



in asociere cu



PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE AL DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BUZĂU

RAPORT DE MEDIU

Revizia 0/ Ianuarie 2021



in asociere cu



Contract servicii nr.133/09.07.2020. Servicii de actualizare/revizuire a planului judetean de gestionare a deșeurilor și întocmirea studiului de fezabilitate "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Buzău"

Autoritatea contractantă

Denumire: Unitatea Administrativ Teritorială – Județul Buzău
Adresa: Bd. Nicolae Balcescu, nr. 48, Municipiul Buzău
Tel: +40.238.725.507
Fax: +40.238.725.507
Date de identificare: Cod Fiscal 4192545

Prestator / Consultant

Denumire: Asocieria ROMAIR CONSULTING SRL – IOANNIS FRANTZIS AND ASSOCIATES ENVIRONMENTAL STUDIES AND SIMILAR ACTIVITIES LIMITED reprezentata de Liderul Asocierii ROMAIR CONSULTING
Adresa: Bucuresti, Sector 1, Str. Maior Aviator Stefan Sanatescu, nr. 53, Corp 3 parter, Corp 3 etaj 1, si birourile 3, 4, 5 si 6 din Corp 5 etaj 3, cod postal 011475
Tel: 021/319.32.12
Fax: 021/319.32.15
Date de identificare: Romair Consulting – Lider de Asociere, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/9663/1997, C.I.F. RO 10182058\
Persoana de contact: Gabriel Munteanu, Manager Contract

Versiunea: Draft – revizie 0

Data: 21.01.2021



in asociere cu



Nr. Contract	133/09.07.2020.
Denumire:	Servicii de actualizare/revizuire a planului județean de gestionare a deșeurilor și întocmirea studiului de fezabilitate "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Buzău"
Consultant:	ROMAIR CONSULTING S.R.L. - I Frantzis & Associates Ltd.
Document	Raport de mediu
Data predării:	ianuarie 2021
Entitate Contractantă	Consiliul Județean Buzău

LISTA DE SEMNATURI

ROMAIR CONSULTING

Coordonator proiect

Petre Ardelean

ELABORATORI DE SPECIALITATE

Manager contract servicii

Gabriel Munteanu

Expert mediu

Ene Mădălina

CUPRINSUL VOLUMULUI

A. PIESE SCRISE

Foaie de capat

LISTA DE SEMNATURI	3
RAPORT DE MEDIU	8
1. INTRODUCERE	8
2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI PRECUM ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	9
2.1 CONTEXT METODOLOGIC ȘI LEGISLATIV	9
2.2 CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PJGD BUZĂU	9
2.3 STRUCTURA PJGD BUZĂU	11
2.4 CATEGORII DE DEȘEURI CARE FAC OBIECTUL PJGD	12
2.5 OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR	14
2.6 RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME	18
3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ	22
3.1 SITUAȚIA ACTUALĂ A STĂRII MEDIULUI	22
3.2 SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR	45
3.3 EVOLUȚIA PROBABILĂ A MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ	57
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV	59
5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PJGD	59
5.1 CONFORMITATEA SISTEMULUI EXISTENT CU LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE	59
5.2 EVALUAREA ÎNDEPLINIRII OBIECTIVELOR ȘI ȚINTELOR DIN PJGD ANTERIOR	61
5.3 PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE	63
5.4 DESCRIEREA SUMARĂ A EVOLUTIEI STĂRII ACTUALE A MEDIULUI, DACĂ PLANUL NU SE IMPLEMENTEAZĂ	65
6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PJGD	65
7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE PLANULUI ASUPRA MEDIULUI	67
7.1 POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU	67
7.2 EFECTE CUMULATIVE, SECUNDARE, SINERGICE	82
8. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER	83
9. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA, CÂT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI PRIN IMPLEMENTAREA PJGD	83
10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA ALTERNATIVEI ALESE	87
10.1 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR ANALIZATE	87
10.2 EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR	103
10.3 METODOLOGIA APLICATĂ PENTRU STABILIREA ALTERNATIVELOR	120
10.4 ALTERNATIVE STABILITE	123
10.5 ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU A ALTERNATIVELOR	127
10.6 ANALIZA MODULUI DE ÎNDEPLINIRE A OBIECTIVELOR	139
10.7 ANALIZA MULTICRITERIALĂ	140
10.8 DESCRIEREA ALTERNATIVEI ALESE	141
11. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR	

SEMNFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PJGD -ULUI	146
12. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	150
12.1 SCOPUL ȘI CONȚINUTUL PJGD BUZĂU	150
12.2 CATEGORII DE DEȘEURI CARE FAC OBIECTUL PJGD	152
12.3 OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR	154
12.4 CONFORMITATEA SISTEMULUI EXISTENT CU LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE	155
12.5 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR ANALIZATE	158
12.6 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	163

CUPRINS FIGURI/IMAGINI

FIGURA 1: CONTRIBUȚIA DIVERSELOR TIPURI DE VEHICULE LA EMISIILE DE POLUANȚI CU EFECT DE ACIDIFIERE	29
FIGURA 2: EVOLUȚIA SUPRAFEȚELOR AFECTATE DE PROCESE LIMITATIVE NATURALE ȘI ANTROPICE ÎN PERIOADA 2010 – 2019	31
FIGURA 3: SCHIMBĂRI ÎN TEMPERATURA MEDIE LUNARĂ A AERULUI PENTRU PERIOADA 2001-2030	33
FIGURA 4: EVOLUȚIA DENSITĂȚII POPULAȚIEI ÎN JUDEȚUL BUZĂU ÎN PERIOADA 2010-2019	37
FIGURA 5: MODIFICAREA POPULAȚIEI URBANE ÎN PERIOADA 2015- 2019	37
FIGURA 6: LOCALIZAREA IN RAPORT CU SITURILE ARHEOLOGICE	42

CUPRINS TABELE

TABEL 1: TIPURI DE DEȘEURI CARE FAC OBIECTUL PLANIFICĂRII	13
TABEL 2: OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE IN JUDEȚUL BUZĂU	14
TABEL 3: OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEEE ÎN JUDEȚUL BUZĂU	17
TABEL 4: OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI ÎN JUDEȚUL BUZĂU	17
TABEL 5: RELAȚIA PJGD CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME	18
TABEL 6: LOCALITĂȚI INCLUSE ÎN PJGD	22
TABEL 7: EVOLUȚIA CALITĂȚII GENERALE A APELOR DE SUPRAFAȚĂ DIN BAZINUL HIDROGRAFIC BUZĂU, ÎN PERIOADA 2015-2017	25
TABEL 8: CONTRIBUȚIA SECTOARELOR DE ACTIVITATE LA EMISIILE DE POLUANȚI	27
TABEL 9: SIT-URI NATURA 2000, REZERVAȚII NATURALE	34
TABEL 10: POPULATIA STABILĂ ÎN ORAȘELE DIN JUDEȚUL BUZĂU	36
TABEL 11: DENSITATEA POPULAȚIEI ÎN JUDEȚUL BUZĂU ÎN PERIOADA 2011-2015	36
TABEL 12: MIGRAȚIA INTERNĂ DETERMINATĂ DE SCHIMBAREA DOMICILIULUI, PE MEDII, ÎN ANUL 2018	37
TABEL 13: UNITĂȚI DE PEISAJ RAPORTATE LA UNITĂȚILE DE RELIEF	43
TABEL 14: CANTITĂȚI DE DEȘEURI MUNICIPALE GENERATE ÎN PERIOADA 2015 – 2019	46
TABEL 15: GRADUL DE ACOPERIRE CU SERVICII DE SALUBRIZARE ÎN JUDEȚUL BUZĂU	46
TABEL 16: INDICI DE GENERARE DEȘEURI MENAJERE, 2017-2019	47
TABEL 17: ESTIMARE COMPOZIȚIE DEȘEURI MENAJERE ȘI SIMILARE, 2019	47
TABEL 18: DATE PRIVIND COMPOZIȚIA DEȘEURILOR DIN PIEȚE, PARCURI ȘI GRĂDINI, ANUL 2019	

.....	48
TABEL 19: OPERATORI DE SALUBRIZARE CARE ÎȘI DESFĂȘOARĂ ACTIVITATEA PE TERITORIUL JUDEȚULUI BUZĂU, LA DATA DE 28.10.2020.....	48
TABEL 20: CANTITĂȚILE DE DEȘEURI PRELUATE PENTRU A FI TRANSFERATE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘEURI ELIMINATE, PROVENITE DE PE TERITORIUL JUDEȚULUI BUZĂU, 2019 - STAȚIE DE TRANSFER RAMNICU SARAT.....	52
TABEL 21: CANTITĂȚILE DE DEȘEURI PRELUATE PENTRU A FI TRANSFERATE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘEURI ELIMINATE, PROVENITE DE PE TERITORIUL JUDEȚULUI BUZĂU, 2018,2019 - STAȚIE DE TRANSFER BECENI	53
TABEL 22: CANTITĂȚILE DE DEȘEURI PRELUATE PENTRU A FI TRANSFERATE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘEURI ELIMINATE, PROVENITE DE PE TERITORIUL JUDEȚULUI BUZĂU- 2018, 2019 - STAȚIE DE TRANSFER CISLĂU	53
TABEL 23: CANTITĂȚILE DE DEȘEURI PRIMITE PENTRU A FI SORTATE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘEURI VALORIFICATE,ELIMINATE, PROVENITE DE PE TERITORIUL JUDEȚULUI BUZĂU, 2019, STAȚIE DE SORTARE VADUL PAȘII	54
TABEL 24: CANTITĂȚILE DE DEȘEURI PRIMITE PENTRU A FI SORTATE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘEURI VALORIFICATE,ELIMINATE, PROVENITE DE PE TERITORIUL JUDEȚULUI BUZĂU, 2018, 2019, STAȚIE DE SORTARE BECENI	55
TABEL 25: CANTITĂȚILE DE DEȘEURI PRIMITE PENTRU A FI SORTATE ȘI CANTITĂȚILE DE DEȘEURI VALORIFICATE,ELIMINATE, PROVENITE DE PE TERITORIUL JUDEȚULUI BUZĂU, 2018, 2019, STAȚIE DE SORTARE CISLAU	55
TABEL 26: DEPOZITUL ECOLOGIC DE DEȘEURI NEPERICULOASE GĂLBINAȘI, 2020	56
TABEL 27: CANTITĂȚILE DE DEȘEURI PROVENITE DE PE TERITORIUL JUDEȚULUI BUZĂU IN ANII 2018, 2019.....	57
TABEL 28: MODUL DE ÎNDEPLINIRE A PRINCIPALELOR OBIECTIVE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE 2009 – 2013	61
TABEL 29: PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE	63
TABEL 30: OBIECTIVE DE MEDIU RELEVANTE PENTRU PJGD BUZĂU	66
TABEL 31: SISTEM DE NOTARE PENTRU EVALUAREA POTENȚIALULUI IMPACT ASUPRA MEDIULUI GENERATE DE IMPLEMENTAREA MĂSURILOR DIN PNGD	67
TABEL 32: IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ.....	68
TABEL 33: TIPURILE DE EMISII ASOCIATE PROCESELOR AFERENTE DIFERITELOR TIPURI DE UNITĂȚI DE TRATARE / GESTIONARE A DEȘEURILOR.....	70
TABEL 34: IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER.....	72
TABEL 35: TIPURILE DE PROCESE PENTRU CARE SUNT ESTIMATE, SEPARAT, EMISII, TIPUL EMISIILOR ȘI GAZELE CU EFECT DE SERĂ ASOCIATE ȘI TIPURILE DE UNITĂȚI DE TRATARE CĂRORA LE SUNT ASOCIATE.....	73
TABEL 36: EVALUAREA IMPACTULUI.....	75
TABEL 37: IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL	77
TABEL 38: IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	79
TABEL 39: IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂTĂȚII UMANE	81
TABEL 40: MĂSURI ȘI ACȚIUNI PENTRU PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR LA NIVELUL JUDEȚULUI BUZĂU	84
TABEL 41: MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI	85
TABEL 42: PRINCIPALELE OPȚIUNI TEHNICE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE SOLIDE	

ȘI A FLUXURILOR SPECIALE DE DEȘEURI	89
TABEL 43: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND COLECTAREA SEPARATĂ A DEȘEURILOR MUNICIPALE	103
TABEL 44: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND COLECTAREA SEPARATĂ A DEȘEURILOR REZIDUALE	104
TABEL 45: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND COLECTAREA SEPARATĂ A DEȘEURILOR RECICLABILE	106
TABEL 46: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND COLECTAREA SEPARATĂ A BIODEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL BUZĂU.....	107
TABEL 47: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND COLECTAREA SEPARATĂ A DEȘEURILOR TEXTILE ÎN JUDEȚUL BUZĂU.....	107
TABEL 48: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND COLECTAREA SEPARATĂ A DEȘEURILOR VOLUMINOASE ÎN JUDEȚUL BUZĂU.....	108
TABEL 49: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND COLECTAREA SEPARATĂ A DEȘEURILOR PERICULOASE ÎN JUDEȚUL BUZĂU.....	109
TABEL 50: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND STAȚIILE DE TRANSFER	110
TABEL 51: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE DE TRATARE A BIODEȘEURILOR COLECTATE SEPARATĂ.....	111
TABEL 52: EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE DE TRATARE MECANO-BIOLOGICĂ A DEȘEURILOR REZIDUALE	117
TABEL 53: ALTERNATIVE PROPUSE PENTRU GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE ÎN JUDEȚUL BUZĂU	124
TABEL 54: EMISII SPECIFICE DE CO₂ (KG CO₂ ECHIVALENT/TONA DE DEȘEU)	129
TABEL 55: EMISII GES - ALTERNATIVA 0	130
TABEL 56: EMISII GES - ALTERNATIVA 1	130
TABEL 57: EMISII GES - ALTERNATIVA 2	131
TABEL 61 EVALUAREA RISCULUI DE PRELUARE PENTRU FIECARE ALTERNATIVĂ ÎN PARTE, 2024	133
TABEL 58: SISTEM DE NOTARE PROPUȘ PENTRU EVALUAREA POTENȚIALELOR EFECTE ASUPRA MEDIULUI	134
TABEL 59: EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU ALTERNATIVA 1	136
TABEL 60: EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU ALTERNATIVA 2	137
TABEL 61 EVALUAREA RISCULUI DE PRELUARE PENTRU FIECARE ALTERNATIVĂ ÎN PARTE, 2024	138
TABEL 62 EVALUAREA MULTICRITERIALĂ A ALTERNATIVELOR	140
TABEL 63: PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE – ALTERNATIVA 2	141
TABEL 64: INDICATORI DE MONITORIZARE	147

RAPORT DE MEDIU

1. INTRODUCERE

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR- JUDEȚUL BUZĂU

Titular: Consiliul Județean Buzău

Adresa: Buzău, Bd.Nicolae Bălcescu nr.48, Jud. Buzău, cod 120260.

Telefon: 0238-414.112

Fax: 0238-725.507 și 0238-714.198

E-mail: cjbuzau@cjbuzau.ro

Proiectant general: Romair Consulting SRL în asociere cu I Frantzis & Associates Ltd.

Romair Consulting SRL

- Adresa: București, Str. Mr. Ștefan Sănătescu, nr.4, birou 3, sector 1,
- Date de contact: Telefon: 021. 319 32 11, Fax: 021/319 32 15
- Email: office@romair.ro

I. Frantzis & Associates Ltd.

Adresa: Str. Anastasiou Zinni nr. 30, Athens, cod 117 41

Tel.: +30 210 – 98 46 853 , +30 210 – 98 46 767

Fax: +30 210 – 98 13 442

Email: [frantzis \(@\) i-frantzis.com](mailto:frantzis (@) i-frantzis.com)

Elaboratorul Raportului de Mediu: Romair Consulting SRL

- Adresa: București, Str. Mr. Ștefan Sănătescu, nr.4, birou 3, sector 1,
- Date de contact: Telefon: 021. 319 32 11, Fax: 021/319 32 15
- Email: office@romair.ro

Romair Consulting SRL deține Certificat de înregistrare în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția 458 pentru RM, RIM, RA, EA, BM, RS.

