

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

**RAPORT DE MEDIU**



**CONSILIUL JUDEȚEAN BACĂU**  
*Decembrie 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 

BOGDAN COTOROBAI

EXPERT DE MEDIU SUPLIMENTAR 

IULIA BADESCU

EXPERT BIODIVERSITATE/Natura 2000 

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	Revizuit
4	30.11.2020	AET, DLA, TVD	Revizuit
5	11.12.2020	AET, DLA, TVD, BC, IB	Revizuit
6	19.12.2020	AET, DLA, TVD, BC, IB	Final

**CUPRINS:**

Glosar de abrevieri.....	4
Lista tabelor.....	5
Lista figurilor.....	6
Capitolul 1. INTRODUCERE.....	7
1.1 Informații generale.....	7
1.2 Metodologia de evaluare.....	7
Capitolul 2. Conținutul și obiectivele principale ale PJGD Bacău și relația cu alte planuri și programe relevante.....	8
2.1 Conținutul PJGD Bacău.....	8
2.2 Obiectivele PJGD Bacău.....	8
2.3. Relația cu alte planuri și programe relevante.....	9
Capitolul 3. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării PJGD Bacău.....	17
3.1. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului.....	17
3.1.1. Apa.....	17
3.1.2. Aer.....	19
3.1.3. Schimbări Climatice.....	23
3.1.4. Sol și Subsol.....	25
3.1.5. Biodiversitatea.....	27
3.1.6. Populație și sănătatea umană.....	30
3.1.7. Conservarea resurselor naturale.....	31
3.1.8. Patrimoniul cultural și peisajul.....	34
3.2 Situația actuală a gestionării deșeurilor.....	35
3.2.1 Generarea deșeurilor municipale.....	35
3.2.1.1 Cantități de deșeuri municipale generate.....	37
3.2.1.2. Populație conectată la serviciile de salubritate.....	38
3.2.1.3. Indicatorii de generare a deșeurilor municipale.....	39
3.2.1.4. Structura deșeurilor municipale.....	41
3.2.1.5. Compoziția deșeurilor municipale.....	42
3.2.2 Colectarea și transportul deșeurilor municipale.....	43
3.2.2.1. Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale.....	43
3.2.2.2. Cantități de deșeuri colectate separat.....	49
3.2.2.3. Stații de transfer.....	50
3.2.3 Tratarea deșeurilor municipale.....	54
3.2.3.1. Sortarea deșeurilor municipale.....	54
3.2.3.2. Reciclarea deșeurilor municipale.....	59
3.2.3.3. Tratarea biodeșeurilor colectate separat.....	59
3.2.3.4. Centre de colectare.....	61
3.2.3.5. Eliminarea deșeurilor.....	61
3.2.3.6. Gestionarea deșeurilor municipale.....	63
3.2.4. Deșeuri periculoase municipale.....	64
3.2.5. Ulei uzat alimentar.....	65
3.2.6. Deșeuri de ambalaje.....	66
3.2.7. Deșeuri de echipamente electrice și electronice.....	68
3.2.8. Deșeuri din construcții și desființări.....	69
3.2.9. Nămoluri rezultate de la epurare apelor uzate orășenești.....	72
3.3. Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării PJGD Bacău.....	73
Capitolul 4. Caracteristici de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ.....	74
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.....	74
5.1. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor din PJGD anterior.....	75
5.2. Surse de poluare majoră generată de gestionarea actuală a deșeurilor.....	79
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.....	81
6.1 Obiectivele de mediu și criteriile de mediu.....	81
Capitolul 7. Potențiale efecte semnificative ale PJGD Bacău asupra mediului, inclusiv asupra relațiilor dintre acești factori.....	84
7.1. Impactul potențial asupra factorului de mediu Apă.....	89

RAPORT DE MEDIU

7.1.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra factorului de mediu Apă.....	89
7.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu Aer și Schimbări climatice .....	90
7.2.1. Impactul potențial relativ la emisiile de gaze cu efect de seră .....	92
7.3. Impactul potențial asupra Biodiversității (conservare și protejare specii și habitate) .....	92
7.3.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Biodiversității .....	107
7.4. Impactul potențial asupra Solului și Subsolului .....	108
7.4.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Solului.....	108
7.5. Impactul potențial asupra Sănătății umane .....	109
7.5.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Sănătății umane .....	109
Capitolul 8. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontier.....	110
Capitolul 9. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului prin implementarea PJGD Bacău .....	110
Capitolul 10. Expunerea motivelor care au condus la selectarea alternativei alese .....	112
Criterii tehnice .....	112
Criterii de mediu .....	113
Criterii privind schimbările climatice .....	113
Capitolul 11. Măsuri avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării PJGD Bacău .....	121
Capitolul 12 Rezumat non tehnic .....	122

**Glosar de abrevieri**

<b>AFM</b>	ADMINISTRAȚIA FONDULUI PENTRU MEDIU
<b>ANPM</b>	AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
<b>APL</b>	AUTORITĂȚI PUBLICE LOCALE
<b>APM</b>	AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
<b>BAT</b>	CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE (BEST AVAILABLE TECHNIQUES)
<b>C&amp;T</b>	COLECTARE ȘI TRANSPORT
<b>DCD</b>	DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI
<b>CJ</b>	CONSILIUL JUDEȚEAN
<b>DEEE</b>	DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE
<b>EEE</b>	ECHIPAMENT ELECTRIC ȘI ELECTRONIC
<b>GES</b>	GAZE CU EFECT DE SERĂ
<b>GNM</b>	GARDA NAȚIONALĂ DE MEDIU
<b>HG</b>	HOTĂRÂRE A GUVERNULUI
<b>INS</b>	INSTITUTUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ
<b>MM</b>	MINISTERUL MEDIULUI
<b>PIB</b>	PRODUS INTERN BRUT
<b>PJGD</b>	PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR
<b>PNGD</b>	PLANUL NAȚIONAL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR
<b>PNPGD</b>	PLANUL NAȚIONAL DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR
<b>POIM</b>	PROGRAM OPERAȚIONAL INFRASTRUCTURĂ MARE
<b>POS</b>	PROGRAMUL OPERAȚIONAL SECTORIAL DE MEDIU
<b>MEDIU</b>	
<b>RDF</b>	REFUSE-DERIVED FUEL (COMBUSTIBIL DERIVAT DIN DEȘEURI)
<b>REP</b>	RĂSPUNDEREA EXTINSĂ A PRODUCĂTORULUI
<b>SMID</b>	SISTEMUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR
<b>SNGD</b>	STRATEGIA NAȚIONALĂ DE GESTIONARE A DEȘEURILOR
<b>SRF</b>	SOLID RECOVERED FUEL (COMBUSTIBIL SOLID VALORIFICAT)
<b>RSM</b>	RAPORT STAREA MEDIULUI
<b>TMB</b>	TRATARE MECANO-BIOLOGICĂ
<b>UE</b>	UNIUNEA EUROPEANĂ
<b>VSU</b>	VEHICULE SCOASE DIN UZ



LISTA TABELELOR

TABEL 1: RELAȚIA PJGD BACĂU CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME .....	11
TABEL 2: CALITATEA AERULUI AMBIENTAL ÎN ANUL 2018.....	19
TABEL 3: EVOLUȚIA INDICATORILOR MACRO-ECONOMICI .....	32
TABEL 4: CREȘTERE REALĂ PIB, JUDEȚ BACĂU.....	32
TABEL 5: EVOLUȚIA PIB, PREȚURI CURENTE .....	32
TABEL 6: EVOLUȚIA PIB PER CAPITA .....	32
TABEL 7: EVOLUȚIA RATEI ȘOMAJULUI.....	32
TABEL 8:: TIPURI DE DEȘEURI CARE FAC OBIECTUL PLANIFICĂRII .....	35
TABEL 9: CANTITĂȚI DE DEȘEURI MUNICIPALE COLECTATE ÎN PERIOADA 2015-2019 .....	37
TABEL 10: GRADUL DE ACOPERIRE CU SERVICII DE SALUBRIZARE ÎN JUDEȚUL BACĂU, %.....	38
TABEL 11: CANTITĂȚI DE DEȘEURI MENAJERE ȘI SIMILARE COLECTATE ÎN PERIOADA 2015-2019 .....	39
TABEL 12: INDICATORI DE GENERARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE ȘI MENAJERE .....	39
TABEL 13: INDICATORI DE GENERARE DEȘEURI MENAJERE.....	40
TABEL 14: IPOTEZE UTILIZATE PENTRU ESTIMAREA STRUCTURII DEȘEURILOR MUNICIPALE COLECTATE ÎN ANUL 2019 .....	41
TABEL 15: STRUCTURA DEȘEURILOR MUNICIPALE COLECTATE ÎN ANUL 2019.....	42
TABEL 16: COMPOZIȚIA DEȘEURILOR MENAJERE ȘI SIMILARE.....	43
TABEL 17: COMPOZIȚIA DEȘEURILOR DIN PIEȚE, STRADALE, DIN PARCURI ȘI GRĂDINI, 2018, % .....	43
TABEL 18: OPERATORI DE SALUBRIZARE CARE ÎȘI DESFĂȘOARĂ ACTIVITATEA ÎN JUDEȚUL BACĂU, 2019.....	44
TABEL 19: INFRASTRUCTURĂ COLECTARE DEȘEURI MENAJERE ÎN AMESTEC, ANUL 2019.....	47
TABEL 20: INFRASTRUCTURĂ COLECTARE DEȘEURI RECICLABILE, ANUL 2020 .....	48
TABEL 21: CANTITĂȚI DE DEȘEURI COLECTATE SEPARAT.....	49
TABEL 22: CARACTERISTICI STAȚII DE TRANSFER, ANUL 2019 .....	51
TABEL 23: EVOLUȚIA CANTITĂȚILOR DE DEȘEURI TRANSFERATE, TONE .....	53
TABEL 24: DATE GENERALE PRIVIND STAȚIILE DE SORTARE, ANUL 2019.....	55
TABEL 25: EVOLUȚIA CANTITĂȚILOR DE DEȘEURI TRATATE ÎN STAȚIILE DE SORTARE ÎN ANUL 2019.....	57
TABEL 26: OPERATORI ECONOMICI RECICLĂTORI.....	59
TABEL 27: DE GENERALE PRIVIND STAȚIILE DE COMPOSTARE, ANUL 2019 .....	59
TABEL 28: DEPOZITE NECONFORME ÎNCHISE, ANUL 2019 .....	61
TABEL 29: DATE GENERALE DEPOZIT CONFORM BACĂU.....	62
TABEL 30: EVOLUȚIA DEȘEURILOR MUNICIPALE DEPOZITATE, TONE .....	62
TABEL 31: GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE ÎN JUDEȚUL BACĂU, 2019 .....	63
TABEL 32: EVOLUȚIA CANTITĂȚILOR DE DEȘEURI PERICULOASE GENERATE ÎN JUDEȚUL BACĂU .....	65
TABEL 33: EVOLUȚIA CANTITĂȚILOR DE ULEIURI UZATE ALIMENTARE COLECTATE.....	66
TABEL 35: EVOLUȚIA CANTITĂȚILOR DE ULEIURI UZATE ALIMENTARE VALORIFICATE .....	66
TABEL 35: AMBALAJE INTRODUSE PE PIAȚĂ LA NIVEL NAȚIONAL .....	67
TABEL 36: CANTITĂȚI DE DEȘEURI DE AMBALAJE COLECTATE ÎN JUDEȚUL BACĂU.....	67
TABEL 37: TIPURILE DE DEEE CARE FAC OBIECTUL PJGD BACĂU.....	68
TABEL 38: CANTITATEA DE DEEE COLECTATĂ ÎN JUDEȚUL BACĂU .....	68
TABEL 39: TIPURILE DE DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI CARE FAC OBIECTUL PJGD BACĂU.....	69
TABEL 40: CANTITĂȚI DE DCD GENERATE.....	70
TABEL 41: CANTITĂȚI DE DCD COLECTATE.....	71
TABEL 42: CANTITATEA DE DCD TRATATE .....	71
TABEL 44: CANTITATEA VALORIFICATĂ, RESPECTIV ELIMINATĂ DE DCD.....	71
TABEL 44: STAȚII DE EPURARE ORĂȘENEȘTI – SITUAȚIA EXISTENTĂ, ANUL 2018 .....	72
TABEL 45: ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PNGD (ALTERNATIVA ZERO).....	73
TABEL 46: OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE .....	75
TABEL 47: OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR DE AMBALAJE .....	77
TABEL 49: OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND DEȘEURILE DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE .....	78
TABEL 49: OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND DEȘEURILE DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI .....	78
TABEL 50: FACTORII DE MEDIU AFECTAȚI DE SISTEMULUI ACTUAL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR.....	80
TABEL 51: PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PJGD .....	81
TABEL 52: OBIECTIVELE DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PJGD BACĂU.....	81
TABEL 53: COMPATIBILITATEA DINTRE OBIECTIVELE PJGD ȘI OBIECTIVELE PRINCIPALE DE MEDIU RELEVANTE (OMR).....	82
TABEL 54: SISTEM DE NOTARE PENTRU CUANTIFICAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI GENERATE DE IMPLEMENTAREA .....	85
TABEL 55: EMISII ANUALE NETE DE EMISII GES, PE TIPURI DE ACTIVITĂȚI (T CO <sub>2</sub> /AN).....	91
TABEL 57: AMPLASAMENTELE STAȚIILOR DE TRANSFER EXISTENTE ÎN RELATIE CU NATURA 2000 .....	93
TABEL 58: AMPLASAMENTELE INVESTIȚIILOR - STAȚIILE DE SORTARE DEȘEURI- ÎN RELATIE CU NATURA 2000.....	93
TABEL 58: AMPLASAMENTUL DEPOZITULUI EXISTENT ÎN RELATIE CU NATURA 2000 .....	94
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.....	95
TABEL 61: TIPURI DE HABITATE EXISTENTE ÎN ROSCI0434 SIRETUL MIJLOCIU.....	95
TABEL 61: SPECIILE DE FAUNĂ IDENTIFICATE ÎN AMPLASAMENTUL SAU VICINĂTATEA LUCRĂRILOR MENȚIONATE ÎN PJGD BACĂU SPECII MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD NATURA 2000 AL ROSCI0434 SIRETUL MIJLOCIU.....	95
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 .....	97
TABEL 63: TIPURI DE HABITATE EXISTENTE ÎN ROSPA0063 LACURILE DE ACUMULARE BUHUȘI - BACĂU – BEREȘTI.....	99
TABEL 64: MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA EFECTELE ADVERSE ASUPRA MEDIULUI PRIN IMPLEMENTAREA PJGD BACĂU.....	110
TABEL 65: CANTITĂȚI DEȘEURI MUNICIPALE VALORIFICATE ENERGETIC ÎN 2025, TONE .....	112
TABEL 66::EMISII ANUALE NETE DE EMISII GES, PE TIPURI DE ACTIVITĂȚI (T CO <sub>2</sub> /AN).....	114
TABEL 67: EVALUAREA ALTERNATIVELOR PENTRU PJGD BACĂU .....	115
TABEL 69: CRITERII MINIME PENTRU ALEGEREA AMPLASAMENTELOR.....	120
TABEL 69: INDICATORI DE MONITORIZARE .....	121

LISTA FIGURILOR

FIGURA 1: DELIMITAREA CORPURILOR DE APĂ SUBTERANE .....	18
FIGURA 2: SCHIMBĂRILE ÎN TEMPERATURA MEDIE LUNARĂ A AERULUI, PENTRU PERIOADA 2001-2030 FATĂ DE 1961-1990, CALCULATE PRIN MEDIEREA ANSAMBLULUI OBTINUT PRIN PROIECTAREA LA SCARA ROMÂNIEI A SCENARIILOR CLIMATICE GLOBALE REALIZATE CU 3 MODELE (BCM2, INGV, FUB), ÎN CONDIȚIILE SCENARIULUI DE EMISIE A1B – SURSA ANM.....	22
FIGURA 3: CREȘTEREA TEMPERATURII MEDII MULTIANUALE (IN °C) ÎN INTERVALUL 2001-2030.....	23
FIGURA 4: REPREZENTAREA SPAȚIALĂ A EXTREMELOR TERMICE ANUALE.....	24
FIGURA 5 PONDEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ (CO2 ECHIVALENT) PE SECTOARE DE ACTIVITATE PENTRU ANUL 2017 .....	24
FIGURA 6: UTILIZAREA TERENURILOR LA NIVELUL JUDEȚULUI BACĂU .....	26
FIGURA 7: REȚEAUA NATURA 2000 ÎN JUDEȚUL BACĂU .....	28
FIGURA 8: SUPRAFAȚA OCUPATĂ DE SCI DIN SUPRAFAȚA TOTALĂ A JUDEȚULUI.....	29
FIGURA 9: SUPRAFAȚA OCUPATĂ DE SPA DIN SUPRAFAȚA TOTALĂ A JUDEȚULUI.....	29
FIGURA 10: AMPLASAREA SITUAȚIEI ACTUALE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR ÎN RAPORT CU SITURILE NATURA 2000.....	30
FIGURA 11: ESTIMAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE GENERATE ÎN ANUL 2019 ÎN JUDEȚUL BACĂU.....	36
FIGURA 12: GRADUL DE ACOPERIRE CU SERVICII DE SALUBRIZARE ÎN JUDEȚUL BACĂU.....	39
FIGURA 13: EVOLUȚIE INDICATORI DE GENERARE DEȘEURI MUNICIPALE .....	40
FIGURA 14: ZONA DE ACOPERIRE A OPERATORILOR DE SALUBRIZARE.....	46
FIGURA 15: PUNCTE MODERNE COLECTARE SEPARATĂ DEȘEURI RECICLABILE ÎN MUN BACAU .....	48
FIGURA 16: INSTALAȚIILE DE DEȘEURI EXISTENTE LA NIVELUL JUDEȚULUI BACĂU.....	51
FIGURA 17: GRADUL DE UTILIZARE AL STAȚIILOR DE TRANSFER ÎN ANUL 2019.....	54
FIGURA 18: STAȚIE DE SORTARE BACĂU .....	55
FIGURA 19: STAȚIA DE SORTARE ONEȘTI .....	56
FIGURA 20: STAȚIE DE SORTARE COMĂNEȘTI.....	57
FIGURA 21: STAȚIA DE SORTARE MOINEȘTI .....	57
FIGURA 22: GRADUL DE UTILIZARE AL STAȚIILOR DE SORTARE ÎN ANUL 2019.....	58
FIGURA 23: STAȚIE DE COMPOSTARE BACĂU .....	60
FIGURA 24: STAȚIA DE COMPOSTARE ONEȘTI.....	60
FIGURA 25: GRADUL DE UTILIZARE AL STAȚIILOR DE COMPOSTARE ÎN ANUL 2019.....	61
FIGURA 26: CELULA 2 A DEPOZITULUI CONFORM DE LA BACĂU.....	62
FIGURA 27: FLUXUL DEȘEURILOR MUNICIPALE COLECTATE ÎN JUDEȚUL BACĂU ÎN ANUL 2019 .....	64
FIGURA 29: AMPLASARE DEPOZIT EXISTENT ÎN RELATIE CU NATURA 2000 .....	94
FIGURA 30: FLUXUL DEȘEURILOR MUNICIPALE ÎN ANUL 2025.....	116
FIGURA 31: FLUXUL DEȘEURILOR MUNICIPALE ÎN ANUL 2030.....	117
FIGURA 32: FLUXUL DEȘEURILOR MUNICIPALE ÎN ANUL 2035.....	118
FIGURA 33: HARTA ZONARE TRANSPORT/TRANSFER DEȘEURI RECICLABILE.....	119
FIGURA 34: HARTA ZONARE TRANSPORT DEȘEURI COLECTATE ÎN AMESTEC.....	120

## 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 Gospodării 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,
- Definirea indicatorilor pentru monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului ale implementării PJGD.

