- 0 Impact neglijabil/ Impactul nu poate fi evaluat
- 1 Impact negativ indirect/redus asupra obiectivului de mediu relevant
- 2 Impact negativ direct asupra obiectivului de mediu relevant
- 3 Impact negativ direct semnificativ cumulat asupra obiectivului de mediu relevant

Pe baza sistemului de notare detaliat la începutul capitolului 7, precum și a potențialelor surse de poluare descrise mai sus, în tabelul următor este evidențiată evaluarea impactului asupra biodiversității.

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv Reducerea cantității de deșeuri duce la diminuarea riscului de poluare a ariilor Natura 2000
COLECTARE ȘI TRANSFER		
Procurarea de dotări și echipamente pentru extinderea sistemului de colectare separată a reciclabilelor din poartă în poartă în	0	Impact nesemnificativ Aceste activități nu au efect asupra biodiversității

RAPORT DE MEDIU

Măsurile tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
mediul rural și în zona cu case din mediul urban		
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE		
Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău Modernizarea stației de sortare Onești	0	Impact nesemnificativ Aceste activități nu au efect asupra biodiversității
VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR		
Procurarea de compostoare individuale suplimentare pentru zone rurale	+3	Impact pozitiv direct Instalațiile din vecinătatea siturilor Natura 2000 pot avea un impact negativ asupra habitatelor naturale și a speciilor de plante de interes comunitare doar temporar, în situațiile scurgerilor accidentale de levigat.
VALORIFICAREA ENERGETICĂ		
Realizare linie producere SRF/RDF - combustibili din deșeuri	0	Impact nesemnificativ Impactul datorită zgomotului poate apărea doar pe perioada de execuție a lucrărilor dacă instalația TMB se va realiza în vecinătatea ariei protejate Reducerea cantității depozitate duce la reducerea semnificativă a cantității de levigat de la depozitare și a suprafețele de teren afectate
ELIMINAREA DEȘEURILOR		
Depozitare în depozit conform existent	-3	Impact direct potențial negativ: Depozitele din vecinătatea siturilor Natura 2000 pot avea un impact negativ asupra habitatelor naturale și a speciilor de plante de interes comunitar în situațiile scurgerilor accidentale de levigat având în vedere cantitatea mare de levigat comparativ cu restul instalațiilor de tratare deșeuri

RAPORT DE MEDIU

La nivelul de detaliu al PJGD Bacau nu poate fi cuantificat impactul realizării lucrărilor necesare pentru implementarea obiectivului investiție TMB. Acesta vor putea fi cuantificat cu exactitate după finalizarea proiectelor tehnice pentru fiecare dintre obiectivele / lucrările propuse în PJGD, stabilirea locației și identificarea tuturor speciilor existente în amplasament.

Evaluarea adecvată a impactului trebuie fundamentată la nivel de proiect pe baza unor studii riguroase realizate în teren, în amplasamentul fiecărui proiect, după definitivarea proiectului tehnic și stabilirea coordonatelor STEREO 70, astfel încât să fie respectate prevederile ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a planurilor și proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

7.4. Impactul potențial asupra Solului și Subsolului

Surse potențiale de poluare a Solului și Subsolului

Impactul asupra solului ca urmare a activităților de gestionare a deșeurilor rezultate din măsurile propuse a se implementate prin PJGD sunt atât negative cât și pozitive.

Impactul negativ asupra calității solului este generat în principal de:

- ocuparea definitivă a terenurilor unde se vor construi viitoarele instalații de tratare a deșeurilor ceea ce implică reducerea potențialului de stocare a apei din sol,
- scurgeri accidentale și infiltrarea în sol și subsol a levigatului rezultat de la tratarea deșeurilor (creșterea capacității de depozitare existentă, instalație de compostare și completarea instalației de tratare mecano-biologică cu treaptă de bioușcare),
- poluarea în cazul unei gestionări necorespunzătoare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor (scurgeri levigat, substanțe chimice etc),
- depunere emisiilor rezultate de la activitățile de transport/transfer, co-procesarea deșeurilor ceea ce poate favoriza apariția fenomenului de acidificare.

Implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD vor genera de asemenea și efecte pozitive asupra calității solului, dintre care cele cu impact semnificativ sunt:

- îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor atât menajere, cât și a fluxurilor speciale cum ar fi deșeurii din construcții și desființări, DEEE, uleiuri uzate alimentare, va duce la ameliorarea și evitarea unor poluări viitoare a solului în primul rând prin reducerea fenomenului de abandonare ilegală și direcționarea deșeurilor în instalațiile de deșeurii corespunzătoare fiecărui tip de deșeu,
- depozitarea exclusiv a unor refuzuri din tratarea deșeurilor, va duce la diminuarea semnificativă a levigatului generat și implicit reducerea riscului de scurgere/infiltrare a acestuia în sol,
- promovarea utilizării compostului în agricultură, cu respectarea normelor în vigoare, duce la creșterea conținutului organic al solului dintr-o sursă naturală înlocuind astfel fertilizatorii sintetici.

7.4.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Solului

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
----------------------------------	--------	-------------

RAPORT DE MEDIU

PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv Reducerea cantității de deșeuri duce la diminuarea riscului poluării solului
COLECTARE ȘI TRANSFER		
Procurarea de dotări și echipamente pentru extinderea sistemului de colectare separată a reciclabilelor din poartă în poartă în mediul rural și în zona cu case din mediul urban	+2	Impact pozitiv direct: Creșterea gradului de colectare implică reducerea fenomenului de abandonare a deșeurilor, sursă semnificativă de poluare a solului
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE		
Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău Modernizarea stației de sortare Onești	0	Impact nesemnificativ Aceste activități nu au efect asupra biodiversității
VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR		
Procurarea de compostoare individuale suplimentare pentru zone rurale	+3	Impact pozitiv direct reducerea presiunii de exploatare a resurselor naturale contribuie la menținerea solului într-o stare de conservare favorabilă.
VALORIFICAREA ENERGETICĂ		
Realizare linie producere SRF/RDF - combustibili din deșeuri	+1	Impact indirect pozitiv: Se elimină ocuparea definitivă a terenurilor Colectarea separată și tratarea deșeurilor biodegradabile inclusiv în gospodărie, are ca rezultat reducerea cantității de levigat rezultat de la depozitarea deșeurilor, sursa potențială de poluare a solului
ELIMINAREA DEȘEURILOR		
Depozitare în depozit conform existent	-3	Impact direct potențial negativ: datorită riscului potențial de infiltrare a levigatului în sol și a ocupării definitive a solului

RAPORT DE MEDIU

7.5. Impactul potențial asupra Sănătății umane

Surse potențiale de poluare cu potențial impact asupra Sănătății umane

Starea de confort și sănătate a populației este afectată în mod direct de următoarele elemente:

- poluarea atmosferei manifestată prin: emisii de dioxid de sulf și particule în suspensie;
- plumb și clorofluorocarburi; emisii de gaze cu „efect de seră” (CO₂, CH₄, ozon și nitriti)
- poluarea apelor de suprafață și a luciului de ape, din cauza unor surse punctiforme ori difuze de poluare;
- manifestări de eutrofizare a lacurilor și a zonelor de agrement lacustre;
- poluarea apelor subterane prin infiltrațiile masive din actualele depozite de deșeuri neecologice;
- slaba recirculare sau reutilizare a deșeurilor; gestionarea defectuoasă și circuitul necontrolat al deșeurilor;
- deteriorarea, în ansamblu, a calitatii mediului urban din cauza sinergismului diferitelor forme de poluare;
- slaba preocupare pentru conservarea naturii, reducerea biodiversității, lipsa zonelor verzi sau a luciilor de apă pentru agrement și scăldat;
- igiena precară a localităților manifestată prin controlul defectuos al circuitului deșeurilor, zgomot, praf, răspândirea rozătoarelor și insectelor.

7.5.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Sănătății umane

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv Reducerea cantității de deșeuri duce la diminuarea riscului poluării apelor și solului cu efect asupra sănătății umane
COLECTARE ȘI TRANSFER		
Procurarea de dotări și echipamente pentru extinderea sistemului de colectare separată a reciclabililor din poartă în poartă în mediul rural și în zona cu case din mediul urban	+2	Impact pozitiv direct: emisii evitate datorită eliminării depozitării necontrolate și deci îmbunătățirea mediului de viață a populație
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE		

RAPORT DE MEDIU

Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău Modernizarea stației de sortare Onești	+2	Impact pozitiv direct: evitare generare emisii atmosferice
VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR		
Procurarea de compostoare individuale suplimentare pentru zone rurale	0	Impact nesemnificativ Aceste activități nu au effect direct sau indirect asupra sănătății umane .
VALORIFICAREA ENERGETICĂ		
Realizare linie producere SRF/RDF - combustibili din deșeuri	-2	Impact direct negativ: - emisii atmosferice - zgomot generat de la instalațiile de deșeuri și de vehiculele de transport
ELIMINAREA DEȘEURILOR		
Depozitare în depozit conform existent	-3	Impact direct negativ: - emisii GES -scurgeri levigat - zgomot

Implementarea măsurilor din PJGD generează un impact pozitiv semnificativ, comparat cu situația actuală.

- măsurile de prevenire a generării deșeurilor conduc la evitarea emisiilor cu impact direct pozitiv semnificativ;
- măsurile privind valorificarea materială a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, precum și măsurile privind valorificarea energetică a deșeurilor conduc pe de o parte la reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate cu impact pozitiv asupra tuturor factorilor de mediu și sănătății, cât și la conservarea resurselor naturale;

Capitolul 8. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontier

Având în vedere amplasarea județului Bacău, se consideră că nu vor exista efecte semnificative negative asupra mediului și asupra sănătății umane în context transfrontier.

RAPORT DE MEDIU

Capitolul 9. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului prin implementare PJGD Bacău

Ținând cont de obiectivele de mediu stabilite în capitolul 6 și de potențialul impact asupra factorilor de mediu și a sănătății umane ca urmare a implementării acțiunilor stabilite prin PJGD, în continuare sunt descrise măsurile propuse pentru a preveni și reduce efectele negative semnificative.

Tabel 64: Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului prin implementarea PJGD Bacău

MĂSURA		RESPONSABILITATE
APA		
OMR 1	Conservarea și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă	
M1	Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri municipale prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separată și tratarea deșeurilor reziduale prevăzute prin PJGD	Generatori deșeuri și Operatori de salubritate
M.2	Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri prin aplicarea activităților specifice de prevenire în operarea acestora	Operatorii instalațiilor de deșeuri
M.3	Respectarea condițiilor privind gestionarea apelor uzate stabilite prin legislația în vigoare și prin actele de reglementare	Operatorii instalațiilor de deșeuri
OMR2 Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subteran		
M.4	Gestionarea corespunzătoare a nămolurilor provenite de la SEAU	Operator regional de apă
AER		
OMR3	Mentținerea calității aerului în zonele și aglomerările care se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate și îmbunătățirea calității aerului în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limită prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate	
M.5	Respectarea limitelor maxime admisibile stabilite prin legislație și prin actele de reglementare în ceea ce privește emisiile atmosferice rezultate de la tratarea deșeurilor	Operatorii instalațiilor de deșeuri
M.6	Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere a calității aerului înconjurător la amplasarea	Inițiatorii de proiecte

RAPORT DE MEDIU

	instalațiilor de deșeuri care generează emisii în atmosferă (TMB)	
M.7	Utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți, precum și întreținerea corespunzătoare a motoarelor, în vederea reducerii emisiilor de poluanți generați de acestea	Operatori salubrizare
SCHIMBĂRI CLIMATICE		
OMR 4	Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	
M.8	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separată și tratarea deșeurilor reziduale prevăzute prin PJGD	Generatori deșeuri Operatori de salubrizare
M.9	Viiitoarele amplasamente ale instalațiilor de deșeuri nu vor fi situate în zone expuse la efectele schimbărilor climatice respectiv inundații, alunecări de teren, eroziuni.	Inițiatorii de proiecte
M.10	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de depozitele de deșeuri prin aplicarea activităților specifice de prevenire în operarea acestora în special în ceea ce privește depozitarea (ex. limitarea suprafețelor exploatate, acoperirea periodică și captarea biogazului de la începerea exploatării	Operatorii instalațiilor de deșeuri
BIODIVERSITATE		
OMR5	Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate	
M11	Viiitoarelor instalații de deșeuri se vor amplasa în afara ariilor naturale protejate, la o distanță care să elimine riscul poluării cu levigat sau depuneri ale emisiilor atmosferice ce pot afecta negativ starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor ce constituie obiectul desemnării acestora	Inițiatorii de proiecte
SOL		
OMR6	Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscurilor poluării solului	

RAPORT DE MEDIU

M12	Reducerea cantității de deșeuri depozitate, inclusiv a nămolului de la SEAU	Operatori instalații deșeuri, Operator regional de apă
OMR7	Limitarea impactului asupra solului și menținerea capacității productive a acestuia	
M13	Utilizarea compostului rezultat în urma tratării biodeșeurilor și în consecință îmbunătățirea calității solului, cu condiția respectării prevederilor legale	Operatorii instalațiilor de deșeuri
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI UMANE		
OMR8	Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor	
M.14	Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și a normelor sanitare.	Operatorii instalațiilor de deșeuri
M15	Viitoarele instalații de deșeuri se vor amplasa la distanțele prevăzute de legislația în vigoare față de așezările umane	Inițiatorii de proiecte
M16	Campanii naționale de informare a populației privind impactul deșeurilor asupra mediului, resurselor, sănătății și a importanței unei atitudini eco-responsabile în ceea ce privește prevenirea generării și a colectării separate	ADI, APM, Operatori salubritate
PATRIMONIUL CULTURAL		
OMR9	Protejarea și conservarea patrimoniului istoric și arhitectonic al regiunii;	
M17	<p>Orice intervenții impuse de gestionarea deșeurilor se pot realiza în zonele protejate din punctul de vedere al patrimoniului cultural național numai cu avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau al serviciilor publice deconcentrate ale acestuia, și este recomandată evitarea amplasării oricăror intervenții privind gestionarea deșeurilor în aceste zone.</p> <p>Noile instalații de tratare a deșeurilor nu vor fi situate în imobile clasate ca monumentele istorice din categoriile monument, ansamblu și sit, incluse în Lista monumentelor istorice precum și în zonele de protecție a acestora și suprapuse sau în vecinătatea siturilor arheologice trecute în Repertoriul Arheologic Național</p>	Inițiatorii de proiecte
RESURSE NATURALE		

RAPORT DE MEDIU

OMR10	Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)	
M18	Implementarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor și de reciclare stabilite prin PNGD	ADI, APM , APL

Capitolul 10. Expunerea motivelor care au condus la selectarea alternativei alese

Selecția alternativei propusă spre implementare este realizată în urma comparării impactului potențial a celor 3 alternative asupra mediului, pentru a identifica alternativa cu impactul cel mai redus.