Evaluarea de mediu este parte integrantă în procedura de adoptare a planurilor și programelor care pot avea efecte semnificative asupra mediului, procedura de realizare a acestuia fiind reglementată prin HG1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Această hotărâre transpune în legislația națională prevederile Directivei Parlamentului European și a Consiliului 2001/42/CE din 27.06.2001 privind Evaluarea impactului anumitor Planuri și Programe asupra mediului (Directiva SEA). Conform HG 1076/2004, raportul de mediu identifică, descrie și evaluează potențialele efecte semnificative asupra mediului datorate implementării planului sau programului, precum și alternativele acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului sau programului.

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

Raportul de mediu pentru Planul de gestionare a deșeurilor în județul Buzău 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.

2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI PRECUM ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

2.1 CONTEXT METODOLOGIC ȘI LEGISLATIV

Obligativitatea realizării planurilor județene de gestionare a deșeurilor decurge din prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Conform prevederilor actului normativ menționat, PJGD este elaborat de către Consiliul județean, în colaborare cu Agenția Județeană pentru Protecția Mediului, în baza principiilor și obiectivelor din PNGD și a cadrului general din Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 951/2007.

PJGD se aprobă prin hotărârea consiliului județean, cu avizul agenției pentru protecția mediului. Elaborarea și avizarea planurilor de gestionare a deșeurilor se face cu respectarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Autoritățile publice și operatorii economici au obligația furnizării datelor necesare elaborării planurilor, potrivit prevederilor legale.

PJGD Buzău este în deplină conformitate cu principiile și obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu legislația română și europeană în vigoare. 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.

Conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, PJGD se evaluează cel puțin o dată la 2 ani și se revizuieste, după caz, de către consiliul județean, în baza raportului de monitorizare întocmit de agenția locală pentru protecția mediului.

PJGD se monitorizează anual de către agenția locală pentru protecția mediului.

2.2 CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE PJGD BUZĂU

Scopul PJGD este de a stabili cadrul pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și Țintelor asumate la nivel național. Astfel, PJGD are ca scop:

- definirea obiectivelor și Țintelor județene în conformitate cu obiectivele și Țintele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și obiectivelor și Țintelor existente la nivel european;

- abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării la nivel județean.

De asemenea, PJGD odată aprobat va servi ca bază pentru:

- stabilirea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării;
- realizarea și dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivel județean;
- elaborarea proiectelor pentru obținerea finanțării.

Coordonatele în timp ale PJGD sunt următoarele:

- perioada elaborării: 2020;
- anul de referință: 2019 (fiind cel mai recent an pentru care au fost disponibile date primite de la APM Buzău privind gestionarea deșeurilor municipale);
- datele utilizate pentru descrierea situației actuale:
 - date privind cantitățile de deșeuri pentru perioada de analiză: 2015 – 2019;
- perioada pentru proiecțiile de generare: 2020 – 2040;
- perioada de planificare: 2020 – 2025.

La stabilirea măsurilor și la estimarea noilor capacități de investiții s-a ținut seama de toate obiectivele și țintele naționale și europene aplicabile până în anul 2040.

În conformitate cu cerințele pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018, țintele sunt stabilite astfel:

- Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a 65% din masa deșeurilor municipale până în 2030 (cu o țintă intermediară de 60% în anul 2025). Pentru realizarea acestui obiectiv, România poate beneficia de o perioadă suplimentară de cinci ani, cu condiția să se ia măsurile necesare pentru ca, până în 2025 și, respectiv, 2030, rata de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale să crească la minimum 50% și 60% din greutate;
- Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a 65% din greutate a tuturor deșeurilor de ambalaje până în 2025 și minimum 75% până în 2030, (cu o țintă intermediară de 65% în anul 2025). De asemenea, sunt stabilite obiective minime privind pregătirea pentru reutilizare și reciclarea materialelor specifice conținute în deșeurile de ambalaje atât pentru anul 2025, cât și pentru anul 2030;
- Depozitarea a maxim 10% din deșeurile municipale până în anul 2030. România poate beneficia de o perioadă suplimentară de cinci ani cu condiția să se ia măsurile necesare pentru a reduce până în 2030 cantitatea de deșeuri municipale depozitata la 20% din cantitatea totală de deșeuri generate.

Astfel devine evident faptul că, pentru a evita supra/sub capacitatea instalațiilor noi, trebuie să țină seama de toate aceste obiective și ținte.

Sursele de date care au fost utilizate pentru analiza situației actuale privind gestionarea deșeurilor au fost preluate de la:

- operatori economici care asigură colectarea și tratarea deșeurilor municipale:
 - operatori de salubritate care asigură colectarea deșeurilor (acei operatori care au încheiat contracte cu unitățile administrative teritoriale ale județului Buzău), alți operatori autorizați pentru activitatea de colectare;
 - operatori ai instalațiilor de tratare a deșeurilor – stații de sortare, stații de compostare, instalații de tratare biologică, depozite conforme;
- instituții locale responsabile cu asigurarea salubrității în județul Buzău – primăriile unităților administrativ teritoriale;

- instituții responsabile cu colectarea datelor privind cantitățile de deșeuri generate și gestionate – Agenția pentru Protecția Mediului Buzău ;
- documentele de planificare existente:
 - Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin HG nr. 942 din 20.12.2017 (PNGD);
 - Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Buzău, anul 2009.
- Alte documentații de specialitate specifice:
 - Raport privind starea mediului județul Buzău, <http://www.anpm.ro/ro/web/apm-buzău/rapoarte-anuale>
 - Statistici județene-INS Buzău, <http://www.buzău.insse.ro/-Anuarul> Statistic al județului
 - ABA Buzău-Ialomița, (Planul Local de Acțiune pentru mediu, Județul Buzău, 2018)
 - ROWATER Plan de management al Spațiului Hidrografic Buzău
 - Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Buzău
 - Strategia de dezvoltare urbană a municipiului Buzău.

2.3 STRUCTURA PJGD BUZĂU

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.

PJGD cuprinde următoarele secțiuni:

- Problematica gestionării deșeurilor (Capitolul 2) – se prezintă pe scurt legislația privind gestionarea deșeurilor și autoritățile de la nivel local cu competențe în domeniu;
- Descrierea județului Buzău (Capitolul 3) – cuprinde date demografice, date privind condițiile de mediu, date privind utilizarea terenurilor, infrastructura existentă la nivelul județului și situația socio-economică;
- Situația existentă privind gestionarea deșeurilor (Capitolul 4) – prezintă date privind cantitățile de deșeuri generate și gestionate precum și date privind instalațiile de tratare existente, pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD (deșeuri municipale, deșeuri de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri din construcții și desființări și nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești);
- Proiecții (Capitolul 5) – se prezintă atât proiecția socio-economică (inclusiv populație) cât și proiecția privind generarea deșeurilor municipale, doar pentru categoriile de deșeuri pentru care realizarea proiecției are relevanță la nivel județean (deșeuri municipale, deșeuri biodegradabile municipale și deșeuri din construcții și desființări);
- Obiective și ținte județene privind gestionarea deșeurilor (Capitolul 6) – sunt prezentate obiectivele și țintele privind gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri care fac obiectul planificării și se realizează cuantificarea țăintelor la nivel județean;
- Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor (Capitolul 7) – capitolul tratează doar deșeurile municipale; pentru fiecare activitate de gestionare a acestei categorii sunt prezentate opțiunile tehnice disponibile după care sunt prezentate metodologia de stabilire a alternativelor, respectiv metodologia pentru analiza alternativelor; sunt prezentate alternativele identificate (pornind de la opțiunile tehnice stabilite) și analiza acestora;
- Prezentarea alternativei selectate (Capitolul 8) – cuprinde, pe lângă prezentarea alternativei selectată, prezentarea investițiilor necesare și a modului de atingere a țăintelor;

- Verificarea sustenabilității (Capitolul 9) – prezintă estimarea capacității de plată a populației și compararea acesteia cu costul gestionării sistemului de management integrat;
- Analiza sensibilității și a riscurilor (Capitolul 10) – cuprinde principalele riscuri identificate în implementarea PJGD;
- Planul de acțiune (Capitolul 11) – cuprinde atât măsuri pentru implementarea PJGD (în vederea atingerii obiectivelor și Țintelor stabilite) cât și măsuri pentru implementarea instrumentelor economice;
- Programul de prevenire a generării deșeurilor (Capitolul 12) – prezintă obiectivele și măsurile de prevenire identificate;
- Planul de monitorizare (Capitolul 13) – prezintă indicatorii de monitorizare ce vor fi aplicați și modul de aplicare a acestora.

2.4 CATEGORII DE DEȘEURI CARE FAC OBIECTUL PJGD

Deșeurile care fac obiectul PJGD sunt deșeurile municipale nepericuloase și periculoase (deșeurile menajere și similare din comerț, industrie și instituții) și fluxurile speciale parte a deșeurilor municipale (deșeurile de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice), precum și deșeurile din construcții și desființări.

Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD Buzău sunt următoarele:

- deșeuri menajere, generate în gospodăriile populației
 - deșeuri reciclabile non-ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, compozite)
 - deșeuri biodegradabile de la bucătării
 - deșeuri biodegradabile din grădini
 - deșeuri de baterii și acumulatori
 - deșeuri periculoase
 - ulei alimentar uzat
 - deșeuri voluminoase (mobila, saltele etc.)
 - deșeuri reziduale
- deșeuri similare celor menajere (deșeuri asimilabile), generate în industrie, comerț și instituții (nu includ deșeurile rezultate din procesul de producție)
 - deșeuri reciclabile non-ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, compozite)
 - deșeuri biodegradabile de la unități din sectorul HoReCa (ex. restaurante, cantine, unități de tip catering etc.)
 - deșeuri de baterii și acumulatori
 - deșeuri periculoase
 - deșeuri voluminoase (ex. mobilier)
 - deșeuri reziduale
- deșeuri stradale, generate în urma activității de salubritate a domeniului public
 - deșeuri inerte de la măturat
 - deșeurile rezultate în urma golirii coșurilor stradale – deșeuri similare celor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje, resturi alimentare)
- deșeuri din parcuri și grădini publice (inclusiv cimitire), generate în urma activităților de întreținere
 - deșeuri verzi (resturi vegetale – iarbă, crengi, frunze)
 - pământ și pietre
 - alte tipuri de deșeuri, similare deșeurilor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje)
- deșeuri din piețe, generate în urma activităților comerciale din piețe
 - resturi vegetale

- alte tipuri de deșeuri, similare deșeurilor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje)
- deșeuri de ambalaje menajere și similare:
 - deșeuri reciclabile de ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, compozite) generate în gospodăriile populației
 - deșeuri reciclabile de ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticla, compozite) generate în industrie, comerț și instituții (nu includ deșeurile rezultate din procesul de producție)
- deșeuri din construcții și desființări
 - deșeuri din construcții și desființări de la populație
 - deșeuri din construcții și desființări rezultate din activitățile operatorilor economici autorizați
- deșeuri de echipamente electrice și electronice
 - deșeuri de echipamente electrice și electronice provenite de la gospodăriile particulare
 - deșeuri de echipamente electrice și electronice de origine comercială, industrială, din instituții și din alte surse care, datorită naturii și cantității lor, sunt similare celor provenite de la gospodării particulare.

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 1: Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării

Tip de deșeu	Cod deșeu
Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat:	20
- fracții colectate separat (cu excepția 15 01)	20 01
- deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeuri din cimitire)	20 02
- alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)	20 03
Ambalaje și deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri municipale de ambalaje colectate separat)	15 01
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	20 01 21* 20 01 23* 20 01 35* 20 01 36
Deșeuri din construcții și desființări	17 01; 17 02; 17 04

Nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești (cod 19 08 05) nu fac obiectul PJGD, modalitatea de gestionarea a acestuia a fost stabilită în Strategia de gestionare a nămolului pentru județul Buzău.

Conform Strategiei de gestionare a nămolului pentru județul Buzău, parte din Studiul de fezabilitate pentru implementarea proiectului de apă¹, la fiecare din cele 4 stații de epurare propuse în cadrul proiectului Coltu Pietrii, Puiești, Beceni (extindere suplimentară) și Cislău (extindere suplimentară) a fost stabilită tratarea nămolului prin:

- Stabilizare nămol;

¹ Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Buzău, în perioada 2014 – 2020

- Deshidratare nămol;
- Stocare intermediară nămol deshidratat;
- Stație de pompare supernatant.

Pentru linia de tratare a nămolului se vor prevedea facilități de stabilizare aerobă, deshidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al nămolului deshidratat mecanic de 25%.

Strategia privind managementul nămolului prevede 3 opțiuni potențiale de valorificare/eliminare a nămolurilor: utilizarea în agricultură/silvicultura, tratarea termică a nămolului și depozitarea nămolurilor în cadrul unui depozit conform de deșeuri. Strategia, împreună cu Studiul de Fezabilitate, a fost aprobată prin Avizul Companiei de Apa Buzău nr.F920 /26.09.2019.

2.5 OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

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

- Planului Național de Gestionare a Deșeurilor 2018-2025;
- reglementărilor legislative europene și naționale în vigoare;
- Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020;
- principalelor directive de deșeuri 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;
- principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a deșeurilor municipale în județul Buzău.

În tabelul următor sunt prezentate obiectivele privind gestionarea deșeurilor municipale care vor sta la baza elaborării PJGD Buzău, țintele și termenele de îndeplinire, precum și justificările referitoare la stabilirea acestora.

Tabel 2: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Buzău

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate prestat de operatori licențiați	Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate prestat de operatori licențiați 100% Termen: 2022	Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este necesar ca toată populația să beneficieze de serviciu de salubritate realizat la standarde
2	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor	- o Procent minim / an: - 50% / 2020 - 60% / 2021 - 70% / 2023 - 75% / 2025 - 80% / 2030	Ținta cu termen de îndeplinire anul 2020 este prevăzută în Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, precum și în PNGD.

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
		- 85% / 2035	
3	Creșterea cantității de deșeuri reciclabile menajere și similare colectate separat de către operatorii de salubritate (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă)	- Procent minim / an: - 50% / 2020 - 50% / 2025 - 60% / 2030 - 65% / 2035	Țintele sunt prevăzute în Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, precum și în PNGD.
4	Colectarea separată a biodeșeurilor	- Procent minim / an: - 70% / 2024 - 80% / 2030	Acest obiectiv este prevăzut în Directiva cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare (Directiva 2008/98/EC).
5	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 Termen: 2024	Acest obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și în PNGD. România a obținut derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020. Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
6	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat atât de la populație cât și de la operatorii economici	Termen: permanent	Este un obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor
7	Depozitarea în depozitele de pe teritoriul județului Buzău 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	Acest obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și în PNGD Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
8	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	minim 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic Termen: 2024	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD pentru anul 2025. Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
9	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	Termen: permanent	Aceasta obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și în PNGD
10	Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate	Maxim 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată mai poate fi depozitată Termen: 2035	Acest obiectiv este stabilit în conformitate cu prevederile Directivei privind depozitele de deșeuri din Pachetul Economiei Circulare (Directiva 1999/31/EC).
11	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale
12	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale
13	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)	Termen: permanent	Creșterea capacităților de tratare a biodeșeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat)
14	Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea uleiului uzat alimentar
15	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație	Termen: 2023	Deficiență identificată în analiza situației actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea deșeurilor textile
16	Colectarea separată a medicamentelor expirate provenite de la populație	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea medicamentelor expirate provenite de la populație
Obiective instituționale și organizaționale			
17	Creșterea capacității	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta/Termen	Justificare
	instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor		actuale în cadrul PNGD
18	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: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale în cadrul PNGD
19	Informarea și conștientizarea populației	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale în cadrul PJGD
Obiective privind raportarea			
20	Determinarea principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale

În tabelele următoare sunt prezentate obiectivele și țintele de gestionare propuse pentru gestionarea categoriilor de deșeuri care fac obiectul PJGD Buzău, cu relevanță la nivel județean.

Nu a fost necesară prezentarea obiectivelor și țăntelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje, deoarece acestea au relevanță doar la nivel național (în special cele referitoare la gradul de reciclare și valorificare, obiectivele legislative și de reglementare, obiectivele instituționale și organizaționale și obiectivele privind raportarea).