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 Gospodării 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;
- 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);
- 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 Național 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:
    3. CL1 – Proiectare și Execuție de Lucrări Pentru Construirea celei de-a doua depozite 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 precolectare,
    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);
- Planul de amenajare a teritoriului județean - P.A.T.J. BACĂU
- Strategia de gestionare a nămolurilor din Județul Bacău
- Strategia de gestionare a nămolurilor din Municipiul Onești

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"> <li>- prioritizarea eforturilor în domeniul gestionării deșeurilor în linie cu ierarhia deșeurilor</li> <li>- dezvoltarea de măsuri care să încurajeze prevenirea generării de deșeurii și reutilizarea, promovând utilizarea durabilă a resurselor;</li> <li>- creșterea ratei de reciclare și îmbunătățirea calității materialelor reciclate;</li> <li>- promovarea valorificării deșeurilor din ambalaje, precum și a celorlalte categorii de deșeurii;</li> <li>- reducerea impactului produs de carbonul generat de deșeurii;</li> <li>- încurajarea producerii de energie din deșeurii pentru deșeurile care nu pot fi reciclate.</li> </ul>	<p>Scopul SNGD este de a îndrepta România către o "societate a reciclării" prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prioritizarea eforturilor din domeniul gestionării deșeurilor în conformitate cu ierarhia deșeurilor;</li> <li>- încurajarea prevenirii generării deșeurilor și reutilizarea pentru o mai mare eficiență a resurselor;</li> <li>- dezvoltarea și extinderea sistemelor de colectare separată a deșeurilor în vederea promovării unei reciclări de înaltă calitate;</li> <li>- dezvoltarea/implementarea tehnologiilor/instalațiilor de reciclare și/sau valorificarea cu randament ridicat de extragere și utilizare a materiei prime din deșeurii;</li> <li>- susținerea recuperării energiei din deșeurii, după caz, pentru deșeurile care nu pot fi reciclate;</li> <li>- reducerea cantităților de deșeurii eliminate prin depozitare</li> </ul>	<p>Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului</p> <p>PJGD a fost definit pe baza prevederilor stabilite în SNGD, conform prevederilor legale.</p> <p>Astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederile PJGD respecta principiile ierarhiei deșeurilor stabilind măsuri privind prevenirea, reciclarea, valorificarea și pe ultimul loc eliminarea deșeurilor</li> <li>- PJGD prevede creșterea ratei de reciclare la 50% în anul 2020 și promovează valorificarea deșeurilor</li> <li>- prin investițiile propuse prin PJGD sunt reduce cantitățile de deșeurii eliminate prin depozitare</li> <li>- creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor;</li> <li>- 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;</li> <li>- scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale.</li> <li>- 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 deșeurii municipale în amestec depozitate și valorificarea energetică (producere</li> </ul>

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD ține cont de prevederile planului
Planul Național de Gestionare a Deșeurilor	Gestionarea deșeurilor	Dezvoltarea și gestionarea deșeurilor la nivel național cu efecte negative minime asupra mediului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atingeră unui grad de acoperire cu servicii de salubritate la nivel național 100%.</li> <li>- Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale.</li> <li>- Reducerea cantității depozitate de deșeri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995</li> <li>- Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat</li> <li>- Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic</li> <li>- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșeri municipale valorificată energetic</li> <li>- Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje</li> <li>- 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</li> <li>- Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje</li> <li>- Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a DCD, de minim 70% din cantitatea de deșeri provenite din activitățile de construcții începând cu anul 2020</li> </ul>	<p>de energie electrică) a biogazului obținut prin digestia anaerobă din TMB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prin investițiile propuse prin PJGD sunt reduse cantitățile de deșeri eliminate prin depozitare</li> <li>- creșterea gradului de colectare separată și de reciclare a deșeurilor;</li> <li>- 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; Menționăm că Stația de compostare și tratare mecanobiologică a fost inclusă ca și investiții la nivelul județului Bacău în PNGD</li> <li>- implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile</li> <li>- scăderea gradului de depozitare directă a deșeurilor municipale</li> </ul>
Programul Operațional	Transport, mediu, managementul	POIM cuprinde opt Axe Prioritare, structurate pe 3 domenii, după cum urmează:	În ceea ce privește protecția mediului, POIM prevede următoarele obiective specifice relativ la gestionarea deșeurilor:	Prin PJGD este prevăzută creșterea gradului de colectare deșeri reciclabile



Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
Infrastructura Mare 2014-2020 (POIM)	riscurilor, energie	<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 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 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>OS 3.1. Reducerea numărului de depozite neconforme și creșterea gradului de reciclare a deșeurilor în România</p>	<p>Tratare biodeseuri menajere, similare și din piețe colectate separat precum și deșeuri reziduale</p>
Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României (2013 – 2020 – 2030) (SNDD)	Protecția mediului	<p>În cadrul SNDD este vizată atingerea următoarelor obiective strategice:</p> <p>- Orizont 2020: Atingerea nivelului mediu actual al țării UE la principalii indicatori ai dezvoltării durabile.</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 deșeurilor valorificabile.</p> <p>De asemenea prin PJGD sunt propuse măsuri pentru stabilizarea din punct de</p>

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (PNMBHD)	Protecția mediului componenta Apa	- Orizont 2030: Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al SM ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile	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.	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD ține cont de prevederile planului vedere organică a deșeurilor biodegradabile (prin compostare, fermentare, tratare mecano-biologică), depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare.
Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020	Schimbări climatice	Scopul PNMBHD este implementarea Directivei Cadru Apă (art. 13 și anexa VII) în vederea gospodăririi echilibrate a resurselor de apă, precum și protecției ecosistemelor acvatice, având ca obiectiv principal atingerea unei „stări bune” a apelor de suprafață și subterane	Aplicarea unor măsuri specifice pentru domeniul deșeurilor, în vederea conservării, protecției și atingerii stării bune a apelor de suprafață și subterane reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate și pre-tratarea deșeurilor reziduale înainte de depozitarea	PJGD va contribui la reducerea poluării corpurilor de apă ca urmare prin măsuri care prevăd colectarea separată, reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate și pre-tratarea deșeurilor reziduale înainte de depozitarea
		reducerea cu 40% a emisiilor GES totale față de nivelul anului 1990 în conformitate cu aspirațiile UE 2030.	Obiective specifice pentru sectorul deșeurilor: Promovarea prevenirii generării deșeurilor Creșterea gradului de reutilizare sau reciclare a materialelor incluse în fluxul de deșeurii, reducerea volumului de material ce trebuie gestionat drept deșeurii prin promovarea proceselor de simbioză industrială și aplicarea conceptului de eficiență resurselor în gestionarea durabilă a deșeurilor Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile și compostarea lor Producerea energiei din deșeurii	Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin SNSC, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reciclarea și valorificarea acestora. Pentru deșeurile biodegradabile PNGD stabilește măsuri privind colectarea separată a acestora și tratarea acestora în instalații de compostare și digestie anaerobă cu recuperare de energie. Devierea deșeurilor biodegradabile de la depozitare ajută la reducerea formării de metan, un gaz de seră deosebit de puternic.
Planul de amenajare a teritoriului județean - P.A.T.J. Bacău	Amenajarea teritoriului	Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Bacău are un caracter director reprezentând transpunerea spațială a programului de dezvoltare socio-economică, program	Obiective specifice pentru sectorul deșeurii: Obiectiv 3-I - Creșterea mobilității, atractivității și calității locuirii la nivel U.A.T. urbane Program 3-I-a7: Deșeurii precum și Obiectiv 3-II - Creșterea	Relația dintre cele 2 strategii este realizată la nivelul obiectivelor strategiilor, urmărindu-se în ambele planuri creșterea standardului de viață al populației și îmbunătățirea calității

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD ține cont de prevederile planului
Strategia de gestionare a nămolurilor din Județul Bacău	Gestionarea deșeurilor /Nămolurilor	<p>formulat în Strategia de Dezvoltare Socio-Economică a județului Bacău 2009-2020 și este elaborat în coordonare cu planurile ierarhic superioare, fiind în același timp obligatoriu pentru planurile urbanistice generale și zonele ale UAT-urilor componente.</p> <p>P.A.T.J. Bacău este în corelare cu prevederile PATN și cu programe importante în dezvoltarea județului precum: Sistemul integrat al deșeurilor din județul Bacău</p> <p>Obiectiv sectorial 3: Creșterea atractivității și calității locuirii la nivelul U.A.T. urbane și rurale, are 46 de programe subsecvente în care sunt incluse proiecte (urban + rural) incluzând și tehnologizarea managementului colectării deșeurilor</p>	<p>mobilității, atractivității și calității locuirii la nivel U.A.T. rurale Program 3-II-a7: Management deșeurii incluzând și investiții privind Platforme amenajate pentru depozitare deșeurii</p>	<p>Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD ține cont de prevederile planului</p> <p>mediului din județul Bacău prin optimizarea sistemului de gestionare a deșeurilor .</p> <p>Obiectivele specifice ale PJGD Bacău sunt în armonie cu Obiectivul sectorial 3 din PATJ Bacău: Dezvoltarea rețelei de localități prin creșterea mobilității, atractivității și calității locuirii la nivelul U.A.T. –urilor urbane și rurale</p> <p>Obiectiv 3-I - Creșterea mobilității, atractivității și calității locuirii la nivel U.A.T. urbane Program 3-I-a7: Deșeurii precum și Obiectiv 3-II - Creșterea mobilității, atractivității și calității locuirii la nivel U.A.T. rurale Program 3-II-a7: Deșeurii.</p>
Strategia de gestionare a nămolurilor din Municipiul Onești	Gestionarea deșeurilor /Nămolurilor	<p>Scopul general al strategiei de management al nămolului este de a stabili modul de gestionare a nămolului provenit de la infrastructura de apă și apă uzată operată (Stațiile de Epurare Ape Uzate (SEAU), STAP etc.), astfel încât efectele negative ale nămolului asupra mediului înconjurător și asupra sănătății umane să fie evitate.</p>	<p>În cadrul strategiei sunt prezentate obiective care privesc gestionarea a nămolurilor.</p> <p>Strategia urmărește propunerea unor soluții de lungă durată care să se bazeze pe principiile siguranței și fiabilității. Soluțiile propuse trebuie să fie corelate cu practicile adoptate și funcționale deja în țările europene, dar în primul rând ele trebuie să se conformeze legislației naționale și europene relevante.</p>	<p>Prevederile PJGD sunt în concordanță cu soluțiile propuse pentru gestionarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești din Strategia de gestionare a nămolurilor din Județul Bacău.</p> <p>La nivelul studiului de fezabilitate se va analiza opțiunea tratării în instalația de digestie anaerobă inclusiv a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare apă uzată orășenești</p>
Strategia de gestionare a nămolurilor din Municipiul Onești	Gestionarea deșeurilor/ Nămolurilor	<p>Obiectivul general al strategiei de management a nămolurilor îl reprezintă îmbunătățirea sustenabilității pe termen lung a factorilor de calitate a mediului prin minimizarea efectelor adverse ale managementului neadecvat a nămolului.</p> <p>Strategia pentru gestionarea nămolului generat în SEAU Onești are ca obiective</p>	<p>În cadrul strategiei sunt prezentate obiective care privesc gestionarea a nămolurilor.</p> <p>Strategia se bazează pe propuneri de metodologii eficiente și sustenabile ale managementului nămolului, incluzând opțiuni fezabile de recuperare și utilizare a nămolului, sporind gradul de implicare a factorilor interesați în cadrul procesului de utilizare și de recuperare a nămolului și urmărind</p>	<p>Prevederile PJGD sunt în concordanță cu soluțiile propuse pentru gestionarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești din Strategia de gestionare a nămolurilor din Municipiul Onești.</p>

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD tine cont de prevederile planului
		<p>specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilirea și evaluarea permanentă a bilanțului cantitativ și calitativ al namolurilor;</li> <li>Stabilirea și evaluarea permanentă a direcțiilor și domeniilor de eliminare, în primul rând cele de valorificare în agricultură, dar și altele cum ar fi producerea de energie;</li> <li>Valorificarea namolurilor prin aplicarea unor strategii regionale - crearea de clustere, valorificarea împreună cu alte deșuri etc;</li> </ul> <p>Identificarea agenților economici care să preia namolul de la stațiile de epurare și, respectând legislația, să asigure eliminarea prin valorificarea acestuia în agricultură, în producerea de energie sau alte direcții care să asigure condiții economice și ecologice favorabile, inclusiv pentru reabilitarea terenurilor degradate și închiderea depozitelor existente</p>	<p>consistențarea aspectelor principale ale utilizării namolului în agricultură.</p> <p>Obiectivul final al strategiei de gestionare a namolului este acela de a furniza instrumente eficiente de management al namolului.</p>	<p>Relația PNGD cu planul/ Modul în care PNGD ține cont de prevederile planului</p> <p>La nivelul studiului de fezabilitate se va analiza opțiunea tratării în instalația de digestie anaerobă inclusiv a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare apă uzată orășenești.</p>



### 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

###### Apele de suprafață

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),
- Troțuș (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 m<sup>3</sup>/s la intrarea în județ și 137 m<sup>3</sup>/s la ieșire, colectează apele Bistriței, Troțușului și afluenților acestora pe partea dreaptă și ale Tutovei, Pereschivului, Zeletinului, Berheciului, Răcătăului.

Râul Bistrița, este cel mai important afluent carpatic al râului Siret. Datorită faptului că bazinul său hidrografic drenează unitățile montane cele mai înalte din Carpații Orientali, scurgerea apei este bogată. Debitul mediu multianual este la vărsarea Bistriței în Siret, de 62,5 m<sup>3</sup>/s.

Râul Troțuș are debite medii multianuale de 0,773 m<sup>3</sup>/s la Lunca de Sus, 3,52 m<sup>3</sup>/s la Ghimeș Făget, 6,38 m<sup>3</sup>/s la Goioasa, 17,0 m<sup>3</sup>/s la Tg. Ocna, 25,1 m<sup>3</sup>/s la Onești și 35,2 m<sup>3</sup>/s la Vrânceni.

Pe Râul Siret au fost amenajate lacurile de acumulare: Galbeni, Răcăciuni și Berești, iar pe Uz (afluent al Troțușului) se află amenajat lacul Poiana Uzului - 3,34 Km<sup>2</sup>. 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.

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.

###### Apele subterane

Apele subterane sunt foarte valoroase atât din punct de vedere al calității cât și al cantității, contribuind în mod decisiv la îndeplinirea nevoilor populației și a ramurilor economice – în special nevoile industriei. Județul Bacău beneficiază de resurse bogate de apă subterane cu diferite niveluri hidrostatice în funcție de natura substratului petrografic (permeabil, fisurat, impermeabil). Straturi mai puțin bogate și întrerupte se regăsesc în depozitele pliocene carpatice și complexul sarmatianpliocen din Dealurile Tutovei și Podișul Central Moldovenesc.

Amplasamentele investițiilor aparțin în mare parte corpului apelor freatice ROSI 03 Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi din BH Siret cu excepția locației ST Gaiceana care aparține corpului de apă subteran freatic ROPR03 Lunca Râului Barlad din BH Prut-Barlad.

Conform Planului de Management pentru Bazinul hidrografic Siret, corpul de apă subterană ROSI03 este în stare calitativă bună.

Conform Planului de Management pentru Bazinul hidrografic Prut Barlad, corpul de apă subterană ROPR03 este în stare calitativă bună.

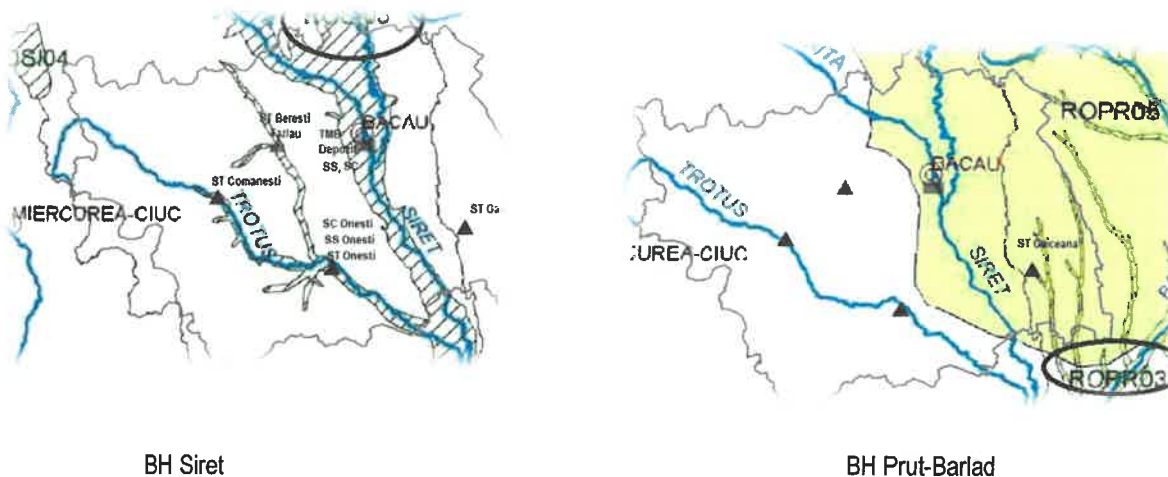


Figura 1: Delimitarea corpurilor de apă subterane

(sursa: Planul de Management pentru Bazinul hidrografic Prut Barlad si Planul de Management pentru Bazinul hidrografic Siret)

Pentru corpul de apă subterană ROSI03 au fost identificate ca surse de poluare potențial semnificative, unități ale industriei chimice (Onești, Săvinești, Piatra Neamț), unitatea din industria metalurgică (Roman), alimentară (Roman), haldele de steril de la Amurco (fosfogips), precum și poluarea cauzată de activitățile agricole și zootehnice (în zona localităților Ruginoasa, Săbăoani, Roman, Girov, Șerbești, Holt, Traian, Bacău, Cleja și Gheorghe Doja), care ar putea avea un impact local negativ asupra stării calitative a corpului de apă subterană.

Pentru corpul de apă subterană ROPR03 - ca surse locale de poluare sunt considerate următoarele: unități industriale (industria metalurgică din Simila, industria chimică la Vaslui), surse agricole în zona Bârlad, precum și unele aglomerări umane (Tecuci) neracordate total sau parțial la sistemele de colectare a apelor uzate.

Pe baza metodologiilor în vigoare și a valorilor prag stabilite pentru fiecare corp de apă subterană, a fost analizată starea calitativă a celor 6 corpuri de apă subterană aferente ABA Siret și Prut Barlad.

Corpurile de apă subterană ROSI03 și ROPR03 au stare chimică bună și nu prezintă depășiri.

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

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

- strate acvifere freatice;
- strate acvifere de adâncime.

Stratele acvifere freatice 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. 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 straturilor acvifere freatice.

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

Grosimea straturilor acoperitoare pentru corpul de apă subterană, ROSI03 Lunca Siretului și afluenților săi este de 2.0 - 10.0 m, de tip predominant poros și nu se află sub presiune.

Grosimea straturilor acoperitoare ROPR03 Lunca râului Bârlad este de 2.0 - 5.0 m, de Tip predominant poros și nu se află sub presiune.

Managementul necorespunzător al nămolurilor și al deșeurilor din construcții și desființări 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 ariilor montane la -7°C.

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 anticiclonei 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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	110.05	22.05	µg/mc	43.82
	Benzen	13.34	1.99	µg/mc	59.87
	PM <sub>10</sub> nefelometric	118.20	23.05	µg/mc	83.65
	*PM <sub>10</sub> gravimetric	69.42	23.88	µg/mc	90.41
Bacău 2 / tip industrial	*PM <sub>2,5</sub> gravimetric	43.79	14.59	µg/mc	62.2
	SO <sub>2</sub>	51.61/19.97	7.92	µg/mc	86.79
	CO	2.42	0.09	mg/mc	39.17
	NO <sub>2</sub>	118.90	17.23	µg/mc	94.93
	Ozon (O <sub>3</sub> )	168.94	48.54	µg/mc	94.37
Amoniac (NH <sub>3</sub> )	9.65	6.94	µg/mc	99.52	

	<b>PM<sub>10</sub> nefelometric</b>	167.70	<b>22.69</b>	µg/mc	88.69
	<b>*PM<sub>10</sub> gravimetric</b>	83.66	<b>25.04</b>	µg/mc	91.78
<b>Bacău 3 / tip industrial</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	41.67/13.63	<b>5.53</b>	µg/mc	72.18
	<b>CO</b>	4.81	<b>0.21</b>	mg/mc	95.71
	<b>NO<sub>2</sub></b>	146.26	<b>21.09</b>	µg/mc	93.21
	<b>Ozon (O<sub>3</sub>)</b>	169.45	<b>51.77</b>	µg/mc	81.76
	<b>Benzen</b>	19.36	<b>2.79</b>	µg/mc	85.38
	<b>PM 10 nefelometric</b>	151.27	<b>23.71</b>	µg/mc	96.06

Sursa: RSM2018

### Calitatea aerului

Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

- **Dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) și oxizii de azot (NO<sub>x</sub>)**

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.

Concentrația medie anuală de NO<sub>2</sub> 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 (SO<sub>2</sub>)**

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 (O<sub>3</sub>)**

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<sub>x</sub>), compușii organici volatili (COV), monoxidul de carbon (CO).



RAPORT DE MEDIU

În județul Bacău nicio concentrație medie orară a O<sub>3</sub> 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);
- BC 2 - 3 depășiri înregistrate în luna martie 2018 - valoarea maximă a fost de 154,38 µg/mc (25.03.2018);
- BC 3 - 3 depășiri înregistrate în luna martie 2018 - valoarea maximă a fost de 158,88 µg/mc (25.03.2018).

- **Particule în suspensie**

**Particule în suspensie PM<sub>10</sub>**

Pentru indicatorului particule în suspensie PM<sub>10</sub>, 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 (µg/mc) în nicio stație automată de monitorizare din județ.

**Particule în suspensie PM<sub>2,5</sub>**

Fracțiunea de particule fine PM<sub>2,5</sub> 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 µg/mc.

În 2018 media anuală înregistrată a fost de 14,59 µg/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 (NH<sub>3</sub>)**

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 µg/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 µg/mc, fără a depăși valoarea maximă zilnică admisă de 100 µg/mc, conform STAS 12574/87.

- **Metale grele**

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

**Temperatura aerului**

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.

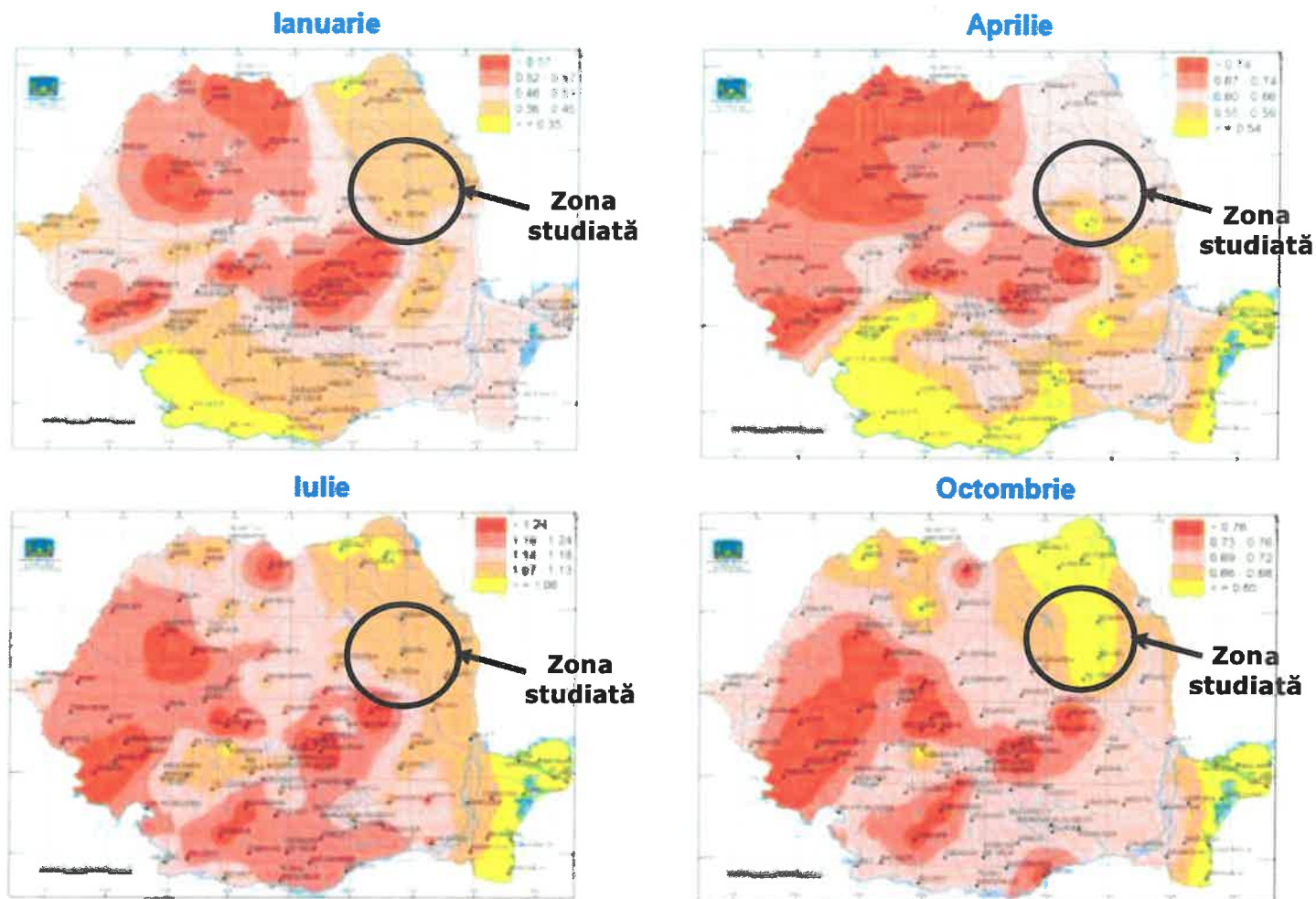


Figura 2: Schimbările în temperatura medie lunară a aerului, pentru perioada 2001-2030 față de 1961-1990, calculate prin medierea ansamblului obținut prin proiectarea la scara României a scenariilor climatice globale realizate cu 3 modele (BCM2, INGV, FUB), în condițiile scenariului de emisie A1B – sursa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

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. În ceea ce privește precipitațiile se constată o creștere a cantității anuale de precipitații comparativ cu anul 2017 și față de media multianuală se constată, de asemenea o creștere.