Este evident faptul că implementarea Alternativei 0 – situația neimplementării PJGD, are impactul cel mai mare asupra mediului. În plus, Alternativa 0 nu asigură îndeplinirea obiectivelor și țintelor PNGD.

Criteriul aplicat la evaluarea alternativelor este impactul implementării acestora asupra factorilor de mediu, în vederea identificării alternativei cu impactul potențial cel mai redus.

Astfel, cele 2 alternative au fost comparate pe baza evaluării impactului potențial, evaluare prezentată în Capitolul 7 Potențiale efecte semnificative asupra mediului.

Factorii/aspectele de mediu care au fost luați în considerare la compararea celor 2 alternative, reprezentând astfel criteriile de selecție, sunt următorii:

- Factorii de mediu: apă, aer (alte emisii), sol/subsol, resurse naturale;
- Aspecte de mediu: schimbări climatice (gaze cu efect de seră), biodiversitate;
- Sănătatea umană, patrimoniul cultural, riscul de piață

Criterii tehnice

Criteriile tehnice considerate în evaluarea alternativelor sunt următoarele:

Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

În tabelul următor sunt centralizate cantitățile de deșeuri estimate a fi valorificate energetic în cazul celor 3 alternative.

Tabel 65: Cantități deșeuri municipale valorificate energetic în 2025, ton

	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
TOTAL deșeuri municipale generate	138.855	138.855	138.855
RDF rezultat de la stațiile de sortare	3.205	4.371	4.371
RDF rezultat de la instalația TMB	-	7.981	-
Cantitatea deșeuri incinerate	-	-	65.365

RAPORT DE MEDIU

TOTAL deșeuri valorificate energetic	3.205	12.352	69.736
Pondere deșeuri municipale valorificare energetic din total deșeuri municipale generate	2%	8%	50%

După cum se observă din tabelul de mai sus,

alternativa 2 obține cel mai bun scor urmată de alternativa 1 și apoi de alternativa 0.

Riscul de piață – alternativele sunt analizate din punct de vedere al preluării materialului rezultat în urma tratării în instalațiile de tratate mecano biologică și incinerare cu valorificare energetică.

În cazul instalației TMB, din tratarea deșeurilor în amestec rezultă deșeuri reciclabile (circa 15% din input), RDF (circa 8-9% din input) și reziduuri (inclusiv digestatul) care se vor depozita. În cazul RDF, singura opțiune de valorificare este coincinerarea. În cazul în care fabricile de ciment, din diverse motive, nu mai pot asigura preluarea RDF acesta va fi depozitat.

În cazul instalației de incinerare, din proces rezultă deșeuri reciclabile și reziduuri care se vor depozita.

Ținând cont de informațiile de mai sus, rezultă ca alternativa 1 prezintă un risc de piață mai mare decât alternativa 2. Astfel, se acordă 2 puncte alternativei 2 și 0 puncte alternativei 1.

Flexibilitatea tehnologică – în instalația TMB pot fi tratate atât deșeuri municipale în amestec cât și biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat. În cazul instalației de incinerare se pretează tratarea doar a deșeurilor în amestec. Astfel, se acordă 2 puncte alternativei 1 și 0 puncte alternativei 2.

Folosirea la capacitate maximă a instalațiilor – având în vedere creșterea progresivă a ratelor de capturare a deșeurilor pe perioada de planificare, cantitatea de deșeuri în amestec (reziduale) care necesită pre-tratare înaintea depozitării scade semnificativ. În același timp, încă din primul an de operare trebuie asigurată tratarea întregii cantități de deșeuri reziduale. Instalația TMB cu digestia anaerobă este flexibilă în ceea ce privește inputul în stație respectiv poate trata, distinct, atât deșeuri reziduale cât și biodeșeuri colectate separat. În instalația de incinerare vor fi tratate exclusiv deșeuri reziduale, ceea ce înseamnă că începând cu anul 2030 stația va funcționa la 80% din capacitate iar în anul 2035 la 70% din capacitate. Prin urmare se acordă 2 puncte alternativei 1 și 0 puncte alternativei 2.

Criterii de mediu

Cele trei alternative sunt analizate având în vedere factorii de mediu potențial a fi afectat, respectiv: apă, aer și sol.

Factorul de mediu apă: în cazul instalației TMB în proces este necesar aportul de apă curată pentru procesul de digestie anaerobă. De asemenea, din proces rezultă ape uzate. În cazul instalației de incinerare apa nu este utilizată în proces, iar cantitatea de apă reziduală rezultată este redusă. Prin urmare se acordă 2 puncte alternativei 2 și 0 puncte alternativei 1.

Factorul de mediu aer: în cazul instalației TMB rezultă emisii reduse în faza de tratare mecanică și de la arderea biogazului obținut pentru transformarea în energie în timp ce în cazul instalației de incinerare rezultă emisii mult mai mari din procesul de ardere a deșeurilor. Prin urmare se acordă 3 puncte alternativei 1 și 0 puncte alternativei 2.

RAPORT DE MEDIU

Factorul de mediu sol: În cazul ambelor alternative impactul este similar. Suprafața ocupată de instalații este similară iar un potențial impact poate apărea ca urmare a depunerii particulelor de emisii pe sol. Se acordă un punctaj egal celor 2 alternative de 3 puncte.

Criterii privind schimbările climatice**Emisii GES**

Pentru estimarea emisiilor de GES asociate operării sistemului de management integrat al deșeurilor în cazul celor trei alternative a fost utilizată metodologia dezvoltată de către JASPERS, având la bază un studiu publicat în 2001, realizat de către AEA Technology, intitulat "Waste Management Options și Climate Change.

Emisiile totale generate de către un proiect sunt determinate printr-o abordare de tip "amprentă de carbon"; astfel, se consideră că unui proiect îi sunt asociate două categorii de emisii:

- directe - cele generate chiar de procese și surse fizice aferente activităților proiectului și au loc pe amplasamentele unde se desfășoară aceste activități
- indirecte - cele generate de activități care nu aparțin proiectului și care se pot desfășura în locuri aflate la distanțe mari de amplasamentele acestuia (precum producerea de energie electrică prin arderea combustibililor fosili în centrale care nu aparțin sistemului de management al deșeurilor, care sistem consumă însă energie electrică din rețeaua națională în diferite operații de tratare a deșeurilor).

De asemenea, prin aplicarea metodologiei sunt estimate și emisii "evitate" prin implementarea proiectelor de management al deșeurilor. Acestea reprezintă emisii care ar fi generate de alte activități, în situația în care nu ar fi implementate proiectele de management al deșeurilor.

Emisiile totale nete asociate proiectelor sunt calculate ca diferență între emisiile generate (atât direct, cât și indirect) și cele evitate, care poate avea valoare pozitivă (în cazul în care emisiile generate sunt mai mari decât cele evitate) sau negativă (în cazul în care emisiile evitate sunt mai mari decât cele generate).

Sunt estimate emisii pentru gazele cu efect de seră care sunt considerate cele mai relevante pentru managementul deșeurilor municipale solide: dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄) și protoxidul de azot (N₂O).

Emisiile totale ale acestor gaze sunt exprimate în unități de echivalent CO₂ (CO₂ eq) și calculate în funcție de potențialul de încălzire globală al fiecărui gaz:

- pentru CO₂: 1;
- pentru CH₄: 21;
- pentru N₂O: 310.

Metodologia JASPERS ia în considerare următoarele tipuri de unități de tratare / management al deșeurilor, pentru care sunt estimate, separat, emisiile:

- stații de sortare a deșeurilor colectate separat;
- stații de tratare biologică a deșeurilor colectate separat, care pot fi:
 - stații de compostare;
 - digestoare anaerobe;

RAPORT DE MEDIU

- stații de tratare mecano-biologică (TMB) a deșeurilor colectate în amestec:
 - cu bioușcare;
 - cu compostare;
 - cu digestie anaerobă;
- incineratoare de deșeuri municipale;
- depozite de deșeuri municipale solide.

Pentru fiecare tip de proces menționat mai sus, de la fiecare tip de unitate de tratare / management al deșeurilor municipale, metodologia utilizează factori de emisie specifici, din literatură. Factorii de emisie provin din studiul AEA din 2001, ghidurile IPCC de realizare a inventarelor naționale de emisii de gaze cu efect de seră și estimări Jaspers.

Rezultatele obținute

Rezultatele obținute prin utilizarea metodologiei Jaspers sunt prezentate în tabelele de mai jos, sub forma emisiilor totale anuale nete de gaze cu efect de seră, exprimate ca CO₂ echivalent, corespunzătoare fiecărei alternative luate în considerare (pentru anul 2025).

Tabel 66::Emisii anuale nete de emisii GES, pe tipuri de activități (t CO₂/a)

	2025
Emisii totale nete - alternativa 1 (cu proiect)	-39.544
Emisii din colectarea și transportul deșeurilor	1.080
Emisii din tratarea deșeurilor	6.499
Emisii din depozitare	115
Emisii evitate prin reciclarea materialelor recuperate din deșeuri	-21.034
Emisii evitate prin recuperarea de energie din deșeuri	-26.204
Emisii totale nete - alternativa 2 (cu proiect)	-19.831
Emisii din colectarea și transportul deșeurilor	1.079
Emisii din tratarea deșeurilor	18.376
Emisii din depozitare	124
Emisii evitate prin reciclarea materialelor recuperate din deșeuri	-18.237
Emisii evitate prin recuperarea de energie din deșeuri	-21.173

Notă: Colectarea și transportul se consideră pentru aducerea deșeurilor la fiecare tip de stație în parte (inclusiv stații de transfer).

Tratarea cuprinde procesele tehnologice propriu-zise specifice și consumul de energie electrică (exceptând operațiile de la depozite).

Depozitarea cuprinde emisiile din gazul de depozit necolectat, arderea la faclă, consumul de energie electrică și consumul de carburanți pentru operațiile de la depozite.

RAPORT DE MEDIU

Analizând comparativ rezultatele obținute în funcție de alternativa de proiect și urmărind evoluția în timp a implementării sistemului de management al deșeurilor, în anii critici, se observă următoarele:

în cazul alternativei 1:

intrarea în funcțiune a stației de tratare mecano-biologică creează un puternic impact pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, în principal prin reducerea majoră a cantităților de deșeuri municipale în amestec depozitate și valorificarea energetică (producere de energie electrică) a biogazului obținut prin digestia anaerobă din TMB

- emisiile totale nete sunt negative (impact net pozitiv asupra mediului)
- reducerea emisiilor GES este mai mare în cazul alternativei 1 comparativ cu alternativa 2

în cazul alternativei 2:

emisiile totale nete sunt, de asemenea, negative (impact net pozitiv asupra mediului), însă efectul pozitiv al proiectului este mai mic decât în cazul alternativei 1, în principal din două motive:

- prin incinerarea deșeurilor municipale colectate în amestec se recuperează mai puțină energie decât prin arderea biogazului și a coincinerării combustibilului solid derivat din deșeuri (RDF - Refuse Derived Fuel) obținute în TMB (datorită puterilor calorice superioare și a recuperării directe de energie termică la coincinerare);
- metodologia JASPERS ia în calcul emisii suplimentare de CO₂ din incinerarea deșeurilor municipale, care corespund fracției de "carbon fosil" din deșeuri, în timp ce pentru arderea fracțiilor biogenice (cum sunt cele din biogaz) emisiile de CO₂ sunt considerate 0, pe principiul regenerării biomasei;

În concluzie, implementarea proiectului, prin alternativa 1 (alternativa aleasă) conduce la reduceri importante ale emisiilor **nete** (directe + indirecte - evitate), în special prin:

- creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor;
- creșterea gradului de recuperare de energie, prin digestie anaerobă a deșeurilor colectate în amestec și a biodeșeurilor colectate separat, prin arderea biogazului produs și coincinerarea fracțiilor RDF în fabrici de ciment;
- scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale.

Impactul total al proiectului este considerat 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).

ACORDAREA PUNCTAJULUI ȘI ALEGEREA ALTERNATIVEI OPTIME

În tabelul de mai jos sunt centralizate rezultatele evaluării alternativelor analizate.