Tabel 3: Obiective și ținte privind gestionarea DEEE în județul Buzău

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
Obiective tehnice			
1	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	Rată de colectare separată de 45% Termen: 2020 Rată de colectare separată de 65% Termen: începând cu 2021	PNGD Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015

Tabel 4: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări în județul Buzău

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
Obiective tehnice			
1	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări (în sarcina persoanelor juridice pe numele cărora sunt emise autorizații de construire/desființare)	Eșalonat, astfel: a) minimum 55% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2019; b) minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020.	PNGD Prevedere legislativă, Legea nr. 211/2011
2	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate	Permanent	PNGD
Obiective privind raportarea			
3	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor la nivel județean privind deșeurile din construcții și desființări	Termen: 2020	Obiectiv rezultat din obiectivul la nivel național prevăzut în PNGD

Conform PNGD, cuantificarea Țintelor se realizează doar pentru deșeurile municipale, deșeurile biodegradabile și pentru deșeurile din construcții și desființări. Deșeurile de ambalaje și deșeurile de echipamente electrice și electronice au Ținte doar la nivel național, a căror transpunere la nivel județean nu este relevantă (bazele de date sunt la nivel național, nu se cunosc și nici nu sunt relevante cantitățile generate la nivel județean).

2.6 RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME

Scopul realizării PJGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel județului, 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.

Tabel 5: Relația PJGD cu alte planuri și programe

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD tine cont de prevederile planului
Planul național de gestionare a deșeurilor	Gestionarea deșeurilor	dezvoltarea unui cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel național cu efecte negative minime asupra mediului	Atingerea unui grad de acoperire cu serviciu de salubritate la nivel național 100%. Creșterea gradului de reutilizare și	Suplimentarea capacității de depozitare. Stația de compostare și tratare mecano-biologică au fost incluse ca și investiții la nivelul județului Buzău în PNGD.

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD tine cont de prevederile planului
			reciclare deșeurilor municipale.	a
Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD)	Gestionarea deșeurilor	Prioritățile României în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, stabilite prin SNGD sunt: _ prioritizarea eforturilor în domeniul gestionării deșeurilor în linie cu ierarhia deșeurilor _ creșterea ratei de reciclare și îmbunătățirea calității materialelor reciclate; _ promovarea valorificării deșeurilor din ambalaje, precum și a celorlalte categorii de deșeuri; _ reducerea impactului produs de carbonul generat de deșeuri; _ încurajarea producerii de energie din deșeuri pentru deșeurile care nu pot fi reciclate; _ organizarea bazei de date la nivel național și eficientizarea procesului de monitorizare; _ implementarea conceptului de "analiză a ciclului de viață" în politica de gestionare a deșeurilor.	Toate obiectivele vizează gestionarea deșeurilor	PJGD a fost definit pe baza prevederilor stabilite în SNGD, conform prevederilor legale. Astfel: _ prevederile PJGD respecta principiile ierarhiei deșeurilor stabilind măsuri privind prevenirea, reciclarea, valorificare și pe ultimul loc eliminarea deșeurilor _ PJGD prevede creșterea ratei de reciclare la 50% în anul 2020 și promovează valorificarea deșeurilor _ Prin PJGD sunt stabilite măsuri care conduc la reducerea emisiilor GES (ex. prevenirea generării deșeurilor, colectarea separat și tratarea deșeurilor biodegradabile, stabilizarea biologică a deșeurilor reziduale).
Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene, 2010-2030 (SDD-UE)	Protecția mediului	Protejarea capacității Pământului de a menține viața în toată diversitatea ei, respectarea limitelor resurselor naturale ale planetei și asigurarea unui înalt nivel de protecție și îmbunătățire a calității mediului. Prevenirea și reducerea poluării mediului și promovarea producției și consumului durabile, pentru a determina distrugerea legăturii dintre creșterea economică și degradarea	SDD-UE își propune ca obiectiv operațional: Evitarea producerii de deșeuri și încurajarea utilizării eficiente a resurselor naturale prin aplicarea conceptului ciclului de viață și prin promovarea reutilizării și reciclării	Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin SDD-UE, planul conținând măsuri privind: - Prevenirea generării deșeurilor în toate etapele ciclului de viață al unui produs - Reducerea caracterului periculos al deșeurilor generate - Creșterea cantităților de deșeuri valorificate material, valorificate

Plan/Program	Sector	Obiective generale	Obiective privind gestionarea deșeurilor	Relația PJGD cu planul/ Modul în care PJGD tine cont de prevederile planului
		mediului		organic și valorificate energetic
Al 7 lea program de acțiune pentru mediu 2020 (PAM 7)	Protecția mediului	Prin acest program de acțiune pentru mediu (PAM), UE a consimțit să depună eforturi mai mari pentru a proteja capitalul nostru natural, a stimula creșterea și inovarea caracterizate printr-o utilizare eficientă a resurselor și prin emisii reduse de carbon și a proteja sănătatea și bunăstarea oamenilor – respectând limitele naturale ale planetei.	Se acordă o atenție deosebită transformării deșeurilor într-o resursă, prin accentuarea măsurilor de prevenire, re folosire și reciclare, precum și de eliminare treptată a practicilor risipitoare și dăunătoare cum este depozitarea deșeurilor.	Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin PAM 7, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reutilizarea, reciclarea si valorificarea acestora. Reducerea emisiilor de carbon este posibila si printr-o gestionare mai eficienta a deșeurilor, in special a activităților generatoare de gaze cu efect de seră.
Foaia de parcurs privind eficiența resurselor	Protecția mediului	Foaia de parcurs către o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor stabilește un cadru coerent de politici și acțiuni pentru o trecere către o economie care utilizează resursele în mod eficient. Scopul este acela de a crește productivitatea resurselor, de a decupla creșterea economică de utilizarea resurselor, de a îmbunătăți competitivitatea și de a promova securitatea aprovizionării.	Una din regulile menționate in foia de parcurs pentru maximizarea creșterii economice, concomitent cu reducerea presiunii asupra rezervelor de resurse este reciclarea. Se arata ca este necesară creșterea nivelului de reciclare a materialelor și de reutilizare a elementelor din componența produselor.	Prevederile PJGD sunt în concordanță cu obiectivele stabilite prin Foaia de parcus, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor, reutilizarea, reciclarea si valorificarea acestora.
Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon 2013- 2020	Schimbări climatice	reducerea cu 20% a emisiilor de GES comparativ cu nivelul de referință înregistrat în 1990	Obiectivele specifice pentru sectorul deșeuri	Prevederile PJGD sunt in concordanță cu obiectivele stabilite prin SNSC, planul conținând măsuri privind prevenirea generării deșeurilor

În perioada de realizare a PJGD Buzău au fost identificate următoarele proiecte finalizate în domeniul gestionării deșeurilor municipale, care au fost implementate pe teritoriul județului Buzău.

- "Sistem de management integrat al deșeurilor în zona localităților de pa Valea Slănicului cu stație de transfer în comuna Beceni" – beneficiar comuna Beceni, în calitate de reprezentant al asociației comunelor Beceni, Vintilă Vodă, Bisoca, Sărulești, Cernătești, Mânzălești, Lopătari. Proiect finanțat prin Programul PHARE CES 2005 și 2006:
- "Sistem de management integrat al deșeurilor cu stație de transfer în comuna Cislău" - beneficiar comuna Cislău, în calitate de reprezentant al asociației comunelor Cislău, Calvini, Cătina, Chiojdu, Măgura, Unguriu, Viperești; Proiect finanțat prin Programul PHARE CES 2005 și 2006:
- „Dezvoltarea colectării selective a deșeurilor din zona Stîlpu – Costești, premisă a reabilitării și protecției mediului înconjurător” – beneficiar comuna Stîlpu, în calitate de reprezentant al asociației comunelor Stîlpu și Costești. Proiect finanțat prin Programul PHARE CES 2005 și 2006:
- "Stația de transfer deșeuri menajere" Râmnicu Sărat – SC RER Ecologic Service SA Buzău;
- "Stație de sortare deșeuri menajere" Vadul Pasii – SC RER Ecologic Service SA Buzău;

3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ

3.1 SITUAȚIA ACTUALĂ A STĂRII MEDIULUI

Descrierea stării actuale a mediului a avut la baza informațiile existente la nivelul județului Buzău, disponibile la momentul elaborării acestui Raport de Mediu (Raport anual privind starea mediului, jud . Buzău-2019, întocmit de APM Buzău).

Aspectele de mediu luate în considerare pentru evaluarea de mediu sunt: aer, apă, sol, schimbări climatice, biodiversitate, populația și sănătatea umană, peisajul natural, monumentele istorice și managementul deșeurilor, mediul social și economic. Evaluarea stării mediului în condițiile neimplementării planului reprezintă o cerință a Directivei SEA 2001/42/CE (art. 5, Anexa I-b) transpusă în legislația națională prin HG nr. 1076/2004 (art.15).

Analiza alternativei "zero" (alternativă care ia în considerare situația neimplementării planului) se bazează pe gradul actual de cunoaștere și reliefează efectele asupra mediului pe care le va avea neimplementarea planului. Neimplementarea planului reprezintă, de fapt, menținerea situației actuale a stării mediului .

Județul Buzău este situat în zona de curbură a Carpaților, în partea de sud-est a României. Are suprafață de 6102,55 km² și este situat între 44°51' și 45°45' latitudine nordică și 26°10' și 27°20' longitudine estică. Județul Buzău este compus din 2 municipii, 3 orașe și 82 de comune, alcătuite din 475 sate.

Tabel 6: Localități incluse în PJGD

Localitate	Denumire			
Municipiul	Buzău, Râmnicu Sărat			
Orașe	Nehoiu, Pogoanele, Pătârlagele			
Comune	Amaru	Cilibia	Mihăilești	Sărulești
	Balta Albă	Cislău	Mânzălești	Scorțoasa
	Bălăceanu	Cochirleanca	Banului	Scutelnici
	Beceni	Colți	Murgești	Siriu Smeeni
	Berca	Costești	Năeni	Stîlpu
	Bisoca	Cozieni	Odăile	Tisău
	Blăjani	Florica Gălbinași	Padina	Topliceni
	Boldu	Gherăseni	Pănătău	Țintești
	Bozioru	Ghergheasa	Pardoși	Ulmeni
	Brădeanu	Glodeanu Sărat	Pietroasele	Unguriu
	Brăești	Glodeanu Siliștea	Pîrscov	Vadu Pașii
	Breaza	Grebănu	Podgoria	Valea Rîmnicului
	Buda	Gura Teghii	Poșta Câlnău	Valea Salciei
	C.A. Rosetti	Largu	Puiești Racovițeni	Vernești
	Calvini	Lopătari	Rîmnicelu	Vintilă Vodă
	Cănești	Luciu	Robeasca	Viperești
	Cătina	Măgura	Rușetu	Vîlcelele
	Cernătești	Mărăcineni	Săgeata	Zărnești
	Chiliile	Mărgăritești	Săhăteni	Ziduri
	Chiojdu	Merei	Săpoca	

3.1.1 Relief și geomorfologie

Relieful județului Buzău este variat, compus din unități componente ale Carpaților de Curbură, Subcarpaților de Curbură și Câmpiei Române. Râul Buzău tranzitează teritoriul județean, care se suprapune peste mare parte din bazinul hidrografic al acestuia.

În ceea ce privește caracteristicile geologice și relieful județului Buzău se remarcă o configurație complexă, evidențiindu-se subdiviziuni ale celor trei mari unități de relief,

Carpații de Curbură – reprezintă grupa sudică a Carpaților Orientali, pe teritoriul județului Buzău fiind identificate subunitățile: Munții Buzăului și Munții Vrancei .

- Munții Buzăului sunt constituiți în întregime din depozite de fliș, dispuse în două fâșii deosebite ca vârstă, natură petrografică și mobilitate tectonică. Astfel, partea de nord-vest a Masivului Siriu este dezvoltată pe flișul intern de vârstă cretacică, format din depozite șistoase grezoase cu intercalații masive de gresii. Partea de est este corespunzătoare flișului extern de vârstă cretacică și paleogenă, fiind alcătuită din alternanțe de gresii, șisturi argiloase, menilite și disodile și cuprinde munții Siriu, Zmeuret-Muntioru, Penteleu și Podu Calului. Ridicarea acestor munți prin mișcări tectonice intense, specifice Curburii Carpaților, s-a realizat diferențiat, înălțările fiind mai accentuate pe axul munților Siriu și Penteleu (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).
- Munții Vrancei se desfășoară pe o suprafață redusă în partea nord-estică a județului. Trăsăturile geografice reflectă depozitele de fliș și prezența unor altitudini mijlocii, alcătuite dintr-o alternanță de culmi și masive izolate cu aspect de mături fragmentate de văi adânci. Spre zona subcarpatică se individualizează subdiviziunea Muntele Furu, care reprezintă spre nord o prelungire a structurilor din culmea Ivănețu și este formată din gresii cu intercalații argiloase pe care se dezvoltă numeroase alunecări (Oancea D., Velcea V., coord., 1987).

Subcarpații de Curbură - unitatea subcarpatică este reprezentată prin două subdiviziuni, respectiv Subcarpații Buzăului și Subcarpații Vrancei, separate de Valea Slănicului.

Variatatea mare a reliefului este în primul rând consecința diversității petrografice, complexității tectonice și intensității de manifestare (regional și local diferențiate) a mișcărilor din cuaternar care au stimulat pătrunderea eroziunii într-un ritm mai accelerat decât în oricare altă regiune (Badea L., Bugă D., coord., 1992). Subcarpații de Curbură se disting prin cea mai complexă structură geologică din tot ansamblul subcarpatic. Fundamentul de platformă (moesic, dobrogean) cade spre munte în câteva trepte care sunt fragmentate de falii transversale rezultând blocuri cu poziție verticală diferită. Suprastructura sedimentară care aparține neozoicului este formată din gresii, marne, argile, conglomerate și calcare (Ielenicz M., Pătru I., Ghincea M., 2003).

La vest de râul Buzău, în apropierea muntelui, complexitatea este impusă de pătrunderea în domeniul subcarpatic a flișului paleogen (prin pintenul de Văleni) ce prezintă o structură similară muntelui dar înălțimi și fizionomie subcarpatică (Ielenicz M., Pătru I., Ghincea M., 2003). Un alt element important îl reprezintă „sâmburii de sare” care în ascensiunea spre suprafață au dus la boltiri diapire cu dimensiuni diferite (Ielenicz M., Pătru I., Ghincea M., 2003).

Câmpia Română, din cadrul căreia pot fi individualizate (parțial), trei dintre unitățile majore și anume Câmpia Ialomiței, Câmpia Buzău-Siret și Câmpia Bărăganului².

Câmpia Ialomiței-unitățile care se regăsesc pe teritoriul județului Buzău sunt Câmpia Istriței și

² Geografia României, V - Campia Romana, Dunarea, Podisul Dobrogei, Litoralul romanesc al Marii Negre si Platforma Continentala

Câmpia Titu-Sărata.

Câmpia Istriței se încadrează în categoria de glacis, fiind formată din acumulări proluvio-coluviale, cu o pantă de 3-7‰, pentru ca în nord să atingă peste 13‰. Această zonă este slab fragmentată de văi cu maluri abrupte. Glacisul Istriței are forma unei fâșii cu lățime de 2-4 km. Contactul cu dealul propriu-zis este net și clar, fiind pus în evidență printr-un versant ce domină glacisul cu 50-80 m.

Câmpia Titu-Sărata, ca și tip genetic reprezintă o subunitate de subsidență, cu particularități morfohidrografice clare, caracterizată de divagarea cursurilor de apă, urme de remanieri hidrografice, alții minore și lunci largi, grinduri, bălți, mlaștini, etc. Limita estică a acesteia se desfășoară în lungul Văii Sărata, aproximativ pe direcția localităților Glodeanu Sărat, Mihăilești, Lipia.

În ansamblu, reprezintă o regiune de divagare a râurilor, acoperită parțial cu depozite loessoide și fragmentată de văi. Relieful este alcătuit, în principal, din interfluvii largi, de nivele locale de terase aluviale, lunci extinse, în majoritatea lor de tipul șesurilor aluviale, alții minore. Se adaugă o serie de forme mici, rezultate prin acumulare, eroziune, sufoziune și tasare. Pe suprafețele cu loess se regăsesc croturi. Energia de relief este redusă, cu pante mici și fragmentări orizontale aproape inexistente pe spații mari.