#### Inundațiile

Cauzele inundațiilor produse în anul 2018 din localitățile de interes pentru proiect, afectate din județul Bacău, și anume Municipiul Bacău, Onești, Comănești, sunt :

- ploi torențiale, scurgeri importante de pe versanți, torenți și pâraie;
- revărsări: râu Siret, r. Bistrița

- alunecare de teren;
- grindină.
- creșteri de niveluri și debite pe râurile Trotuș;
- avarie conductă magistrală Valea Uzului-Bacău;

Lipsa unui sistem corespunzător de gestionare a deșeurilor municipale va duce la creșterea emisiilor atmosferice ca urmare a creșterii cantităților de deșeuri municipale generate și depozitate.

### 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.

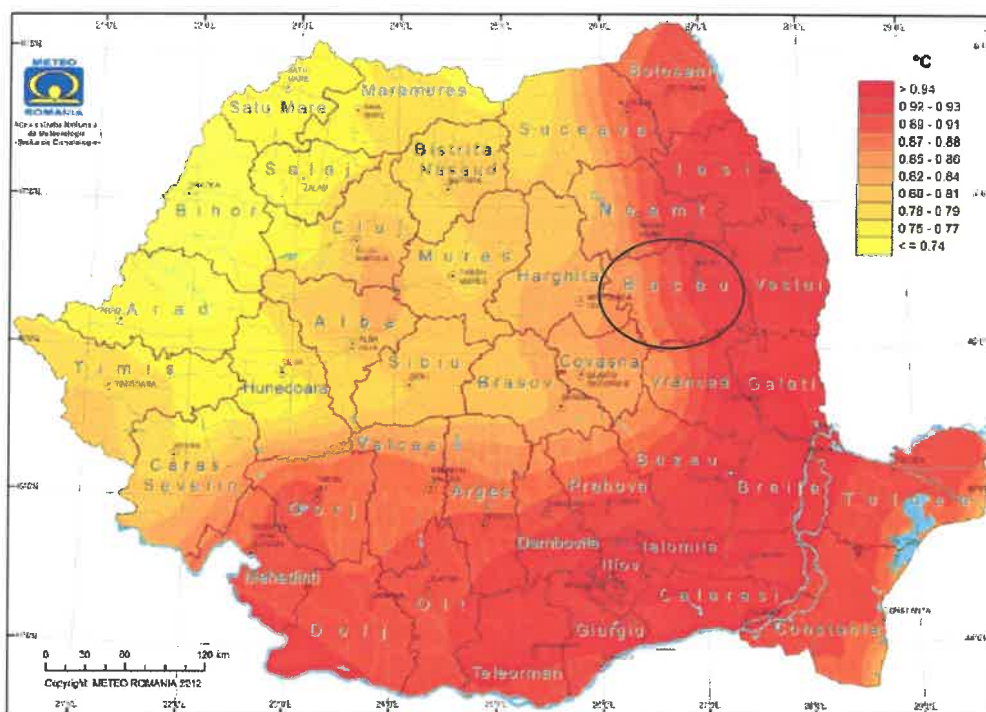
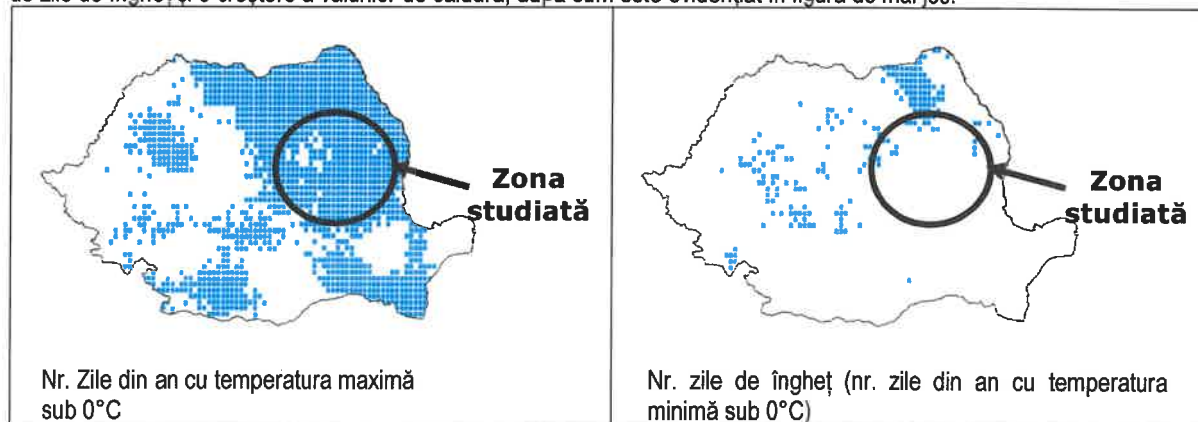


Figura 3: Creșterea temperaturii medii multianuale (în °C) în intervalul 2001-2030, comparativ cu intervalul de referință 1961-1990

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.





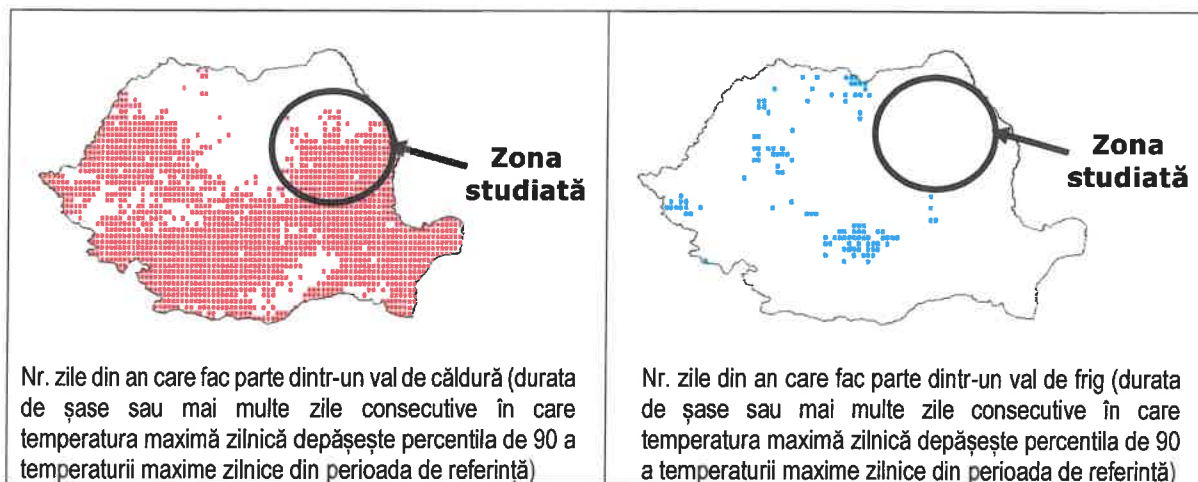


Figura 4: Reprezentarea spațială a extremelor termice anuale.

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.

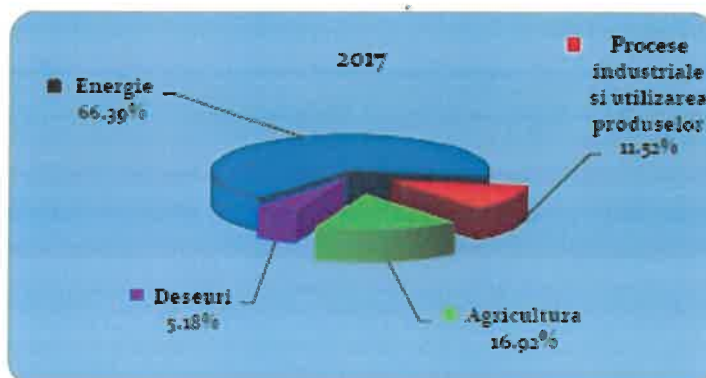
Ponderele emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul Energie în totalul emisiilor de gaze cu efect de seră (excluzând contribuția sectorului - LULUCF) pentru anul 2017 a fost de aproximativ 6,39%, respectiv contribuția subsectoarelor atribuite sectorului Energie este următoarea:

- 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 5 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

Județul Bacău prezintă o mare diversitate de soluri, ca urmare a variației reliefului, climei și vegetației.

Unitatea de relief montană este caracterizată prin prezența următoarelor tipuri de soluri:

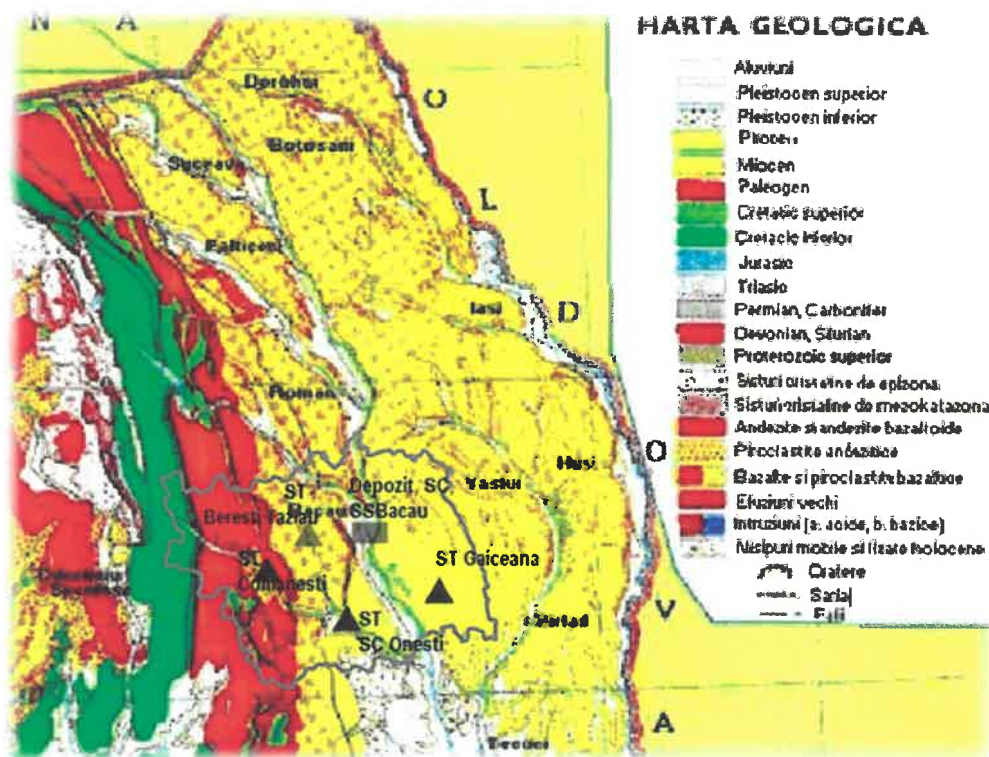
- Soluri brune - Munții Tarcau și Trotus - Oituz; în zonele colinare din partea de est a Tazlăului Sarat, pe Varful Berzuntului și în Munții Vrancei;
- Soluri brun galbui – pe valea Troțușului și pe rama muntoasă ce înconjoară depresiunea Darmanești;
- Luvisoluri albe;
- Soluri gri;
- Argile reziduale pe terasele joase.

- Unitatea de podiș este caracterizată prin prezența următoarelor tipuri de soluri:

- Soluri slab dezvoltate (rogosoluri cu conținut mic de cernoziom) pe pantele cu procese geomorfologice active;
- Soluri aluviale, hidromorfe și halomorfe, în luncile Siretului, Bistriței și Troțușului.

Cea mai mare răspândire o au solurile de pădure și cernoziomurile levigate (podșul Moldovei, dealurile Tutovei). Pe suprafețe reduse apar și soluri litomorfe (de exemplu în depresiunea Tazlău) hidromorfe și halomorfe, precum și soluri slab dezvoltate de lunca.

Din punct de vedere geologic, unitatea montană se prezintă ca o arie de puternică scufundare a scoarței, alungită pe direcția nord-sud, umplută cu sedimente intens cutate de vârsta cretacică și paleogenă.



Harta geologică a zonelor analizate în PJGD

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%.

## Legenda

- Culturi perene
- Luciu de apa
- Paduri si arbust
- Teren arabil
- Zone industriale
- Zone umede
- Zone urbane
- Marea Neagra

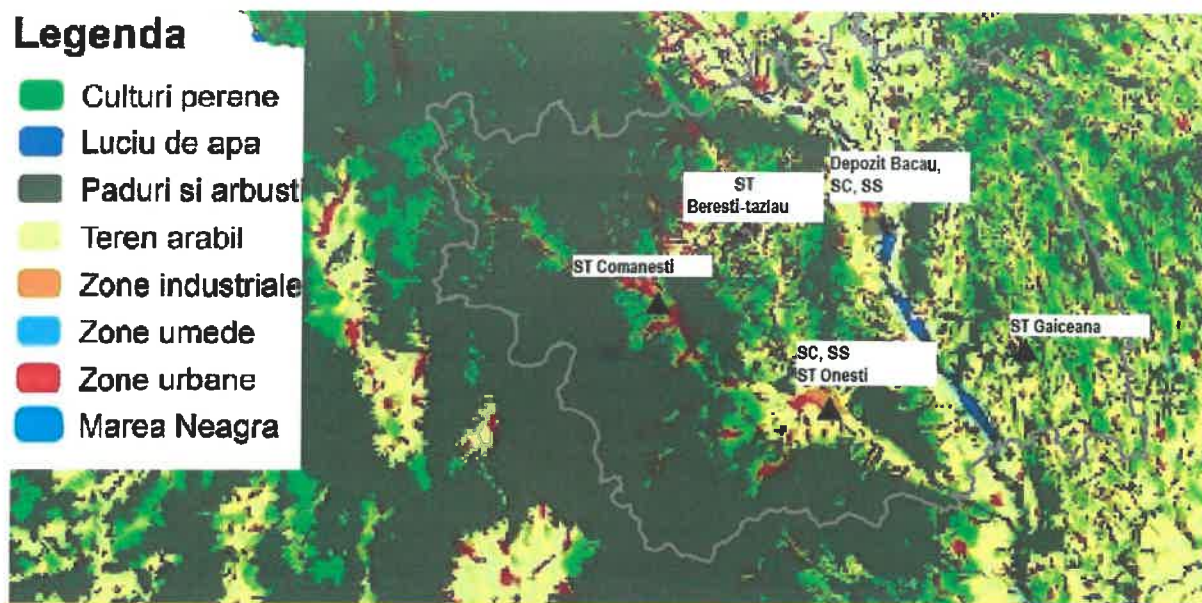


Figura 6: Utilizarea terenurilor la nivelul județului Bacău

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

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

## RAPORT DE MEDIU

Terenuri degradate și neproductive	13460
------------------------------------	-------

Sursa: INS

Suprafețele solurilor afectate de diverși factori de degradare mențin o tendință de creștere accentuată în intervalul de timp 2014-2018. Factorul de degradare care afectează cea mai mare parte din solurile din județul Bacău este deficitul de elemente nutritive, urmat de eroziunea solului, compactare, exces de umiditate stagnant, pseudogleizare, alunecări de teren, acidifiere, secetă periodică, gleizare, volum edafic redus, inundabilitate, terenuri nisipoase și sărăturare.

Degradarea solurilor afectate de procese naturale se manifestă și în Municipiul Bacău (excavatii etc), Gaiceana (Eroziune în suprafață foarte puternică + excesivă), Comănești (Alunecări de teren semiactive + active).

Suprafața terenurilor amenajate cu lucrări de ameliorare și combatere a eroziunii solului se menține constantă în perioada 2014-2018, cele mai mari suprafețe ameliorate sunt terenurile arabile.

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

Solul poate fi afectat și prin contaminarea cu poluanți generați din diverse activități economice, întrucât la nivelul județului Bacău depozitele de deșeuri neconforme au fost închise și reabilitate prin proiectul SMID Bacău.

### 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



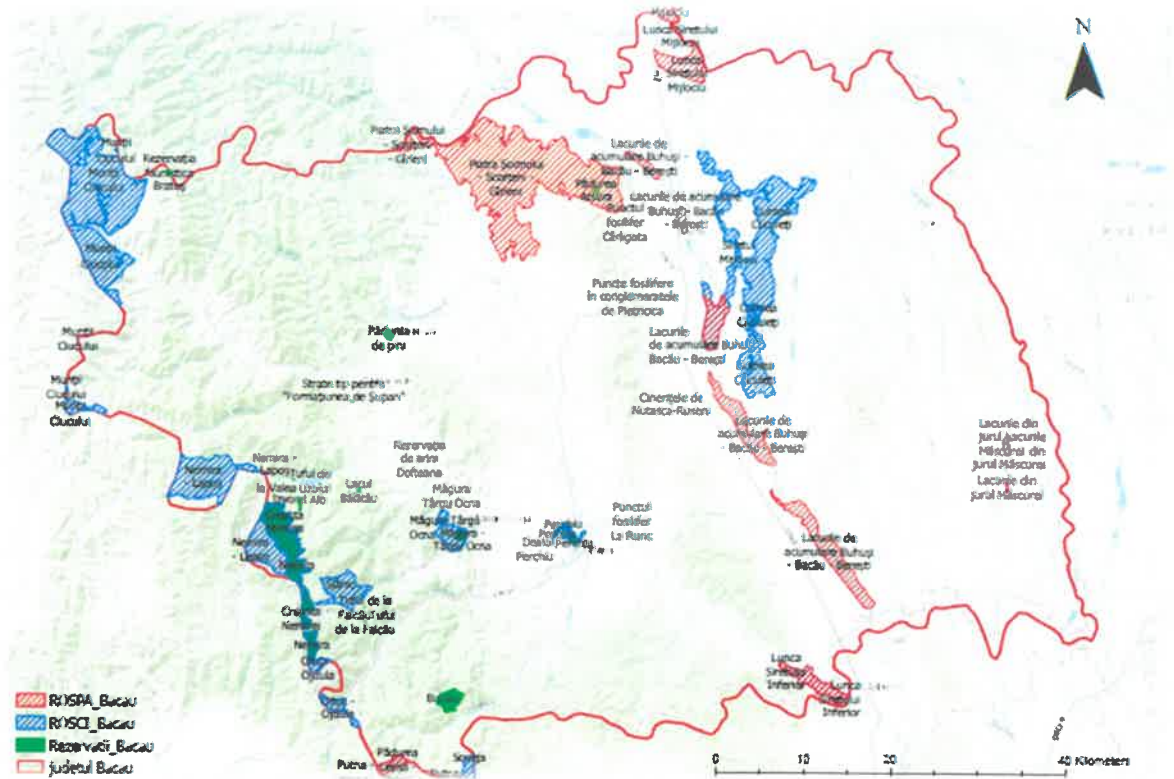
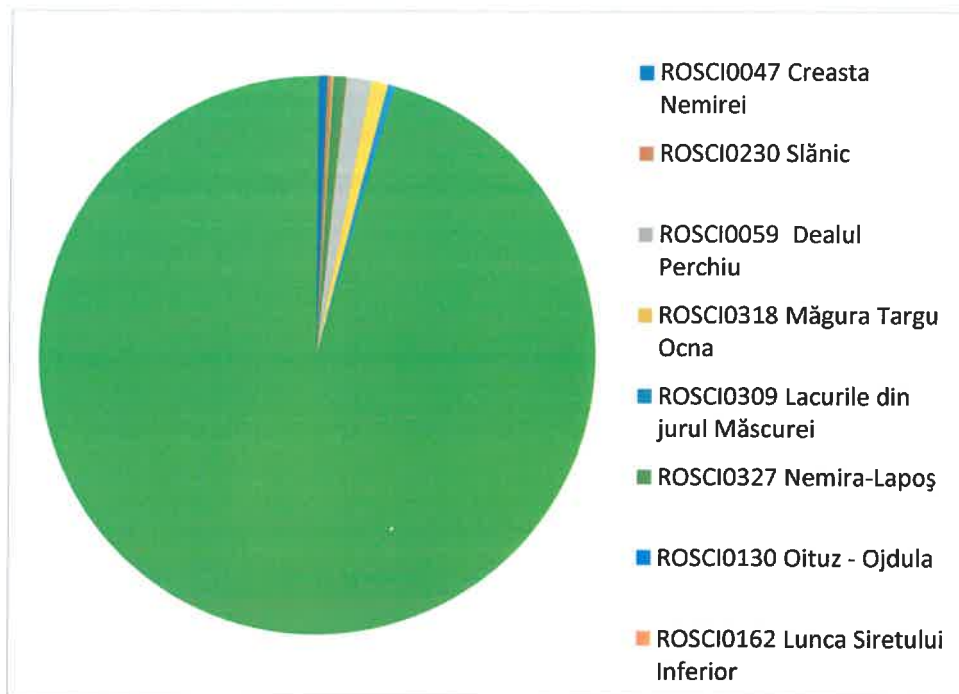


Figura 7: Rețeaua Natura 2000 în județul Bacău

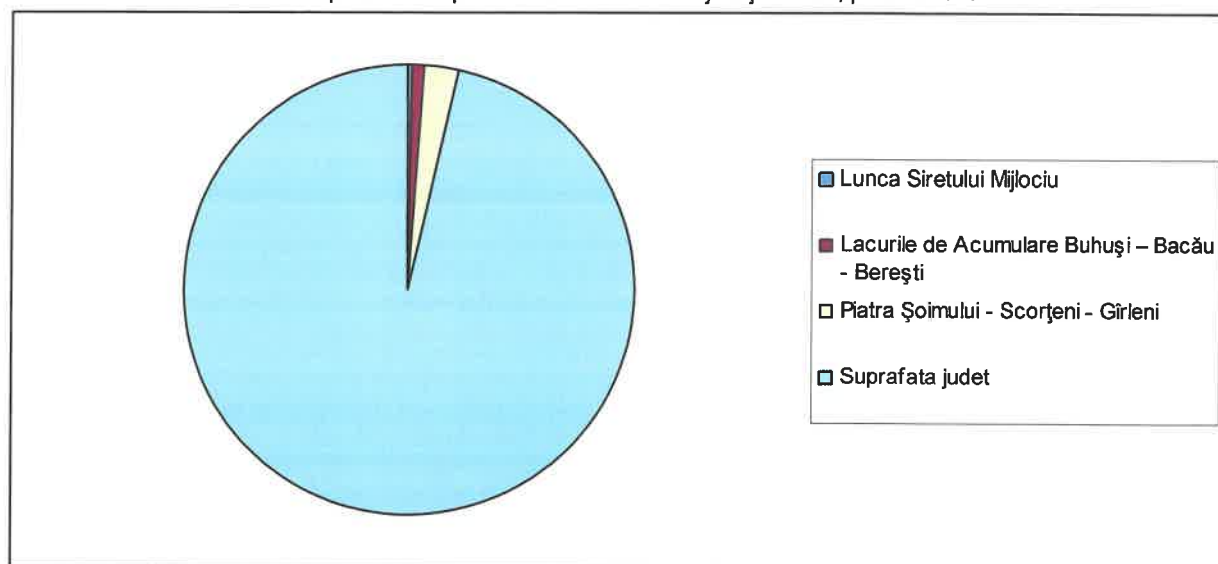
La nivelul județului Bacău aceasta este formată din:

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



**Figura 9: 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 gunoierii 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.