Tabel 67: Evaluarea alternativelor pentru PJGD Bacău

		Alternativa 1	Alternativa 2
Criterii tehnice			
Valorificarea energetică	Justificare	12.352 tone deșeuri valorificate energetic + energie produsă prin arderea biogazului de la instalația de digestie anaerobă	69.736 tone deșeuri valorificate energetic + energie produsă prin arderea biogazului de la instalația de digestie anaerobă și prin incinerarea deșeurilor
	Punctaj	1	2
Riscul de piață	Justificare	ridicat	mediu
	Punctaj	1	2

RAPORT DE MEDIU

		Alternativa 1	Alternativa 2
Flexibilitatea tehnologica / Folosirea la capacitate maxima a instalațiilor	Justificare	Instalația MBT va funcționa în 1,5 schimburi asigurând utilizarea la capacitatea maximă. Linia biologică (digestia anerobă) va trata atât biodeșeuri din deșeurile reziduale cât și biodeșeuri colectate separat asigurând utilizarea la capacitatea maximă a acesteia	Instalația de incinerare va funcționa la 70% în anul 2035. Instalația de digestie anaerobă în care vor fi tratate exclusiv biodeșeuri colectate separat va funcționa la ca 40% din capacitate în anul 2024, la cca 75% în anul 2025 ajung la o capacitate maximă în anul 2030
	Punctaj	2	0
Conformitatea cu principiile economiei circulare	Justificare	Cantitatea depozitată în cazul Alternativei 1 este mai mare comparativ cu Alternativa 2	
	Punctaj	1	2
Criterii economice			
Costuri totale investiție	Punctaj	2	1
	Justificare	51,990 mil euro	80,970 mil euro
Costuri anuale nete operare	Punctaj	2	1
	Justificare	16,281 mil euro	18,137 mil euro
Schimbări climatice			
GES	Justificare	-39.544 t CO _{2e} în 2025	-19.831 t CO _{2e} în 2025
	Punctaj	2	1
PUNCTAJ TOTAL		11,5	9

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

În figurile următoare este prezentat fluxul deșeurilor municipale în anii 2025, 2030 și 2035 (termenele pentru țintele de reciclare și reducere a cantității de deșeuri municipale depozitate).

RAPORT DE MEDIU

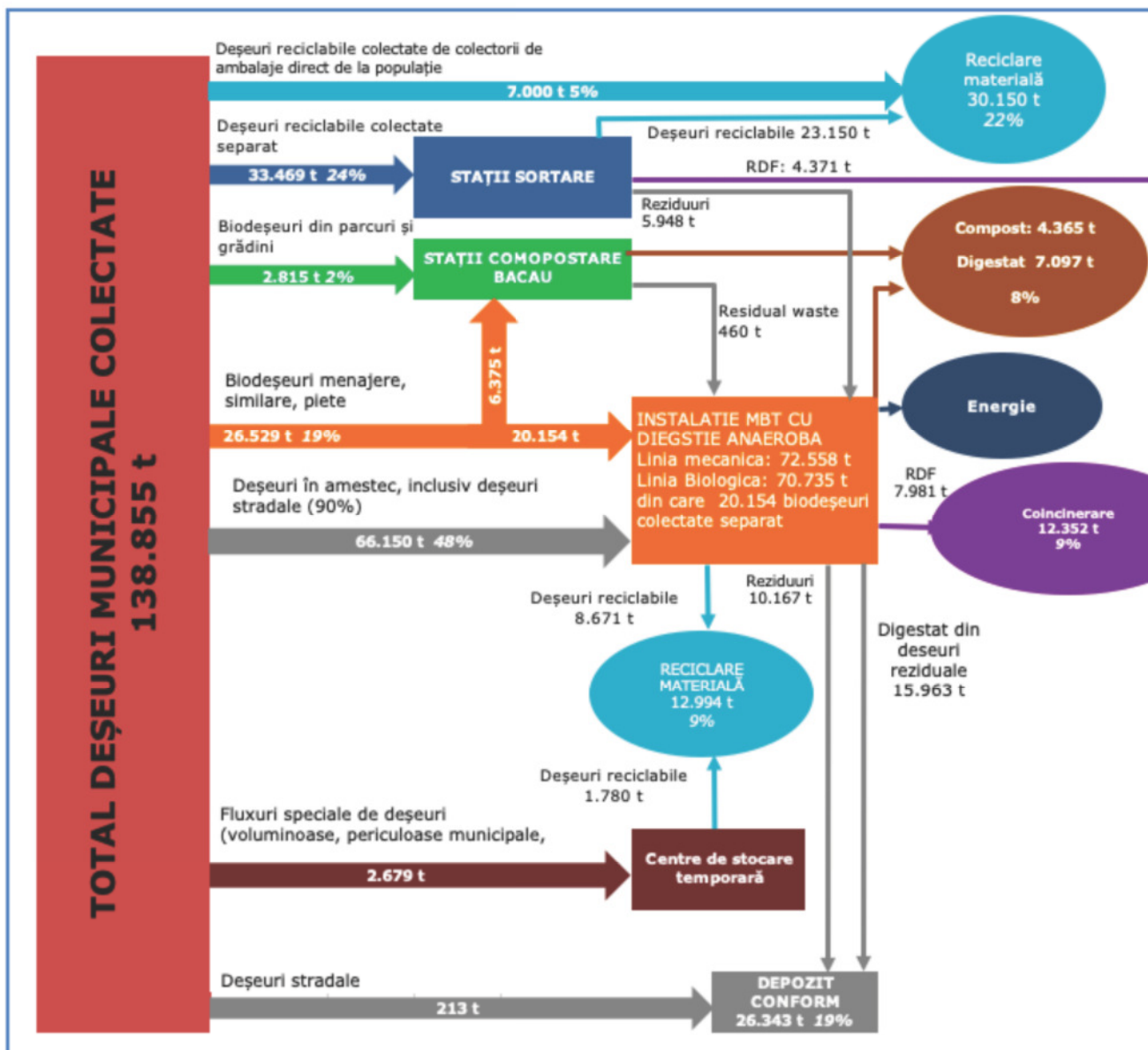


Figura 33: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2025

RAPORT DE MEDIU

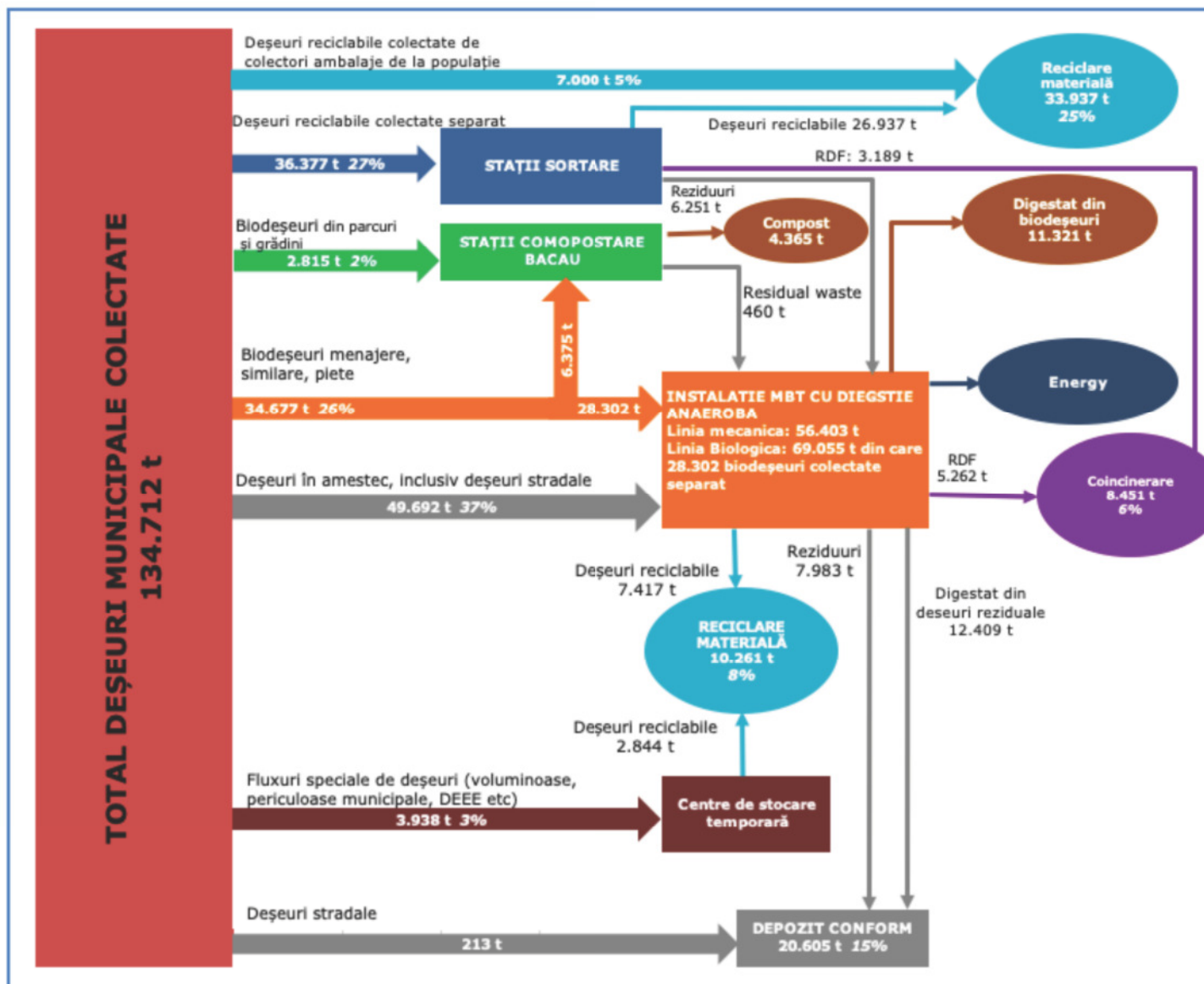


Figura 34: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2030

RAPORT DE MEDIU

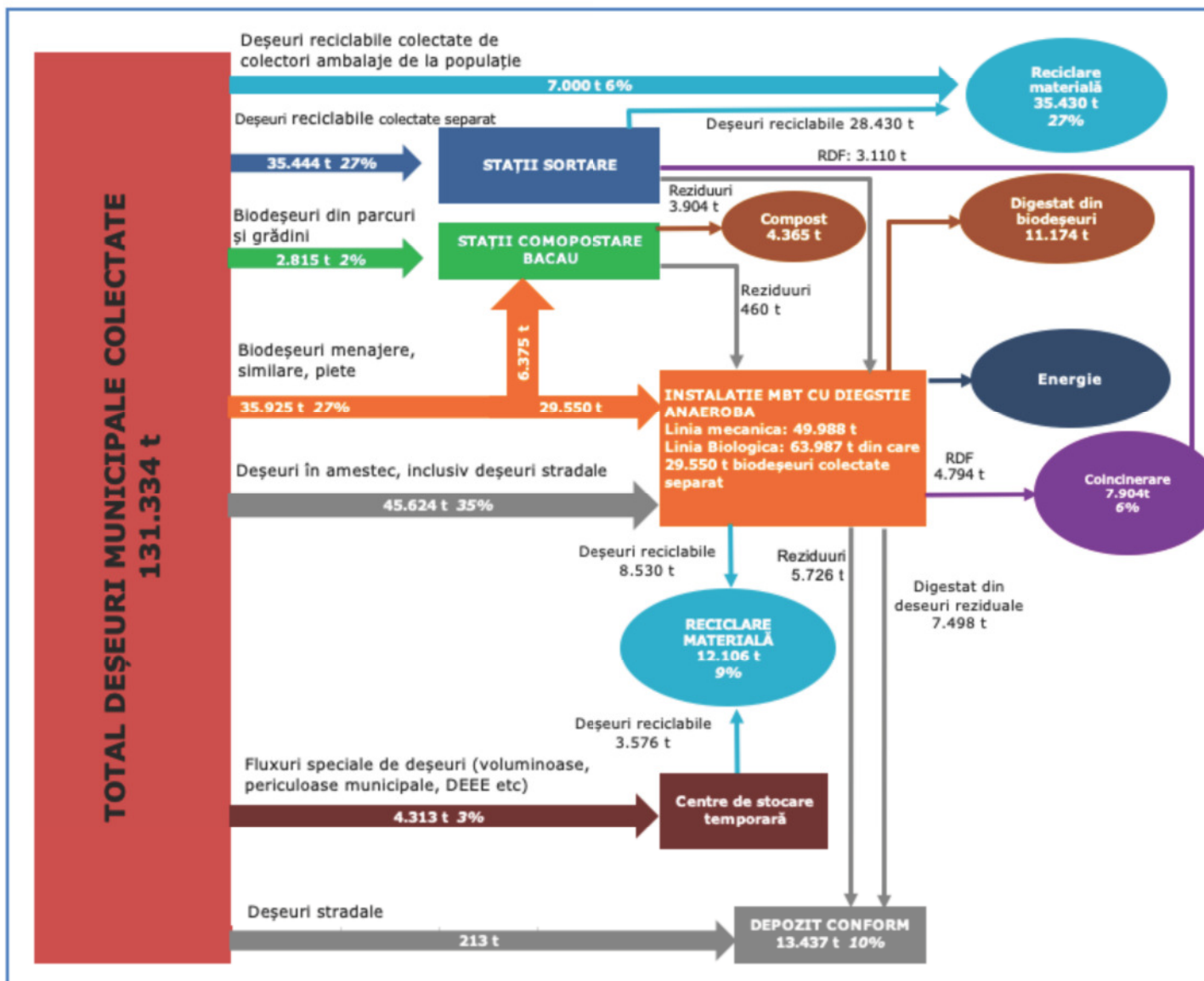


Figura 35: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2023

RAPORT DE MEDIU

În figurile de mai jos sunt reprezentate instalațiile de deșuri (existente și propuse pentru următoarea perioadă de planificare) cât și fluxul deșeurilor de la generatori la instalațiile de deșuri.