Câmpia Buzău-Siret se desfășoară în extremitatea nord-estică a Câmpiei Române, în domeniul avanfosei și al unităților extracarpatiche, cu un fundament complex, intens fragmentat și acoperit de formațiuni sedimentare groase. Pe teritoriul județului Buzău se diferențiază două unități: Câmpia Râmnicului și Câmpia Buzăului.

Câmpia Râmnicului este subdivizată în două subunități cu caracteristici distincte și anume Câmpia Întă sau Glacisul Râmnicului și Câmpia joasă sau Piemontul Râmnicului. Din punct de vedere genetic prima este o câmpie de glacis, iar cea de-a doua piemontană. În Glacisul Râmnicului, deasupra straturilor de Căndești se identifică frecvent o alternanță de argile, nisipuri și pietrișuri, care îmbracă forma de conuri piemontane spre est, în câmpia joasă. Peste aceste formațiuni apar depozite loessoide cu grosime de 20-40 m în câmpia înaltă și de 6-20 m în câmpia joasă. Câmpia de glacis (Glacisul Râmnicului) este alcătuită din câmpuri, delimitată de văi alohtone. În dispunere longitudinală, aceste câmpuri sunt ușor asimetrice, iar transversal prezintă trepte ce apar ca prelungiri laterale ale teraselor subcarpatice.

Câmpia Bărăganului se află localizată în partea estică a Câmpiei Române, iar pe teritoriul județului Buzău se desfășoară o parte din porțiunea de mijloc, respectiv Bărăganul Central sau Bărăganul Ialomiței, delimitat la nord de Valea Călmățuiului iar la vest de Valea Sărata. Fundamentul este format de Platforma Moesică peste care s-au acumulat depozite sedimentare din cretac și până în cuaternar. La suprafață, depozitele litologice sunt alcătuite din depozite fluvio-lacustre peste care s-au suprapus loessuri și depozite loessoide, iar în câteva locuri s-au depus nisipuri de origine eoliană. Deși se spune că Bărăganul este o câmpie tabulară, prezintă totuși înclinări către est și sud-est.

3.1.2 Hidrografia și hidrogeologia

Județul Buzău se află pe teritoriul administrat de două Administrații de Apă: ABA Buzău – Ialomița (85%) și ABA Siret (15%), în administrarea ABA Siret intrând bazinul hidrografic al râului Râmnic.

La nivelul județului Buzău există o rețea hidrografică formată în principal din râul Buzău și afluenții săi, la care se adaugă o parte a râului Sărata (afluent de Ialomița) și o parte a râului Călmățui (afluent al fluviului Dunărea).

Din punct de vedere cantitativ, în județul Buzău, în anul 2017, volumul de apă brută captată din subteran și suprafață folosită pentru potabilizare, industrie și agricultură a fost de 29507,875 mii mc,

din care 18062,051 mii mc din subteran și 11445,824 mii mc din surse de suprafață.³

La nivelul județului Buzău au fost delimitate 35 de corpuri de apă de suprafață pentru râul Buzău și afluenții săi. La acestea se adaugă și următoarele corpuri de apă:

- Buzău izv. acumularea Siriu și afluenții: străbate teritoriul județului Covasna și teritoriul județului Buzău;
- Sărata și afluenții: străbate teritoriul județului Ialomița și teritoriul județului Buzău;
- Călmățui izv. av.cf. Buzoel și afluenții: străbate teritoriul județului Brăila și teritoriul județului Buzău;
- Zeletin: străbate teritoriul județului Prahova și teritoriul județului Buzău.

Conform legislației specifice în vigoare, Administrația Bazinală de Apă Buzău –Ialomița monitorizează anual, prin analize de control, starea calității apelor de suprafață și subterane din spațiul hidrografic administrat.

Cel mai mare impact asupra calității apelor de suprafață și în mod deosebit în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice este determinat de evacuările urbane. Poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice se datorează și gradului redus de racordare la rețelele de canalizare sau funcționării necorespunzătoare a stațiilor de epurare.

O altă cauză poate fi reprezentată de dezvoltarea unor zone urbane, fără a se asigura și dotarea cu sisteme și instalații de alimentare cu apă și de canalizare, care „se reflectă, apoi, în evacuările de apă neepurate în emisarii naturali, ceea ce duce la o protecție insuficientă a resurselor de apă”

O problemă importantă de gospodărirea apelor este poluarea cu nutrienți, în special cu azot și fosfor. Nutrienții în exces conduc la eutrofizarea apelor, ceea ce determină schimbarea compoziției și scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea posibilității de utilizare a resurselor de apă în scop potabil, recreațional, etc. Ca și în cazul substanțelor organice, emisiile de nutrienți provin atât din surse punctiforme (ape uzate urbane, industriale și agricole neepurate sau insuficient epurate), cât și din surse difuze (agricole: creșterea animalelor, fertilizanți, etc)

Evoluția calității generale a apelor de suprafață din bazinul hidrografic Buzău, în perioada 2015 – 2017, este prezentată în tabelul 7.

Tabel 7: Evoluția calității generale a apelor de suprafață din bazinul hidrografic Buzău, în perioada 2015-2017

Bazin hidrografic	Total lungimi pe râuri evaluate/evaluare ecologică	anul 2015	anul 2016	anul 2017
		km	km	km
		602,5	602,5	642,5
Buzău	Stare bună	388,5	465,5	118,5
	Stare moderată	214	137	524

Sursa datelor: ABA Buzău-Ialomița, (Planul Local de Acțiune pentru mediu, Județul Buzău, 2018)

La aceste corpuri de apă de tip râu, pe teritoriul județului Buzău aflat în administrarea ABA Buzău – Ialomița se mai găsesc două corpuri de tip lac de acumulare – Acumularea Siriu, Acumularea Căndești și trei corpuri de apă de tip lac natural – Balta Albă, Balta Amară și Lacul Ciulnița (aflat și

pe teritoriul județului Brăila).

În anul 2017, lacurile naturale cu folosință piscicolă sau terapeutice s-au analizat numai din punct de vedere fizico-chimic, astfel că pentru fiecare secțiune în parte s-au determinat următorii parametri:

- Lacul Ciulnița și Lacul Balta Amara sunt lacuri naturale cu folosință piscicolă pentru care s-au determinat: pH-ul, oxigenul dizolvat, CBO₅, CCO-Cr, N_{total}, P_{total};
- Lacul Balta Albă este lac terapeutic, pentru acesta s-au determinat numai pH-ul și oxigenul dizolvat.

Din punct de vedere fizico-chimic cele trei corpuri de apă de suprafață naturale au fost încadrate în stare fizico-chimică moderată.

Starea apelor subterane

În spațiul hidrografic administrat de ABA Buzău-Ialomița au fost identificate și delimitate 18 corpuri de apă subterană. Delimitarea corpurilor de apă subterană nu coincide cu împărțirea pe județe și de aceea evaluarea corpurilor nu poate fi făcută numai pe baza rezultatelor obținute în urma monitorizării forajelor amplasate pe teritoriul județului Buzău. Analiza calității apelor subterane se face prin foraje de adâncime sau de mare adâncime.

Dintre cele 18 corpuri de apă, numai în 6 sunt monitorizate prin 41 foraje ce aparțin rețelei hidrogeologice naționale în județul Buzău:

- Conul aluvial Buzău (ROIL05);
- Câmpia Gherghiței (ROIL12);
- Călmățuiul de Sud (ROIL09);
- Lunca Buzăului Superior (ROIL10);
- Lunca râului Călmățui (ROIL06);
- Urziceni (ROIL08).

Conform rezultatelor monitorizărilor efectuate pe un număr total de 23 de foraje, cu excepția corpului de apă ROAG02, (Câmpia Titu) aflat în stare declarată ca fiind bună (în cele 2 foraje de monitorizare nu s-a înregistrat nicio depășire a pragurilor), încadrarea celorlalte corpuri de apă subterană a fost slabă (s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag în 40-70% din forajele investigate). Cele mai frecvente depășiri s-au înregistrat la indicatorii amoniu (NH₄⁺), azotiți (NO₂⁻), azotați (NO₃⁻), ortofosfați (PO₄³⁻).

La nivelul anului 2017, 5 din cele 6 corpuri de apă subterană au fost încadrate în stare calitativă (chimică) bună, îndeplinind astfel standardul de mediu, iar un corp de apă freatică a fost încadrat în stare calitativă (chimică) slabă datorită valorilor depășite care s-au înregistrat în raport cu valorile de prag prevăzute în Ordinul 621/2014.

3.1.3 Aerul

La nivelul județului Buzău, principalele surse de emisie de poluanți atmosferici în anul 2019 au fost activitățile antropice legate de producerea energiei, procesele industriale, transporturile și agricultura. Calitatea aerului ambiental în județ este monitorizată în rețeaua automată de monitorizare a calității aerului gestionate de Laboratorul APM Buzău, prin efectuarea continuă a măsurărilor pentru poluanții specifici reglementați în legislația națională privind calitatea aerului ambiental.

Monitorizarea continuă a fost realizată cu ajutorul celor două stații automate de monitorizare a calității aerului, ambele făcând parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, una de tip fond urban, amplasată în centrul municipiului Buzău (BZ1) și cealaltă de tip trafic, amplasată în municipiul Rm. Sărat, pe E85.

Stația Buzău 1 (BZ1) este o stație de tip urban, amplasată în municipiul Buzău, Str. Sfântul Sava de la Buzău, nr.3. Această stație are următoarele caracteristici:

- raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km;
- poluanții monitorizați sunt dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etilbenzen, o-, m-, p-xilen, pulberi în suspensie (PM 10 și PM 2,5) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).

Stația Buzău 2 (BZ2) este o stație de tip trafic amplasată în municipiul Râmnicu Sărat, str. Focșani, nr. 23. Această stație evaluează influența traficului de pe DN E85 asupra calității aerului, având următoarele caracteristici:

- raza ariei de reprezentativitate este de 10-100 m;
- poluanții monitorizați sunt dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x/NO/NO₂), monoxid de carbon (CO), benzen, toluen, etilbenzen, o, m, p-xilen, pulberi în suspensie (PM 10, PM 2,5).

Pentru a caracteriza condițiile de prelevare și a corela nivelul concentrației poluanților cu sursele de poluare, la stația BZ1 sunt înregistrate continuu valorile pentru următorii parametrii meteo relevanți pentru prelevare: direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă și precipitații.

Metodele de măsurare folosite pentru determinarea poluanților specifici sunt metodele de referință prevăzute în Legea 104/2011 sau metode echivalente pentru care se determină factorul de echivalență.

Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților în aerul înconjurător

Cele mai semnificative emisii de poluanți, cu efecte importante asupra sănătății populației sunt:

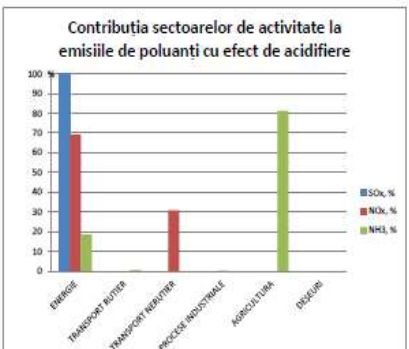
- emisiile de substanțe acidifiante;
- emisiile de precursori ai ozonului;
- emisiile de particule primare și precursori secundari de particule;
- emisiile de metale grele;
- emisiile de poluanți organici persistenți.

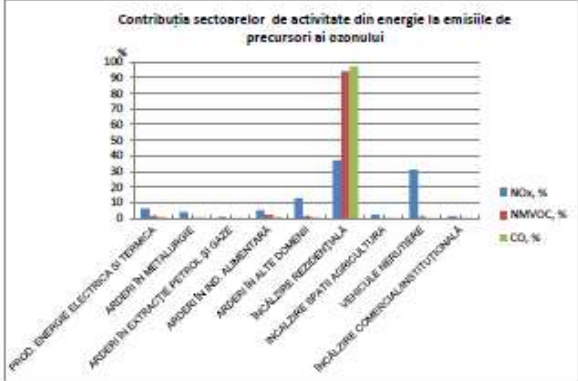
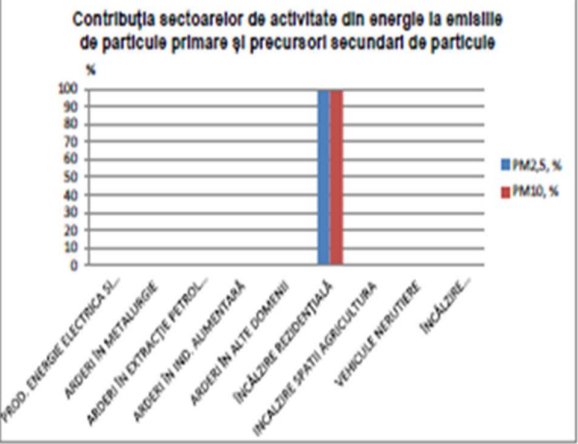
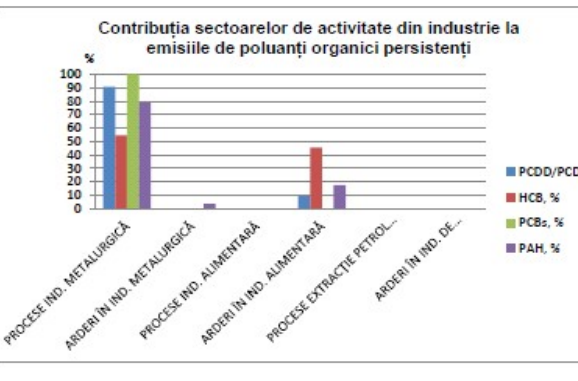
Prin intermediul stației BZ1 sunt monitorizați și evaluați, conform Legii nr. 104/2011 privind aerul înconjurător, poluanții SO₂, NO₂/NO_x, CO, PM₁₀ automat și gravimetric, benzen, O₃ și PM_{2,5} gravimetric.

Prin intermediul stației BZ2 sunt monitorizați și evaluați, conform Legii nr. 104/2011 privind aerul înconjurător, poluanții SO₂, NO₂/NO_x, CO, PM₁₀ automat și gravimetric și benzen.

Din analiza acestor date reiese că principalele surse de emisii de gaze acidifiante nu provin din activitatea industrială, ci, preponderent din energie, agricultură și transportul nerutier.

Tabel 8: Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți

Emisii de substanțe acidifiante- pondere	
 Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere	Concentrația medie anuală la indicatorul NO₂ pentru ambele stații de monitorizare, nu arată o depășire a valorii limită pentru sănătatea umană (VL – 40 μg/mc). Analizând variația concentrațiilor medii zilnice din anul 2019, la indicatorul SO₂ se poate constata că în cazul acestui indicator nu au fost probleme deosebite, marea majoritate a valorilor medii zilnice fiind departe de valoarea limită (VL=125μg/m³). În cursul anului 2019, nu s-au înregistrat depășiri ale indicatorului CO₂, valoarea maximă zilnică a

	mediilor pe 8 ore fiind de 3,11 mg/m ³ .
Emisii de precursori ai ozonului	
 Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de precursori ai ozonului	Analiza datelor confirmă faptul că industria nu reprezintă principala sursă de emisii de NO_x și CO, atât datorită măsurilor tehnologice luate pentru reducerea emisiilor de poluanți, cât și diminuării activităților industriale, dar rămâne o sursă importantă de emisii de NMVOC, în special din industria alimentară și din procesele de producere mixturi și asfaltare. De asemenea, comparativ cu anii anteriori, se înregistrează o scădere semnificativă a emisiilor de NO_x, față de 2015, datorată atât măsurilor de îmbunătățire a proceselor tehnologice, cât și reducerii unor activități industriale.
Emisii de particule primare și precursori secundari de particule	
 Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare și precursori secundari de particule	Variația concentrațiilor medii zilnice în cazul indicatorului PM₁₀ gravimetric, în cursul anului 2019, indică 2 depășiri ale valorii limită zilnice (VL=50μg/m³), cauzate de arderile rezidențiale, trafic și condiții meteo nefavorabile dispersiei atmosferice. Din analiza datelor, se observă că în cazul indicatorului PM_{2,5}, concentrațiile medii anuale înregistrate la stația BZ-1, s-au situat sub valoarea limită impusă prin Legea 104/2011 Datele privind contribuția la emisiile de particule primare și precursori secundari de particule, indică aportul exclusiv al încălzirii rezidențiale.
Emisii de poluanți organici persistenti	
 Contribuția sectoarelor de activitate din industrie la emisiile de poluanți organici persistenti	Din analiza datelor se observă contribuția arderilor din industria alimentară la emisiile de poluanți organici persistenti, industrie cu o capacitate de producție importantă la nivelul județului Buzău, care utilizează mai multe tipuri de combustibili și care are un flux de producție ce se desfășoară continuu pe toată perioada anului, precum și contribuția industriei metalurgice, ramură care cuprinde operatori IPPC, cu capacitate mare de producție.