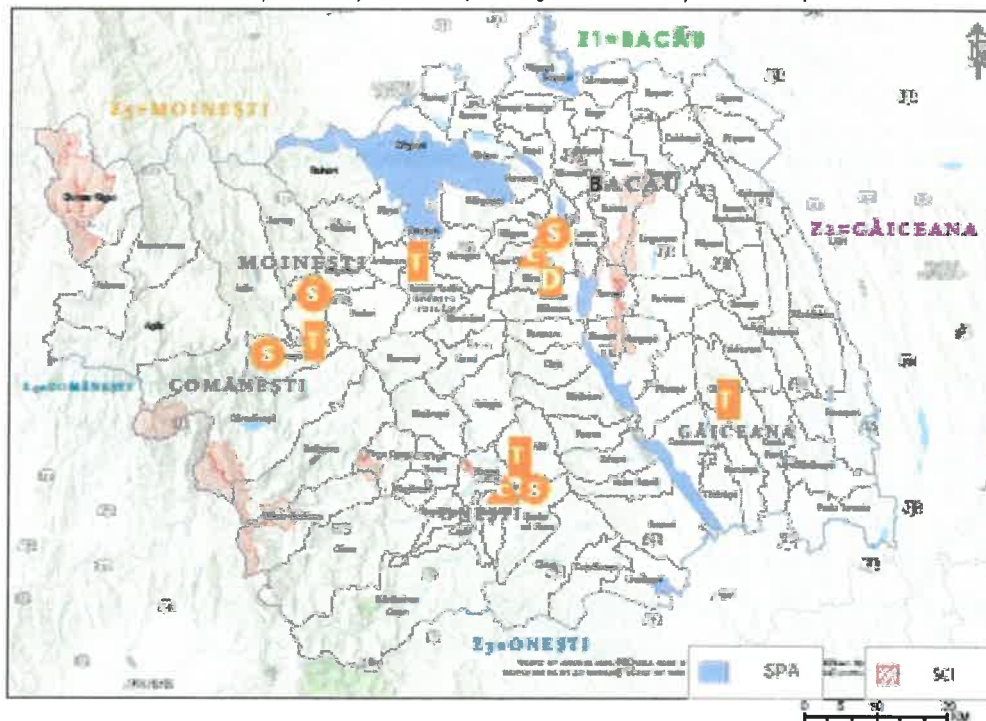


Figura 10: Amplasarea situației actuale privind gestionarea deșeurilor în raport cu siturile Natura 2000.

### 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:

RAPORT DE MEDIU

- Proliferarea animalelor (rozătoare, păsări, insecte) în special în zona depozitelor de deșeuri,
- Poluarea a apei și/sau solului ca urmare a accidentelor neprevăzute sau operarea necorespunzătoare a instalațiilor de deșeuri (în special levigatul rezultat de la tratarea deșeurilor),
- Emisii atmosferice (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, 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 deșeuri.

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**

Principalii 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 (PM<sub>10</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), SO<sub>2</sub> și NO<sub>2</sub> 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.

Ponderea 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/ cm<sup>3</sup> s-au identificat la 46,7% din cazuri)
- Numărul enterococilor (peste 10/ cm<sup>3</sup> 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**

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-psișice și bolile cardio-vasculare cu o frecvență de 15% respectiv 10% ca întreținute sau agravate în expunerea la zgomot.

Mai mult, hărțile straticice 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 sera, 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
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**



RAPORT DE MEDIU

	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
<b>Veniturile populației - Nivel național</b>		2.500	2.686	2.944	3.391	4.251
	Regiunea Nord est	2.122	2.176	2.382	2.845	3.414
<b>Venitul brut pe gospodărie – Decila 1 (lei/luna)</b>		1.295	1.279	1.394	1.559	1620
<b>Ponderea veniturii net in total venituri</b>		77,4%	78,1%	78,6%	77,9%	69,8%
<b>Creșterea reala a veniturii brut, fata de anul anterior</b>			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:

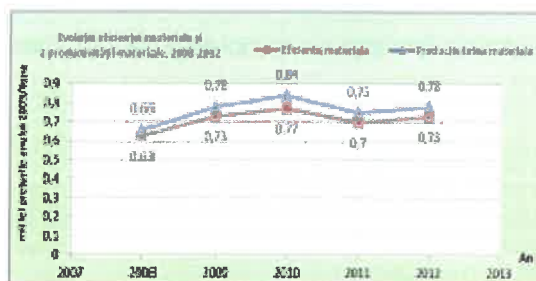
- Consumul intern de materiale (CIM) - cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie
- Produsul intern brut (PIB) - este egal cu suma valorilor adăugate brute ale diferitelor sectoare instituționale sau ale diferitelor ramuri de activitate, la care se adaugă impozitele și se scad 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 "Iulia 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.

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 valori materiale 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
<b>Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat:</b>	20
• <b>Fracții colectate separat (cu excepția 15 01)</b>	
• <b>Deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeuri din cimitire)</b>	20 01
• <b>Alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc)</b>	20 02 20 03
<b>Ambalaje și deșeuri de ambalaje</b>	15 01
<b>Deșeuri de echipamente electrice și electronice</b>	20 01 21*; 20 01 23*; 20 01 35*; 20 01 36;
<b>Deșeuri din construcții și desființări</b>	17 01 ; 17 02 ; 17 04
<b>Nămoluri de la epurarea apelor uzate</b>	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.

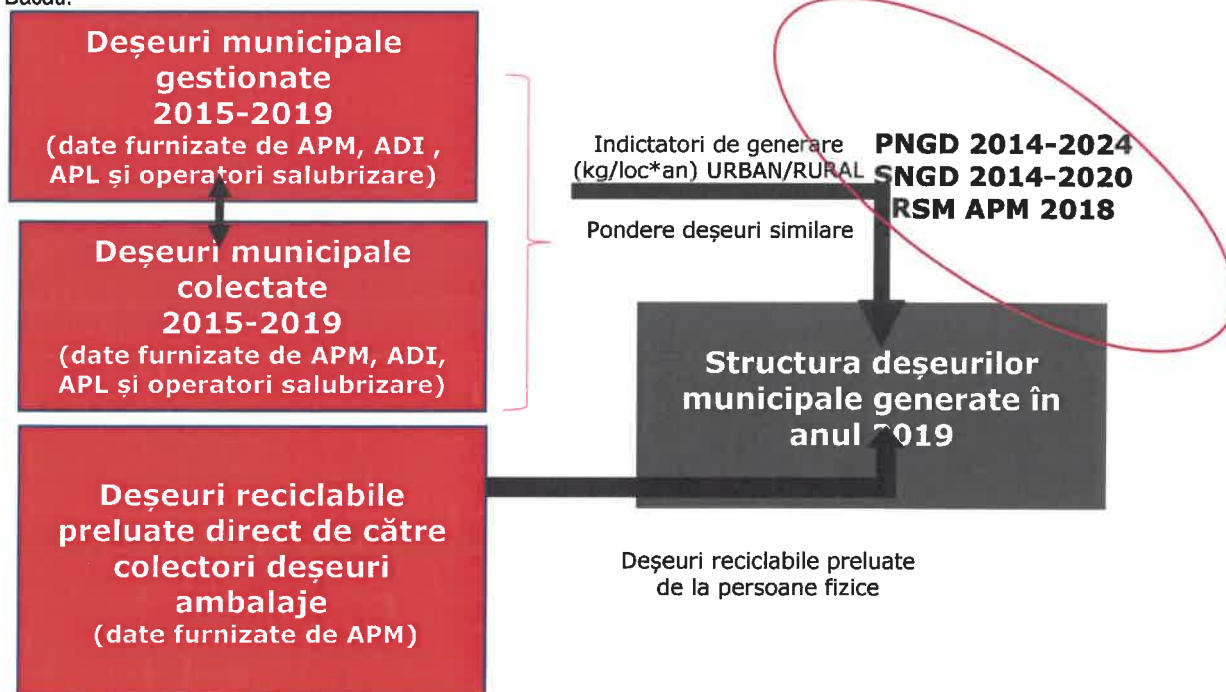


Figura 11: Estimarea deșeurilor municipale generate în anul 2019 în județul Bacău

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) 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;



RAPORT DE MEDIU

- 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; Menționăm că Centrul de la Onești este în curs de autorizare pentru stocarea deșeurilor menajere periculoase (în data de 24.08.2020 a fost depusă la APM BACĂU cererea privind revizuirea AM din 24.07.2016 prin introducerea codurilor de deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de baterii și acumulatori )
- 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 9. 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**

Categoriile de deșeuri municipale	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care</b>	<b>95.497</b>	<b>127.996</b>	<b>139.378</b>	<b>142.322</b>	<b>140.240</b>
<b>Deșeuri menajere colectate în amestec</b>	61.306	124.683	133.697	131.301	
<b>Deșeuri similare colectate în amestec</b>	34.191	3.313	5.681	11.021	
<b>Deșeuri menajere și similare colectate separat</b>	<b>1.174</b>	<b>945</b>	<b>529</b>	<b>924</b>	<b>2.037</b>
<b>Deșeuri menajere colectate separat</b>	873	892	522	871	
<b>Deșeuri similare colectate separat</b>	301	52	6	53	
<b>Deșeuri din grădini și parcuri</b>	<b>2.519</b>	<b>4.188</b>	<b>4.399</b>	<b>3.983</b>	<b>3.128</b>
<b>Deșeuri din piețe</b>	<b>2.526</b>	<b>1.553</b>	<b>410</b>	<b>337</b>	<b>1.354</b>
<b>Deșeuri stradale</b>	<b>2.420</b>	<b>2.792</b>	<b>3.456</b>	<b>1.080</b>	<b>2.127</b>

RAPORT DE MEDIU

Categoriile de deșeuri municipale	2015	2016	2017	2018	2019
<b>TOTAL deșeuri municipale colectate de către operatorii de salubritate</b>	<b>104.136</b>	<b>137.474</b>	<b>148.172</b>	<b>148.646</b>	<b>148.886</b>
Deșeuri reciclabile colectate de la persoane fizice de către alți colectori autorizați	5.463	8.291	6.871	6.500	6.800
<b>TOTAL deșeuri municipale generate</b>	<b>109.599</b>	<b>145.765</b>	<b>155.043</b>	<b>155.146</b>	<b>155.686</b>

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.

Începând cu anul 2016 prestarea serviciilor de salubritate pentru județul Bacău, este asigurată de

- Operatorul județean de colectare și transport delegat de ADI și anume de S.C Compania ROMPREST Service S.A, compania cu capital integral public S.C Compania de Utilități Publice TG OCNA S.A, operatorul public Serviciul Local ECO VALEA MUNTELUI Comănești, Serviciul Public Local de Salubritate Slănic Moldova, Serviciul Public Local de Salubritate Helegiu.
- Operatorii privați S.C SOMA S.R.L, S.C Gyndany Impex S.R.L, S.C. DDD Serv SRL.

Astfel, după cum este evidențiat și în tabelul 10, 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
<b>Total</b>	76	97	98	100	100
<b>Mediul urban</b>	98	100	100	100	100
<b>Mediul rural</b>	60	95	97	100	100
<b>Populație deservită în urban</b>	255.663	258.843	256.129	254.802	252.647
<b>Populație deservită în rural</b>	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

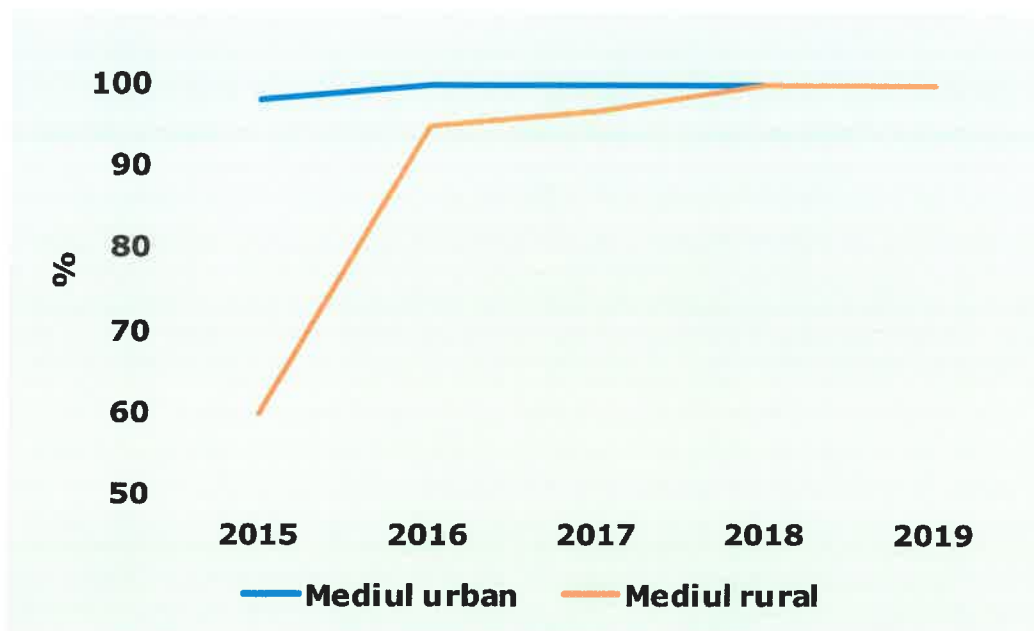


Figura 12: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Bacău

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
<b>TOTAL</b>	<b>96.671</b>	<b>128.941</b>	<b>139.907</b>	<b>143.246</b>	<b>142.277</b>

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 <sup>1)</sup>	480	487	487	488	n.d.
Deșeuri municipale – nivel național <sup>1)</sup>	247	261	272	272	n.d.
Deșeuri municipale – total județ BACĂU <sup>2)</sup>	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 și evoluției populației

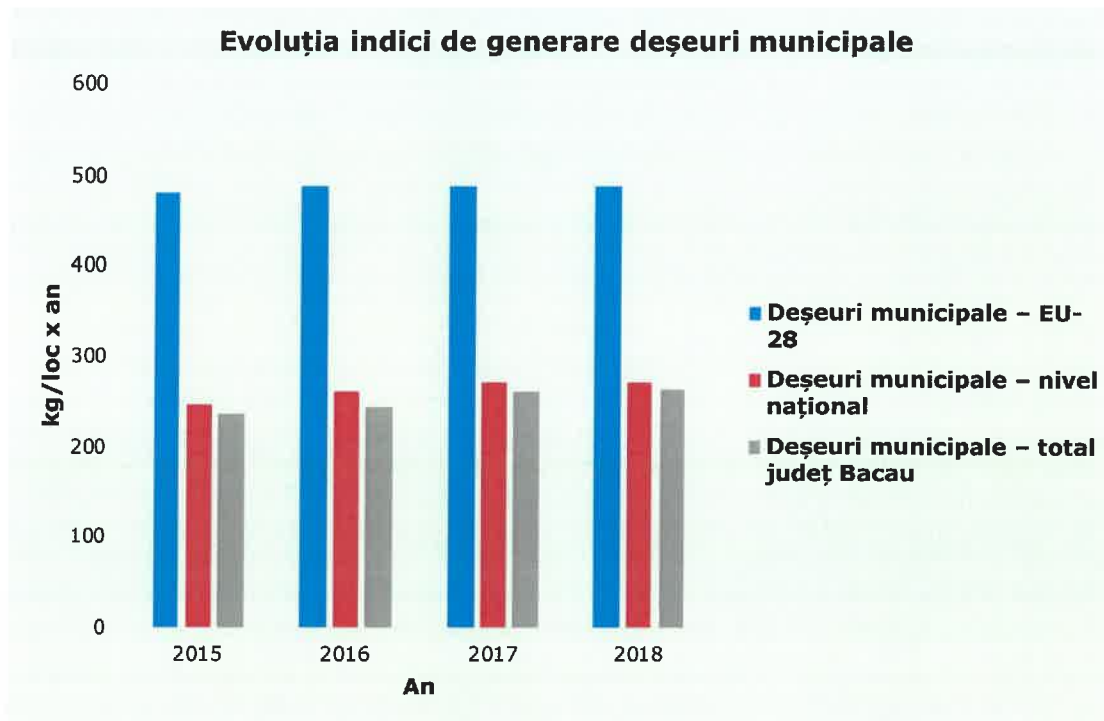


Figura 13: Evoluție indicatori de generare deșeuri municipale

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
<b>NIVEL NAȚIONAL (conform PNGD)</b>					
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
<b>JUDEȚUL BACĂU</b>					
<b>MEDIUL URBAN</b>					
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
<b>Mediul RURAL</b>					
Cantități de deșeuri menajere și similare colectate în amestec și separat, tone	21.268	47.774	53.639	54.718	55.398



RAPORT DE MEDIU

Indicator de generare deșeuri menajere	2015	2016	2017	2018	2019
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 și a activităților economice din județ 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 13 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 deșeuri 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 reprezentanții 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 13- 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 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 deșeuri menajere în mediul rural de 0.38 kg/loc \* zi. Valoarea indicatorilor de generare a fost de asemenea analizată și agreată cu reprezentanții ADIS.

**3.2.1.4. Structura deșeurilor municipale**

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

Prin urmare, estimarea cantităților de deșeuri 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**

Categoriile deșeuri	Mod de estimare
Deșeuri menajere	Pentru estimarea cantității de deșeuri 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).

Categoriile deșeuri	Mod de estimare
Deșeuri similare	Pentru estimarea cantității de deșeuri 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.
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
<b>TOTAL deșeuri municipal colectate</b>	<b>93.488</b>	<b>55.397</b>	<b>148.886</b>

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 15. 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 deșuri	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
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

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 deșeurilor reciclabile (valori cu cca 15% mai mari în cazul studiului față de PNGD). Având în vedere că analiza compoziției în cazul studiului s-a 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
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;



RAPORT DE MEDIU

- Câte un operator pentru zonele PHARE: Comănești, Moinești, Tg. Ocna, Mănăstirea 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 deșeurilor 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 22 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, 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 m<sup>3</sup>. 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 deșeurile 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 deșeurii municipale	UAT-uri deservite	Autorizație de mediu (AM)	Licență
SOMA S.R.L.	Deșeurii menajere Deșeurii similare Deșeurii din piețe Deșeurii stradale	Bacău, Berești-Bistrița, Buhoci, Cleja, Făraoani, Filipești, Gârleni, Gioseni, Hemeiuș, Horgești, Itești, Letea Veche, Luzii Călugăra, Măgura, Mărgineni, Nicolae Bălcescu, Prăjești, Răcăciuni,	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



RAPORT DE MEDIU

Denumire Operator	Categorie deșeuri municipale	UAT-uri deservite	Autorizație de mediu (AM)	Licență
		Sărata, Săucești, Tamași, Traian		
DDD SERV S.R.L. BUHUȘI	Deșeuri 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	Deșeuri menajere, similare și din piețe	Onești, Moinești, Dărmănești și 62 UAT-uri din mediul rural	AM nr. 6/27.06.2011 revizuita la data de 23.07.2019	Licența nr.4292/04.07.2018 clasa 1 Valabilă până la data de 17.07.2023
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. 4917 Valabilă până la data de 07.05.2025
Serviciul Local ECO VALEA MUNTELUI Comănești	Deșeuri menajere, similare și din piețe, deșeuri stradale și deșeuri din parcuri și grădini	Comănești	AM nr.33 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

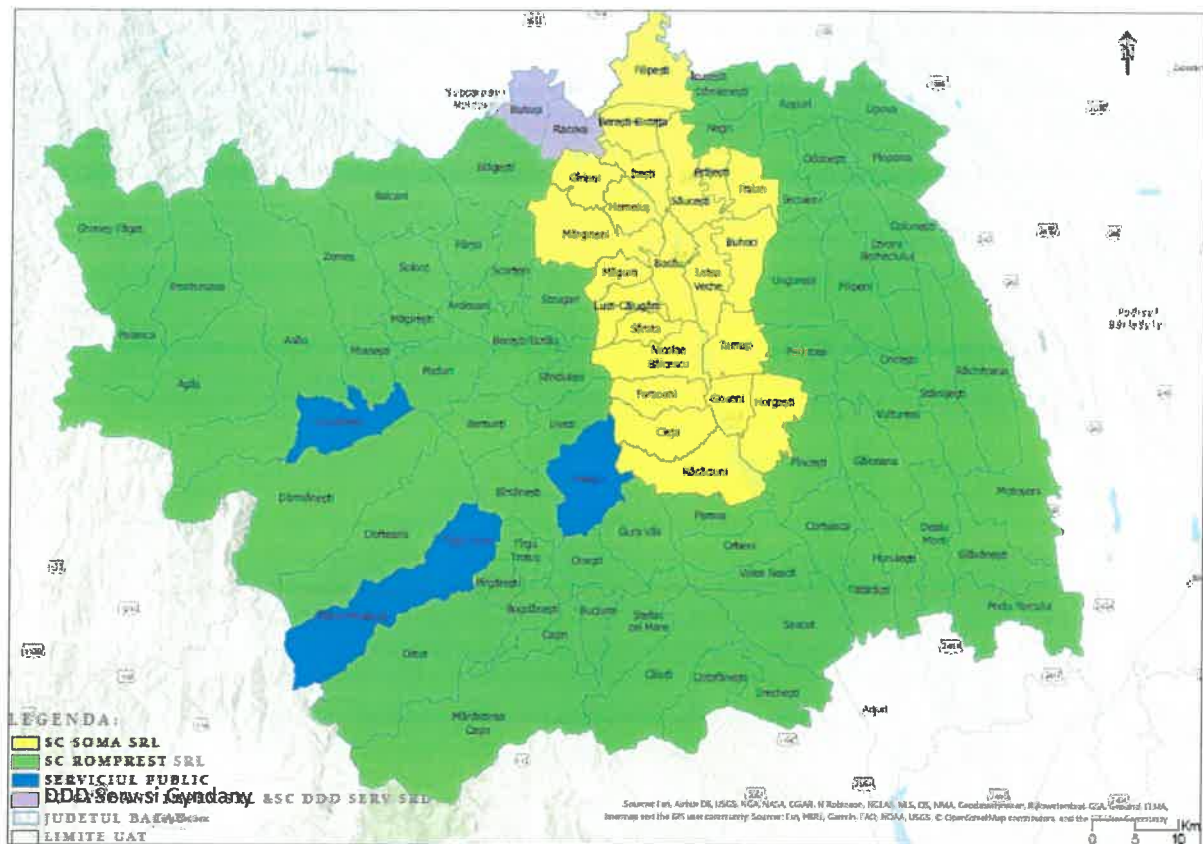


Figura 14: Zona de acoperire a operatorilor de salubritate

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 de mai sus) 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 Municipii Bacău și 22 de comune limitrofe: Berești Bistrița, Buhoci, Cleja, Faraoani, Filipești, Gârteni, Gioseni, Hemeiș, Horgești, Ițești, Letea Veche, Luzii Călugăra, Măgura, Mărgineni, Nicolae Bălcescu, Prajești, Răcăciuni, Racova, Sărata, Săucești, Tamași și Traian. Dată estimativă pentru finalizarea procedurii este anul 2021.