Figura 36: Harta zonare transport/transfer deșuri reciclabile

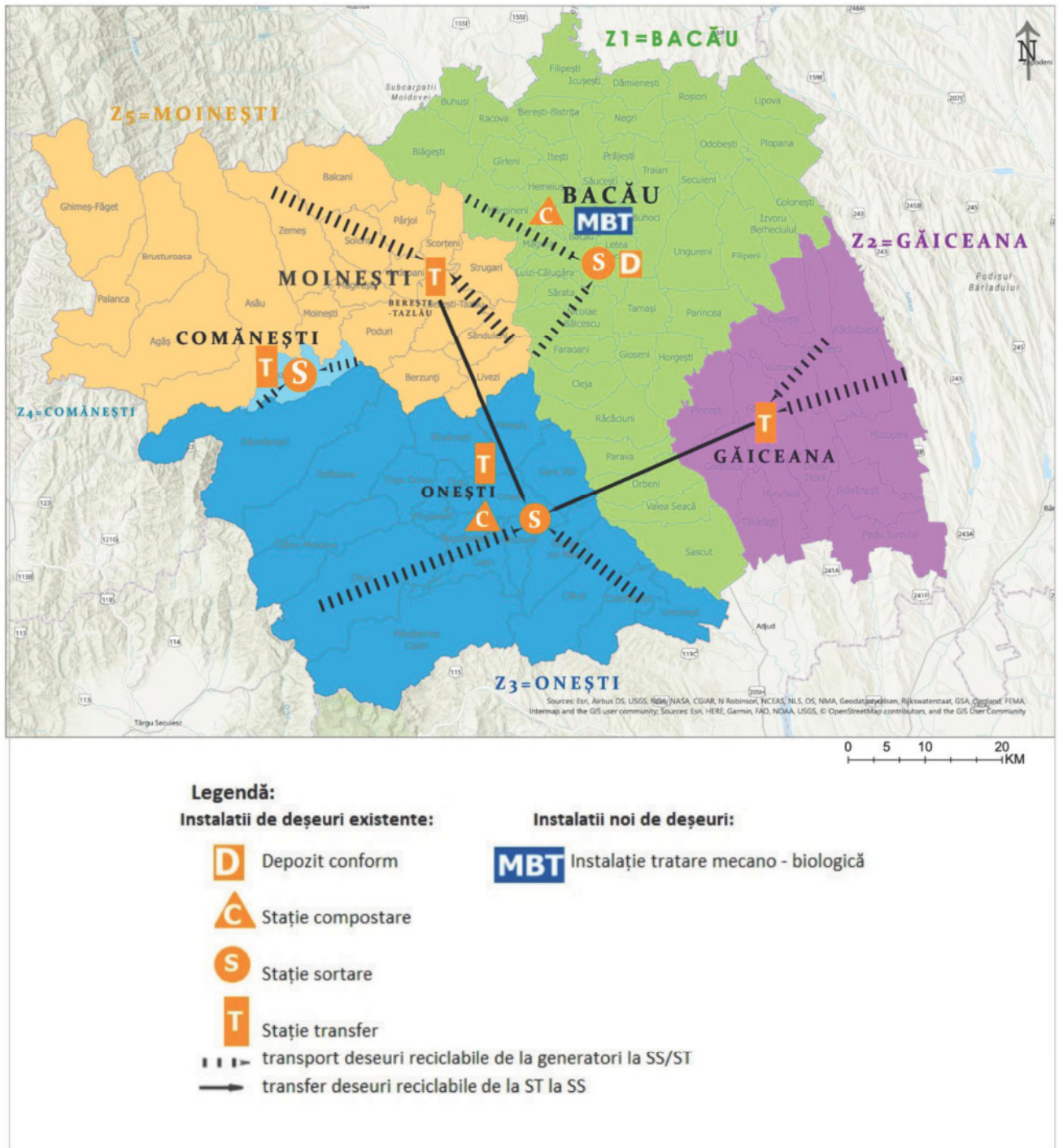
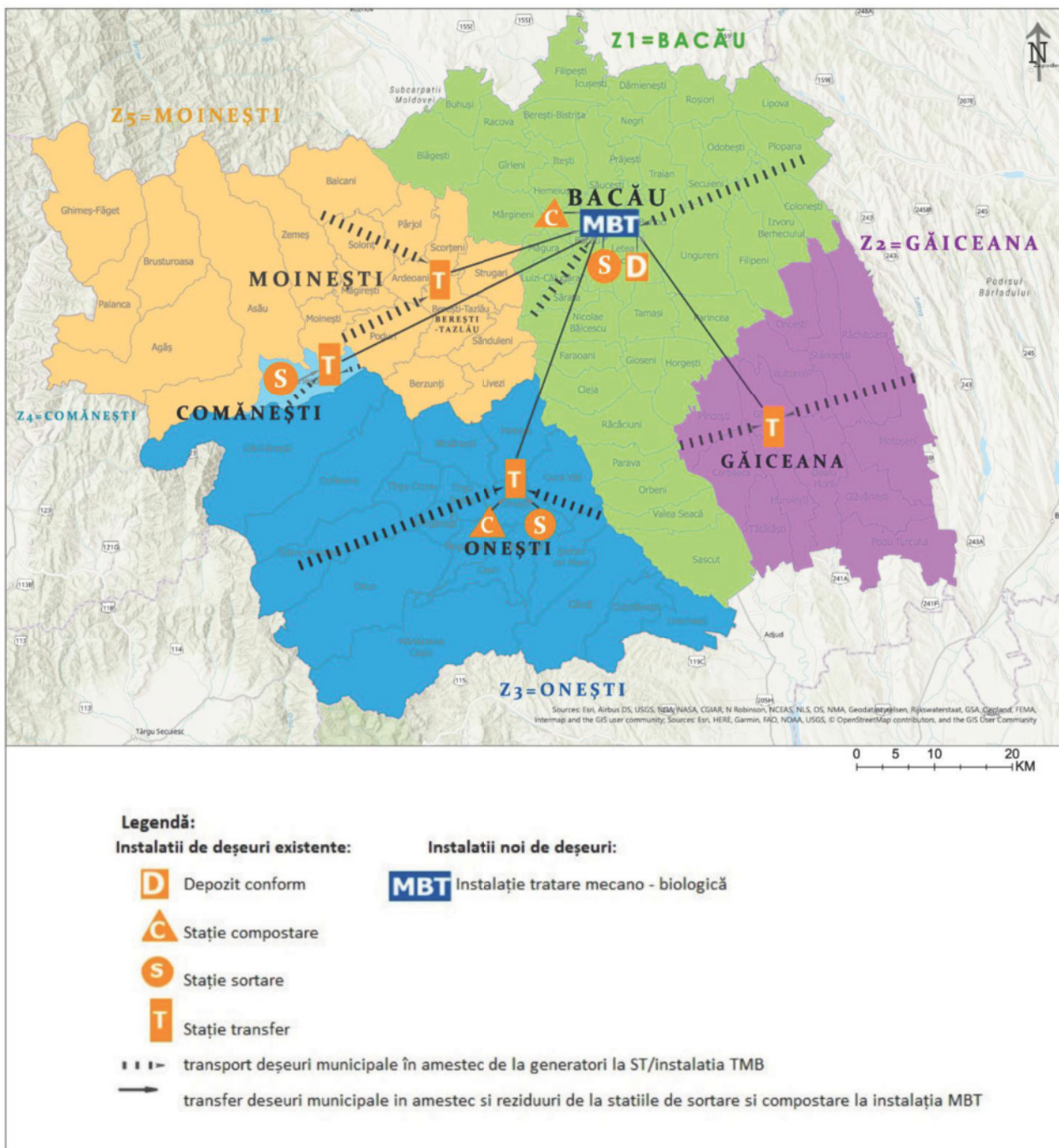


Figura 37: Harta zonare transport deseuri colectate în amestec

RAPORT DE MEDIU



În cazul în care, la nivel de studiu de fezabilitate, instalația TMB nu va fi situată pe un amplasament în zona Municipiului Bacău zonarea se va revizui.

Pentru realizarea măsurilor de investiții determinate a fi necesare pentru județul Bacău este necesară identificarea unui amplasament pentru noua instalație TMB. Se recomandă ca acesta să fie situat în vecinătatea depozitului conform existent (în vecinătatea Municipiului Bacău – totodată principalul generator de deșeuri municipale din județ) având în vedere că reziduurile rezultate de la instalația TMB vor fi eliminate prin depozitare.

La momentul elaborării planului nu s-a identificat un teren disponibil pentru realizarea investiției aceasta activitate urmând a se concretiza la momentul pregătirii studiului de fezabilitate. Suprafața minimă necesară pentru realizarea unei astfel de instalații este de 20.000 mp.

Amplasamentul/amplasamentele pentru toate instalațiile noi vor fi selectate în conformitate cu prevederile legale naționale și

RAPORT DE MEDIU

În tabelul de mai jos sunt prezentate un set minim de criterii care trebuie respectate la alegerea și evaluarea amplasamentelor unde se vor construi viitoarele instalații de gestionarea deșeurilor pentru a asigura protecția mediului și sănătății umane.

Tabel 68: Criterii minime pentru alegerea amplasamentelor

Criteriu	Cerințe minime a se respecta în alegerea amplasamentelor	
	Digestoare, TMB	Depozite
Distanța față de ariile naturale protejate	Amplasamentele nu se vor situa în interiorul arilor naturale protejate	
Distanța până la așezările umane	500 m	1.000 m
Distanța față de sursele de apă	Amplasamentele nu se vor situa în zonele de protecție a surselor de apă, așa cum este menționat în legislația specifică din domeniul gospodării apelor	
Sensibilitatea la schimbări climatice	Amplasamentele nu se vor situa în zone expuse la inundații, alunecări de teren, eroziuni	
Distanța față de zone de protecție a patrimoniului cultural național și universal	Amplasamentele nu se vor situa în imediata vecinătate a zonelor de protecție a patrimoniu cultural național și universal	
Impact transfrontalier	Viitoarele instalații de deșeuri nu vor fi amplasate în zone cu potențial impact transfrontalier	

Sursa: PNG

Capitolul 11. Măsurile avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării PJGD Bacău

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004, monitorizarea implementării planului, are în vedere identificarea încă de la început a efectelor semnificative ale acestuia asupra mediului, precum și efectele adverse neprevăzute, în scopul de a putea întreprinde acțiunile de remediere corespunzătoare.

Conform prevederilor legale, implementarea PJGD va fi monitorizată de către APM Bacău, care va elabora anual un Raport de monitorizare. O dată la 2 ani, APM va realiza o evaluare a rapoartelor de monitorizare și va decide dacă este necesară revizuirea PJGD.

Monitorizarea implementării PJGD Bacău se va realiza cu respectarea metodologiei aprobată prin Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București.

Există două categorii de aspecte care vor fi monitorizate:

- factorii relevanți pentru proiecția generării deșeurilor (populația rezidentă, indicii de generare a deșeurilor, compoziția deșeurilor, PIB/capita etc.) - se va identifica trendul de
- variație a acestora (creștere sau descreștere);
- atingerea obiectivelor stabilite, pentru fiecare obiectiv în parte.

Monitorizarea conform prevederilor HG nr. 1076/2004

RAPORT DE MEDIU

În tabelul următor, sunt prezentați indicatorii propuși a fi monitorizați, distinct pentru fiecare factor de mediu pentru care s-a evaluat impactul, precum și o descriere a modului de evaluarea a indicatorilor și a responsabililor.

Tabel 69: Indicatori de monitorizare

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Frecvența de monitorizare	Responsabil
Apă	OMR1,OMR2	Limitele maxime admisibile de încărcări cu poluanți ale apelor uzate (permeat) evacuate în receptori naturali, prevăzute în legislație și în actele de reglementare în domeniul gospodăririi apelor, pentru instalațiile de	Trimestrial	APM, SGA
		deșeuri. Monitorizarea influenței depozitelor de deșeuri asupra apelor subterane (foraje).	anual	APM
Aer	OMR3	Limitele maxime admisibile de emisii prevăzute prin legislație și prin actele de reglementare pentru CO, NOx, SO2, H2S, pulberl, CH4 (emisii/imisii).	trimestrial	APM, Administrația publică locală
Schimbări climatice	OMR4	Numărul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activităților de gestionare a deșeurilor (ex. amplasamente inundate, afectate de alunecări de teren etc)	Anual	Administrația publică locală
Biodiversitate	OMR5	Conservarea ariilor naturale protejate	Anual	APM, Administrația publică locală
Sol	OMR6, OMR7	Minimizarea suprafețelor cu destinație agricolă utilizate pentru realizarea instalațiilor de tratare a deșeurilor	Anual	APM, Administrația publică locală
Populația și sănătatea umană	OMR8	Respectarea distanței de la limita amplasamentelor instalațiilor de deșeuri la așezările umane	Permanent	APM, DSP
Patrimoniul Cultural	OMR 9	Numărul de situri/zone de patrimoniu cultural afectate ca urmare a implementării măsurilor propuse prin PJGD	Anual	Direcția cultelor, APM
Resurse naturale	OMR 10	Cantitatea de deșeuri folosite ca și materii prime secundare in alte activități economice	Anual	APM

RAPORT DE MEDIU

Capitolul 12 Rezumat non tehnic

Scopul PJGD întocmit pentru județul Bacău este de a stabili cadrul pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țințelor. PJGD are ca scop:

- Definirea obiectivelor și țințelor aferente județului Bacău în conformitate cu obiectivele și țințele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și obiectivelor și țințelor existente la nivel național și european;
- Abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării la nivel județean;
- Bază pentru stabilirea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării;
- Bază pentru elaborarea proiectelor pentru obținerea finanțării.