Sursa: prelucrare consultant date Raport anual de mediu Buzău

Poluarea aerului cauzată de trafic

Poluarea aerului cauzată de traficul rutier este determinată de un amestec din mai multe sute de compuși diferiți. Cercetările recente au identificat peste 150 de compuși și grupe de compuși. Este imposibilă măsurarea tuturor acestor poluanți, astfel studiul se concentrează numai pe poluanți cu cel mai mare impact asupra sănătății umane sau care sunt considerați ca buni indicatori.

Poluanții urmăriți în prezent la evaluarea impactului generat de trafic asupra calității aerului, sunt grupați în mai multe categorii.

- gazele anorganice: oxizi de azot, dioxid de sulf, dioxid de carbon, ozon;
- materii sub formă de particule (PM): particule în suspensie, particule cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm sau 2,5 μm , fum negru;
- componentele materiilor sub formă de particule: carbon elementar, hidrocarburi policiclice, plumb;
- compuși organici volatili: benzen, butadienă.

Nivelurile de poluare a aerului cauzate de traficul rutier pot varia foarte mult în timp și spațiu. Impactul cel mai mare este în zonele construite și în cazul în care traficul este foarte dens, când dispersia poluanților este dificil de realizat. Traficul de pe E 85 se încadrează aici, traversând orașele Buzău și Râmnicu Sărat.

În localitățile județului, în comparație cu zonele rezidențiale din municipii, există avantajul că dispersia poluanților din aer este mai rapidă, din cauza lipsei de clădiri înalte care ar funcționa ca o barieră. Singura excepție este ozonul care este diferit de alte emisii generate de trafic.

Din analiza datelor furnizate de stația automată de monitorizare a calității aerului BZ-1, în cursul anului 2019 se constată că pentru indicatorii SO₂, CO, Benzen, NO₂, BaP și O₃ nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită și a valorii țintă.

În cazul indicatorului PM₁₀ gravimetric, în anul 2019 au fost înregistrate două depășiri ale valorii limită a mediei zilnice, cauzate, în principal, de arderi rezidențiale, trafic și calm atmosferic, acestea înregistrându-se în octombrie și decembrie.

În figura 1 este prezentată contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în județul Buzău.

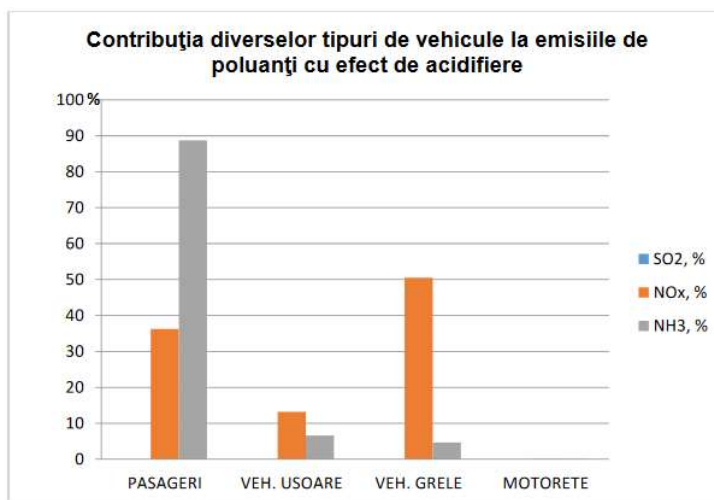


Figura 1: Contribuția diverselor tipuri de vehicule la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere

Din analiza datelor prezentate, se observă că ponderea principală în cazul emisiilor de gaze acidifiante o au transportul de pasageri și de marfă cu vehicule grele, ceea ce impune o regândire a strategiei privind dezvoltarea rețelei de transport în comun și utilizarea altor tipuri de transport pentru marfă.

Și în cazul emisiilor de poluanți precursori ai ozonului datorate transportului s-a remarcat o situație similară cu cea din cazul emisiilor de gaze acidifiante. În cazul emisiilor de metale grele, ponderile comparabile a tuturor tipurilor de vehicule, cu excepția motoretelor, datorate atât combustibililor utilizați, cât și a tipurilor de motoare.

Conform ultimei evaluări a APM Buzău privind calitatea aerului pentru județul Buzău și a Ordinului 598/2018 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrative-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr.2 la Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare, județul Buzău se află pe lista cu unitățile administrativ-teritoriale încadrate în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări, prevăzută în anexa nr.2 la Ordin, pentru toți poluanții reglementați.

Regimul de gestionare II reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5}, plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită prevăzute de Legea 104/2011, respectiv nivelurile pentru arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, particule în suspensie PM_{2,5} sunt mai mici decât valorile-țintă prevăzute de lege.

3.1.4 Zgomot

Transportul, în special în zonele urbane, este unul dintre factorii cheie care contribuie la expunerea umană la poluarea aerului și la zgomot.

În anul 2019, în județul Buzău, s-au realizat, lunar, măsurări ale nivelului de zgomot ambiental în 9 puncte, reprezentând nivel de zgomot ambiental exterior provenit din traficul rutier și nivel de zgomot ambiental în interiorul zonelor funcționale (parcuri).

Nivel de zgomot ambiental exterior provenit din traficul rutier

- în municipiul Buzău:
 - zona vest-Intersecția străzii Transilvania nr. 307 cu șoseaua de centură E85;
 - zona nord, CEC Buzău-Intersecția străzii Transilvania nr. 62 cu B-dul Unirii;
 - zona est-strada Marghiloman nr. 238;
 - zona sud-Intersecția str. Mareșal Al. Averescu cu bd. Unirii;
- în municipiul Râmnicu Sărat-Intersecția E 85 cu Strada Mihail Kogalniceanu;
- în orasul Nehoiu-în zona centrală, Intersecția str. 1 Decembrie 1918 cu B-dul Mihai Viteazu;
- în orașul Pătârlagele-în zona centrală, strada Al. I. Cuza nr. 75.

Nivel de zgomot ambiental în interiorul zonelor funcționale (parcuri)

- în municipiul Buzău, parc Marghiloman-zona 1;
- în municipiul Buzău, parc Marghiloman-zona 2.

Statistica măsurărilor nivelului de zgomot ambiental, realizate în anul 2019 pentru fiecare punct de măsurare din cadrul județului Buzău indică următoarele aspecte:

- Zonele de vest, sud și nord a municipiului Buzăului, sunt zone cu trafic intens, depășirile fiind cauzate în principal de trafic. Perioada de efectuare a măsurărilor a fost cea de zi,
- Zona de est a orașului Buzăului este o zona cu trafic moderat, neînregistrându-se depășirea limitelor admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambient,
- Măsurătorile realizate în zonele de sud a orașului Râmnicu Sărat și zona de centru a orașului Nehoiu, indică zone cu trafic intens. Perioada de efectuare a măsurărilor a fost cea de zi.

- Nivelul de zgomot exterior provenit din trafic, în orașul Nehoiu-Centru-Intersecția str. 1 Decembrie 1918 cu B-dul Mihai Viteazu, nu a depășit 68 dB.
- Nivelul de zgomot exterior provenit din trafic în municipiul Râmnicu Sărat, Intersecția E85 cu strada Mihail Kogălniceanu, a înregistrat depășiri ale nivelului de 70 dB la măsurătorile realizate în 8 luni din anul 2019.
- Nivelul de zgomot exterior provenit din Parcul Marghiloman, municipiul Buzău, zonele 1 și 2, în anul 2019 nu a depășit 50,3 dB. Zona parcului Marghiloman este declarată ca fiind o zonă posibil liniștită.

În comunele județului nu sunt realizate măsurători ale nivelului de zgomot.

3.1.5 Calitatea solului

La nivelul județului Buzău nu există date care să permită separarea proceselor limitative antropice de cele naturale, iar pentru o parte din procesele limitative precum compactarea solurilor sau formarea crustei la nivelul acestuia nu există nicio informație.

Conform datelor prezentate în Raportul de mediu, realizat de APM Buzău pentru anul 2019 se remarcă o creștere a suprafețelor terenurilor afectate de exces de umiditate, a celor cu o rezervă mică de humus, a terenurilor cu risc de eroziune a solului prin vânt, a terenurilor sărăturate, precum și a celor cu o asigurare slabă cu fosfor, potasiu mobil și azot sau acoperite cu deșeuri și reziduuri solide.

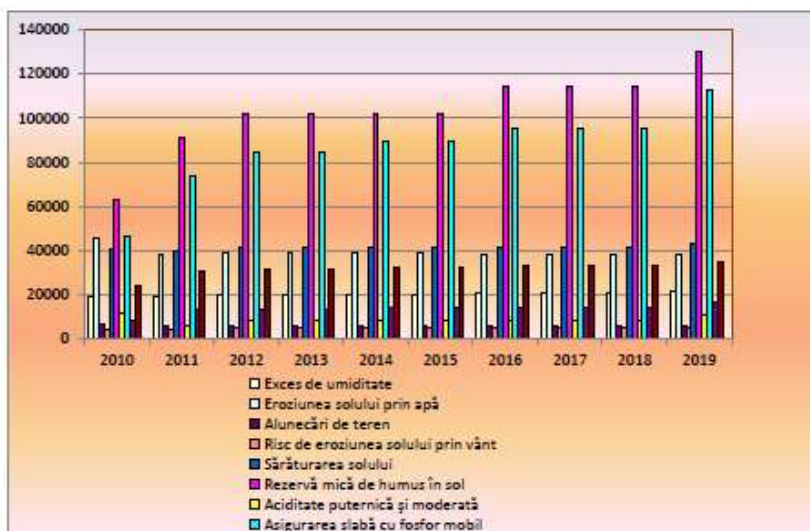


Figura 2: Evoluția suprafețelor afectate de procese limitative naturale și antropice în perioada 2010 – 2019

Sursa Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Buzău, *Studiu privind inventarul terenurilor afectate de diferite procese pentru perioada 2014 - 2019*

3.1.5.1 Caracteristici climatice ale zonei studiate

Județul Buzău se încadrează în climatul temperat continental. Treptele de relief, ca și poziția sa la curbură Carpaților introduc o serie de nuanțe locale, ce conduc la trei tipuri principale de climat: de munte, de deal și de câmpie.

Climatul de munte se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 4-6 grade C (temperaturile medii cele mai ridicate sunt în luna iulie, iar cele mai scăzute în ianuarie și februarie), prin precipitații ce cresc cu altitudinea. Versanții nordici și nord-estici sunt expuși activității frontale maselor de aer

din vest, fiind frecvent acoperiti de nori ,iar cei orientați spre est au ,în general ,un cer mai senin. Suma precipitațiilor depășește evapotranspirația potentială ,fapt care asigură scurgerea de suprafață și cea subterană.

Climatul de deal prezintă temperaturi medii anuale de 8-10 gradeC; în luna iulie temperatura medie oscilează între 19 și 20 grade C. Precipitațiile medii anuale sunt de 600-700 mm/an. Prezența numeroaselor depresiuni și bazine creează condiții favorabile inversiunilor de temperatură ,mai accentuate în sezonul rece al anului. Circulația generală atmosferică ,dar mai ales configurația geomorfologică a zonei de curbură impun dezvoltarea vânturilor foehnale.

Climatul de câmpie se caracterizeaza printr-o repartitie relativ uniformă ,în suprafața , a elementelor climatice. Temperaturile medii anuale și cele ale anotimpurilor de primavară , vară și toamnă sunt mai mari decât în regiunea de dealuri și de munte. Precipitațiile inregistrează valori sub 400 mm/an. Fenomenele de iarnă au o durată redusă ,iar stratul de zăpadă este instabil și discontinuu. Trecherile de la iarnă la vară sunt bruște ,desprimăvărarea fiind timpurie.

Continentalismul este mai accentuat și se manifestă printr-o frecvență mare a zilelor tropicale și a ploilor torentiale din timpul verii ,iar iarna prin prezența viscoalelor create de Crivăț.

Umiditatea relativă are importanță în reglarea proceselor evapotranspirației și în formarea norilor și a ceții. Datele medii arată că valoarea cea mai mare a umezelii relative se inregistrează in luna ianuarie, datorită condițiilor specifice (munte 84%, deal 80%, câmpie 84%).

Cea mai scazută umezeala apare în iulie (munte 72-80%, deal 64%, campie 56%), ca urmare a creșterii temperaturilor aerului. In sezoanele de tranziție, umezeala relativă inregistrează valori intermediare (munte 20-30%, deal 15-20%, câmpie 10-20%).

Nebulozitatea cea mai crescută, în județul Buzău, se inregistrează in lunile de iarnă primavară, când gradul de acoperire este de 6-7. Sezonul de vară și inceputul toamnei se caracterizează printr-un timp senin(3,5-5,5), accentuat în zona subcarpatică, ca urmare a efectelor fohnale. Numărul de zile cu cer acoperit crește din zona de munte către cea de câmpie.

Regimul precipitațiilor, sub aspectul cantităților anuale, variaza între 800 și 1200 mm în zona montană, 600-800 mm în cea de dealuri și 400-500 mm în câmpie. Semestrul cel mai ploios este aprilie-septembrie; în cadrul său, luna iunie inregistrează maximul de precipitații (Nehoiu 86,8 mm; Lopătari 100,4 mm; Cislău 71,9 mm; Gara Văii 73,8 mm; Niscov 80,9 mm; Buzău 82 mm).

In semestrul rece (octombrie martie), cantitatea de precipitatii cazuta este mai redusa, deoarece circulatia generale atmosferica este sub regim anticlinal, iar procesele de convctie termca mult diminuate. Minimul de precipitații apare în luna ianuarie când, în medie, la munte cad peste 35,3 mm, în zona dealurilor între 27,9 și 29,4 mm, iar la câmpie 27,9 mm. Spațial, precipitațiile anuale și lunare scad de la nord la sud.

Regimul eolian, în general stă sub directa influență a maselor de aer vestice. Pe timp de iarnă, în zona de câmpie și la poala subcarpatilor, apar invazii de aer rece, provenite din aria anticlonului siberian, cunoscute, la noi, sub denumirea de Crivăț.

3.1.5.2 Schimbări climatice

Analiza șirurilor temperaturii medii a aerului, realizată la nivel național prin 94 stații meteorologice, a pus în evidență următoarele schimbări semnificative:

- încălzire semnificativă de aproximativ 2°C în toată țara în timpul verii, în regiunile extracarpatică în timpul iernii și primăverii, cu valori mai mari în Modova depășind 2 °C (iarna) și 1 °C (primăvara).
- în timpul toamnei se remarcă o tendință de răcire ușoară în toată țara care nu este însă semnificativă din punct de vedere statistic.

Proiecțiile schimbărilor temperaturii medii lunare a aerului la nivel național, la cele 94 de stații

meteorologice, pentru perioada 2001-2030, realizate cu ajutorul modelelor statistice de downscaling, arată același semnal de creștere a temperaturii aerului, cu unele diferențe în intensitatea semnalului.