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 m<sup>3</sup>. 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 pubelă galbenă pentru acest tip de deșeuri. Deșeurile de sticlă generate în zona caselor din mediul urban se vor colecta prin aport voluntar în puncte de colectare stradale;
- **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 pubelă galbenă pentru acest tip de deșeuri. În cazul deșeurilor de sticlă colectarea se va realiza prin aport voluntar în puncte de colectare stradale în containere de 1.100 m<sup>3</sup>.

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

Deșeurile similare din piete se vor colecta pe 5 fracții, și anume: deșeuri de hârtie/carton, deșeuri de plastic/metal, deșeuri de sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale.

RAPORT DE MEDIU

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 deșeuri conform de la Bacău, însă cele colectate din comunele Racova și Buhuși ajung la stația de sortare și mărunțire aparținând S.C. DDD Serv S.R.L, instalație care nu face parte din SMID.

**Tabel 19: Infrastructură colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2019**

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare deșeuri în amestec	770	1.625
Dotare puncte supraterane colectare deșeuri în amestec	3.520 containere	
Recipiente colectare deșeuri amestec din poartă în poartă	94.113 pubele de 90-240 l	
Mașini colectare deșeuri amestec	69 autogunoiere de 7 -24 m <sup>3</sup> 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 servicii de colectare și transport deșeuri 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: deșeuri de hârtie/carton, deșeuri de plastic/metal și deșeuri 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 deșeuri municipale, s-a decis modificarea sistemului respectiv colectarea deșeurilor reciclabile prin aport voluntar pe 2 fracții: deșeuri de hârtie/ carton/ plastic/ metal și deșeuri 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 deșeuri de hârtie/carton, deșeuri de plastic/metal și deșeuri 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 15: Puncte moderne colectare separată deșeuri reciclabile în Mun Bacău

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: deșeuri de hârtie/carton, deșeuri de plastic/metal și deșeuri de sticlă;
- În zona gospodăriilor individuale: din poartă în poartă pe 2 fracții: deșeuri de hârtie/ carton/ plastic/ metal și deșeuri 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:

- Deșeuri de hârtie și carton,
- Deșeuri de sticlă,
- 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

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 ce 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 21).

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 2021.

#### 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, Moinești, 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 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 21. 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**

RAPORT DE MEDIU

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

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.

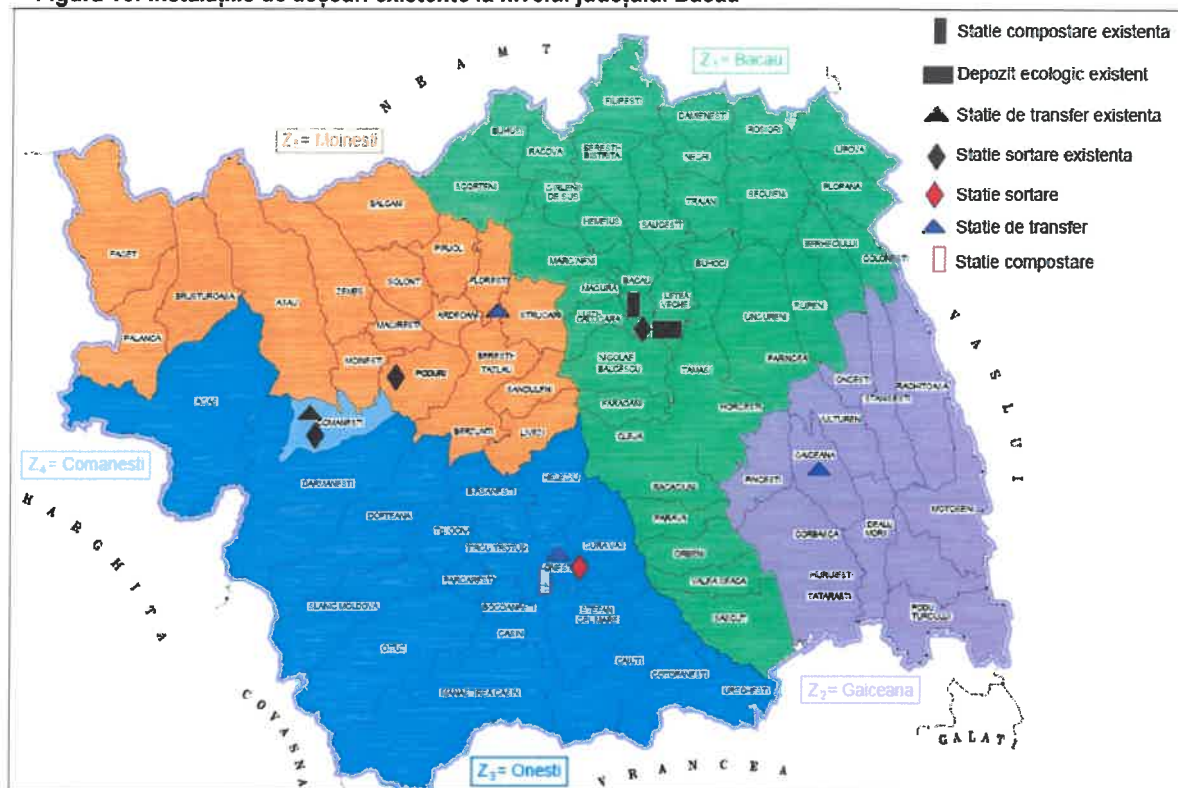
### 3.2.2.3. Stații de transfer

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 16: 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 Tazlău (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 <sup>2</sup>	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	D5
Onești	39.600*	35.000	Deșeuri municipale în amestec la depozit Bacău	D5
Berești Tazlău	8.472	17.000	Deșeuri municipale în amestec la depozit Bacău	D5
Comănești	n.d	17.472	Deșeuri municipale în amestec la depozit Bacău	D5



- 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.

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

Foto : stație de transfer Găiceana

Stația este echipată cu 5 containere de 40 m<sup>3</sup>, 2 vehicule de transport containere de 40 m<sup>3</sup> 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

Deșeurile sunt descărcate prin intermediul a două buncăre de alimentare în containere de 30m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, 2 vehicule de transport containere de 30 m<sup>3</sup>, 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.

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

Stația este echipată cu: 10 containere de 40 m<sup>3</sup>, 2 vehicule de transport containere de 40 m<sup>3</sup> 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 concesiunii 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 m<sup>3</sup>.

Stația de transfer are o capacitate de 17.472 tone/an și deservește zona 4. Deșeurile sunt descărcate din autogunoiere containere de mare capacitate (30 m<sup>3</sup>), cu compactare, urmate de transferul către depozitul conform Bacău.

Descărcarea și încărcarea deșeurilor menajere reziduale prin Stația de transfer Comănești

- descărcarea deșeurilor menajere din autogunoieră se va face de pe rampa betonată, prin basculare direct în pâlnia de alimentare a prescontainerului;
- compactarea deșeurilor reziduale destinate depozitării finale și împingerea în containere de mare capacitate (30 mc); se face presarea deșeurilor cu o anumită presiune până la atingerea unei densități adecvate transportului economic, apoi sunt împinse în containere de presare, speciale, transportabile ;
- transportul deșeurilor municipale reziduale la Depozitul ecologic conform Bacău;

Stația este echipată cu: cântar electronic pentru vehicule rutiere G=50 t; bandă de sortare prevăzută cu containere pentru sortarea deșeurilor pe categorii de deșeu ; presă PET, hârtie și doze aluminiu (pentru presare și balotare) cu capacitatea de 2mc (3 baloți/oră) ; aparat de spălat la mare presiune autogunoiere în incinta stației de epurare;- motostivuitoare transport ; miniîncărcător ; două autogunoiere compactoare V=18 mc ; două autogunoiere compactoare V=12mc; autogunoieră compactoare V=7 mc pentru hârtie/carton/PET; autogunoieră pentru transportul containerelor de 4 mc din zonele limitrofe ale orașului Comănești ; două capuri tractor tip Abroll pentru transportul transportoare containere de V=30 mc deșeurilor municipale pentru eliminare la Depozitul ecologic Bacău; remorcă transportor containere de V=30 mc ; motostivuitoare transport ; miniîncărcător ; tocător pentru procesarea deșeurilor din lemn, deșeurilor verzi și a biomasei având capacitatea de cca.12 mc/oră (în funcție de tipul deșeurilor) ; în faza de funcționare va fi amplasat pe platformă betonată în incinta stației de transfer (în prezent este nefuncțional) ;

Sortarea deșeurilor reciclabile se realizează prin Stația de sortare iar deșeurile sunt valorificate prin unități autorizate.

#### 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

Localizare	2015	2016	2017	2018	2019*
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, Doftreana, 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

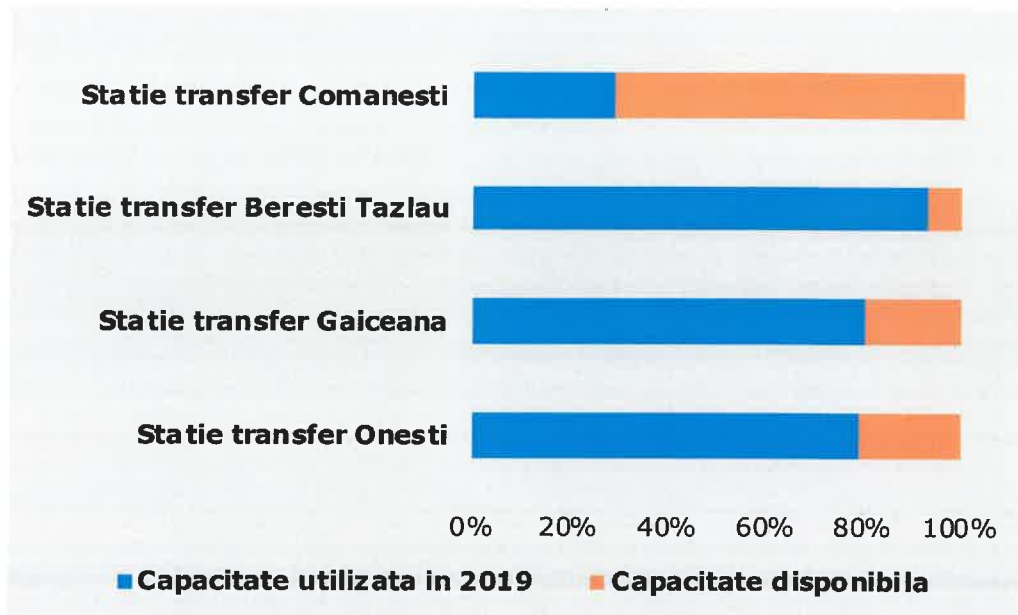


Figura 17: Gradul de utilizare al stațiilor de transfer în anul 2019

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 deșeurilor 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 nivelului 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 transferată către SC ECO SUD SA prin Decizia nr. 45/05.07.2018	Deșeuri reciclabile colectate separat	R12
Stație de sortare Moinești	sortare	5.460 t/an	AM 59/2015, revizuită la 10.02.2017; transferată către SC ECO SUD SA prin Decizia nr. 46/05.07.2018	Deșeuri reciclabile colectate separat	R12
Stație de sortare Comănești	sortare	7.500 t/an	AM nr. 206/16.12.2010 revizuită la 05.07.2018	Deșeuri reciclabile colectate separat	R12
Stație de sortare Buhuși	sortare	72 t/zi.	AM nr. 51/25.07.2016 revizuită în data de 10.06.2020	Deșeuri industriale nepericuloase și deșeuri municipale	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 18: 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 separator 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.

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 19: 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 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 deșeurii 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 deșeurii tratate în stație de sortare sunt prezentate în tabelul 25.

**Stație de sortare la Comănești (investiție Phare CES)**

Stația de sortare deserveste în prezent exclusiv orașul Comănești (zona 4) 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 m<sup>3</sup> (3 baloți/oră), containere de 30 m<sup>3</sup> pentru presa staționară, motostivuitoare și mini încărcător. Deșeurile reciclabile sortate sunt predate agenților economici autorizați pentru reciclarea deșeurilor iar reziduurile sunt transportate la depozitul Bacău.





Figura 20: Stație de sortare Comănești

**Stație 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 21: 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 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

RAPORT DE MEDIU

Moinești	135	46	6	55
Comănești	256	147	0	109
<b>TOTAL</b>	<b>1.787</b>	<b>937</b>	<b>139</b>	<b>446</b>

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.

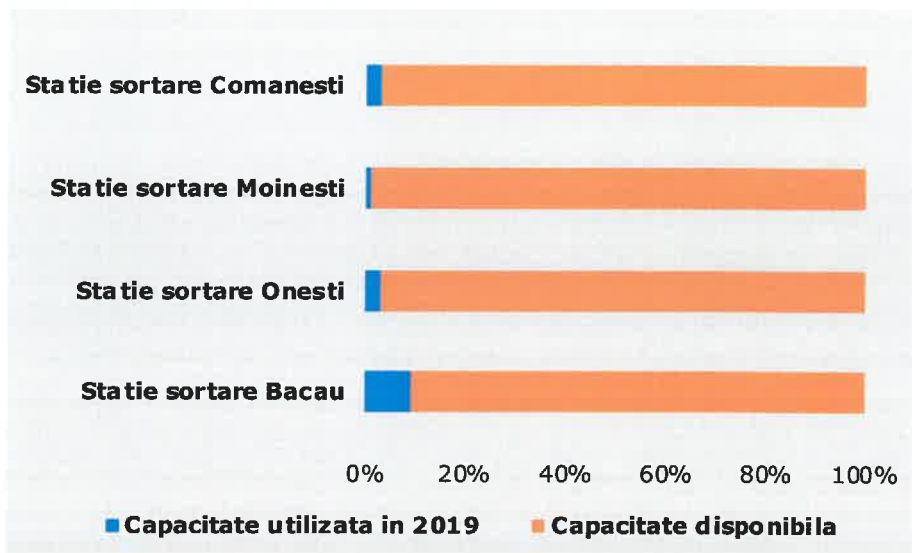


Figura 22: Gradul de utilizare al stațiilor de sortare în anul 2019

**Stația de sortare/măruntire Buhuși (investiție privată)**

Pe lângă stațiile de sortare a deșeurilor reciclabile municipale colectate separat în județul Bacău mai există o instalație de sortare/măruntire 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,
- 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/măruntirea 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/măruntire este prevăzută cu: buncăr de alimentare deșeuri, tocător primar, benzi transportoare, separatoare magnetice pentru extragerea deșeurilor metalice, tocător primar, separator balistic (care separa fracțiunile organice (daca este cazul), deșeurile reciclabile amestecate și fracțiunile 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
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/ localitate	Capacitate proiectată	Autorizație de mediu	Tipuri de deșeuri tratate	Cod operațiune valorificare
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 23: 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 24: 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.

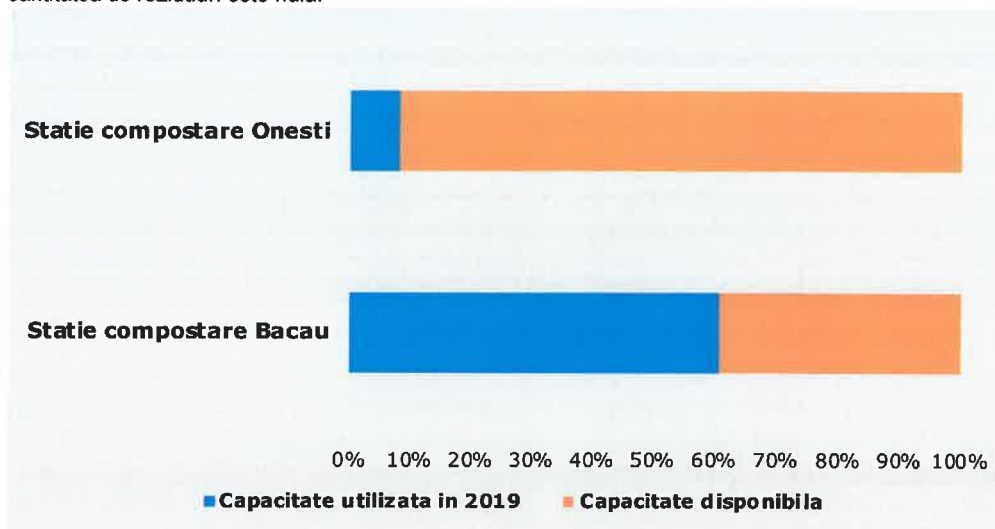


Figura 25: Gradul de utilizare al stațiilor de compostare în anul 2019

#### 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	

RAPORT DE MEDIU

Denumire depozit/ localitate	An înființare	An sistare activitate (conform HG 349/2005)	An închidere	Observații
Onești	1961	2009	2014	

Sursa: APM Bacău, ADIS

Depozit conform Bacău

Depozitul conform de la Bacău ocupă o suprafață de 216.400 m<sup>2</sup>, are un volum de 4.123.000 m<sup>3</sup> și este alcătuit din 4 celule astfel:

- Prima celula, cu o suprafață de 51.700 m<sup>2</sup> și un volum de 855.000 m<sup>3</sup> 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 m<sup>2</sup> și un volum de 1.756.000 m<sup>3</sup> 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 m<sup>2</sup> și volum de 1.287.000 m<sup>3</sup>) și celula 4 (suprafața de 22.500 m<sup>2</sup> și volum de 225.000 m<sup>3</sup>) vor fi realizate de către actualul operator - SC ECOSUD.



Figura 26: Celula 2 a depozitului conform de la Bacău

Închiderea primei celule intră în responsabilitatea Primăriei Bacău în timp ce închiderea celei 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 <sup>3</sup> )	Capacitate construită (celula 2) (m <sup>3</sup> )	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 anii 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 tabelele 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 valorificate, 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
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 bideșeurilor 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 Metodei 4) respectiv de 6% (conform Metodei 2) în timp ce rata de depozitare a deșeurilor, fără o pretratare prealabilă a fost de 93%.

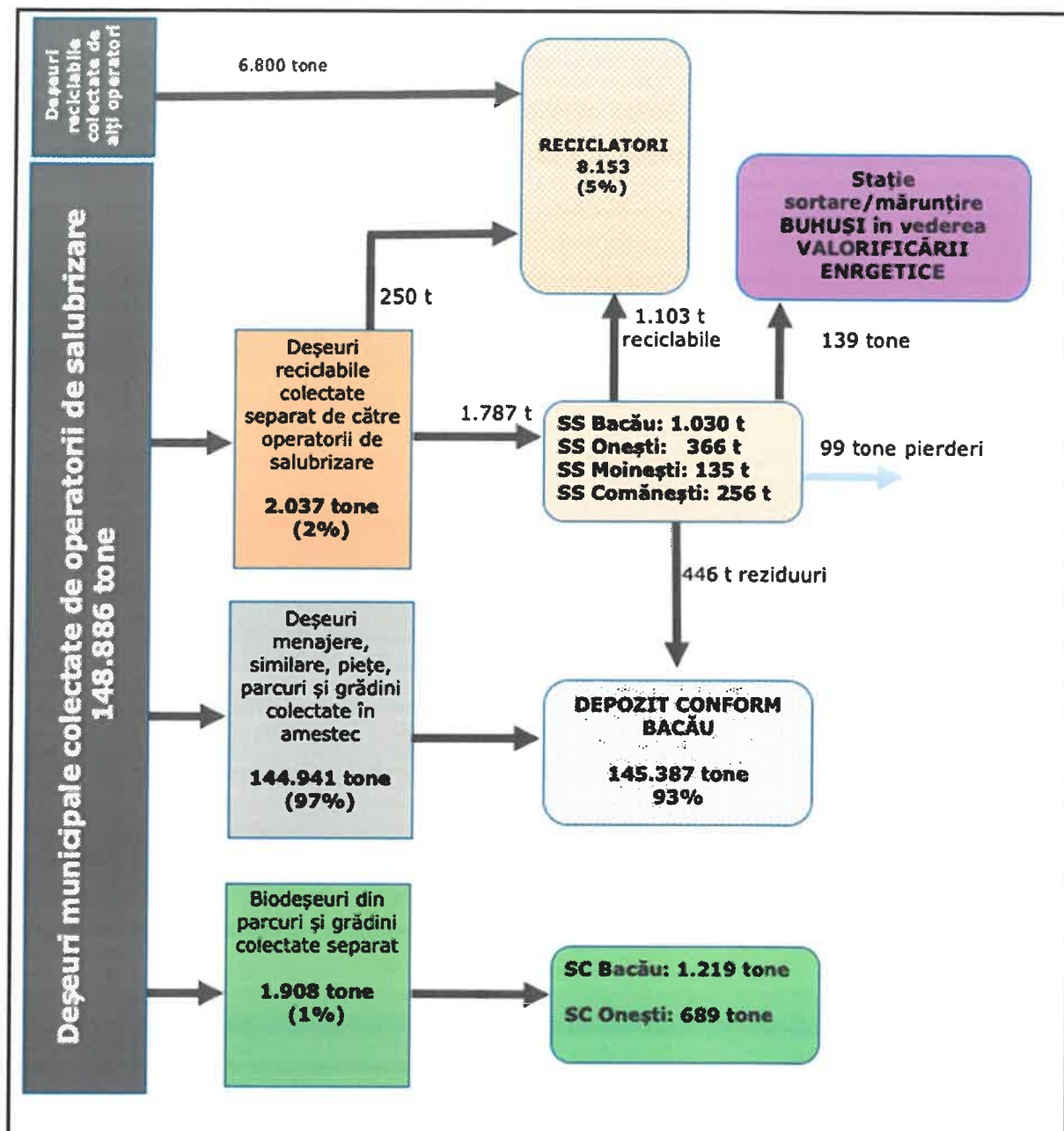


Figura 27: Fluxul deșeurilor municipale colectate în județul Bacău în anul 2019

### 3.2.4. Deșeurile periculoase municipale

Tipurile de deșeurile 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*	Vopseli, 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



Cod deșeu	Tip deșeu
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 uzati, 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).

Operatorul Eco Sud SA se află în procedura de revizuire a autorizației de mediu pentru Complexul de deșeuri Onești și a întreprins demersurile necesare autorizării activității de colectare la punctul de lucru și gestionare a deșeurilor periculoase din deșeuri menajere,

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 obturarea 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\*).

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 european<sup>1</sup>, 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 33 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 Țintelor 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:

- 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.

<sup>1</sup> Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

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 deșeurile 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 deșeurile 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
<b>Total</b>	<b>1.244.737</b>	<b>1.396.561</b>	<b>1.350.168</b>	<b>1.408.810</b>	<b>n.d</b>

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 deșeurile 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 deșeurile 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 deșeurile de ambalaje colectate în județul Bacău de către toți agenții economici autorizați în acest sens.