Coordonatele în timp ale PJGD sunt următoarele:

- perioada elaborării: 2020-2025;
- anul de referință: 2019 (stabilit împreună cu APM Bacău, ca fiind cel mai recent an pentru care au fost disponibile date validate privind gestionarea deșeurilor municipale).

Proiecția cantităților de deșeuri a fost realizată pentru perioada 2020 – 2040, iar planul de măsuri acoperă perioada 2021 – 2025.

Obiectivul general îl reprezintă creșterea standardului de viață al populației și îmbunătățirea calității mediului din județul Bacău, prin optimizarea sistemului de gestionare al deșeurilor conform cu noile cerințe legislative din sector, cu prevederile pachetului economiei circulare și cu angajamente asumate prin sectorul de mediu.

Obiectivele specifice privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Bacău s-au stabilit pe baza următoarelor considerente:

- Principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a deșeurilor municipale,
- Prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;
- Prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor 2014-2025.

Prevederile PJGD sunt în coerență cu politicile de mediu definite la nivel internațional/european și național și reflectate în strategiile și planurile elaborate pentru perioada viitoare și au fost corelate, în principal, cu următoarele documente:

Master Planul pentru Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Bacău elaborat în anul 2010 în cadrul proiectului „Managementul integrat al deșeurilor în Municipiul Bacău și în zonele învecinate” (Masura ISPA 2004/RO/16/PE/007), în Faza a II a Proiectului ISPA. Prima fază a Masurii ISPA a constat în proiectarea și implementarea unui sistem de management integrat al deșeurilor doar la nivelul Municipiului Bacău și a 22 de comune.

RAPORT DE MEDIU

Sistem de management integrat al deșeurilor (SMID) în județul Bacău finanțat prin POS Mediu 2007- 2013, 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 celei de-a doua depozitului conform de la Bacău și închiderea celor 6 depozite neconforme din mediul urban: Onești, Moinești, Comănești, Tg. Ocna, Buhuși și Dărmănești,

CL2– Proiectare și 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 precollectare,

Contract de furnizare 2 (CF2): Furnizarea de utilaje.

Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin HG nr. 942 din 20.12.2017 (PNGD);

Aspecte relevante ale stării actuale a mediului

Apa - Managementul necorespunzător al deșeurilor menajere la nivelul localităților constituie o sursă de poluare difuză locală". Calitatea apelor atât de suprafață cât și subterane este afectată de sistemul actual de gestionare a deșeurilor.

Aer/Schimbari Climatice - În sectorul Deșeurii emisiile au crescut în 2017 cu 14,71%, în comparație cu nivelul din 1989.

Contribuția sectorului „deșeurii” la totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din 2015 este de 5.18%

Acest lucru este rezultatul faptului că cea mai mare parte a deșeurilor generate sunt eliminate prin depozitare.

Sol și Subsol – Eroziunea, compactarea, depozitarea necontrolată a deșeurilor sau în depozite neconforme, precum și neîndeplinirea obligațiilor de mediu reprezintă cei mai importanți factori de poluare asupra solului.

Calitatea solului este afectată într-o proporție semnificativă de sistemul actual de gestionare a deșeurilor (depozitarea deșeurilor în depozite neconforme, depozitarea necontrolată a deșeurilor, afectarea terenului pentru construirea instalațiilor de deșeurii etc) cât și de contaminarea cu poluanți generați din diverse activități economice.

Biodiversitatea - Conform sistemului de clasificare al impacturilor (presiuni – impact prezent și amenințări – impact viitor) asupra biodiversității, următoarele categorii de impacturi cauzate de depozitarea sau managementul defectuos al deșeurilor au efecte negative directe asupra biodiversității:

E03.01 depozitarea deșeurilor menajere/deșeurii provenite din baze de agrement;

E03.02 depozitarea deșeurilor industriale;

H02.02 poluarea apelor subterane cu scurgeri provenite din zone în care sunt depozitate deșeurii;

RAPORT DE MEDIU

H05 poluarea solului din cauza deșeurilor solide (cu excepția evacuărilor);

H05.01 gunoiul și deșeurile solide.

Aceste tipuri de impacturi incluse în categoria E. Urbanizare, rezidențial, comerț, la nivel general nu fac parte din categoria impacturilor cu efect semnificativ asupra stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de interes conservativ, pentru speciile de păsări impactul urbanizării fiind chiar eliminat din evaluare.

Cu toate acestea, există următoarele situații în care impactul acestora poate deveni unul semnificativ:

Deșeurile menajere abandonate de turiști/vizitatori/populație locală sau depozitate conform dar în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor mari atrag aceste specii, în special în perioadele în care resursele de hrană din mediul lor natural sunt insuficiente pentru nevoile acestora, punând în pericol turismul și populațiile locale; în plus pot apărea devieri comportamentale ale speciilor sălbatice, astfel încât acestea să înceapă să prefere apropierea de comunitățile umane pentru accesul facil la hrană.

Amenajarea de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile din care ridicarea nu se poate face într-un mod facil, astfel că devin punct de atracție pentru animalele sălbatice și generând astfel conflicte cu populația/vizitatorii/turiștii;

Depozitele neconforme sau a căror operare nu este conformă pot deveni sursă de hrană pentru speciile oportuniste, înmulțirea necontrolată a acestora afectând starea de conservare a celorlalte specii.

Populația și Sănătatea Umană - Mai multe boli sunt legate direct sau indirect de problemele de mediu. În special poluanții atmosferici au fost identificați ca factori importanți care influențează sănătatea populației.

La nivel național nu există studii care să evidențieze o legătură directă între activitățile de gestionare a deșeurilor și sănătatea populației.

Efecte asupra sănătății umane ca urmare a zgomotului

Conform studiului realizat de Institutul Național de Sănătate Publică, patologia corelată cu depășirea nivelului de zgomot generat de traficul rutier în localitățile urbane, situează tulburările neuro-psihice și bolile cardio-vasculare cu o frecvență de 15% respectiv 10% ca întreținute sau agravate în expunerea la zgomot.

Mai mult, hărțile statice de zgomot elaborate conform prevederilor H.G. nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, indică faptul că în mare măsură disconfortul produs de zgomot asupra populației are ca principală sursă de poluare sonoră traficul rutier.

Corelând celor două concluzii rezultă că traficul rutier, la care contribuie inclusiv activitatea de transport a deșeurilor, reprezintă un aspect sensibil în ceea ce privește impactul asupra sănătății populației.

Sensibilitatea acestei componente este apreciată a fi moderată în cazul zonelor urbane, afectate de calitatea redusă a aerului, nivelul crescut de zgomot, insuficiența spațiilor verzi și generarea de deșeuri și ape uzate și redusă în mediul rural.

Conservarea resurselor naturale - Suprautilizarea resurselor și faptul că prețul degradării mediului și a resurselor pentru societate nu este reflectat complet în prețurile bunurilor și serviciilor este motivul pentru care se poate aprecia că există

RAPORT DE MEDIU

un impact negativ asupra mediului exercitat de consum. Multe bunuri sunt ieftine chiar dacă acestea dăunează mediului, ecosistemelor sau sănătății umane.

Patrimoniul cultural și peisajul-

Impactul gestionării actuale a deșeurilor asupra factorului valorii materiale se apreciază a fi moderat.

Situația actuală a gestionării deșeurilor

PRINCIPALELE PROBLEME IDENTIFICATE LA SISTEMUL ACTUAL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE ÎN JUDEȚUL BACĂU SUNT:

COLECTARE ȘI TRANSPORT

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile se realizează la o scară redusă. Sistemul actual, care prevede în principal colectarea separată a deșeurilor reciclabile prin aport voluntar în puncte de colectare stradale este insuficient, cantitățile de deșeuri colectate separat fiind reduse și cu un grad ridicat de impurificare ;

În zona deservită de operatorul județean de colectare și transport (respectiv orașele Onești, Moinești și Dărmănești și 62 de comune), deșeurile de hârtie/carton și plastic/metal sunt colectate în amestec (în aceeași autogunoieră) cu toate că punctele de colectare sunt dotate cu câte trei recipiente distincte: unul pentru hârtie/carton, unul pentru metal/plastic și unul pentru sticlă, în conformitate cu prevederile proiectului SMID. Totodată, frecvența de colectare a deșeurilor reciclabile s-a redus;

Colectarea separată a biodeșeurilor menajere s-a inițiat parțial, cantitatea colectată separat fiind extrem de redusă. La nivelul județului nu se asigură colectarea separată a biodeșeurilor similare (cantine, restaurante) și din piețe;

Colectarea separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini nu se realizează la nivelul tuturor localităților din mediu urban;

Colectarea separată a deșeurilor voluminoase se asigură parțial pentru o parte din UAT-uri, cantitatea colectată separat fiind redusă;

La nivelul județului nu există studii recente de compoziție a deșeurilor municipale.

TRATAREA DEȘEURILOR

Stațiile de sortare și compostare Onești funcționează la circa 3% din capacitatea proiectată, acest lucru fiind rezultatul cantităților reduse de deșeuri reciclabile și biodeșeuri colectate separat;

Stația de sortare de la Bacău, cu toate că în conformitate cu autorizația de mediu poate prelucra 12.000 t de deșeuri, are în realitate o capacitate mai mică (de circa 3.000 t), o limitare fiind dată inclusiv de capacitatea instalației de presare;

Stația de sortare de la Moinești are o linie tehnologică limitată ceea ce duce la costuri de operare și întreținere nesustenabile. De asemenea, capacitatea acesteia este în realitate mult mai mică decât cea autorizată (se estimează o capacitate reală în jur de 500 t/an);

Centrul de stocare temporară de la Onești, deși prin proiectul SMID a fost prevăzut pentru stocarea deșeurilor menajere periculoase, nu este autorizat în acest sens;

Orașul Tg. Ocna a beneficiat de investiții PHARE CES pentru realizarea unui centru de colectare a deșeurilor; astfel prin proiectul SMID, localitatea a fost arondată stației de sortare de la Onești. În prezent, fluxul de deșeuri nu este

RAPORT DE MEDIU

Deșeurile depozitate nu sunt tratate înaintea depozitării așa cum este prevăzut în actele normative în vigoare - HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor prevede la art. 7 (5) ca depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor legislative.

Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării PJGD Bacău

Apele de suprafață și subterane pot fi afectate de:

Depozitarea necontrolată a deșeurilor — dacă serviciul de salubritate nu acoperă 100 % populația județului.

Colectarea împreună cu deșeurile menajere a unor deșeuri periculoase sau care conțin substanțe periculoase (ex. deșeuri electrice și electronice).

Generarea levigatului atât din depozitele neconforme cât și din depozitarea necontrolată reprezintă unul dintre principalii factori de poluare a apelor de suprafață și subterane.

Evoluția factorului de mediu apă se va îmbunătăți ca urmare a implementării proiectului SMID, dar îmbunătățirea în comparație cu situația implementării PJGD, nu este semnificativă având în vedere că instalațiile existente nu pot asigura reducerea de la depozitare a deșeurilor biodegradabile și emisiile de gaze cu efect de seră vor fi aceleași. Extinderea și modernizarea instalațiilor existente cu echipamente pentru tratarea deșeurilor biodegradabile va avea un efect pozitiv asupra calității apelor de suprafață și subterane.

Contaminarea solului are aceleași cauze potențiale de poluare ca și apele de suprafață sau subterane. Anual o parte din levigatul generat de depozite se scurge la suprafața solului (funcție de orografia terenului) iar restul se infiltrează în subsol (funcție de stratigrafie).

Deșeurile menajere și cele asimilabile acestora conțin un procent ridicat de materii organice biodegradabile.

Prin depozitarea acestora pe sol se produce acidifierea solului, urma dezvoltării de procese fermentative și se generează compuși cu caracter acid (CO₂, acil acetic, grăsi, H₂S NH₄⁺ etc.). Efectul vizibil a poluării solului ca urmare a infiltrațiilor levigatului și dispersiilor gazoase se manifestă asupra vegetației din vecinătatea depozitelor de deșeuri, putând afecta calitatea stratului vegetal.

Principalele cauze și mecanisme de poluare sunt reprezentate de degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale (CH₄ și CO₂) și cantități mici de organici volatili (COV), substanțe volatile cu miros dezagreabil, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf, oxizi de azot, amoniac, în funcție de compoziția deșeurilor;

Principalele emisii poluante pentru aer sunt: pulberile, mirosurile degajate și biogazul.

Mirosurile și suspensiile antrenate de vânt sunt deosebit de evidente în zona depozitului.

Mentinerea actualului mod de gestionare a deșeurilor poate avea efecte negative prin depozitarea necontrolată a deșeurilor, ceea ce ar conduce la un aspect peisagistic nedorit.

Efectele asupra peisajului sunt de natură vizuală, deșeurile depozitate necontrolat, antrenate de vânt, în stare avansată de fermentare, creează dezagremente uneori majore, (exemplu: când sunt vizibile din tren, de pe sosele, zone comerciale, zone dens populate sau turistice).

Lipsa oricărei perdele vegetale de protecție, și special, în cazul locurilor de depozitare necontrolată a deșeurilor, situarea acestora la periferia orașelor, produce efecte peisagistice dezagreabile.

RAPORT DE MEDIU

Emisiile în apă, aer, sol a principalilor poluanți (levigatului/biogazului) au un impact pe termen lung asupra populației din zonă și pot influența pe termen scurt sănătatea operatorilor care gestionează direct aceste deșuri. Efecte nocive asupra sănătății oamenilor au în special următoarele componente ale bio-gazului: CO, H₂S, mercaptan, praf și N₂. De asemenea, depozitele de deșuri menajere degajă în atmosfera gaze și vapori percepuți ca mirosuri neplăcute, uneori iritante, pe o rază de sute de metri. Mirosurile dezagreabile provenite de la depozitele de deșuri pot genera stări de greață, vomă, dureri de cap, respirație sacadată, tuse, perturbarea somnului, lipsa poftei de mâncare, iritarea ochilor, a căilor respiratorii superioare.