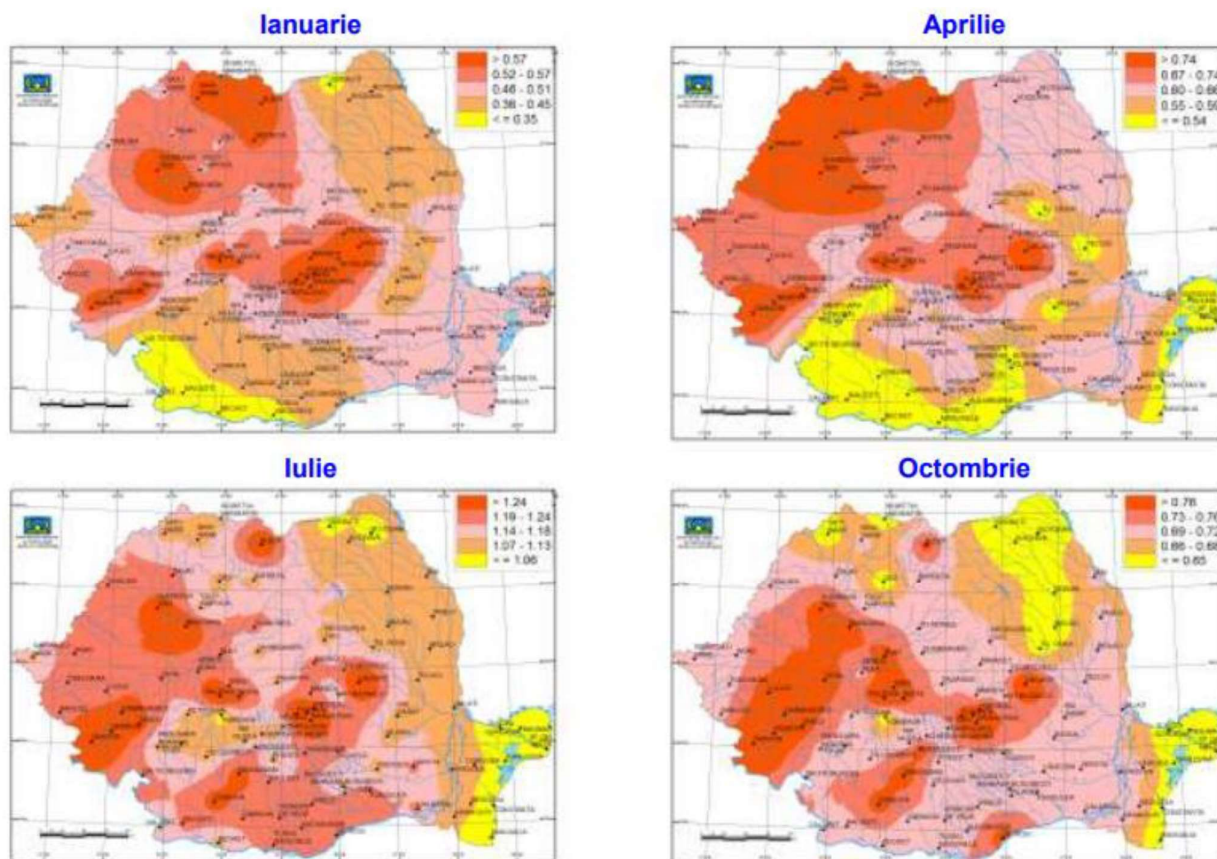


Figura 3: Schimbări în temperatura medie lunară a aerului pentru perioada 2001-2030

Media ansamblului proiecțiilor constituie valoarea optimă (cea mai probabilă). Pentru perioada 2001-2030, față de 1961-1990, se proiectează o creștere a temperaturii medii lunare a aerului mai mare în lunile noiembrie-decembrie și în perioada caldă a anului (mai - septembrie), de aproximativ 1°C, valori ceva mai ridicate (pană la 1,4 °C - 1,5 °C) fiind la munte, în sudul și vestul țării. În perioada rece a anului, încălzirea nu depășește 1°C.

Încălzirea medie anuală, la nivelul întregii țări, este cuprinsă între 0,7 °C și 1,1 °C, cele mai mari valori fiind în zona montană.

Acest rezultat conduce la concluzia că intensitatea schimbărilor în regimul termic din România pentru perioada 2001-2030, față de perioada 1961-1990, prezintă o credibilitate mai mare pentru lunile de vară. Același lucru se poate spune și despre media anuală.

Experimente numerice realizate cu un ansamblu de 6 modele climatice regionale din cadrul Programului EURO-CORDEX sugerează că în orizontul temporal 2021 – 2050, creșterea temperaturii medii anuale ar putea fi în jur de 1,5°C, comparativ cu media multianuală a intervalului de referință 1971 – 2000.

Principalele surse de gaze cu efect de seră la nivelul județului sunt: ⁴

- sectorul rezidențial -arderea combustibililor fosili pentru producerea de energie electrică și termică,
- în domeniile transporturi, industrie și în gospodării; -depozitarea deșeurilor;

În inventarul de emisii la nivelul județului Buzău sunt incluse numai emisiile de CO₂, CH₄ și N₂O, ceilalți compuși neputând fi estimați din cauza lipsei datelor de intrare necesare calculului.

Emisii totale calculate cu ajutorul factorilor de emisie IPCC, prin estimarea consumului de gaze naturale și lemn la nivelul întregului județ provenite din sectorul rezidențial este de 5 ,803 mil. tone CO₂ Eq la nivelul anului 2019.

3.1.6 Biodiversitate

Valoarea peisajului în județul Buzău este amplificată de existența Siturilor de importanță comunitară, Ariilor de protecție specială avifaunistică, rezervațiilor naturale de interes național declarate prin Legea nr. 5/2000, monumentelor naturii de interes național declarate prin Legea nr. 5/2000, rezervațiilor naturale și monumentelor naturii de interes județean.

Aceste valori naturale sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 9: Sit-uri Natura 2000, rezervații naturale

Situri de importanță comunitară	Arii de protecție specială avifaunistică	Rezervații naturale de interes național declarate prin Legea nr. 5/2000	Monumente ale naturii de interes național declarate prin Legea 5/2000	Rezervații naturale și monumente ale naturii de interes județean
ROSCI0190 Penteleu, suprafața de 112,75 km ²	ROSPA0088- Munții Vrancei, S= 0,08 km ²	2.261.-Vulcanii Noroioși Pâclele Mari, suprafața 1880 ha,	2.275.- Chihlimbarul de Buzău, S= 2,46 ha,	Culmile Siriului, suprafața de 85 ha,
ROSCI0229 Siriu, suprafața de 62,42 km ²	ROSPA0141- Subcarpații Vrancei, S= 119,75 km ²	2.262.- Vulcanii Noroioși Pâclele Mici, suprafață 1323 ha,	2.263.-Sarea lui Buzău, suprafața 1,77 ha	Pădurea Harțagu suprafața de 191 ha
ROSCI0057 Dealul Istrița, suprafața 5,73 km ²	ROSPA0160 - Lunca Buzăului, suprafața 60,69 km ²	2.265.- Pădurea Crivineni, suprafață 15,44 ha,	2.274.-Piatra Albă "La Grunj", suprafața 0,03 ha,	Pădurea Găvanu, suprafața 216 ha
ROSCI0199 Platoul Meledic, suprafața 1,63 km ²	ROSPA0112- Câmpia Gherghitei, S= 14,08 km ²	2.266 - Pădurea Brădeanu, suprafața 5,8 ha		Pădurea Frasinu, suprafața 158 ha,
ROSCI0272 Vulcanii Noroioși de la Pâclele Mari și Pâclele Mici, suprafața 9,34 km ²	ROSPA0145- Valea Călmățuiului, suprafața 99,20 km ²	2.267.-Platoul Meledic suprafață 157 ha, c. Mânzălești și Lopătari	2.264.-Blocurile de calcar de la Bădila, suprafața 3,02 ha	Pădurea Spătaru, suprafața 165 ha,

⁴ RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL BUZĂU 2019

Situri de importanță comunitară	Arii de protecție specială avifaunistică	Rezervații naturale de interes național declarate prin Legea nr. 5/2000	Monumente ale naturii de interes național declarate prin Legea 5/2000	Rezervații naturale și monumente ale naturii de interes județean
ROSCI0404 Dealurile Racovițeni, suprafața 1,71 km ²	ROSPA0006- Balta Tătaru, suprafață 0,117 km ²	2.268-Pădurea Lacurile-Bisoca suprafața de 10 ha	2.273. -Focul Viu – Lopătari, suprafață 0,25 ha	Pădurea Crângul Buzăului, suprafață 162 ha,
ROSCI0103 Lunca Buzăului, suprafața 60,69 km ²		2.269.- Dealul cu Lilieci suprafața 10,59 ha		Stejarul din Buzău (monument al naturii),
ROSCI0005 Balta Albă-Amara-Jirlău -Lacul Sărat- Câineni, suprafața 63,97 km ²		2.270. - Pădurea cu tisă suprafață de 197 ha		Platanii din Râmnicu Sărat, (monument al naturii), Parcul central al m.Râmnicu Sărat
ROSCI0259 - Valea Călmățuiului, supraf. 99,20 km ²		2.271. -Balta Albă , suprafața 1167 ha		Pădurea Milea Viforâta, suprafață de 165 ha
ROSCI0009 Bisoca suprafața de 12,15 km ²		2.272.- Balta Amara suprafață 814 ha		
ROSCI0127 Muntioru Ursoaia suprafața de 1,55 km ²				
ROSCI0280 - Buzăul Superior suprafața de 0,177 km ²				
ROSCI0208 - Putna Vrancea, suprafața de 0,058 km ²				

3.1.7 Populația și sănătatea umană

Județul Buzău are o populație totală înregistrată la 1 iunie 2018 de 468 538 persoane⁵, ponderea acestora în populația totală a României fiind de 2,31 %. Repartiția pe medii de locuire în județul Buzău era în 2018 de 42,37 % în mediul urban (198 541 locuitori) și 57,63% în mediul rural (.269 997 locuitori), din totalul de 468 538 locuitori. Densitatea medie a populației la nivelul județului era de 76,8 loc/kmp, o medie inferioară celei naționale (84,4 loc/kmp).

⁵ <https://buzau.insse.ro/#>
La nivelul anului 2018

Tabel 10: Populatia stabilă în orașele din județul Buzău

Nr. Crt.	Oraș	Suprafața (kmp)	Locuitori (2011)	Componenta
1	Buzau	81,3	115494	
2	Râmnicu Sărat	8,77	33843	
3	Nehoiu	4,1	10211	Nehoiu, Bâsca Rozilei, Chirlești, Curmătura, Lunca Priporului, Mlăjet, Nehoiașu, Păltineni, Stănila, Vinețișu
4	Pătârlagele	80,45	7304	Pătârlagele, Calea Chiojdului, Crâng, Fundăturile Gornet, Lunca, Mănăstirea, Mărunțișu, Mușcel Poienile, Sibiciu de Sus, Stroești, Valea Lupului, Valea Sibiciului, Valea Viei
5	Pogoanele	122	7275	Pogoanele, Căldărăști

Sursa: Institutul Național de Statistică din România - Rezultatele finale ale Recensământului din 2011

Situația este prezentată conform împărțirii administrativ-teritoriale în vigoare la 20 octombrie 2011.

Comunele cu cel mai mare număr de populație stabilă sunt : Vadu Pașii (9311 persoane), Vernești (8633 persoane), Berca (8534 persoane) și Mărăcineni (8279 persoane), iar cele cu cel mai mic număr de persoane ce fac parte din populația stabilă sunt: Pardoși (453 persoane), Chiliile (623 persoane), Mărgăritești (697 persoane) și Valea Salciei (776 persoane).

Distribuția populației pe sexe este destul de echilibrată, în 2011 ponderea femeilor din populația totală fiind de 48,82 %, iar a bărbaților de 51,18%. 6

Datele statistice de la recensământul din anul 2011, indică o populație stabilă a județului Buzău de 451069 persoane, din care 231135 femei (51,2%).

Din punct de vedere al componenței etnice, pe baza liberei declarații a persoanelor recensate în anul 2011, populația județului Buzău este formată din: români 409316 persoane (95,2%), romi 20376 persoane (4,7%).

Grupurile etnice pentru care s-a înregistrat un număr de persoane de peste 20 sunt: maghiari (81 persoane), turci (55 persoane), italieni (39 persoane) și chinezi (32 persoane). Informația privind etnia a fost disponibilă pentru 430031 persoane (din totalul celor 451069 persoane).

Din perspectiva densității populației, observăm la nivel județean o dinamică negativă în intervalul 2011-2015.

Tabel 11: Densitatea populației în județul Buzău în perioada 2011-2015

Judet/ an	2011	2012	2013	2014	2015
Buzău	81, 27	80,77	80,32	79,73	79,12

Sursa: https://primariabuzau.ro/wp-content/uploads/2016/10/1_SIDU_Buzau_7_07_2017.pdf

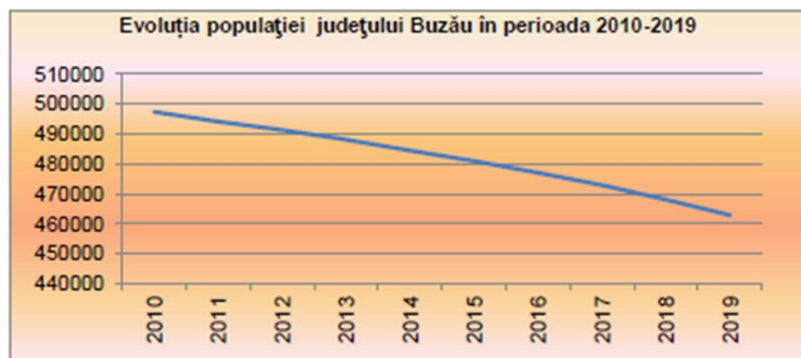


Figura 4: Evoluția densității populației în județul Buzău în perioada 2010-2019

Migrația internă determinată de schimbarea domiciliului, pe medii, în anul 2018 este prezentată în tabelul 3-7

Tabel 12: Migrația internă determinată de schimbarea domiciliului, pe medii, în anul 2018

JUDET	Total			Urban			Rural		
	Plecați	Sosiți	Sold	Plecați	Sosiți	Sold	Plecați	Sosiți	Sold
BUZĂU	7983	6597	-1386	3522	2288	1234	4461	4309	-152

Sursa: <https://buzău.insse.ro/wp-content/uploads/2020/03/Migratia-interna-determinata-de-schimbarea-domiciliului-pe-medii-in-anul-2018.pdf>

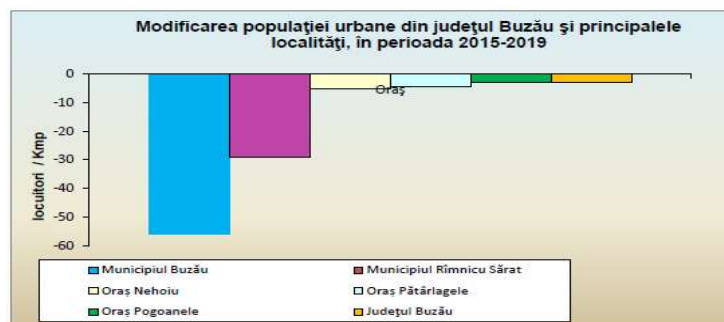


Figura 5: Modificarea populației urbane în perioada 2015- 2019

Sursa Direcția Județeană de Statistică Buzău

Județul Buzău înregistrează o scădere a populației totale, dar și un fenomen de migrare a populației urbane spre rural (comutare). Există, de asemenea, o tendință de scadere a natalității în municipii, ceea ce poate influența negativ viitorul zonei.

Din punct de vedere al densității, în timp, evoluează descendent. Indicatorii demografici prevăd pe de o parte, pe termen mediu și lung, scăderea numărului populației apte de muncă precum și creșterea numărului persoanelor vârstnice– o populație îmbătrânită, care poate genera un deficit de forță de muncă.

Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele poluării asupra stării de sănătate a populației

Din analiza datelor furnizate de stația automată de monitorizare a calității aerului BZ-1, în cursul

anului 2019 se constată că pentru indicatorii SO₂, CO, Benzen, NO₂, O₃ nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită/țintă impuse prin Legea 104/2011, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul indicatorului PM₁₀ gravimetric, în anul 2019 s-au înregistrat 2 depășiri ale valorii limită a mediei zilnice, cauzate, în principal, de traficul intens, stația fiind una de fond urban, situată în centrul orașului. De asemenea, toate depășirile s-au înregistrat în lunile de iarnă, o altă cauză fiind încălzirea rezidențială și resuspensia prafului de către vânt.