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

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

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.<sup>2</sup>

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;

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



- 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 22 operatori: 21 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 DEEE 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 DEEE 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;
- 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 colectoarelor;
  - 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

Cod deșeu**	Tip deșeu
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
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 deșuri 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
<b>Total județ</b>	<b>93.067</b>	<b>92.715</b>	<b>92.047</b>	<b>91.185</b>	<b>90.599</b>

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

RAPORT DE MEDIU

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

Deșuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)				
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Total DCD nepericuloase colectate din care:</b>	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
<b>Total DCD periculoase</b>	-	-	-	-	-

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 deșuri 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 42 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 deșuri din depozit (cod R5, R10);
- Eliminare la depozitul de deșuri Bacău fracțiilor neutilizabile (cod D5).  
(mențiune: operatorul Eco Sud SA nu a eliminat prin depozitare deșuri provenite din construcții și demolări, ele au fost supuse în exclusivitate valorificării)

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	-	-	-	-	-
<b>Total județ</b>	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)				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
DCD nepericuloase	32893	25477	36548	13311	3809	-	-	4	126	753
DCD periculoase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total județ</b>	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 deșuri C&D colectate în 2017 și 2018 poate indica următoarele:
  - Deșeurile C&D sunt generate și abandonate;
  - Mecanismul de monitorizare a cantităților de deșuri C&D și de raportare a datelor este insuficient dezvoltat;

RAPORT DE MEDIU

- 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 deșeuri 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
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
Măgirești	1.154	1.000	Treaptă mecanică și biologică	18
Faraoni	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 O<sub>2</sub>/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 105 C”.



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. 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 suprafață și subterane pot fi afectate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depozitarea necontrolată a deșeurilor</li> <li>- Colectarea împreună cu deșeurile menajere a unor deșeuri periculoase sau care conțin substanțe periculoase (ex. deșeuri electrice și electronice).</li> <li>- Generarea levigatului din depozitarea necontrolată reprezintă unul dintre principalii factori de poluare a apelor de suprafață și subterane.</li> </ul> <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/subsol	Contaminarea solului datorită depozitării necontrolate a deșeurilor și a materialelor de construcții
Aer	<p>Principalele cauze și mecanisme de poluare sunt reprezentate de degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale (CH<sub>4</sub> și CO<sub>2</sub>) 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"> <li>- Principalele emisii poluante pentru aer sunt: pulberile, mirosurile degajate și biogazul.</li> <li>- Mirosurile și suspensiile antrenate de vânt sunt deosebit de evidente în zona depozitului.</li> </ul>
Peisaj	<p>Mentineră 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).</p> <p>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.</p>
Sănătatea oamenilor	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 deșeuri. Efecte nocive asupra sănătății oamenilor au în special următoarele componente ale bio-gazului: CO, H <sub>2</sub> S, mercaptan, praf și N <sub>2</sub> . De asemenea depozitele de deșeuri 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 deșeuri pot genera stări de greață, vomă, dureri

Factor de mediu	Evoluția mediului în cazul neimplementării PNGD (Alternativa „zero”)
Biodiversitate (fauna, flora)	<p>de cap, respirație sacadată, tuse, perturbarea somnului, lipsa poftei de mâncare, iritarea ochilor, a căilor respiratorii superioare.</p> <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 deșeurii, prin poluanții lichizi (levigatul — ce se infiltră în sol, subsol, ape de suprafață și subterane) dar și prin contactul direct al animalelor și păsărilor cu deșeurile.</p> <p>Agentele patogene din deșeurile menajere sunt transportate 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 deșeurii 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).</p> <p>În termeni de biodiversitate, un depozit de deșeurii înseamnă eliminarea de pe suprafața afectată a acestei florei și faunei 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"> <li>- în asociațiile vegetale devin dominante speciile ruderales specifice zonelor poluate;</li> <li>- unele mamifere, păsări, insecte parasesc zona, în avantajul celor care își găsesc hrana în gunoarie (șobolani, ciori).</li> </ul> <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 și 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 potențial afectați de depozitele de deșeurii 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.

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**

RAPORT DE MEDIU

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;
- 2 stații de compostare 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 capturare biodeșeuri menajere va fi de 25% din 2023
- nu va fi implementat un sistem de colectare a biodeșeurilor similare și din piețe;
- rată capturare biodeșeuri din parcuri și grădini: 90% în 2022 și 100% din 2025
- rată capturare deșeuri voluminoase și menajere periculoase: 100% din 2025
- 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 țăntelor 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 țăntelor 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
<b>Obiective tehnice</b>			
1	Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice Termen: 2022</li> <li>• 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2025</li> <li>• 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2030</li> </ul>	<p>Conformarea cu cerințele legale (Legea nr. 211/2011, și Directiva 2008/98/CE).</p> <p>În anul 2019 rata de capturare a deșeurilor reciclabile a fost redusă. Având în vedere că în anul 2020, sistemul de colectare 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%. Ținta se estimează a se atinge în anul 2022 cu o întârziere de 2 ani, ca urmare a măsurile propuse a se implementa prin PJGD</p>

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
2	Biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate</li> </ul> Termen: 2035 <b>Termen: 31 decembrie 2023</b>	Conformarea cu Directiva 2018/851/CE. Termenul pentru ținta de 50% este prevăzut în PNGD Conformarea cu prevederile Directivei 2018/851/CE de modificare a Directivei 2008/98 privind deșeurile (alineat 19) și Legea 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile. Începând cu anul 2021 se va asigura colectarea separată a biodeșeurilor în zona caselor din localitățile urbane deservite de operatorul de colectare și transport delegat de către ADIS. Sistemul se va extinde la nivelul întregului județ până la sfârșitul anului 2023 corelat cu asigurarea de capacități suplimentare pentru tratarea biodeșeurilor.
3	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 Termen: 2024	Termenul conform HG 349/2005 privind depozitarea 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 operarea unei astfel de instalații în județul Bacău este anul 2024.
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: 2024	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 2024.
5	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic	NU este un obiectiv prevăzut de legislația europeană sau de pachetul economiei circulare ci este stabilit prin SNGD și PNGD. Acest obiectiv este însă fezabil din punct de vedere economic și tehnic a fi considerat la nivel național ci nu la nivel de județ
6	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	Termen: permanent	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 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



RAPORT DE MEDIU

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
9	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeurile care nu pot fi valorificate	Permanent	Conformarea cu prevederile HG nr. 349/2005 și PNGD
10	Organizarea colectării separate și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	Termen: începând cu anul 2022	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 2022.
11	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase	Termen: începând cu anul 2022	Sistemul de colectare a deșeurilor voluminoase s-a inițiat parțial în anul 2018 și este de așteptat 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	Organizarea colectării separate a uleiurilor uzate alimentare de la populație și agenți economici	Termen: 2022	Deficiență constatată în urma analizei datelor
14	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație	Termen: 2023	Prevedere legală (Directiva 2018/851/CE)
<b>Obiective instituționale și organizaționale</b>			
15	Creșterea capacității instituționale a autorităților locale și a ADI	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale
16	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	Termen: începând cu anul 2021	Deficiență identificată în analiza situației actuale
<b>Obiective privind raportarea</b>			
17	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indicatori de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeurile municipale)	Termen: anual începând cu anul 2021	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Tabel 47: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
<b>Obiective tehnice</b>			
1	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje	Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje	Prevedere legislativă, Legea nr. 249/2015

RAPORT DE MEDIU

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
		<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"> <li>• 60% pentru sticlă și hârtie/ carton;</li> <li>• 50% pentru metal;</li> <li>• 15% pentru lemn;</li> <li>• 22,5% din greutate pentru plastic, considerându-se numai materialul reciclat sub formă de plastic.</li> </ul> <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"> <li>• 50% pentru plastic</li> <li>• 25% pentru lemn</li> <li>• 70% pentru metale feroase</li> <li>• 50% pentru aluminiu</li> <li>• 70% pentru sticlă</li> <li>• 75% pentru hârtie și carton</li> </ul> <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"> <li>• 55% pentru plastic</li> <li>• 30% pentru lemn</li> <li>• 80% pentru metale feroase</li> <li>• 60% pentru aluminiu</li> <li>• 75% pentru sticlă</li> <li>• 85% pentru hârtie și carton</li> </ul> <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**

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
1	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	<p>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)</p> <p>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)</p>	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"> <li>• Materiale minerale (beton, cărămidă, gresie și ceramică, piatră); ghips, lemn</li> <li>• Metal, Sticlă; Plastic;</li> </ul> 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 legislativa, 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 actuală a deșeurilor								
Colectarea și transportul deșeurilor								
Tratarea deșeurilor reciclabile								
Tratarea biodeșeurilor								
Tratarea deșeurilor reziduale								
Eliminarea								

Diagrama prezintă un impact moderat (săgeată albastră) în direcția factorilor de mediu și o sensibilitate moderată (săgeată albastră) în direcția factorilor de mediu.

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

Major
Moderat
Redus
Fără impact / impact neglijabil

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

	Apa	Aer	Clima	Sol/subsol	Biodiversitate	Sănătate	Valori materiale	Patrimoniul cultural
<b>Deșeuri municipale</b> <b>Deșeuri alimentare</b>	Surgeri levigat de la depozite neconforme/neautorizate, deșeuri abandonate	Emisii aer de la depozitarea deșeurilor municipale	Emisii GES Depozite inundate ca urmare a fenomenelor meteorologice extreme	Infiltrare abandonate Ocupare sol (amplasamente instalații tratare /eliminare)	Infiltrare levigat/deșeuri abandonate/ depozite neautorizate in interiorul arilor naturale protejate	Expunere la apa, aer, sol contaminat Zgomot generat de trafic	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșeuri valorificate material.	Impact vizual deșeuri abandonate
<b>Deșeuri de ambalaje</b>	Deșeuri abandonate	Emisii aer de la depozitarea ambalajelor	Emisii GES deșeuri de ambalaje biodegradabile depozitate (harte, lemn)	Deșeuri abandonate Ocupare sol (amplasamente instalații tratare /eliminare)	deșeuri abandonate in interiorul arilor naturale protejate	Expunere la apa, aer, sol contaminat Zgomot generat de trafic	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșeuri valorificate material.	Impact vizual deșeuri abandonate
<b>DEEE</b>	Scurgere și infiltrare substante periculoase în cazul DEEE depozitate necorespunzător	Neglijabil	Neglijabil	Depozitare necontrolată Ocupare sol (amplasamente instalații tratare /eliminare)	deșeuri abandonate in interiorul arilor naturale protejate	Expunere la apa si sol contaminat	Rata mica de colectare separata implică un procent redus de deșeuri valorificate.	Impact vizual deșeuri abandonate
<b>DCD</b>	Infiltrații substanțe periculoase în cazul DCD care nu au fost tratate în prealabil, stocate si 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 deșeuri reutilizate si valorificate material.	Impact vizual deșeuri abandonate
<b>Nămoluri epurare</b>	Infiltrare levigat	Disconfort olfactiv, antrenare praf	Emisii GES	Infiltrare levigat	Ape subterane	Expunere la apa, aer si 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. Principalii factori de mediu afectați sunt apa, aer/ schimbări climatice, sol/subsol.

Tabel 51: Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru PJGD

Factori de mediu	Probleme de mediu relevante pentru PJGD Bacau
Apa	Impactul asupra apelor de suprafață și subterane 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 apele subterane.
Sol/subsol	Impactul asupra solului se poate realiza prin ocuparea suprafeței de teren pentru realizarea TMB și extinderea instalației de sortare din Onesti precum și prin gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate în perioada de construcție a proiectelor propuse prin PJGD Bacău
Aer/Schimbări climatice	Contribuția sectorului „deșeurii” 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. Emisiile generate de traficul mașinilor de transport deșeurii, instalațiilor de tratare deșeurii, utilizarea combustibililor solizi reprezintă un complex de surse de poluare a aerului.
Peisaj Biodiversitate Sănătatea oamenilor	Asigurarea protecției peisajului natural prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor. Vecinătatea ariilor naturale protejate de interes comunitar Protejarea comunităților riverane printr-un control riguros asupra cantităților de deșeurii generate

**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**

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 deșeurii, incluse în Pachetul Economiei Circulare, aprobat și publicat în Jurnalul Oficial al U.E. la data de 14.06.2018;
- comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, Rolul 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 stării 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, evidențind 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 Bacau
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	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

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) arile 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 național și universal	OMR9	Protejarea și conservarea patrimoniului istoric și arhitectonic al regiunii;
Resurse naturale	OMR10	Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile (deșeuri folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice)

Procesul de evaluare a compatibilității dintre obiectivele PJGD și obiectivele de mediu relevante, în scopul identificării sinergiilor și neconcordanțelor existente, a avut în vedere analiza obiectivelor specifice ale PJGD pentru a obține un nivel detaliat de analiză și s-a bazat pe utilizarea unei matrice de compatibilitate.

În cadrul matricei, s-a folosit următorul sistem de identificare/caracterizare:

- culoarea roșu în caz de compatibilitate,
- culoarea galben în caz de incompatibilitate,
- culoarea alba Nu există o legătură între obiective și
- culoarea verde ? dacă Legătura dintre obiective nu se poate aprecia.

Prin „compatibilitate” s-a subînțeles situația în care obiectivul specific a coincis direct cu obiectivul relevant de mediu sau cea în care, prin implementarea obiectivului specific, s-au vizat aceeași direcție de acțiune și aceleași ținte ca și în cazul obiectivului relevant de mediu. Orice altă situație, cu excepția celei în care nu a existat nicio legătură, s-a considerat ca fiind necompatibilă. De asemenea, în cazul în care un obiectiv specific s-a regăsit în mai multe obiective generale sau domenii, s-a luat în considerare o singură dată pentru a se evita redundanța.

Tabel 53: Compatibilitatea dintre obiectivele PJGD și obiectivele principale de mediu relevante (OMR)

OBIECTIVE PJGD	Apă OMR1 Conservarea și protecția resurselor de apă	Apă OMR2 Îmbunătățirea calitate apă	Aer OMR3 Menținerea calității aerului	Schimbări climatice OMR4 Prevenirea și reducerea GES	Biodiversitate OMR5 Conservarea și protejarea habitatelor și speciilor	Sol OMR6 Limitarea Impact sol	Sol OMR7 Îmbunătățirea calității solului și subsolului	Sănătatea populației OMR8 Diminuarea factorilor de risc	Protecție Patrimoniu cultural național și universal OMR9	Protecție Resurse naturale OMR10
<b>DEȘEURI MUNICIPALE (NEPERICULOASE ȘI PERICULOASE)</b>										
Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate										
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor										

RAPORT DE MEDIU

OBIECTIVE PJGD	Apă OMR1 Conservarea și protecția resurselor de apă	Apă OMR2 Îmbunătățire calitate apă	Aer OMR3 Menținerea calității aerului	Schimbări climatice OMR4 Prevenirea și reducerea GES	Biodiversitate OMR5 Conservarea și protejarea habitatelor și speciilor	Sol OMR6 Limitarea impact sol	Sol OMR7 Îmbunătățirea calității solului și subsolului	Sănătatea populației OMR8 Diminuarea factorilor de risc	Protecție Patrimoniu cultural național și universal OMR9	Protecție Resurse naturale OMR10
Biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri.										
Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale										
Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare										
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale										
Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme										
Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat										
Depozitarea a maxim 10% din întreaga cantitate de deșeuri municipale generate										
Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate										
Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere										
Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase										
Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor										
Colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație și agenți economici			?	?						

RAPORT DE MEDIU

OBIECTIVE PJGD	Apa OMR1 Conservarea și protecția resurselor de apă	Apa OMR2 Îmbunătățire calitate apă	Aer OMR3 Menținerea calității aerului	Schimbări climatice OMR4 Prevenirea și reducerea GES	Biodiversitate OMR5 Conservarea și protejarea habitatelor și speciilor	Sol OMR6 Limitarea Impact sol	Sol OMR7 Îmbunătățirea calității solului și subsolului	Sănătatea populației OMR8 Diminuarea factorilor de risc	Protecție Patrimoniu cultural național și universal OMR9	Protecție Resurse naturale OMR10
Valorificarea uleiurilor uzate alimentare colectate			?	?						
Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație			?	?					?	
<b>DEȘEURI DE AMBALAJE</b>										
Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje										
<b>DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE</b>										
Creșterea ratei de colectare separată a DEEE										
<b>DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI</b>										
Asigurarea colectării întregii cantități de DCD generate										
Colectarea separată a DCD										
Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a DCD										
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 activitatea 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 măsurile 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 cazul 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.



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 alta, 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

Ansamblul măsurilor pe care le implică Alternativa 1 este următorul:

- Extinderea și modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor municipale la un nivel la care să asigure îndeplinirea țintelor de reciclare prevăzute de legislație;
- Asigurarea de capacități de tratare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat;
- Asigurarea de capacități de tratare pentru întreaga cantitate de biodeșeuri colectate separat;
- Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor în amestec și stabilizarea din punct de vedere biologic a acestora înaintea depozitării;
- Reducerea cantității depozitate și asigurarea de capacități de depozitate a deșeurile reziduale rezultate în urma tratării.

Alternativa 1 presupune realizarea unei instalații de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă (instalație TMB cu DA). Având în vedere creșterea cantităților de biodeșeuri colectate separat în perioada de planificare și implicit scăderea cantităților de deșeuri colectate în amestec, pentru evitarea realizării unor instalații supradimensionate s-a identificat ca soluție optimă realizarea unei instalații de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă în care să fie tratate atât deșeurile municipale colectate în amestec cât și biodeșeurile colectate separat (acestea vor fi introduse direct în treapta biologică a instalației TMB). De asemenea, treapta mecano-biologică 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.

**Extinderea și modernizarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor municipale la un nivel la care să asigure îndeplinirea țintelor de reciclare de 50%, 60% și 65% din anii 2022, 2025, 2030 și 2035.**

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

## RAPORT DE MEDIU

● Extinderea și modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile menajere, similare și din piete astfel încât să se asigure îndeplinirea următoarelor rate de capturare:

- 55% în anul 2022;
- 75% în anul 2025;
- 80% în anul 2030;
- 85% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare.

Pentru a asigura aceste rate de capturare sunt necesare măsuri suplimentare față de cele prevăzute în cazul Alternative 1 0. Astfel, pe lângă trecerea de la sistemul de colectare prin aport voluntar la sistemul de colectare din "poartă în poartă" pentru deșeurile de hârtie, carton, plastic și metal în zona caselor individuale, în mediul urban, zona blocurilor este necesară mărirea numărului de puncte prin aport voluntar și introducerea sistemului de colectare din "poartă în poartă" acolo unde spațiul o permite. Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate fie de către operatorii de salubritate fie de către APL/ADIS sau alte surse.

● Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor menajere astfel încât să se asigure atingerea următoarelor rate de capturare:

- 25% în anul 2022;
- 55% în anul 2025;
- 75% în anul 2030;
- 80% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

Pentru asigurarea țintelor de reciclare este necesară extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor la nivelul întregului județ atât în zona caselor (din 2023) cât și în zona blocurilor (din anul 2030). Astfel, față de măsurile existente (și anume colectarea separată a biodeșeurilor menajere din cele 5 localități urbane beneficiare de pubele de 120 achiziționate prin proiectul SMID: Onești, Dărmănești, Tg. Ocna, Comănești și Moinești) sistemul de colectare separată a biodeșeurilor se va extinde la toate localitățile urbane din județ inclusiv în Municipiul Bacău și în orașele Slănic Moldova și Buhuși. În acest sens contractele de salubritate existente vor fi revizuite în sensul includerii sistemului de colectare a biodeșeurilor, acolo unde această măsură nu este prevăzută. Echipamentele de colectare și transport aferente pot fi achiziționate prin POIM, AFM sau alte sau alte surse de finanțare.

● Introducerea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor similare și din piete astfel încât să se asigure următoarele rate de capturare:

- 55% în anul 2025;
- 75% în anul 2030;
- 80% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

● Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeurile din parcuri și grădini la nivelul întregului județ astfel încât să se asigure o rată de capturare de 90% în anul 2022 și de 100% începând cu anul 2025;

● Extinderea sistemului de colectare separată a fluxurilor speciale de deșeurii (deșeurii voluminoase, deșeurii municipale periculoase, uleiuri uzate alimentare menajere, deșeurii textile, DEEE etc) astfel încât să se asigure unei rate de capturare de 60% în anul 2025, 80% în anul 2030 și 90% începând cu anul 2035.

**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 deșeurii necesar a fi tratată în stație se estimează a ajunge la un maxim de 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 colectare și stocare temporară pentru fluxurile speciale de deșeurii;
- 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.

În plus față de măsurile precizate mai sus, pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeurii reciclabile colectate separat este necesară modernizarea liniei existente de sortare Bacău astfel încât să asigure funcționarea stației la capacitatea autorizată, modernizarea stației de sortare Onești precum și realizarea de capacități suplimentare de sortare pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeurii reciclabile colectate separat din zona 1 Bacău.



**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 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 separat. 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 **2023**, 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 precedentului de biodeșeuri care nu poate fi preluat de stația de compostare Onești. Din calcule rezultă necesitatea realizării unei capacități suplimentare de circa 25.000 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 prezent în județul Bacău nu există instalații pentru pre-tratarea deșeurilor reziduale înaintea depozitării așa cum prevede legislația. Pentru tratarea deșeurilor municipale colectate în amestec în cazul Alternativei 1 este propusă construirea unei instalații pentru tratarea mecano biologică cu digestie anaerobă. Data estimată pentru punerea în operare a unei astfel de instalații este anul 2024.

Cantitatea de deșeuri municipale reziduale scade semnificativ pe perioada de planificare, cu aproximativ 22% în anul 2030, ajungând la o scădere de cca 32% în anul 2040 față de anul 2025 simultan cu creșterea cantității de biodeșeuri colectate separat de la cca 20.000 tone în 2025 la cca 28.000 tone în anul 2040

Având în vedere creșterea progresivă a cantităților de biodeșeuri colectate separat și implicit scăderea cantităților de deșeuri colectate în amestec, pentru evitarea realizării unor instalații supradimensionate s-a identificat ca soluție optimă realizarea unei instalații de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă în care să fie tratate atât deșeurile municipale colectate în amestec cât și biodeșeurile colectate separat.

Treapta de tratare mecanică va cuprinde inclusiv o stație de sortare care va asigura extragerea fracțiilor reciclabile din deșeurile în amestec. În linia biologică vor fi tratate atât biodeșeurile rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor colectate în amestec cât și biodeșeurile colectate separat ( într-o linie distinctă).

Prin urmare, pentru a asigura optimizarea fluxului de deșeuri și evitarea realizării unor instalații supradimensionate, linia mecanică a instalației TMB va funcționa în primii ani în 1,5 schimburi iar linia biologică într-un singur schimb ( având în vedere că unitatea de digestie anaerobă funcționează 24/24 nu este posibilă variația capacității în funcție de numărul de schimburi) însă va fi proiectată modular astfel încât să asigure tratarea biodeșeurilor colectate separat pe măsura scăderii cantității de deșeuri reziduale. Prin urmare, linia mecanică a instalației TMB va avea o capacitate de 50.000 t/ an x 1 schimb (în primii ani linia mecanică va funcționa în 2 schimburi) iar linia biologică o capacitate de circa 67.000 /an x 1 schimb.

**Reducerea cantității depozitate și asigurarea de capacități de depozitate a deșeurilor reziduale rezultate în urma tratării**

– 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.