Actualul sistem de management al deșeurilor acționează asupra ecosistemelor și a biosferei atât prin poluanții gazosi degajați ca urmare a proceselor fermentative ce se desfășoară la nivelul masei de deșuri, prin poluanții lichizi (levigatul — ce se infiltrează în sol, subsol, ape de suprafață și subterane) dar și prin contactul direct al animalelor și păsărilor cu deșeurile.

Agentii patogeni din deșeurile menajere sunt transportați fizic sau își găsesc gazda în organismul acestor specii, fiind apoi răspândiți pe o arie mult mai largă decât spațiul de depozitare, afectând grav calitatea ecosistemelor respective. Scoaterea din circuitul natural sau economic a terenurilor pentru depozitele de deșuri este un proces ce poate fi considerat temporar, dar care în termenii conceptului de "dezvoltare durabilă", se întinde pe durata a cel puțin două generații, dacă se însumează perioadele de amenajare (1-3 ani), exploatare (15-30 ani), refacere ecologică și postmonitorizare (15-20 ani).

În termeni de biodiversitate, un depozit de deșuri înseamnă eliminarea de pe suprafața afectată a acestei folosințe a unui număr de 30-300 specii/ha, fără a considera și populația microbiologică a solului.

În plus, biocenozele din vecinătatea depozitului se modifică în sensul că:

- în asociațiile vegetale devin dominante speciile ruderales specifice zonelor poluate;
- unele mamifere, păsări, insecte parasesc zona, în avantajul celor care își găsesc hrana în gunoaiile (șobolani, ciori).

Deși efectele asupra florei și faunei sunt teoretic limitate în timp la durata exploatării depozitelor, reconstrucția ecologică realizată după eliberarea zonelor de sarcini tehnologice nu va putea restabili echilibrul biologic inițial, evoluția biosistemului fiind ireversibil modificată.

Actualele practici de colectare și transport /depozitare a deșeurilor urbane facilitează înmulțirea și diseminarea agenților patogeni.

Caracteristici de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

Evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementării obiectivelor și măsurilor PJGD prezentate în capitolul 9 al raportului indică faptul că potențiale efecte negative semnificative sunt generate de depozitarea deșeurilor. Factorii de mediu potențial afectați de depozitele de deșuri sunt în principal apa, solul, schimbările climatice și biodiversitatea în situațiile în care depozitele sunt situate în vecinătatea/interiorului siturilor protejate.

Ținând cont că în PJGD nu sunt stabilite cu exactitate amplasamentele viitoarelor instalații de tratare a deșeurilor, zonele potențial a fi afectate în raport cu factorii de mediu menționați nu pot fi analizate în această fază de plan, analiza impactului urmând să facă obiectul proiectelor individuale. Proiectele ce se vor realiza în baza prevederilor PJGD vor urma procedurile de reglementare, inclusiv în ceea ce privește evaluarea adecvată a impactului asupra biodiversității, după caz.

RAPORT DE MEDIU

Decizia privind executarea lucrărilor va fi luată numai după finalizarea studiilor privind evaluarea impactului asupra mediului (procedura EIA) și/sau a studiilor de evaluare adecvată. De asemenea, în cadrul acestor studii vor fi analizate alternativele propuse pentru realizarea fiecărui obiectiv al PJGD, măsurile adecvate de reducere și compensare a impactului asupra mediului, inclusiv refacerea ecologică a zonelor afectate temporar de lucrări.

În cazul factorului de mediu biodiversitate, situația actuală a gestionării deșeurilor, cu precădere depozitarea neconformă sau abandonarea deșeurilor, au un impact semnificativ asupra speciilor de interes comunitar.

Abandonarea sau depozitarea neconformă a deșeurilor menajere poate produce mortalități în rândul speciilor de faună inclusiv prin ingerarea de obiecte/produse contondente sau care le pot produce asfixierea, în special în cazul pungilor de plastic.

La stabilirea amplasamentelor lucrărilor vor fi evitate ariile naturale protejate, pădurile și alte zone sensibile.

Probleme de mediu existente, relevante pentru PJGD Bacău inclusiv în particular, cele legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu, cum ar fi ariile de protecție specială avifaunistică sau siturile de importanță comunitară

În ceea ce privește depozitarea, capacitatea construită este suficientă pentru întreaga perioadă de planificare.

În ceea ce privește obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, prima țintă de 50%, calculată prin raportare la cantitatea de deșeuri reciclabile menajere și similare, este atinsă cu 2 ani întârziere față de termenul legal, respectiv anul 2022. Celelalte ținte, aferente anilor 2025, 2030 și 2035, calculate prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate, nu pot fi atinse în perioada de planificare.

În ceea ce privește reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale, pe întreaga perioadă de planificare cantitatea depozitată este mai mare decât cantitatea maximă care poate fi depozitată aferentă țintei naționale și țintei din PJGD.

Alternativa "zero" nu asigură îndeplinirea țintelor privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale, nici pe cea din 2035 cât și nici pe cea din 2040.

Factorii de mediu afectați de sistemului actual de gestionare a deșeurilor sunt: apa, sol/subsol/aer/schimbări climatice.

Probleme de mediu relevante pentru PJGD Bacău

Ponderele presiunilor potențial semnificative difuze reprezintă aproximativ 60% din totalul presiunilor asupra calității apelor de suprafață.

Una din sursele importante de poluare o reprezintă operarea depozitelor neconforme de deșeuri și abandonarea deșeurilor.

În cazul instalațiilor propuse a se realiza prin PJGD, un impact potențial asupra factorului de mediu nu se poate produce decât prin scurgeri sau infiltrații accidentale. Totodată, depozitarea necorespunzătoare a namolurilor poate duce la scurgeri care se pot infiltra în ape subterane.

Contribuția sectorului „deșeuri” la totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din 2017 este de 5,18%. Acest lucru este rezultatul faptului că cea mai mare parte a deșeurilor generate sunt eliminate prin depozitare sau abandonate

RAPORT DE MEDIU

Prin implementarea PJGD, cantitatea de deșeuri depozitate va scădea semnificativ. Noile instalații de deșeuri pentru tratarea deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale generează de asemenea gaze cu efect de seră.

Una din sursele de poluare a solurilor este reprezentată de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor municipale dar și a namolurilor. Chiar dacă prin implementarea PJGD cantitatea depozitată este estimată să scadă semnificativ totuși depozitarea rămâne ultima etapă pentru eliminarea deșeurilor. Însă, suprafața afectată de depozitate este de așteptat să fie mult mai mică comparativ cu situația existentă.

Obiectivele de protecția mediului relevante pentru PJGD Bacău sunt:

- OMR1 Conservarea și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă
- OMR2 Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subterane
- OMR3 Menținerea calității aerului în zonele și aglomerările care se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate și îmbunătățirea calității aerului în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limită prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate
- OMR4 Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
- OMR5 Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate
- OMR6 Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscurilor poluării solului
- OMR7 Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă a terenurilor
- OMR8 Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor
- OMR9 Protejarea și conservarea patrimoniului istoric și arhitectonic al regiunii;
- OMR10 Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)

Potențiale efecte semnificative ale PJGD Bacău asupra mediului, inclusiv asupra relațiilor dintre acești factori

PJGD stabilește și analizează trei alternative de gestionare a deșeurilor numai pentru deșeurile municipale.

Alternativa 0 reprezintă evoluția gestionării deșeurilor municipale în situația în care nu se fac investiții noi față de cele deja existente inclusiv SMID.

În Alternativa 1 și 2 se propun investiții noi pentru îndeplinirea prevederilor legale în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, iar alternativa selectată din punct de vedere tehnic, financiar, de mediu în PJGD este alternativa 1.

Ambele alternative prevăd:

- investițiile necesare pentru atingerea ratelor de colectare a deșeurilor reciclabile de 50% în anul 2025; 60% în anul 2030; 65% în 2035.

RAPORT DE MEDIU

- investiții privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate - Depozitarea a maxim 10% din întreaga cantitate de deșeuri municipale generate în anul 2035

Descrierea Alternativei 1

Alternativa 1 presupune realizarea unei instalații de tratare mecanico-biologică cu digestie anaerobă. În instalație vor fi tratate atât deșeuri municipale colectate în amestec (inclusiv reziduurile de la stațiile de sortare/compostare) cât și biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat (acestea vor fi introduse direct în treapta biologică a instalației TMB).

De asemenea, treapta mecanică a instalației TMB este prevăzută cu o stație de sortare semi-automată cu ajutorul căreia se vor recupera circa 10-15% deșeuri reciclabile (în vederea valorificării materiale) din totalul deșeurilor în amestec tratate. Această cantitate contribuie, pe lângă cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat și tratate în stațiile de sortare, la îndeplinirea țintelor de reciclare.

Tratarea deșeurilor în instalație TMB (atât a deșeurilor municipale în amestec, cât și a deșeurilor reziduale de la stațiile de sortare și de compostare) va duce atât la stabilizarea biologică a deșeurilor (în proporție de 70%), cât și la reducerea semnificativă a cantității depozitate, asigurând astfel îndeplinirea obiectivelor și țintelor prevăzute pentru județul Bacău.

Ansamblul măsurilor și investițiilor pe care le implică Alternativa 1 este următorul:

Pentru atingerea țintelor de reciclare de 50% din anii 2020 și 2025 și a țintelor de 60% respectiv de 65% din anii 2030 și 2035 este necesară realizarea următoarelor măsuri:

Creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile de la 1,4% în anul 2019 la:

- 55% în anul 2022;
- 70% în anul 2025;
- 75% în anul 2030 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

Pentru a asigura aceste rate de capturare sunt necesare măsuri suplimentare față de cele prevăzute prin proiectul SMID pentru optimizarea sistemului de colectare propus: implementarea sistemului de colectare din "poartă în poartă" în mediul rural și în zona blocurilor din mediul urban (acolo unde este posibil), mărirea numărului de puncte prin aport voluntar precum și aplicarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci";

Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor menajere colectate separat de la populația din mediul urban de:

25% în anul 2022;

- 50% în anul 2025;
- 70% în anul 2030;
- 75% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

Față de măsurile descrise în Alternativa 1 (și anume colectarea separată a biodeșeurilor menajere din cele 6 localități urbane beneficiare de pubele de 120 prin proiectul SMID: Onești, Dărmănești, Tg. Ocna, Slănic Moldova, Comănești și Moinești) sistemul de colectarea separată a biodeșeurilor se va extinde la toate localitățile urbane din județ, respectiv și în Municipiul Bacău și în orașul Buhuși.

RAPORT DE MEDIU

Pentru asigurarea țințelor de reciclare este necesară extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor la nivelul întregului județ atât în zona caselor (din 2025) cât și în zona blocurilor (din anul 2030);

Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor similare și din piețe de:

- 50% în anul 2025;
- 70% în anul 2030;
- 80% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor din parcuri și grădini de 100% începând cu anul 2025– similar Alternativa 0

Asigurarea unei rate de capturare de 100% a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor menajere periculoase începând cu anul 2025 – similar Alternativa 0

Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat Având în vedere deficiențele identificate în operarea actuală a stațiilor de sortare, respectiv:

- Stația de sortare Bacău are în realitate o capacitate mult mai mică decât cea autorizată, limitarea fiind dată în principal de capacitatea instalației de presare/balotare. Se estimează o capacitate reală în jur de 3.000 t/an. Stația deservește zona 1 (respectiv Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 22 de comune) și zona 2. În condițiile creșterii ratei de capturare a deșeurilor cantitatea de deșeuri necesar a fi tratată în stație se estimează a ajunge la cca 20.000 t/an;
- Stația de sortare Moinești are o linie tehnologică limitată ceea ce duce la costuri de operare și întreținere nesustenabile. De asemenea, capacitatea acesteia este în realitate mult mai mică decât cea autorizată (se estimează o capacitate reală în jur de 500 t/an). Stația de sortare Moinești deservește zona 5;
- Stația de sortare Onești funcționează în prezent la 2% din capacitatea proiectată;
- se recomandă:
- Amplasamentul de la MOINEȘTI (stația de sortare și utilități aferente) se propune a fi reconvertit în centru de stocare temporară deșeuri menajere periculoase și deșeuri voluminoase;
- Stația de sortare Bacău va deservi exclusiv zona 1 Bacău (Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 22 de comune);
- Extinderea zonei de deservire a stației de sortare Onești astfel încât aceasta să deservească pe lângă zona 3 Onești și zona 2 Găicena și zona 5 Moinești

Asigurarea de capacități pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Stațiile de compostare Bacău și Onești vor funcționa în condițiile din prezent până la sfârșitul perioadei de planificare. În stația de compostare Bacău (2.000 t/an) vor fi tratate exclusiv biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat din Municipiul Bacău și Buhuși.