Din analiza datelor furnizate de stația automată de monitorizare a calității aerului BZ-2 în cursul anului 2019 se constată că pentru indicatorii SO₂, CO și benzen nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită/țintă impuse prin Legea 104/2011, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul indicatorului NO₂, monitorizat la stația automată BZ2, a fost înregistrată 1 depășire a valorii medii orare, depășire cauzată în principal de traficul intens, stația de monitorizare fiind de tip trafic și se află în proximitatea unei șosele europene, intens circulată (pe E85, la ieșirea spre Focșani), de arderile rezidențiale, în zonă aflându-se foarte multe case și condițiile meteo (calm atmosferic). În susținerea cauzelor care au generat aceste depășiri vine și faptul că ele s-au produs în perioada rece a anului. Pe parcursul anului 2019, la STAȚIA BZ2 pentru indicatorul PM₁₀ gravimetric s-au înregistrat 18 depășiri ale valorii limită zilnică, depășiri cauzate în principal de traficul intens, stația de monitorizare fiind de tip trafic și aflându-se în proximitatea unei șosele europene, intens circulată (pe E85, la ieșirea spre Focșani), arderile rezidențiale, în zonă aflându-se și foarte multe case și resuspensia prafului de către vânt.

Poluarea aerului, prin emisiile în atmosferă de gaze cu efect de seră, este principala cauză care determină modificarea unor caracteristici climatice și geografice ale unor teritorii care se traduc prin noțiunea de „schimbări climatice”. Impactul schimbărilor climatice asupra sănătății umane se concretizează în creșterea valorilor mortalității și morbidității, a numărului de cazuri de maladii cardiovasculare, de afecțiuni respiratorii, de alergii, de boli oportuniste, a cazurilor de infecții plurifactoriale, în reapariția unor boli eradicat. Acestea se pot traduce prin creșterea costurilor de tratament și a numărului zilelor de spitalizare.

Pe fondul încălzirii globale a climei, o serie de boli grave se vor extinde din zonele tropicale și subtropicale, către zonele temperate, extinderea lor fiind favorizată și de circulația tot mai intensă a persoanelor și a mărfurilor.

Monitorizarea principalilor poluanți ai aerului, în paralel cu o monitorizare a unor indicatori de sănătate care pot fi influențați de poluarea aerului și/sau de apariția procesului de “schimbări climatice” este o prioritate, datorită faptului că ne pot da informații cu privire la evoluția acestui fenomen greu sesizabil și practic nemăsurabil pe o perioadă scurtă de timp, astfel încât, putem urmări și fenomenul de adaptare a populației la acest fenomen și/sau putem să luăm măsuri în vederea educării populației în vederea adaptării, precum și de micșorare a posibilelor surse de poluare.

Impactul schimbărilor climatice asupra sănătății umane se concretizează în creșterea valorilor mortalității și morbidității, a numărului de cazuri de maladii cardiovasculare, de afecțiuni respiratorii, de alergii, de boli oportuniste, a cazurilor de infecții plurifactoriale, în reapariția unor boli eradicat. Acestea se pot traduce prin creșterea costurilor de tratament și a numărului zilelor de spitalizare. Pe fondul încălzirii globale a climei, o serie de boli grave se vor extinde din zonele tropicale și subtropicale, către zonele temperate, extinderea lor fiind favorizată și de circulația tot mai intensă a persoanelor și a mărfurilor. Totodată, creșterea numărului de boli infecțioase transmise prin vectori este favorizată de schimbările climatice-fluctuații de temperatură, precipitații abundente etc.

Analiza statisticilor medicale referitoare la datele demografice, morbiditatea și mortalitatea populației, care ar putea fi corelate cu schimbările climatice, înregistrate în perioada 2014-2019 în județul Buzău, relevă următoarele:

-cazurile de îmbolnăviri cu encefalită și boală Lyme, în județul Buzău, au fost cele prezentate în tabelul de mai jos. În anul 2019 s-au continuat acțiunile de supraveghere activă a rickettsiozelor și

borelliozelor -conform metodologiei, alături de celelalte infecții aflate în monitorizare.

Pentru combaterea acestor tipuri de îmbolnăviri, au fost aplicate și măsuri de dezinsecții repetitive asupra spațiilor verzi și educație sanitară directă și prin mass media, ceea ce a condus la un efect pozitiv asupra morbidității prin acest vector. (sursa: Direcția Județeană de Sănătate Publică Buzău)

Numărul de cazuri înregistrate în cursul anului 2019 a avut o tendință de creștere, atât în cazul encefalitei, cât și în cazul borelliozei. Astfel pentru encefalită au fost înregistrate treicazuri, cu două mai multe decât în 2018, iar pentru borellioză numărul cazurilor a crescut cu două față de anul precedent, ajungând la nouă.

În anul 2019, mortalitatea cauzată de afecțiuni respiratorii a crescut cu aproximativ 18,65%, fata de anul anterior, în timp ce mortalitatea cauzată de afecțiuni cardiovasculare a cunoscut o scădere de aproximativ 2,8%, revenind astfel la tendința de scădere înregistrată 5 ani consecutivi înainte de 2018.

3.1.8 Mediul social și economic

Județul Buzău este încadrat de Nomenclatorul Comun al Unităților Teritoriale de Statistică (NUTS) la nivelul 3 (zone cu o populație între 150.000 și 800.000 de locuitori și care pot fi județe, oblasturi, departamente etc) și face parte din Regiunea de dezvoltare Sud-Est (nivelul 2, regiuni cu o populație între 800.000 și 3.000.000 de locuitori), alături de județele Brăila, Constanța, Galați, Tulcea și Vrancea.

Conform EUROSTAT, PIB-ul județean a atins în anul 2017, ultimul pentru care există informații statistice, valoarea de 5.057 mil. Euro în standarde ale puterii de cumpărare (SPC/PPS), marcând o creștere accelerată, de 11,3%, față de anul 2016. Din acest punct de vedere, județul Buzău avea o contribuție de 13% la PIB-ul regiunii. Valoarea indicatorului PIB/locuitor/ județ (PPS) a înregistrat în anul 2017 o cifră de 12.200 Euro.

Urmând o abordare structurală, este remarcabil faptul că trei domenii contribuie semnificativ la crearea valorii adăugate în județ: industrie (30%), comerțul, transporturile și HORECA (19%), respectiv administrația publică, educație, sănătate (15%).

Conform datelor ONRC, în județul Buzău, la sfârșitul lunii ianuarie 2020, erau activi un număr de 22.401 profesioniști (1,6% din totalul celor existenți la nivelul întregii țări), dintre care 6.660 erau persoane fizice autorizate, respectiv 15.741 erau persoane juridice. Densitatea agenților economici activi din punct de vedere juridic, în județul Buzău, era în 2020 de 48,4 de profesioniști / 1000 locuitori, sub media națională de 61,7 profesioniști / 1000 locuitori. Se constată o polarizare la nivelul celor mai mari două centre urbane, municipiul Buzău și municipiul Râmnicu Sărat.

Referindu-ne la structura mediului de afaceri pe domenii de activitate, cele mai multe unități locale active se încadrează în activități de comerț, cu un procentaj de 39% din total. Top-ul este continuat de către industria prelucrătoare (11%), transporturile și depozitarea (10%) și, cu câte 8%, de construcții, respectiv de activități profesionale, științifice și tehnice. De partea cealaltă, putem observa un număr redus de firme în domeniul industriei extractive, producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, învățământ, activitățile de spectacole, culturale și recreative. Agricultură ocupă o poziție medie, de aproximativ 6%

Conform Institutului Național de Statistică, în 2018, în județul Buzău aveau reședința un număr de 248.600 de persoane în vârstă de muncă (în conformitate cu legislația în vigoare de la acel moment). Prin urmare, aceasta reprezenta circa 48% din numărul total al populației rezidente din județ. Din numărul total al acestora, analizând structura pe sexe, 131.500 erau bărbați, ceea ce reprezintă 52,9%, respectiv 117.100 erau femei, reprezentând 47,1% din totalul forței de muncă.

Din anul 2008 până în 2018 numărul populației active a scăzut cu 9,4% în contextul a diverse fenomene demografice, precum migrația și îmbătrânirea populației.

Conform datelor Institutului Național de Statistică, în anul 2018 în județul Buzău erau aproximativ 159.200 de persoane ocupate, dintre care 74.900 (47% din total) erau femei, respectiv 84.300 (53%) erau bărbați. Este important de menționat faptul că în această categorie se încadrează și persoanele cu reședința în județul Buzău, dar care practică în scop de serviciu navetismul în afara județului.

Astfel, putem să concluzionăm că numărul locurilor de muncă disponibile în județe este mai mic decât cel al persoanelor ocupate. Analizând structura pe domenii, putem observa că cele mai multe persoane sunt ocupate în agricultură (34%), industrie prelucrătoare (21%), comerț (14%), transport (5%) și construcții (4%). Din această structură putem deduce principalele activități economice ale județului, precum și faptul că din acest punct de vedere, județul Buzău este unul preponderent agricol. Față de media națională, ponderea ocupării în agricultură este cu 14% mai mare –consecința directă a gradului scăzut de urbanizare. Pe de altă parte, ponderea persoanelor angajate în domenii cu valoare adăugată mare, precum IT&C, activități profesionale și tehnice, servicii financiare este mai mică decât media națională.

Referitor la agricultură, este important de menționat și practica agriculturii de subzistență, în contextul în care foarte puțini dintre cei 34% ocupați în domeniu au statul de angajat în domeniul agriculturii, în timp ce cei mai mulți lucrează pe cont propriu sau ca lucrători familiali neplățiți, în propria gospodărie sau pe micile loturi deținute. Acest fenomen este preponderent întâlnit în localitățile rurale ale județului, fiind specific unor categorii sociale expuse riscului de sărăcie și de excluziune.

Referindu-ne la ponderea locurilor de muncă din județul Buzău, constatăm o puternică concentrare a salariaților în mediul urban, astfel 75,3% dintre salariați desfășurându-și activitatea în cele 5 orașe ale județului. Cei mai mulți angajați, sunt în municipiul Buzău (62%), urmat de municipiul Râmnicu Sărat (8,7%), orașul Nehoiu (2,5%), orașul Pătârlagele (1,2%) și orașul Pogoanele (0,8%).

În doar 3 localități din mediul rural putem întâlni o pondere de peste 1% în numărul total de angajați, după cum urmează: comuna Mărăcineni (1,7%) și aproape 1400 de salariați, comuna Berca (1,2%) și comuna Poșta Câlnău (1,2%). De altfel, toate acestea se află în imediata apropiere a municipiului Buzău și a un beneficiat de fenomenul de suburbanizare. În județ există peste 20 de comune cu mai puțin de 100 de angajați, cei mai mulți dintre ei fiind, de fapt, angajați ai unor instituții publice

Institutul Național de Statistică, înregistra pentru 2019 un număr total de 11.296 de șomeri la nivelul județului Buzău, dintre care, pe sexe, 39,6% erau femei, respectiv 60,4% erau bărbați. Din numărul total de șomeri, doar 1% aveau studii universitare, 11% absolviseră studii liceale sau postliceale, iar 88% studii primare, gimnaziale sau profesionale.

Din numărul total de șomeri înregistrați în județul Buzău la finalul anului 2019, 18,3% proveneau din mediul urban, iar 81,7% din localitățile rurale ale județului, unde există puține locuri de muncă și unde sunt concentrați și beneficiarii de venit minim garantat. La sfârșitul lui 2019, cea mai înaltă rată a șomajului a fost înregistrată în localitatea Mihăilești –21,7%, urmată de localitate Viperești –19,4%, Luciu –17,2%, Odăile –16,6 și Brăești 16,4%.

Aceste localități sunt caracterizate de lipsa unor angajatori majori și de probleme serioase pe plan economic și social (de ex. comunele Mihăilești și Viperești au o pondere ridicată a populației de etnie romă). De partea cealaltă, cea mai mică rată a șomajului este înregistrată în comuna Cernătești –0,6%, municipiul Buzău –0,7%, comuna Glodanu-Siliștea –0,9%, Mărăcineni 1,2% etc.

Conform INS, în 2018 salariul mediu net lunar la nivelul județului Buzău era de 2170 de lei, cu 18% mai mic comparativ cu media națională, respectiv cu doar 3,8% sub media regională.

Structura serviciilor de educație la nivelul județului Buzău relevă existența tuturor treptelor de

școlarizare, cu excepția învățământului superior. 7 În cifre absolute numărul unităților de învățământ s-a redus treptat, ajungând în anul 2018 la 149, această reducere având la bază atât diminuarea populației școlare (raportul populație școlară/unități de învățământ a rămas relativ constant în ultimii ani-în jur de 450 de elevi la o unitate de învățământ), cât și anumite măsuri de regroupare a unităților de învățământ .

Situația pe medii este relativ echilibrată, chiar dacă cele mai multe unități sunt situate în mediul rural (59,1% dintre acestea). Și la nivel județean, structura arată predominanța unităților școlare primare și gimnaziale, județul beneficiind de 31 de licee și 5 școli postliceale.

Tot la nivel județean se poate remarca o scădere a numărului de absolvenți (de toate nivelurile), fapt datorat, pe de o parte numărului mai mic de elevi înscriși în unitățile de învățământ, iar pe de altă parte ratei de abandon școlar care este a doua la nivel național pentru mediul urban (1,15%) și destul de mare pentru mediul rural (1,31%).

Unele fluctuații care apar în special în cazul învățământului profesional și liceal se datorează și schimbării legislației (desființarea/reînființarea învățământului profesional).

3.1.9 Patrimoniul cultural

În conformitate cu Legea 5/6 martie 2000 privind aprobarea PATN -Secțiunea III -Zone protejate-Anexa III, Capitolul I -Valori de patrimoniu cultural de interes național (monumente istorice de valoare națională excepțională)-pct 1. Monumente și ansambluri de arhitectură, Județul Buzău are înscrise 3 obiective, ce aparțin patrimoniului ecleziastic⁸ :

- pct. j3) Biserici rupestre comuna Bozioru, sat Nucu;•pct. k41) Biserici și ansambluri mănăstirești -Ansamblul fostei mănăstiri, Râmnicu Sărat;
- pct. k42) Ansamblul fostei mănăstiri Bradu, comuna Tisău, sat HaleșDeși în cadrul LMI în decursul timpului au fost înscrise numeroase monumente și ansambluri la categoria valorică A -peste 100 de obiective fiind înscrise în prezent în LMI 2015, la pct.2 -Monumente și situri arheologice sunt încadrate doar 2 obiective :
- pct. c)2. -Așezări și necropole din epoca bronzului -Așezare eponimă a culturii Monteoru (bronz mijlociu), așezare Cucuteni, necropolă de incinerare, vestigii de locuire (punctul „Cetățuia”), comuna Merei, sat Sărata Monteoru .
- pct. e)7 -Davă dacică (punct „Cetățuia”), comuna Vernești, sat Cârломănești.

Din analiza valorilor existente față de ceea ce este cuprins în legea mai sus menționată, se poate constata că județul Buzău are un patrimoniu arheologic și arhitectural de valoare, cu un număr mult mai mare de obiective de patrimoniu care nu este menționat în cadrul PATN –Secțiunea III, Zone protejate și care în consecință nu beneficiază de recunoaștere și de o punere în valoare corespunzătoare precum și un număr de UAT-uri cu o densitate mare de valori de patrimoniu ce vor trebui reconsiderate.

Din punct de vedere al valorilor de arhitectură,

⁷ Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Buzău Volum 1 –Studiul 5: Structura socio-demografică

⁸ Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Buzău Volum 1 –Studiul 2: Patrimoniul natural și construit, peisaje

- Din punct de vedere al valorilor de arheologie, UAT Pietroasele are un număr impresionant de monumente arheologice (71 de obiective), UAT Gherăseni (21 obiective), UAT Valea Râmnicului (19 obiective), UAT Ziduri (17 obiective), UAT Năeni (16 obiective) UAT Smeeni și UAT Zărnești (14 obiective), UAT Cernătești și UAT Poșta Câlnău (13 obiective).



Sursa: http://cjbuzau.ro/wp-content/uploads/2020/09/SF-2_Patrimoniul-natural-si-construit-peisaje.pdf

3.1.10 Peisajul natural

Caracterul peisajului este dat de gradul în care au interacționat și interacționează activitățile umane reflectate prin planurile de urbanism și mediul înconjurător dat de structura peisajului ecologic

(geologie, relief, climă, tiparele vegetației etc).⁹

Structura peisajului județului Buzău conține 3 unități de relief cu 10 unități de peisaj ce urmăresc geografia și topografia terenului care, prezentate de la nord-vest spre sud-est, integrează armonios

- peisajul montan cu văi de-a lungul cursurilor de apă ce separă masivele muntoase,
- grupurile dealurilor subcarpatice și cu văi și depresiuni cu o bogăție de valori naturale și antropice,
- culoarul verde-albastru al râului Buzău, coloana vertebrală a dezvoltării localităților și a căilor de transport și
- zona de câmpie cu terenuri agricole și zone construite cuprinse în intravilane rurale și urbane.