La nivelul studiului de fezabilitate se va analiza opțiunii tratării în instalația de digestie anaerobă inclusiv a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare apă uzată orășenești.

În perioada, 2021 – 2023, până la punerea în operare a noii instalații TMB cu digestie anaerobă se recomandă adoptarea cu prioritate a următoarelor măsuri:

- Implementarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor menajere și similare;
- Revizuirea în cel mai scurt timp a Regulamentului de salubritate precum și a contractelor de colectare și transport astfel încât să integreze ultimele modificări legislative în speță OUG 74/2018 precum și măsurile stabilite prin PJDG pentru anul 2021;
- Îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile astfel încât să se asigure cel puțin ratele de colectare prevăzute de legislație. Se recomandă cu prioritate trecerea la sistemului de colectare din poartă în poartă pentru deșeurile de hârtie, carton, plastic și metal;
- Colectarea separată a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe în conformitate cu prevederile SMID și tratarea acestor în stațiile de compostare existente;
- Predarea reziduurilor rezultate de la instalațiile de deșeuri la stația de sortare/mărunțire Buhuși în vederea valorificării energetice. De asemenea, în cazul în care cadrul legal și montajul instituțional o permite, se va analiza posibilitatea tratării deșeurilor municipale colectate în amestec la instalația de sortare/mărunțire Buhuși, în limita capacității disponibile ( până la operarea noii instalații TMB cu DA).

## Descrierea Alternativei 2

Alternativa 2 presupune realizarea unei instalații de incinerare cu recuperare de energie care va trata deșeurile 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 țăintelor prevăzute pentru județul Bacău.

Ansamblul măsurilor și investițiilor pe care le implică Alternativa 2 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 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 reconverțit în centru de stocare temporară de 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.

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 deșeurii 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 ținte privind reducerea cantității de deșeurii depozitate. Celula 2 a depozitului conform de la Bacău va avea capacitatea de a prelua întreaga cantitate de deșeurii rezultate după tratare, pe întreaga perioadă de planificare.



RAPORT DE MEDIU

Implementarea măsurilor descrise mai sus, asigură îndeplinirea obiectivelor și țințelor 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 levigatului 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, 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).

**Efecte prognozate**

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
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
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)
<b>COLECTARE ȘI TRANSFER</b>		
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	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 depozitate necontrolat, care poluează în special apa de suprafață, dar pe termen lung și apa subterană.
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI REICLABLE</b>		
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 nesemnificativă, 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
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR</b>		
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
<b>VALORIFICAREA ENERGETICĂ</b>		

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
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR</b>		
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 emisiilor de poluanți gazeși prin dezvoltarea unui sistem viabil de gestionare a deșeurilor (valorificare, reciclare, tratare).
- reducerea riscului de autoaprinderi ori incendii.

Efectele prognozate

Efectele prognozate prin implementarea planului sunt:

- creșterea semnificativă a calității aerului
- scăderea riscului de poluări accidentale.

**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<sub>2</sub>), metanul (CH<sub>4</sub>) și protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O).

Emisiile totale ale acestor gaze sunt exprimate în unități de echivalent CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> eq) și calculate în funcție de potențialul de încălzire globală al fiecărui gaz:

- pentru CO<sub>2</sub>: 1;
- pentru CH<sub>4</sub>: 21;
- pentru N<sub>2</sub>O: 310.

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

RAPORT DE MEDIU

- o stații de sortare a deșeurilor colectate separat;
- o stații de tratare biologică a deșeurilor colectate separat, care pot fi:
- o stații de compostare;
- o digestoare anaerobe;
- o stații de tratare mecano-biologică (TMB) a deșeurilor colectate în amestec:
- o cu bioușcare;
- o cu compostare;
- o cu digestie anaerobă;
- o incineratoare de deșeuri municipale;
- o 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 CO<sub>2</sub> echivalent, corespunzătoare fiecărei alternative luate în considerare (pentru anul 2025).

Tabel 55: Emisii anuale nete de emisii GES, pe tipuri de activități (t CO<sub>2</sub>/an)

	2025
<b>Emisii totale nete - alternativa 1 (cu proiect)</b>	<b>-39.544</b>
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
<b>Emisii totale nete - alternativa 2 (cu proiect)</b>	<b>-19.831</b>
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:
  - 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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;

RAPORT DE MEDIU

▪ 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**

Măsurile tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsurile de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv direct semnificativ: emisii evitate
<b>COLECTARE ȘI TRANSFER</b>		
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 Acele activități nu generează gaze cu efect de seră (GES)
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>		
Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău Modernizarea stației de sortare Onești	+3	Impact pozitiv direct Emisii CO2 evitate datorită recuperării materiale a deșeurilor reciclabile
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR</b>		
Procurarea de compostoare individuale suplimentare pentru zone rurale	+3	Impact pozitiv direct Eliminarea emisiilor de CO2 generate la colectate și transport
<b>VALORIFICAREA ENERGETICĂ</b>		
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)
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR</b>		
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 nersă 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 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,
- Stație transfer Berești Tazlău

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 2000**

ST existența	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 Onești	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.

Extinderea zonei de deservire a stației de sortare Onești astfel încât aceasta să deservescă 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;

Deșeurile municipale colectate în amestec din zona 4 precum și reziduurile de la stația de sortare Comănești sunt transportate prin intermediul stației de transfer Comănești la instalația TMB.

Amplasamentele investițiilor privind stațiile de sortare deșeuri în relație cu Natura 2000 este prezentată în tabelul nr 58.

**Tabel 57: Amplasamentele investițiilor - stațiile de sortare deșeuri- în relație cu Natura 2000**

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

#### Statii de compostare

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

### Instalația de tratare mecano-biologică

Pentru a asigura optimizarea fluxului de deșeuri și evitarea realizării unor instalații supradimensionate, linia mecanică a instalației TMB va funcționa în primii ani în 1,5 schimburi iar linia biologică într-un singur schimb (având în vedere că unitatea de digestie anaerobă funcționează 24/24 nu este posibilă variația capacității în funcție de numărul de schimburi) însă va fi proiectată modular astfel încât să asigure tratarea biodeșeurilor colectate separat pe măsura scăderii cantității de deșeuri reziduale. Prin urmare, linia mecanică a instalației TMB va avea o capacitate de 50.000 t/ an x 1 schimb (în primii ani linia mecanică va funcționa în 2 schimburi) iar linia biologică 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 minimă necesară pentru realizarea unei astfel de instalații este de 20.000 mp.

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 28: 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. 58.

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**

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 și 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 61.

**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**

Nr	Denumire științifică	Aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia	Mărime populație în situl Natura 2000



## RAPORT DE MEDIU

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 iernează 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.

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.



RAPORT DE MEDIU

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 – zvărluga

Trăiește în ape stătătoare sau lin 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 Liliiec, 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 62.

**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
B	A067	Bucephala clangula			W	250	350	i	R		B	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	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
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

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		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
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' (în cazul în care nu se poate face o estimare aproximativă a mărimii populației).

CONSERVARE: gradul de conservare a trasăturilor 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 63.

**Tabel 63: Tipuri de habitate existente în ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Berești**

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	231	Pășuni
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)

## RAPORT DE MEDIU

## 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 găesc 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*), lebăda de iarnă (*Cygnus cygnus*) și stoluri mari de rața mare (*Anas platyrhynchos*), rața mică (*Anas crecca*) și lișiță (*Fulica atra*) ierneză 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 periclitat;
- distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor;
- deranjarea păsărilor în timpul cuibăritului (colonii de stârci și ciori);
- deranjarea păsărilor ihtiofage 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 periclitat;
- 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
<i>Anas querquedula</i>	efectivul nu a putut fi estimat
<i>Anas strepera</i>	efectivul nu a putut fi estimat
<i>Anser albifrons</i>	efectivul nu a putut fi estimat



## RAPORT DE MEDIU

Denumire științifică	Aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia
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
Pluvialis apricaria	efectivul nu a putut fi estimat
Pluvialis squatarola	efectivul nu a putut fi estimat
Podiceps cristatus	efectivul nu a putut fi estimat

## RAPORT DE MEDIU

Denumire științifică	Aproximarea efectivului în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia
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 echine;
- 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 tăierilor 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.

**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;

## RAPORT DE MEDIU

- 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;
- 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;

RAPORT DE MEDIU

- 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 de apă pentru pești (principal hrană a vidrei)	nr. elementelor de fragmentare	0



RAPORT DE MEDIU

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
Mărimea / densitatea populației	Număr de indivizi	Va fi definit în termen de 2 ani

## RAPORT DE MEDIU

	Nr. indivizi/ 100 m <sup>2</sup> 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 proimitatea municipiului Bacău. Este unul dintre cele mai importante situri pentru migrația păsărilor din Moldova. Lacurile au fost create între 1960 și 1980 (lacul Lilieci: 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 Lilieci 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 ferestraș 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 gunoierului menajer pe apă și în vegetație, modificarea nivelului de retenție a apei din lacuri în perioadele sensibile pentru păsări – cuibărit, vânătoare, pescuit din barcă, pescuit din vegetația emersă, braconaj cinegetic și piscicol ca factori de deranj și altele asemenea; localizarea pe schițe / hărți a principalelor amenințări identificate și ulterior suprapunerea lor peste hărțile habitatelor și distribuției speciilor / zonelor de concentrare pentru cuibărit, hrănire, înoptare, năpărlire.

### 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 levigatului 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 scară 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/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

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
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv Reducerea cantității de deșeuri duce la diminuarea riscului de poluare a ariilor Natura 2000
<b>COLECTARE ȘI TRANSFER</b>		
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 au efect asupra biodiversității
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>		
Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău Modernizarea stației de sortare Onești	0	Impact nesemnificativ Aceste activități nu au efect asupra biodiversității
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR</b>		
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.
<b>VALORIFICAREA ENERGETICĂ</b>		

RAPORT DE MEDIU

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
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
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR</b>		
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

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.

**7.4. Impactul potențial asupra Solului și Subsolumului**

*Surse potențiale de poluare a Solului și Subsolumului*

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,
- poluarea în cazul unei gestionări necorespunzătoare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor (scurgeri levigat, substanțe chimice etc),
- depunerea 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 deșeuri 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,
- 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
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv Reducerea cantității de deșeuri duce la diminuarea riscului poluării solului
<b>COLECTARE ȘI TRANSFER</b>		
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



RAPORT DE MEDIU

<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>		
Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău Modernizarea stației de sortare Onești	0	Impact nesemnificativ Extinderea stației de sortare Bacău se va realiza în interiorul SMID Bacău astfel că nu se va schimba destinația terenului
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR</b>		
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.
<b>VALORIFICAREA ENERGETICĂ</b>		
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
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR</b>		
Depozitare în depozit conform existent	+2	Impact pozitiv direct  Măsurile privind reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate, precum și privind valorificarea materialelor reciclabile vor contribui direct la diminuarea cantității de deșeuri eliminate, evitându-se astfel, umplerea celei 2 a Depozitului conform Bacau și apariția necesității construirii altor capacitati de depozitare (depozite noi în alta locație sau celule noi -extinderea depozitului existent) care vor ocupa permanent noi suprafețe de teren. Totodată, creșterea gradului de colectare separată și tratare a deșeurilor biodegradabile inclusiv în gospodărie implică reducerea cantității de levigat rezultat de la depozitarea deșeurilor, sursa potențială de poluare a solului

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” (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, 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, raspândirea rozătoarelor și insectelor.

7.5.1. Evaluarea impactului măsurilor PJGD asupra Sănătății umane

Măsuri tehnice prevăzute în PJGD	Impact	Justificare
<b>PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR</b>		
Măsuri de prevenire generare deșeuri	+3	Impact pozitiv Reducerea cantității de deșeuri duce la diminuarea riscului poluarii apelor și solului cu efect asupra sănătății umane

RAPORT DE MEDIU

<b>COLECTARE ȘI TRANSFER</b>		
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 populației
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE</b>		
Modernizarea și extinderea stației de sortare Bacău Modernizarea stației de sortare Onești	+2	Impact pozitiv direct: evitare generare emisii atmosferice
<b>VALORIFICARE MATERIALĂ A BIODEȘEURILOR</b>		
Procurarea de compostoare individuale suplimentare pentru zone rurale	0	Impact nesemnificativ Aceste activități nu au efect direct sau indirect asupra sănătății umane .
<b>VALORIFICAREA ENERGETICĂ</b>		
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
<b>ELIMINAREA DEȘEURILOR</b>		
Depozitare în depozit conform existent	-3	Impact direct negativ: - emisii GES - scurgeri levigat - zgomot

Implementarea măsurilor din PJGD generează un impact pozitiv semnificativ, comparativ 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 sau asupra sănătății umane în context transfrontier.

**Capitolul 9. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului prin implementarea 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
<b>APA</b>		
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

RAPORT DE MEDIU

M.3	Respectarea condițiilor privind gestionarea apelor uzate stabilite prin legislația în vigoare și prin actele de reglementare	Operatorii instalațiilor de deșeuri
<b>OMR2 Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subteran</b>		
M.4	Gestionarea corespunzătoare a nămolurilor provenite de la SEAU	Operator regional de apă
<b>AER</b>		
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	
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 salubrizare
<b>SCHIMBĂRI CLIMATICE</b>		
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
<b>BIODIVERSITATE</b>		
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
<b>SOL</b>		
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	Operatorii instalațiilor 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
<b>SĂNĂTATEA POPULAȚIEI UMANE</b>		
OMR8	Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor	

RAPORT DE MEDIU

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
<b>PATRIMONIUL CULTURAL</b>		
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	Inițiatorii de proiecte
<b>RESURSE NATURALE</b>		
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 criteriul 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, tone**

	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<b>TOTAL deșeuri municipale generate</b>	<b>138.855</b>	<b>138.855</b>	<b>138.855</b>
<b>RDF rezultat de la stațiile de sortare</b>	3.205	4.371	4.371
<b>RDF rezultat de la instalația TMB</b>	-	7.981	-
<b>Cantitatea deșeuri incinerate</b>	-	-	65.365



RAPORT DE MEDIU

TOTAL	deșeuri	valorificate	3.205	12.352	69.736
energetic					
Pondere	deșeuri	municipale	2%	8%	50%
valorificare	energetic	din total			
deșeuri	municipale	generate			

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.

**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 (CO<sub>2</sub>), metanul (CH<sub>4</sub>) și protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O).

RAPORT DE MEDIU

Emisiile totale ale acestor gaze sunt exprimate în unități de echivalent CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> eq) și calculate în funcție de potențialul de încălzire globală al fiecărui gaz:

- pentru CO<sub>2</sub>: 1;
- pentru CH<sub>4</sub>: 21;
- pentru N<sub>2</sub>O: 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 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 CO<sub>2</sub> echivalent, corespunzătoare fiecărei alternative luate în considerare (pentru anul 2025).

Tabel 66::Emisii anuale nete de emisii GES, pe tipuri de activități (t CO<sub>2</sub>/an)

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

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:

RAPORT DE MEDIU

- 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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
<b>Criterii tehnice</b>			
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	1,5	2
Flexibilitatea tehnologică / Folosirea la capacitate maximă 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 deseurile 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
<b>Criterii economice</b>			
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
<b>Schimbări climatice</b>			
GES	Justificare	-39.544 t CO <sub>2e</sub> în 2025	-19.831 t CO <sub>2e</sub> în 2025
	Punctaj	2	1
<b>PUNCTAJ TOTAL</b>		<b>11,5</b>	<b>9</b>

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).