În stația de compostare Onești (8.500 t/an) vor fi tratate atât biodeșeurile din parcuri și grădini cât și biodeșeurile menajere colectate din localitățile Onești, Moinești, Dărmănești, Comănești, Tg. Ocna și Slănic Moldova. Conform studiilor realizate la nivel european pentru a asigura compostarea aerobă în condiții optime este extrem de importantă menținerea unui raport optim azot/carbon (N/C). Deșeurile verzi au un raport N/C scăzut în timp ce biodeșeurile alimentare un raport N/C semnificativ mai mare. În general raportul optim este de trei părți de biodeșeuri alimentare la o parte deșeuri vegetale. Considerând acest raport rezultă că o cantitate maximă de 6 375 tone deșeuri alimentare pot

RAPORT DE MEDIU

fi tratate în stația de compostare Onești. Începând cu anul 2025, odată cu creșterea ratei de capturare a biodeșeurilor sunt necesare capacități suplimentare pentru tratarea biodeșeurilor menajere, similare și din piețe colectate separat din zona 1 (Municipiul Bacău și orașul Buhuși) și a excedentului de biodeșeuri care nu poate fi preluat de stația de compostare Onești. Din calcule rezultă necesitatea realizării unei capacități suplimentare de circa 24.000 tone (medie anuală pe perioada de planificare). Pentru județul Bacău, conform recomandărilor din PNGD s-a propus tratarea anaerobă a biodeșeurilor.

În mediul rural se recomandă continuarea măsurii de compostare individuală a biodeșeurilor colectate separat la sursă.

Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor în amestec și stabilizarea din punct de vedere biologic a acestora înaintea depozitării.

În cadrul Alternativei 1 este analizată opțiunea construirii unei instalații de tratare mecano-biologice, cu o capacitate a liniei mecanice de 50.000 t/an și a liniei biologice de 60.000 t/an. Treapta de tratare mecanică va cuprinde inclusiv o stație de sortare care va asigura extragerea fracțiilor reciclabile din deșeurile în amestec. Data estimată pentru punerea în funcțiune a instalației TMB este anul 2025. Având în vedere următoarele:

- Cantitatea de deșeuri municipale reziduale scade semnificativ pe perioada de planificare ca urmare a creșterii ratelor de capturare a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor;
- Necesitatea construirii unei instalații TMB pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri municipale reziduale încă din primul an al implementării SMID. În anul 2030, partea de tratare mecanică va fi folosită doar la 78% din capacitate , iar în anul 2040 la circa 68% din capacitate.
- Începând cu anul 2025 ar fi fost necesară construirea unui digester pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.
- S-a analizat opțiunea realizării unei instalații TMB care să trateze biodeșeurile colectate separat. Prin urmare:
- Linia mecanică a instalației va fi operată în primii ani în 1,5 schimburi pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri în amestec și deșeuri reziduale. Capacitate: 50.000 t/an *1 schimb și 75.000 t/an*1,5 schimburi. considerând ca în prima fază a operării va funcționa în 1,5 schimburi;
- linia biologică a instalației va consta în digestie anaerobă care va asigura tratarea atât a fracției organice din deșeurile în amestec cât și a biodeșeurilor colectate separat (fluxuri distincte în cadrul instalației). Capacitate: 60.000 t/an * 1 schimb.
- Depozitarea a maxim 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate până în anul 2035 – realizarea măsurilor privind extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor precum și pretratarea deșeurilor colectate în amestec în instalația TMB asigură îndeplinirea țintei privind reducerea cantității de deșeuri depozitate. Celula 2 a depozitului conform de la Bacău va avea capacitatea de a prelua întreaga cantitate de deșeuri rezultate după tratare, pe întreaga perioadă de planificare. NU este necesară realizarea de noi celule de depozitare.

Descrierea Alternativei 2

Alternativa 2 presupune realizarea unei instalații de incinerare cu recuperare de energie care va trata deșeuri municipale colectate în amestec și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare.

RAPORT DE MEDIU

Spre deosebire de alternativa 1, din instalația de reciclare se vor recupera doar deșeurile de metal ceea ce explică ratele de capturare a deșeurilor reciclabile mai mari în cazul acestei alternative, pentru a asigura îndeplinirea țintelor de reciclare.

De asemenea, spre deosebire de alternativa 1, pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat este necesară construirea unei instalații de digestie anaerobă.

Tratarea deșeurilor în instalația de incinerare va duce atât la stabilizarea biologică a deșeurilor (în proporție de 95%) cât și la reducerea semnificativă a cantității depozitate asigurând astfel îndeplinirea obiectivelor și țintelor prevăzute pentru județul Bacău.

Ansamblul măsurilor și investițiilor pe care le implică Alternativa 2 este următorul:

Pentru atingerea țintelor de reciclare de 50% din anii 2020 și 2025 și a țintelor de 60% respectiv de 65% din anii 2030 și 2035 sunt necesare următoarele măsuri:

- Creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile de la 1,4% în anul 2019 la:
 - 55% în anul 2022;
 - 75% în anul 2025;
 - 80% în anul 2030
 - 85% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;
- Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor menajere colectate separat de la populația din mediul urban de:
 - 65% în anul 2025;
 - 80% în anul 2030;
 - 85% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;
- Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor similare și din piețe de:
 - 65% în anul 2025;
 - 80% în anul 2030;
 - 85% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;
- Asigurarea unei rate de capturare a biodeșeurilor din parcuri și grădini de 100% începând cu anul 2025– similar Alternativa 0
- Asigurarea unei rate de capturare de 100% a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor menajere periculoase începând cu anul 2025 – similar Alternativa 0

Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat Similar cu Alternativa 1, pentru tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat se recomandă:

- Amplasamentul de la MOINEȘTI (stația de sortare și utilități aferente) se propune a fi reconvertit în centru de stocare temporară deșeuri menajere periculoase și deșeuri voluminoase;
- Stația de sortare Bacău va deservi exclusiv zona 1 Bacău (Municipiul Bacău, orașul Buhuși și 22 de comune);

RAPORT DE MEDIU

- Extinderea zonei de deservire a stației de sortare Onești astfel încât aceasta să deservescă pe lângă zona 3 Onești și zona 2 Găicena și zona 5 Moinești;

Pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri reciclabile de deșeuri colectate separat este necesară modernizarea liniei existente de sortare Bacău precum și extinderea stației cu o nouă linie de sortare.

Asigurarea de capacități pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Stațiile de compostare Bacău și Onești vor funcționa în condițiile din prezent până la sfârșitul perioadei de planificare. În stația de compostare Bacău (2.000 t/an) vor fi tratate exclusiv biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat din Municipiul Bacău și Buhuși.

În stația de compostare Onești (8.500 t/an) vor fi tratate biodeșeurile din parcuri și grădini cât și biodeșeuri menajere colectate din Onești, Moinești, Dărmănești, Comănești, Tg. Ocna și Slănic Moldova. Începând cu anul 2025, odată cu creșterea ratei de capturare a biodeșeurilor sunt necesare capacități suplimentare pentru tratarea biodeșeurilor menajere, similare și din piețe colectate separat din zona 1 (Municipiul Bacău și orașul Buhuși) și a excedentului de biodeșeuri care nu poate fi preluat de stația de compostare Onești. Din calcule rezultă necesitatea realizării unei capacități suplimentare de circa 30.000 tone (medie anuală pe perioada de planificare). Pentru județul Bacău, conform recomandărilor din PNGD s-a propus tratarea anaerobă a biodeșeurilor.

În mediul rural se recomandă continuarea măsurii de compostare individuală a biodeșeurilor colectate separat la sursă.

Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor în amestec și stabilizarea din punct de vedere biologic a acestora înaintea depozitării respectiv construirea unei instalații de incinerare cu recuperare de energie cu o capacitate de 64.000 tone/an pentru tratarea: deșeurilor în amestec colectate din județ și a reziduurilor de la stațiile de la sortare și compostare,

Depozitarea a maxim 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate până în anul 2035 – realizarea măsurilor privind extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor precum și pretratarea deșeurilor colectate în amestec în instalația TMB asigură îndeplinirea țintei privind reducerea cantității de deșeuri depozitate. Celula 2 a depozitului conform de la Bacău va avea capacitatea de a prelua întreaga cantitate de deșeuri rezultate după tratare, pe întreaga perioadă de planificare.

Implementarea măsurilor descrise mai sus, asigură îndeplinirea obiectivelor și țăintelor descrise la începutul secțiunii în ceea ce privește reciclarea, reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate, pre-tratarea deșeurilor municipale înaintea depozitării și reducerea cantității de deșeuri depozitate.

Impactul potențial asupra factorului de mediu Apă

În cazul deșeurilor cu conținut periculos, cum ar fi deșeurile de echipamente electrice și electronice, uleiuri uzate menajere, deșeuri din construcții și desființări cu conținut de azbest, acestea pot constitui o sursă de poluare a apelor în cazul abandonării/gestionării necorespunzătoare a acestora sau depozitării pe depozite de deșeuri nepericuloase (de exemplu, prin colectarea în amestec a deșeurilor).

Prin PJGD sunt prevăzute măsuri pentru îndeplinirea obiectivelor de creștere a gradului de colectare a fluxurilor speciale de deșeuri și de valorificare. Aceste măsuri este de așteptat să ducă la stoparea depozitării necontrolate, a diminuării cantității depozitate și implicit creșterea procentului de valorificare (acolo unde cazul).

RAPORT DE MEDIU

Prin implementarea Planului se preconizează creșterea semnificativă a calității apelor de suprafață și a celor subterane din zona depozitelor de deseuri și reducerea riscului și a gradului de eutrofizare a acestora datorită eliminării sursei de poluanți

Impactul potențial asupra factorului de mediu Aer și Schimbări climatice

Implementarea Planului va avea efecte pozitive semnificative asupra factorului de mediu aer.

Acestea vor fi determinate de:

- scăderea semnificativă a emisiilor de poluanți gazeși față de situația actuală;
- reducerea riscului de autoaprinderi ori incendii.

Efectele prognozate

Efectele prognozate prin implementarea planului sunt:

- creșterea semnificativă a calității aerului;
- scăderea riscului de poluări accidentale.

Analizând comparativ rezultatele obținute în funcție de alternativa de proiect și urmărind evoluția în timp a implementării sistemului de management al deșeurilor, în anii critici, se observă următoarele:

În cazul alternativei 1:

- intrarea în funcțiune a stației de tratare mecano-biologică creează un puternic impact pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, în principal prin reducerea majoră a cantităților de deșeuri municipale în amestec depozitate și valorificarea energetică (producere de energie electrică) a biogazului obținut prin digestia anaerobă din TMB
- emisiile totale nete sunt negative (impact net pozitiv asupra mediului)
- reducerea emisiilor GES este mai mare în cazul alternativei 1 comparativ cu alternativa 2

În cazul alternativei 2:

- emisiile totale nete sunt, de asemenea, negative (impact net pozitiv asupra mediului), însă efectul pozitiv al proiectului este mai mic decât în cazul alternativei 1, în principal din două motive:
- prin incinerarea deșeurilor municipale colectate în amestec se recuperează mai puțină energie decât prin arderea biogazului și a coincinerării combustibilului solid derivat din deșeuri (RDF - Refuse Derived Fuel) obținute în TMB (datorită puterilor calorice superioare și a recuperării directe de energie termică la coincinerare);
- metodologia JASPERS ia în calcul emisii suplimentare de CO₂ din incinerarea deșeurilor municipale, care corespund fracției de "carbon fosil" din deșeuri, în timp ce pentru arderea fracțiilor biogenice (cum sunt cele din biogaz) emisiile de CO₂ sunt considerate 0, pe principiul regenerării biomasei;

În concluzie, implementarea proiectului, prin alternativa 1 (alternativa aleasă) conduce la reduceri importante ale emisiilor nete (directe + indirecte - evitate), în special prin:

RAPORT DE MEDIU

- creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor;
- creșterea gradului de recuperare de energie, prin digestie anaerobă a deșeurilor colectate în amestec și a biodeșeurilor colectate separat, prin arderea biogazului produs și coincinerarea fracțiilor RDF în fabrici de ciment;
- scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale.

Impactul total al proiectului este considerat 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).

Impactul potențial asupra Biodiversității (conservare și protejare specii și habitate)

Cu toate ca nu se cunoaște locația exactă a viitoarelor investiții s-a făcut o analiză preliminară, generală, a modului în care acestea vor relaționa în viitor cu rețeaua de arii naturale protejate, luând în considerare faptul că acestea vor fi amplasate în afara siturilor Natura 2000 și a celorlalte categorii de interes național/internațional.

Depozitele din vecinătatea siturilor Natura 2000 pot avea un impact negativ asupra habitatelor naturale și a speciilor de plante de interes comunitar în situațiile scurgerilor accidentale de levigat având în vedere cantitatea mare de levigat comparativ cu restul instalațiilor de tratare deșeuri

La nivelul de detaliu al PJGD Bacau nu poate fi cuantificat impactul realizării lucrărilor necesare pentru implementarea obiectivului investiției TMB. Acesta vor putea fi cuantificat cu exactitate după finalizarea proiectelor tehnice pentru fiecare dintre obiectivele / lucrările propuse în PJGD, stabilirea locației și identificarea tuturor speciilor existente în amplasament.

Evaluarea adecvată a impactului trebuie fundamentată la nivel de proiect pe baza unor studii riguroase realizate în teren, în amplasamentul fiecărui proiect, după definitivarea proiectului tehnic și stabilirea coordonatelor STEREO 70, astfel încât să fie respectate prevederile ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a planurilor și proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Impactul potențial asupra Solului și Subsolumului

Impactul negativ asupra calității solului este generat în principal de:

- ocuparea definitivă a terenurilor unde se vor construi viitoarele instalații de tratare a deșeurilor ceea ce implică reducerea potențialului de stocare a apei din sol,
- scurgeri accidentale și infiltrarea în sol și subsol a levigatului rezultat de la tratarea deșeurilor (creșterea capacității de depozitare existentă, instalație de compostare și completarea instalației de tratare mecano-biologică cu treaptă de bioușcare),
- poluarea în cazul unei gestionări necorespunzătoare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor (scurgeri levigat, substanțe chimice etc),
- depunere emisiilor rezultate de la activitățile de transport/transfer, co-procesarea deșeurilor ceea ce poate favoriza apariția fenomenului de acidificare.

RAPORT DE MEDIU

Implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD vor genera de asemenea și efecte pozitive asupra calității solului, dintre care cele cu impact semnificativ sunt:

- îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor atât menajere, cât și a fluxurilor speciale cum ar fi deșeurile din construcții și desființări, DEEE, uleiuri uzate alimentare, va duce la ameliorarea și evitarea unor poluări viitoare a solului în primul rând prin reducerea fenomenului de abandonare ilegală și direcționarea deșeurilor în instalațiile de deșeuri corespunzătoare fiecărui tip de deșeu,
- depozitarea exclusiv a unor refuzuri din tratarea deșeurilor, va duce la diminuarea semnificativă a levigatului generat și implicit reducerea riscului de scurgere/infiltrare a acestuia în sol

Impactul potențial asupra Sănătății umane

Implementarea măsurilor din PJGD generează un impact pozitiv semnificativ, comparat cu situația actuală.

- măsurile de prevenire a generării deșeurilor conduc la evitarea emisiilor cu impact direct pozitiv semnificativ;
- măsurile privind valorificarea materială a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, precum și măsurile privind valorificarea energetică a deșeurilor conduc pe de o parte la reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate cu impact pozitiv asupra tuturor factorilor de mediu și sănătății, cât și la conservarea resurselor naturale;

Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontier

Având în vedere amplasarea județului Bacău, se consideră că nu vor exista efecte semnificative negative asupra mediului sau asupra sănătății umane în context transfrontier.

Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului prin implementarea PJGD Bacău

APA

OMR 1 Conservarea și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor resurselor de apă

M1 Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri municipale prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separată și tratarea deșeurilor reziduale prevăzute prin PJGD Generatori deșeuri și Operatori de salubritate

M.2 Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri prin aplicarea activităților specifice de prevenire în operarea acestora Operatorii instalațiilor de deșeuri

M.3 Respectarea condițiilor privind gestionarea apelor uzate stabilite prin legislația în vigoare și prin actele de reglementare Operatorii instalațiilor de deșeuri

OMR2 Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subteran

M.4 Gestionarea corespunzătoare a nămolurilor provenite de la SEAU Operator regional de apă

AER

OMR3 Menținerea calității aerului în zonele și aglomerările care se încadrează în limitele prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate și îmbunătățirea calității aerului în zonele și aglomerările în care nu se încadrează în valorile limită prevăzute de normele în vigoare pentru indicatorii de calitate

RAPORT DE MEDIU

M.5 Respectarea limitelor maxime admisibile stabilite prin legislație și prin actele de reglementare în ceea ce privește emisiile atmosferice rezultate de la tratarea deșeurilor Operatorii instalațiilor de deșeuri

M.6 Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere a calității aerului înconjurător la amplasarea instalațiilor de deșeuri care generează emisii în atmosferă (TMB) Inițiatorii de proiecte

M.7 Utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți, precum și întreținerea corespunzătoare a motoarelor, în vederea reducerii emisiilor de poluanți generați de acestea Operatori salubritate

SCHIMBĂRI CLIMATICE

OMR 4 Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

M.8 Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separată și tratarea deșeurilor reziduale prevăzute prin PJGD

M.9 Viitoarele amplasamente ale instalațiilor de deșeuri nu vor fi situate în zone expuse la efectele schimbărilor climatice respectiv inundații, alunecări de teren, eroziuni.

M.10 Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de depozitele de deșeuri prin aplicarea activităților specifice de prevenire în operarea acestora în special în ceea ce privește depozitarea (ex. limitarea suprafețelor exploatate, acoperirea periodică și captarea biogazului de la începerea exploatarei)

BIODIVERSITATE

OMR5 Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și indirect) ariile naturale protejate

M11 Viitoarelor instalații de deșeuri se vor amplasa în afara ariilor naturale protejate, la o distanță care să elimine riscul poluării cu levigat sau depuneri ale emisiilor atmosferice ce pot afecta negativ starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor ce constituie obiectul desemnării acestora

SOL

OMR6 Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscurilor poluării solului

M12 Reducerea cantității de deșeuri depozitate, inclusiv a nămolului de la SEAU

OMR7 Limitarea impactului asupra solului și menținerea capacității productive a acestuia

M13 Utilizarea compostului rezultat în urma tratării biodeșeurilor și în consecință îmbunătățirea calității solului, cu condiția respectării prevederilor legale

SĂNĂTATEA POPULAȚIEI UMANE

OMR8 Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor

M.14 Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și a normelor sanitare. Operatorii instalațiilor de deșeuri

M15 Viitoarele instalații de deșeuri se vor amplasa la distanțele prevăzute de legislația în vigoare față de așezările umane

RAPORT DE MEDIU

M16 Campanii naționale de informare a populației privind impactul deșeurilor asupra mediului, resurselor, sănătății și a importanței unei atitudini eco-responsabile în ceea ce privește prevenirea generării și a colectării separate

PATRIMONIUL CULTURAL

OMR9 Protejarea și conservarea patrimoniului istoric și arhitectonic al regiunii;

M17 Orice intervenții impuse de gestionarea deșeurilor se pot realiza în zonele protejate din punctul de vedere al patrimoniului cultural național numai cu avizul Ministerului Culturii și Identității Naționale sau al serviciilor publice deconcentrate ale acestuia, și este recomandată evitarea amplasării oricăror intervenții privind gestionarea deșeurilor în aceste zone.

Noile instalații de tratare a deșeurilor nu vor fi situate în imobile clasate ca monumentele istorice din categoriile monument, ansamblu și sit, incluse în Lista monumentelor istorice precum și în zonele de protecție a acestora și suprapuse sau în vecinătatea siturilor arheologice trecute în Repertoriul Arheologic Național

RESURSE NATURALE

OMR10 Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)

M18 Implementarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor și de reciclare stabilite prin PNGD

Expunerea motivelor care au condus la selectarea alternativei alese

Selecția alternativei propusă spre implementare a fost realizată în urma comparării impactului potențial a celor 3 alternative asupra mediului, pentru a identifica alternativa cu impactul cel mai redus.

Este evident faptul că implementarea Alternativei 0 – situația neimplementării PJGD, are impactul cel mai mare asupra mediului. În plus, Alternativa 0 nu asigură îndeplinirea obiectivelor și țințelor PNGD.

Criteriul aplicat la evaluarea alternativelor este impactul implementării acestora asupra factorilor de mediu, în vederea identificării alternativei cu impactul potențial cel mai redus.

Astfel, cele 2 alternative au fost comparate pe baza evaluării impactului potențial, evaluare prezentată în Capitolul 7 Potențiale efecte semnificative asupra mediului.

Factorii/aspectele de mediu care au fost luați în considerare la compararea celor 2 alternative, reprezentând astfel criterii de selecție, sunt următorii:

- Factorii de mediu: apă, aer (alte emisii), sol/subsol, resurse naturale;
- Aspecte de mediu: schimbări climatice (gaze cu efect de seră), biodiversitate;
- Sănătatea umană, patrimoniul cultural, riscul de piață

Criterii de mediu

Cele trei alternative sunt analizate având în vedere factorii de mediu potențial a fi afectat, respectiv: apă, aer și sol.

Factorul de mediu apă: în cazul instalației TMB în proces este necesar aportul de apă curată pentru procesul de digestie anaerobă. De asemenea, din proces rezultă ape uzate. În cazul instalației de incinerare apa nu este utilizată în proces, iar

RAPORT DE MEDIU

Factorul de mediu aer: în cazul instalației TMB rezultă emisii reduse în faza de tratare mecanică și de la arderea biogazului obținut pentru transformarea în energie în timp ce în cazul instalației de incinerare rezultă emisii mult mai mari din procesul de ardere a deșeurilor. Prin urmare se acordă 3 puncte alternativei 1 și 0 puncte alternativei 2.

Factorul de mediu sol: în cazul ambelor alternative impactul este similar. Suprafața ocupată de instalații este similară iar un potențial impact poate apărea ca urmare a depunerii particulelor de emisii pe sol. Se acordă un punctaj egal celor 2 alternative de 3 puncte.

Criterii privind schimbările climatice

Pentru estimarea emisiilor de GES asociate operării sistemului de management integrat al deșeurilor în cazul celor trei alternative a fost utilizată metodologia dezvoltată de către JASPERS, având la bază un studiu publicat în 2001, realizat de către AEA Technology, intitulat "Waste Management Options și Climate Change".

Emisiile totale generate de către un proiect sunt determinate printr-o abordare de tip "amprentă de carbon"; astfel, se consideră că unui proiect îi sunt asociate două categorii de emisii:

- directe - cele generate chiar de procese și surse fizice aferente activităților proiectului și au loc pe amplasamentele unde se desfășoară aceste activități
- indirecte - cele generate de activități care nu aparțin proiectului și care se pot desfășura în locuri aflate la distanțe mari de amplasamentele acestuia (precum producerea de energie electrică prin arderea combustibililor fosili în centrale care nu aparțin sistemului de management al deșeurilor, care sistem consumă însă energie electrică din rețeaua națională în diferite operații de tratare a deșeurilor).

De asemenea, prin aplicarea metodologiei sunt estimate și emisii "evitate" prin implementarea proiectelor de management al deșeurilor. Acestea reprezintă emisii care ar fi generate de alte activități, în situația în care nu ar fi implementate proiectele de management al deșeurilor.

Emisiile totale nete asociate proiectelor sunt calculate ca diferență între emisiile generate (atât direct, cât și indirect) și cele evitate, care poate avea valoare pozitivă (în cazul în care emisiile generate sunt mai mari decât cele evitate) sau negativă (în cazul în care emisiile evitate sunt mai mari decât cele generate).

Sunt estimate emisii pentru gazele cu efect de seră care sunt considerate cele mai relevante pentru managementul deșeurilor municipale solide: dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄) și protoxidul de azot (N₂O).

Emisiile totale ale acestor gaze sunt exprimate în unități de echivalent CO₂ (CO₂ eq) și calculate în funcție de potențialul de încălzire globală al fiecărui gaz:

- pentru CO₂: 1;
- pentru CH₄: 21;
- pentru N₂O: 310.

Metodologia JASPERS ia în considerare următoarele tipuri de unități de tratare / management al deșeurilor, pentru care sunt estimate, separat, emisiile:

- stații de sortare a deșeurilor colectate separat;
- stații de tratare biologică a deșeurilor colectate separat, care pot fi:

RAPORT DE MEDIU

- digestoare anaerobe;
- stații de tratare mecano-biologică (TMB) a deșeurilor colectate în amestec:
- cu bioușcare;
- cu compostare;
- cu digestie anaerobă;
- incineratoare de deșeuri municipale;
- depozite de deșeuri municipale solide.

Pentru fiecare tip de proces menționat mai sus, de la fiecare tip de unitate de tratare / management al deșeurilor municipale, metodologia utilizează factori de emisie specifici, din literatură. Factorii de emisie provin din studiul AEA din 2001, ghidurile IPCC de realizare a inventarelor naționale de emisii de gaze cu efect de seră și estimări Jaspers.

Rezultatele obținute

Analizând comparativ rezultatele obținute în funcție de alternativa de proiect și urmărind evoluția în timp a implementării sistemului de management al deșeurilor, în anii critici, se observă următoarele:

în cazul alternativei 1:

intrarea în funcțiune a stației de tratare mecano-biologică creează un puternic impact pozitiv în ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, în principal prin reducerea majoră a cantităților de deșeuri municipale în amestec depozitate și valorificarea energetică (producere de energie electrică) a biogazului obținut prin digestia anaerobă din TMB

- emisiile totale nete sunt negative (impact net pozitiv asupra mediului)

reducerea emisiilor GES este mai mare în cazul alternativei 1 comparativ cu alternativa 2

în cazul alternativei 2:

emisiile totale nete sunt, de asemenea, negative (impact net pozitiv asupra mediului), însă efectul pozitiv al proiectului este mai mic decât în cazul alternativei 1, în principal din două motive:

- prin incinerarea deșeurilor municipale colectate în amestec se recuperează mai puțină energie decât prin arderea biogazului și a coincinerării combustibilului solid derivat din deșeuri (RDF - Refuse Derived Fuel) obținute în TMB (datorită puterilor calorice superioare și a recuperării directe de energie termică la coincinerare);
- metodologia JASPERS ia în calcul emisii suplimentare de CO₂ din incinerarea deșeurilor municipale, care corespund fracției de "carbon fosil" din deșeuri, în timp ce pentru arderea fracțiilor biogenice (cum sunt cele din biogaz) emisiile de CO₂ sunt considerate 0, pe principiul regenerării biomasei;

În concluzie, implementarea proiectului, prin alternativa 1 (alternativa aleasă) conduce la reduceri importante ale emisiilor nete (directe + indirecte - evitate), în special prin:

- creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor;
- creșterea gradului de recuperare de energie, prin digestie anaerobă a deșeurilor colectate în amestec și a biodeșeurilor colectate separat, prin arderea biogazului produs și coincinerarea fracțiilor RDF în fabrici de ciment;
- scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale

RAPORT DE MEDIU

Impactul total al proiectului este considerat 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).

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

Pentru realizarea măsurilor de investiții determinate a fi necesare pentru județul Bacău este necesară identificarea unui amplasament pentru noua instalație TMB. Se recomandă ca acesta să fie situat în vecinătatea depozitului conform existent (în vecinătatea Municipiului Bacău – totodată principalul generator de deșeuri municipale din județ) având în vedere că reziduurile rezultate de la instalația TMB vor fi eliminate prin depozitare.