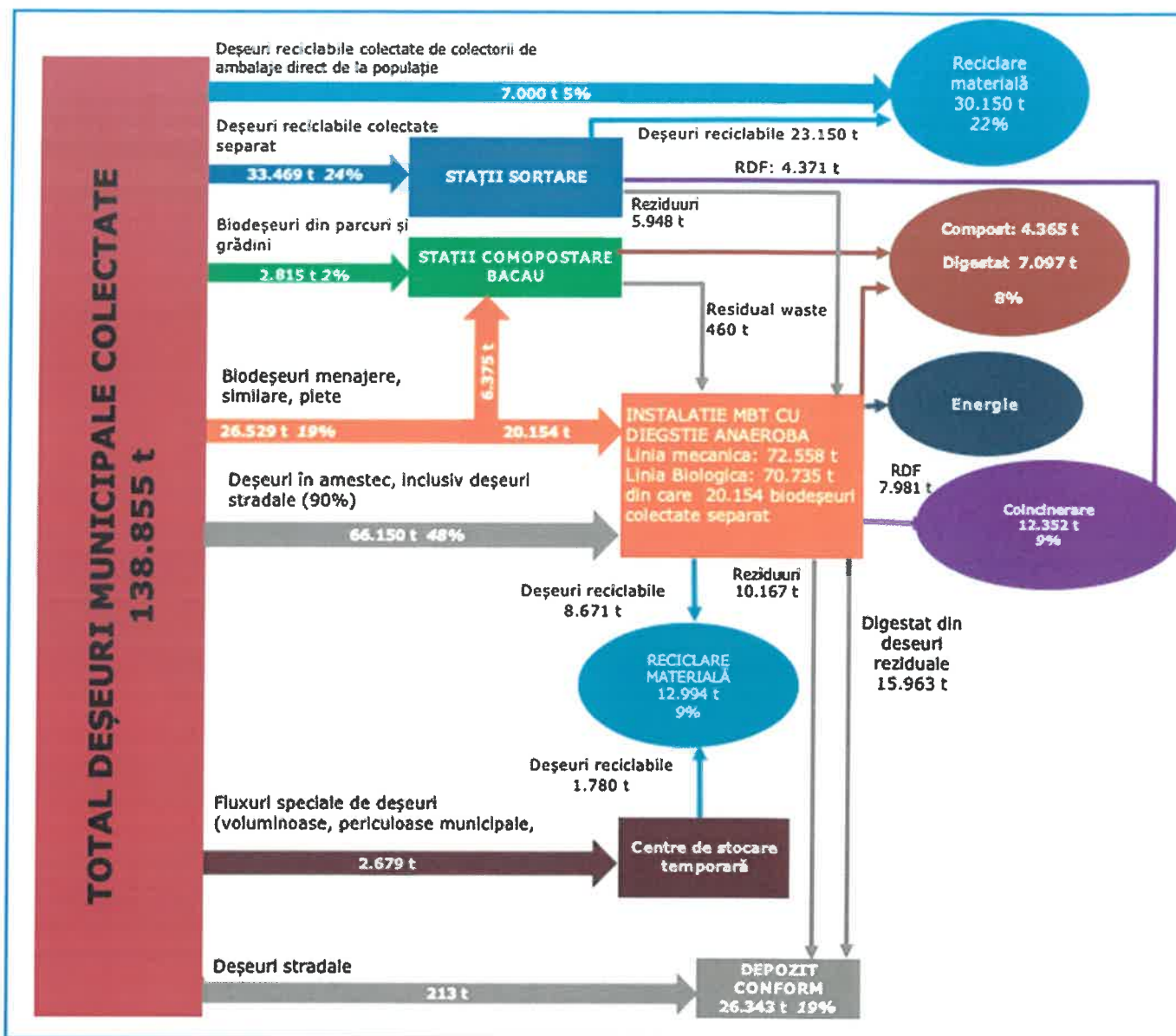


Figura 29: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2025



RAPORT DE MEDIU

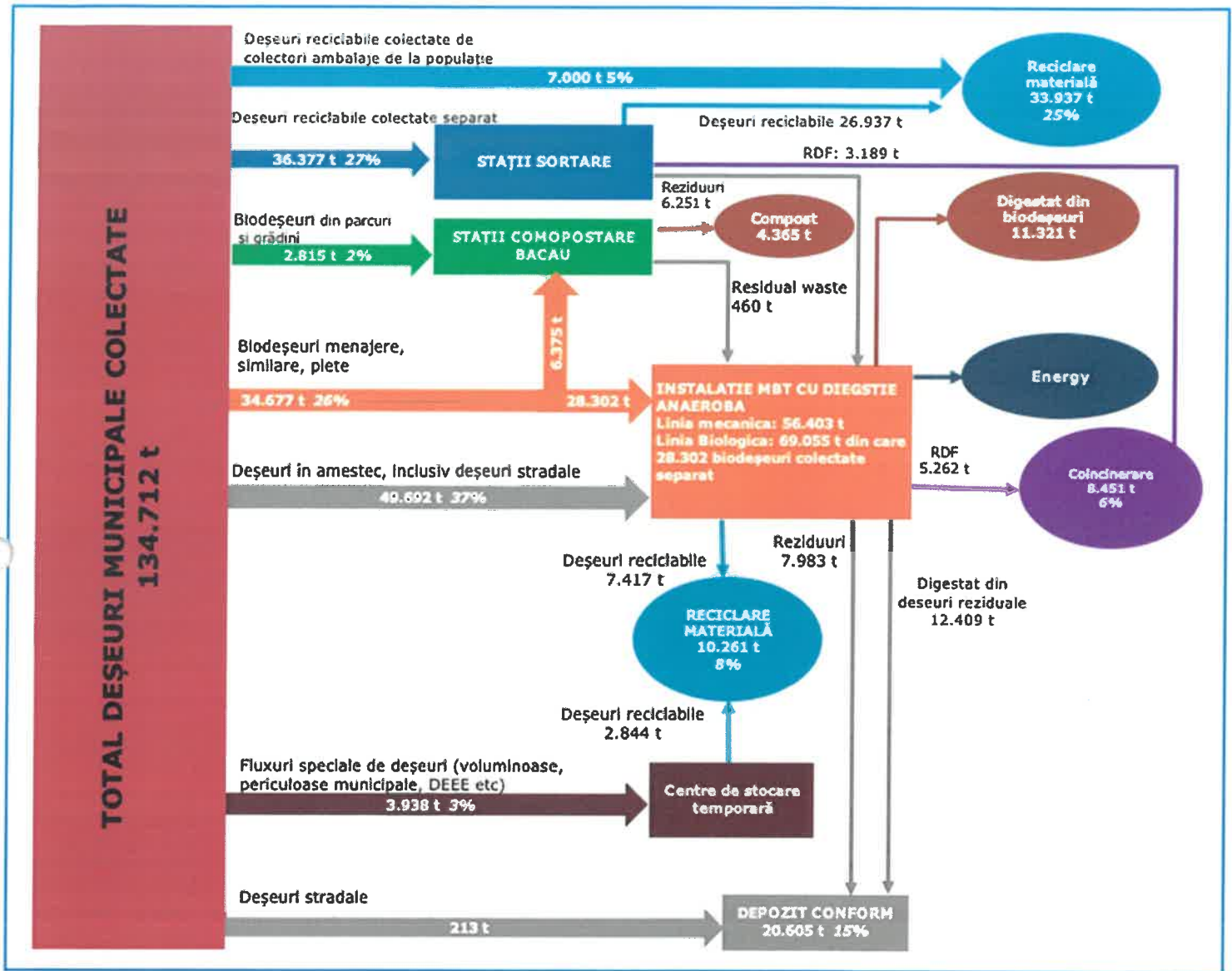


Figura 30: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2030

RAPORT DE MEDIU

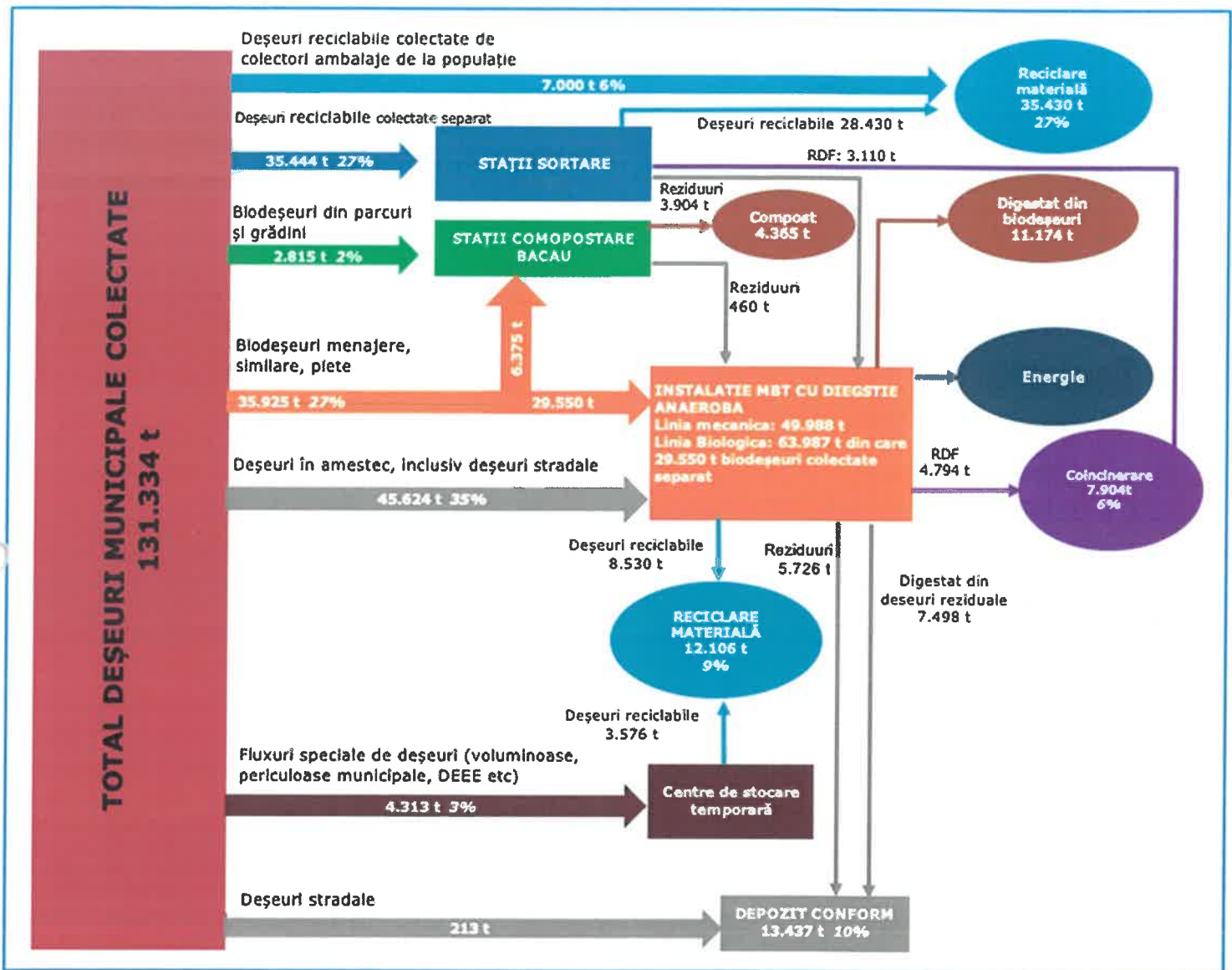


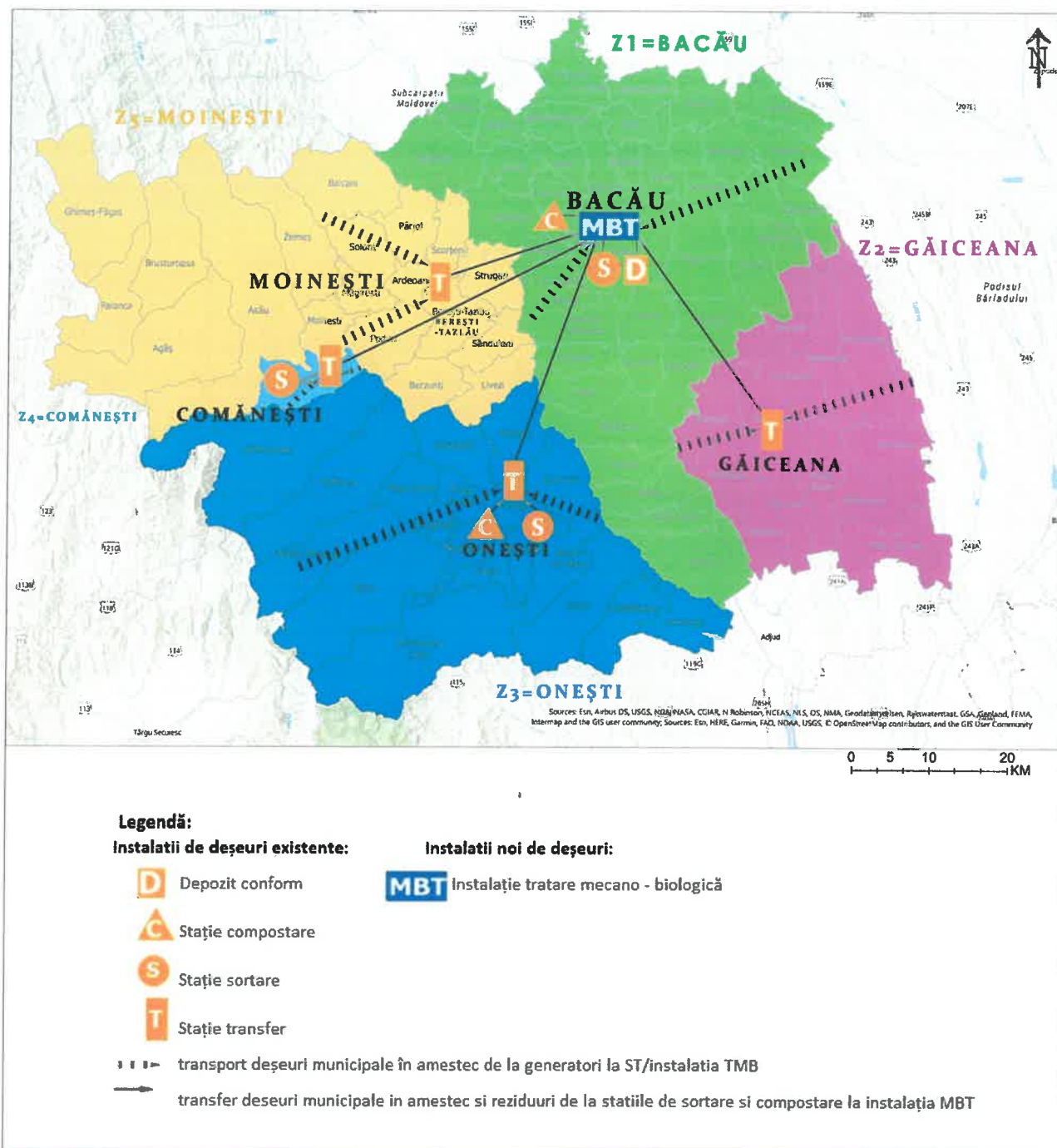
Figura 31: Fluxul deșeurilor municipale în anul 2035

În figurile de mai jos sunt reprezentate instalațiile de deșeuri ( existente și propuse pentru următoarea perioadă de planificare) cât și fluxul deșeurilor de la generatori la instalațiile de deșeuri.

Figura 32: Harta zonare transport/transfer deșeuri reciclabile



Figura 33: Harta zonare transport deșeuri colectate în amestec



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 europene și vor respecta criteriile prezentate în tabelul de mai jos.

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**



RAPORT DE MEDIU

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: PNGD

**Capitolul 11. Măsuri 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

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 gospodării apelor, pentru instalațiile de deșeuri. Monitorizarea influenței depozitelor de deșeuri asupra apelor subterane (foraje).	Trimestrial	APM, SGA
		Rata de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile din deșeurile municipale	anual	APM
Aer	OMR3	Limitele maxime admisibile de emisii prevăzute prin legislație și prin actele de reglementare pentru CO, NOx, SO2, H2S, pulberi, CH4 (emisii/imisii).	trimestrial	APM, Administrația publică locală

RAPORT DE MEDIU

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Frecvența de monitorizare	Responsabil
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	Numărul de amplasamente de gestionare a deșeurilor amplasate în arii naturale protejate (Indicator cuatificabil: 0 amplasamente în arii naturale protejate)	Anual	Administrația publică locală  APM prin Raportul anual privind starea mediului
Sol	OMR6, OMR7	Nivelul de poluare a solului – indicatori : Cu, Zn, Pb, Co, Ni, Cr, Cd, Mn	Semestrial	APM, Administrația publică locală
Populația și sănătatea umană	OMR8	Prevenirea depozitării ilegale a deșeurilor și a deversării nămolului în apele de suprafață (Indicator cuatificabil: numărul sancțiunilor aplicate, numărul de controale)	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 în alte activități economice	Anual	APM

Prezentul program de monitorizare se va corobora cu planul de monitorizare din PJGD Bacău capitolul 13. Indicatori de monitorizare.

## 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:

- Definierea 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 de planificare: 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 2014-2020.

## RAPORT DE MEDIU

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:
- 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, 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 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;

H05 poluarea solului din cauza deșeurilor solide (cu excepția evacuărilor);

H05.01 gunoierul 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.

**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**

## 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-psișice și bolile cardio-vasculare cu o frecvență de 15% respectiv 10% ca întreținute sau agravate în expunerea la zgomot.

Mai mult, hărțile stractice 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.

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 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 de valoare materială 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 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) 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 mediul 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.

#### Evoluția probabilă a stării mediului în situația neimplementării PJGD Bacău

Apele de suprafață și subterane pot fi afectate de:

Ponderea presiunilor potențial semnificative difuze reprezintă aproximativ 60% din totalul presiunilor asupra calității apelor de suprafață.

Una din sursele importante de poluare o reprezintă 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 infiltrări accidentale. Totodată, depozitarea necorespunzătoare a namolurilor poate duce la scurgeri care se pot infiltra în ape subterane.



## RAPORT DE MEDIU

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 (CO<sub>2</sub>, acil acetic, grasi, H<sub>2</sub>S NH<sub>4</sub><sup>+</sup> etc.). Efectul vizibil a poluării solului ca urmare a infiltrațiilor levigatului și dispersiilor gazoase se manifestă asupra vegetației din vecinătatea depozitelor de deșeurii, 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 (CH<sub>4</sub> și CO<sub>2</sub>) 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.

Mentinerarea 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 natura 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).

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 deșeurii. Efecte nocive asupra sănătății oamenilor au în special următoarele componente ale bio-gazului: CO, H<sub>2</sub>S, mercaptan, praf și N<sub>2</sub>. De asemenea depozitele de deșeurii 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 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.

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 deșeurii, 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 deșeurii 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 deșeurii înseamnă eliminarea de pe suprafața afectată 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 gunoaie (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 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.

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.

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.

## RAPORT DE MEDIU

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 țăintelor 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/schimbari climatice.

**Probleme de mediu relevante pentru PJGD Bacău**

Ponderea 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 infiltrări 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.

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. 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 etapa 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**  
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

## RAPORT DE MEDIU

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).

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

## Aer/Schimbări climatice

Intrarea în funcțiune a stației de tratare mecano-biologică (TMB) 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.

## Biodiversitate

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.

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.

## Sol

Impactul negativ asupra calității solului este generat în principal de ocuparea definitivă a terenurilor unde se vor construi viitoarele instalații de tratare a deșeurilor TMB.

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 deșeuri 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,
- 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.

## Sănătatea umană

Implementarea măsurilor din PJGD generează un impact pozitiv semnificativ, comparativ 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**

MĂSURA		RESPONSABILITATE
<b>APA</b>		
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



RAPORT DE MEDIU

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
<b>OMR2 Îmbunătățirea calității apelor de suprafață și subteran</b>		
M.4	Gestionarea corespunzătoare a nămolurilor provenite de la SEAU	Operator regional de apă
<b>AER</b>		
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 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 salubrizare
<b>SCHIMBĂRI CLIMATICE</b>		
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	Viitoarele 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
<b>BIODIVERSITATE</b>		
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	Inițiatorii de proiecte
<b>SOL</b>		
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	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



## RAPORT DE MEDIU

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	Vitoarele instalațiilor 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	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	Inițiatorii de proiecte
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	ADI, APM, APL

**Expunerea motivelor care au condus la selectarea alternativei alese**

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**

Ansamblul măsurilor pe care le implică Alternativa 1 este următorul:

- Extinderea și modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor municipale la un nivel la care să asigure îndeplinirea țintelor de reciclare prevăzute de legislație;
- Asigurarea de capacități de tratare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat;
- Asigurarea de capacități de tratare pentru întreaga cantitate de biodeșeuri colectate separat;
- Asigurarea de capacități pentru tratarea deșeurilor în amestec și stabilizarea din punct de vedere biologic a acestora înaintea depozitării;
- Reducerea cantității depozitate și asigurarea de capacități de depozitate a deșeurilor reziduale rezultate în urma tratării.

Alternativa 1 presupune realizarea unei instalații de tratare mecanico-biologică cu digestie anaerobă (instalație TMB cu DA). Având în vedere creșterea cantităților de biodeșeuri colectate separat în perioada de planificare și implicit scăderea cantităților de deșeuri colectate în amestec, pentru evitarea realizării unor instalații supradimensionate s-a

## RAPORT DE MEDIU

identificat ca soluție optimă realizarea unei instalații de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă în care să fie tratate atât deșeurile municipale colectate în amestec cât și biodeșeurile 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 țințelor prevăzute pentru județul Bacău.

**Extinderea și modernizarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor municipale la un nivel la care să asigure îndeplinirea țințelor de reciclare de 50%, 60% și 65% din anii 2022, 2025, 2030 și 2035.**

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

- Extinderea și modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile menajere, similare și din piete astfel încât să se asigure îndeplinirea următoarelor rate de capturare:
  - 55% în anul 2022;
  - 75% în anul 2025;
  - 80% în anul 2030;
  - 85% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare.

Pentru a asigura aceste rate de capturare sunt necesare măsuri suplimentare față de cele prevăzute în cazul Alternativei 1. Astfel, pe lângă trecerea de la sistemul de colectare prin aport voluntar la sistemul de colectare din "poartă în poartă" pentru deșeurile de hârtie, carton, plastic și metal în zona caselor individuale, în mediul urban, zona blocurilor este necesară mărirea numărului de puncte prin aport voluntar și introducerea sistemului de colectare din "poartă în poartă" acolo unde spațiul o permite. Echipamentele de colectare și transport vor fi asigurate fie de către operatorii de salubritate fie de către APL/ADIS sau alte surse.

- Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor menajere astfel încât să se asigure atingerea următoarelor rate de capturare:
  - 25% în anul 2022;
  - 55% în anul 2025;
  - 75% în anul 2030;
  - 80% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

Pentru asigurarea țințelor de reciclare este necesară extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor la nivelul întregului județ atât în zona caselor (din 2023) cât și în zona blocurilor (din anul 2030). Astfel, față de măsurile existente (și anume colectarea separată a biodeșeurilor menajere din cele 5 localități urbane beneficiare de pubele de 120 achiziționate prin proiectul SMID: Onești, Dărmănești, Tg. Ocna, Comănești și Moinești) sistemul de colectare separată a biodeșeurilor se va extinde la toate localitățile urbane din județ inclusiv în Municipiul Bacău și în orașele Slănic Moldova și Buhuși. În acest sens contractele de salubritate existente vor fi revizuite în sensul includerii sistemului de colectare a biodeșeurilor, acolo unde această măsură nu este prevăzută. Echipamentele de colectare și transport aferente pot fi achiziționate prin POIM, AFM sau alte surse de finanțare.

- Introducerea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor similare și din piete astfel încât să se asigure următoarele rate de capturare:
  - 55% în anul 2025;
  - 75% în anul 2030;
  - 80% în anul 2035 și până la sfârșitul perioadei de planificare;

- Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deseuri din parcuri și grădini la nivelul întregului județ astfel încât să se asigure o rată de capturare de 90% în anul 2022 și de 100% începând cu anul 2025;

- Extinderea sistemului de colectare separată a fluxurilor speciale de deseuri (deșeuri voluminoase, deșeuri municipale periculoase, uleiuri uzate alimentare menajere, deșeuri textile, DEEE etc) astfel încât să se asigure unei rate de capturare de 60% în anul 2025, 80% în anul 2030 și 90% începând cu anul 2035.

**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 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 un maxim de 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:

## RAPORT DE MEDIU

- Amplasamentul de la MOINEȘTI (stația de sortare și utilități aferente) se propune a fi reconvertit în centru de colectare și stocare temporară pentru fluxurile specale de deșeuri;
- 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.

În plus față de măsurile precizate mai sus, pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri reciclabile colectate separat este necesară modernizarea liniei existente de sortare Bacău astfel încât să asigure funcționarea stației la capacitatea autorizată, modernizarea stației de sortare Onești precum și realizarea de capacități suplimentare de sortare pentru a asigura tratarea întregii cantități de deșeuri reciclabile colectate separat din zona 1 Bacău.

#### 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 stția de compostare Bacău (2.000 t/an) vor fi tratate biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat din Municipiul Bacău și Buhuși.

În stția de compostare Onești (8.500 t/an) vor fi tratate atât biodeșeurile din parcuri și grădini cât și biodeșeurile menajere colectate separat. 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 2023, 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 25.000 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 prezent în județul Bacău nu există instalații pentru pre-tratarea deșeurilor reziduale înaintea depozitării așa cum prevede legislația. Pentru tratarea deșeurilor municipale colectate în amestec în cazul Alternativei 1 este propusă construirea unei instalații pentru tratarea mecano biologică cu digestie anaerobă. Data estimată pentru punerea în operare a unei astfel de instalații este anul 2024.

Cantitatea de deșeuri municipale reziduale scade semnificativ pe perioada de planificare, cu aproximativ 22% în anul 2030, ajungând la o scădere de cca 32% în anul 2040 față de anul 2025 simultan cu creșterea cantității de biodeșeuri colectate separat de la cca 20.000 tone în 2025 la cca 28.000 tone în anul 2040

Având în vedere creșterea progresivă cantităților de biodeșeuri colectate separat și implicit scăderea cantităților de deșeuri colectate în amestec, pentru evitarea realizării unor instalații supradimensionate s-a identificat ca soluție optimă realizarea unei instalații de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă în care să fie tratate atât deșeurile municipale colectate în amestec cât și biodeșeurile colectate separat.

Treapta de tratare mecanică va cuprinde inclusiv o stație de sortare care va asigura extragerea fracțiilor reciclabile din deșeurile în amestec. În linia biologică vor fi tratate atât biodeșeurile rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor colectate în amestec cât și biodeșeurile colectate separat ( într-o linie distinctă).

Prin urmare, pentru a asigura optimizarea fluxului de deșeuri și evitarea realizării unor instalații supradimensionate, linia mecanică a instalației TMB va funcționa în primii ani în 1,5 schimburi iar linia biologică într-un singur schimb ( având în vedere că unitatea de digestie anaerobă funcționează 24/24 nu este posibilă variația capacității în funcție de numărul de schimburi) însă va fi proiectată modular astfel încât să asigure tratarea biodeșeurilor colectate separat pe măsura scăderii cantității de deșeuri reziduale. Prin urmare, linia mecanică a instalației TMB va avea o capacitate de 50.000 t/ an x 1 schimb (în primii ani linia mecanică va funcționa în 2 schimburi) iar linia biologică o capacitate de circa 67.000 /an x 1 schimb.

**Reducerea cantității depozitate și asigurarea de capacități de depozitate a deșeurile reziduale rezultate în urma tratării** – 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.

În perioada, 2021 – 2023, până la punerea în operare a noii instalații TMB cu digestie anaerobă se recomandă adoptarea cu prioritate a următoarelor măsuri:

- Implementarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor menajere și similare;



## RAPORT DE MEDIU

- Revizuirea în cel mai scurt timp a Regulamentului de salubritate precum și a contractelor de colectare și transport astfel încât să integreze ultimele modificări legislative în speță OUG 74/2018 precum și măsurile stabilite prin PJDG pentru anul 2021;
- Îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile astfel încât să se asigure cel puțin ratele de colectare prevăzute de legislație. Se recomandă cu prioritate trecerea la sistemului de colectare din poartă în poartă pentru deșeurile de hârtie, carton, plastic și metal;
- Colectarea separată a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe în conformitate cu prevederile SMID și tratarea acestor în stațiile de compostare existente;
- Predarea reziduurilor rezultate de la instalațiile de deșeuri la stația de sortare/mărunțire Buhusi în vederea valorificării energetice. De asemenea, în cazul în care cadrul legal și montajul instituțional o permite, se va analiza posibilitatea tratării deșeurilor municipale colectate în amestec la instalația de sortare/mărunțire Buhusi, în limita capacității disponibile ( până la operarea noii instalații TMB cu DA).

**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;
  - 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);
  - 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 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



RAPORT DE MEDIU

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.

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.

La nivelul studiului de fezabilitate se va analiza opțiunii tratării în instalația de digestie anaerobă inclusiv a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare apă uzată orășenești.

**Măsuri avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării PJGD Bacău**

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 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 gospodării apelor, pentru instalațiile de deșeuri. Monitorizarea influenței depozitelor de deșeuri asupra apelor subterane (foraje).	Trimestrial	APM, SGA
		Rata de colectare separată biodeșeuri și deșeuri	anual	APM

RAPORT DE MEDIU

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Frecvența de monitorizare	Responsabil
		reciclabile din deșeurile municipale		
Aer	OMR3	Limitele maxime admisibile de emisii prevăzute prin legislație și prin actele de reglementare pentru CO, NOx, SO2, H2S, pulberi, 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	Numărul de amplasamente de gestionare a deșeurilor amplasate în arii naturale protejate (Indicator cuatificabil: 0 amplasamente în arii naturale protejate)	Anual	Administrația publică locală  APM prin Raportul anual privind starea mediului
Sol	OMR6, OMR7	Nivelul de poluare a solului – indicatori : Cu, Zn, Pb,Co, Ni, Cr, Cd, Mn	Semestrial	APM, Administrația publică locală
Populația și sănătatea umană	OMR8	Prevenirea depozitării ilegale a deșeurilor și a deversării nămolului în apele de suprafață (Indicator cuatificabil: numărul sancțiunilor aplicate, numărul de controale)	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 deșeurii folosite ca si materii prime secundare in alte activități economice	Anual	APM

Prezentul program de monitorizare se va corobora cu planul de monitorizare din PJGD Bacău capitolul 13. Indicatori de monitorizare.