Configurația generală a unităților de peisaj este determinată de reliefului județului Buzău, în care cele trei tipuri de relief și rețeaua de ape de suprafață și coridorul Buzăului apar pregnant, personalizând structura peisajului.

Tabel 13: Unități de peisaj raportate la unitățile de relief

Unități de relief	Unități de peisaj (direcția est-vest)	Componentele Unității de Peisaj	Cod Unitatea de Peisaj
Carpații de Curbură (Curburii)	Munții Vrancei, Munții Buzăului Unitatea cuprinde ca părți componente văile râurilor Bâsca Mare, Bâsca Mică, Bâsca Rozilei și Bâsca Ghiojdului și lacurile Lacul Tâlhariilor, Lacul Vulturilor, Lacul Mociaru, Lacul antropic Siriu și Căndești	Munte Goru-Lăcăuți Munte Furu Masivul Penteleu Muntele Podul Calului Culmea Ivănețu Masivul Siriu Muntele Zmeuret Monteoru	Bz-1
Subcarpații de Curbură (dealurile / depresiunile Buzăului)	Subcarpații Vrancei Subcarpații Buzăului Unitatea cuprinde ca părți componente depresiunile: Buda, Văvălucile-Brăești, Trestia Odăile, Ghiocari, Plopeasa, Pîclelor și lacurile: Lacul Mociaru, Lacul Mare sau Meledic și Lacul Castelului pe platoul Meledic	Dealurile Bisocăi (Bisocii Dealurile Blidișel-Dâlma culmea Blidișel culmea Breazu culmea Bocu culmea Dâlma culmea Ursoaia Dealurile Pîclelor	Bz-2
	Dealurile Istrița-Ciolanu Unitatea cuprinde ca parte componentă și depresiunea Nișcov, Sărata, Vispești	Dealul Istrița Dealul Ciolanu Dealul Mare	
	Dealurile Priporului Unitatea cuprinde ca părți componente și depresiunile Chiojdului și Calvinii	Dealul Cornet Dealul Priporului Dealul Salcia	

⁹ Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Buzău

Unități de relief	Unități de peisaj (direcția est-vest)	Componentele Unității de Peisaj	Cod Unitatea de Peisaj
Valea Buzăului	Culoarul râului Buzău Unitatea cuprinde ca părți componente și depresiunile Depresiunea Pătârlagele Depresiunea Cislău (Ciuta) Depresiunea Pârscoav	Curs limită jud. Covasna-comuna. Siriu –oraș Nehoiu Curs între oraș Nehoiu-oraș Pătârlagele Curs între Pătârlagele-Cislău Lunca Buzăului (între localitățile Vernești Săgeata-Moșești)	Bz-3
Câmpia Română	Câmpia Ialomiței (sud-vest) Câmpia Buzău-Siret (nord-est) Unitatea cuprinde ca părți componente râul și Lunca Călmățui,	Câmpia Istriței Câmpia Titu-Sărata Câmpia Râmnicului (Câmpia înaltă și Piemontul Râmnicului)	Bz-4
	Iacurile Costeiu, Amara, Balta Albă, Ciulnița, Luciu Câmpia Bărăganul Central (est) Unitatea cuprinde ca părți componente Microreliefuri de grovuri, dune, interdune, nisipuri mobile	Câmpia Buzăului Valea Călmățui (nord) Valea Sărata (vest)	

Sursa: Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Buzău

Unitatea de peisaj UP-1 (dominant abiotic și biotic):

- peisaj montan complex cu vegetație naturală subalpină, pajiști, tufărișuri și păduri de conifere și fag, divizat prin văi abrupte către cursuri de apă, cascade, lacuri, depresiuni și căi de acces rutiere (zona munților Buzăului și ai Vrancei, într-o varietate peisagistică mai redusă);
- peisaje montane cu vederi panoramice plonjante, pe un orizont larg asupra regiunii (zona munților Buzăului și Vrancei)
- peisaj montan cu zone natural protejate (zona munților Buzăului și Vrancei)
- peisaj montan zonal cu densități locuibile reduse și cu monumente istorice de mare valoare (zona munților Buzăului).

Unitate de peisaj UP-2 (dominant abiotic)

- peisaj subcarpatic zonal cu valori peisagistice date de diferențe mari de nivel (zona de separația de Carpaților de Curbură de Subcarpații de Curbură)
- peisaje de podiș, parte a morfologiei Subcarpaților, personalizate prin elemente naturale unice (Focul Viu, Vulcanii Noroioși, Colțul de Sare)
- peisaje de deal cu culmi și pajiști în mix cu insule de zone arheologice sau cu monumente istorice (zona Dealurilor Istriței și a Dealului Ciolanu)
- peisaj cu pajiști și păduri cu tabere de creație constituite, fără zone locuite (Dealul Ciolanu)
- peisaj panoramic către Câmpia Română (Dealurile Istriței)

Unitatea de peisaj UP-3 (dominant abiotic și biotic)

- peisaj dinamic al văilor râului Buzău (zona masivului Penteleu și al masivului Siriu)
- peisaj descendent asupra lacurilor antropice (acumulare Siriu)
- peisaje plonjante, pe un orizont larg, asupra localităților înșiruite în lungul văii, înconjurate de zone plantate consistente (zona depresiunii Pătârlagele)
- peisaje fragmentate, neomogene, determinate tipul funcțiunilor, de calitatea formelor clădirilor și a materialelor de construcție pentru clădiri și garduri/împrejmuiri (trasee prin în intravilane amplasate în lungul văii)
- peisaje largi către punctele de joncțiune cu afluenții râului Buzău (dominant cu râul Slănic și Râmnicul Sărat)
- peisaje de luncă cu spații deschise și vegetație caracteristică luncilor

Unitatea de peisaj UP-4 (dominant abiotic și antropic)

- peisaje urbane cu spații funcționale extinse încorporând cursuri de apă și infrastructură de transport (coridorul Buzău-Râmnicul Sărat)
- peisaje rurale continue de-a lungul căilor rutiere (DN și DJ)
- peisaje agricole cu terenuri amenajate cu culturi, cuprinzând gospodării compacte, cu anexe necesare funcționării acestora și curți pentru activități agricole, creștere animale
- peisaje agricole cu terenuri cu suprafețe mari, pentru activități agricole, întrerupte de gospodării izolate și de suprafețe de apă
- peisaje agricole și păduri cu terenuri caracterizate printr-un model asortat de culturi cerealiere și păduri a căror existență pre-datează zonelor locuite
- peisaje cu zone rurale, în general comune din apropierea zonelor urbane și care au suferit schimbări în calitatea vieții prin dezvoltarea utilităților și serviciilor publice
- peisaje de lacuri și vegetație și habitate caracteristice, cu puncte de recreere sau de pescuit.

3.2 SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

3.2.1 Generarea deșeurilor municipale

3.2.1.1 Cantități de deșeuri municipale generate

Deșeurile municipale generate cuprind atât deșeurile generate și colectate (în amestec sau separat), cât și deșeurile generate și necolectate. În general, deșeurile generate și necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deșeurile menajere din zonele în care populația nu este conectată la serviciile de salubritate.

Sursele de date utilizate sunt prezentate în secțiunea anterioară. În procesul de colectare a datelor derulat pe parcursul elaborării PJGD, datele analizate nu au avut un grad ridicat de încredere (ex. variația indicilor de generare a deșeurilor municipale nu a putut fi explicată).

Având în vedere această situație, estimarea datelor privind cantitățile de deșeuri municipale generate și gestionate în perioada de analiză s-a realizat prin compararea datelor privind cantitățile de deșeuri colectate cu datele privind cantitățile de deșeuri tratate.

În tabelul următor este prezentată situația cantității de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019 la nivelul județului Buzău, conform datelor din chestionarele MUN.

Tabel 14: Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019

Cantitate colectată (tone)	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere, din care:	48.830	51.580	56.708	60.623	59.060
Deșeuri menajere colectate în amestec	48.442	51.151	50.608	55.311	50.828
Deșeuri menajere colectate separat	388	429	6.101	5.311	8.231
Deșeuri asimilabile, din care:	8.453	7.107	1.987	3.446	7.711
Deșeuri asimilabile colectate în amestec	8.447	7.100	1.900	3.399	7.650
Deșeuri asimilabile colectate separat	6	7	87	47	61
Deșeuri din grădini și parcuri	6.600	4.957	4.755	0	0
Deșeuri din piețe	0	0	0	150	0
Deșeuri de la măturatul stradal	9.940	8.236	5.161	6.182	7.628
TOTAL COLECTAT	73.823	71.880	68.611	70.401	74.398

Sursa: date furnizate de către operatori în chestionarele MUN2015, 2016,2017,2018,2019,primite de la APM Buzău

Nu toate comunele din județ au înființat/delegat servicii de salubritate și pe cale de consecință nu au raportat date. Numărul acestor comune a avut o ușoară variație în perioada analizată.

3.2.1.2 Populația conectată la serviciile de salubritate

În tabelul următor sunt prezentate datele privind gradul de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul județului Buzău în perioada de analiză, separat pentru mediul urban și mediul rural.

Tabel 15: Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Buzău

Județul Buzău	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	65,51	68,717	75,70	73,87	75,47
Mediul urban	69,99	71,469	86,75	84,47	79,53
Mediul rural	62,71	67,005	68,87	67,27	72,98

Sursa: APM Buzău pentru anii 2015,2016,2017,2018 Raport Privind Starea Mediului in jud. Buzău 2019 , chestionare MUN pentru anul 2019

Pentru anii 2015-2018 datele sunt cele comunicate de către Agenția pentru Protecția Mediului Buzău si incluse in Raportul Privind Starea Mediului in jud. Buzău 2019.

Pentru anul 2019 gradul de acoperire cu servicii de salubritate a fost estimat utilizând datele cu privire la populația deservită așa cum rezultă acestea din chestionarele MUN completate de operatorii economici colectori.

3.2.1.3 Indici de generare a deșeurilor municipale

Indicii de generare a deșeurilor generate, exprimați în kg/locuitor x an, reprezintă un parametru important atât de verificare a plauzibilității datelor, cât și pentru calculul prognozei de generare și se estimează în baza datelor de cantități și în baza datelor privind populația.

Tabel 16: Indici de generare deșeuri menajere, 2017-2019

	2017	2018	2019
Cantitate deșeuri menajere colectată (tone/an)	56.708	60.623	59.06
Populație deservită (MUN)	323.087	310.120	315.25
Populație rezidentă (INSSE)	426.965	422.309	417.70
Indice generare menajere (populație MUN) – kg/loc. x zi	0.48	0.54	0.51
Indice generare menajere (populație INSSE) – kg/loc. x zi	0.36	0.39	0.39

În vederea estimării indicilor de generare a deșeurilor menajere au fost analizate datele privind cantitățile de deșeuri menajere colectate de fiecare operator de salubritate în parte și populația deservită de aceștia, separat pentru mediul urban și mediul rural (chestionare MUN 2019). Rezultatele prezintă o variabilitate foarte mare de la un operator la altul atât în mediul urban cât și în mediul rural (de la 0,03 kg/locuitor/zi până la 0,92 kg/locuitor/zi).

În ceea ce privește indicii de generare a deșeurilor menajere aferenți anilor 2017-2019, valoarea acestora prezintă o diferență de la un an la altul, între 9 și 13% .

3.2.2 Compoziția deșeurilor municipale

3.2.2.1 Estimarea compoziției deșeurilor menajere și similare

În tabelul de mai jos este prezentată compoziția deșeurilor menajere și similare estimate pentru mediul urban și rural, compoziție estimată pe baza celei medii la nivel național din PNGD aprobat.

Tabel 17: Estimare compoziție deșeuri menajere și similare, 2019

Compoziție deșeuri menajere și similare - 2019	Mediul urban %	Mediul rural (%)
Hartie și carton	12.90	12.40
Plastic	11.80	11.40
Metal	1.80	1.50
Deșeuri compozite	5.30	2.00
Sticlă	5.00	5.40
Lemn	2.30	2.10
Biodeșeuri	48.50	56.30
Textile	1.00	0.60
Deșeuri voluminoase	2.50	1.50
Deșeuri periculoase	1.00	0.60
Deșeuri inerte	2.20	4.00
Altele	1.00	0.60
Deșeuri de mici dimensiuni < 4 mm	4.70	1.60
TOTAL	100.00	100.00

Sursa: Estimări, elaborator PJGD

3.2.2.2 Deșeurile din piețe, parcuri și grădini

Pentru deșeurile din piețe, parcuri și grădini, conform datelor primite, nici un operator de salubritate care activează pe raza județului Buzău nu a realizat determinări de compoziție. Estimarea compoziției s-a realizat pe baza PNGD 2019-2025.

Tabel 18: Date privind compoziția deșeurilor din piețe, parcuri și grădini, anul 2019

Categorii de deșeuri	Deșeuri din piețe (%)	Deșeuri din parcuri și grădini (%)
Hârtie și carton	7,9	
Plastic	6,9	
Metal	1,9	
Sticlă	2,7	
Lemn	1,2	
Biodeșeuri	74,0	93,1
Textile	0,1	
Voluminoase	0,0	
Periculoase	0,0	
Deșeuri compozite	0,0	
Deșeuri inerte	0,0	
Altele	5,3	6,9
Total	100	100

Sursa: Estimări, PNGD 2019 - 2025

3.2.3 Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale

În tabelul următor sunt prezentați operatorii de salubritate, care își desfășoară activitatea în județul Buzău, activitățile derulate conform autorizațiilor de mediu deținute.

Tabel 19: Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Buzău, la data de 28.10.2020

Nr. Crt	Operatorul serviciului de salubritate	Autorizație de mediu valabilă	Valabilitate AM	Localitatea deservită
1	RER SUD SA - PUNCT DE LUCRU BUZAU	155/27.07.2012, rev. la 05.03.2019	pe toată perioada în care se obține viză anuală	Municipiul Buzău
2				Pietroasele
3				Largu
4				Largu
5				Pogoanele
6				Glodeanu Siliștea
7				Ulmeni
8				Merei

Nr. Crt	Operatorul serviciului de salubritate	Autorizație de mediu valabilă	Valabilitate AM	Localitatea deservită
9				Scutelnici
10	RER SUD SA - PUNCT DE LUCRU RM. SARAT (INCLUDE STAȚIA DE TRANSFER)	128/17.05.2013, rev. la 18.02.2016 rev. 07.12.2018	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Municipiul Rm Sărat
11				Ziduri
12				Puiești
13				Topliceni
14				Ghergheasa
15				Valea Râmnicului
16				Buda
17	SC ROMPREST ENERGY SA	113 din 14.06.2012, rev. la 06.10.2016	14.06.2022/în procedură revizuire	Berca
18				Săpoca
19				Scorțoasa
20				Gura Teghii
21				Năieni
22				Padina
23				Cozieni
24				Amaru
25				Bozioru
26				Odăile
27	SC SALUBRITATE ECOLOGICĂ CISLĂU SRL	235 din 01. 11. 2011, transferată de la Salub Eco Cis SRL prin Decizia nr. 45/09.10.2017, rev. în 05. 12. 2018 /în procedură revizuire	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Cislău
28				Calvini
29				Cătina
30				Chiojdu
31				Măgura
32				Oraș Pătârlagele și satele arundate
33				Siriu
34				Viperești
35	CONSILIUL LOCAL UNGURIU - SERVICIUL	59/10.04.2020	pe toata perioada în care se obține viză	Unguriu

Nr. Crt	Operatorul serviciului de salubritate	Autorizație de mediu valabilă	Valabilitate AM	Localitatea deservită
	SALUBRIZARE		anuală	
36	SC TERMOPREST PON SRL	301/30.09. 2013 transferată de la UAT Nehoiu prin Decizia nr. 24/04.11.2019	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Nehoiu
37	APĂ CANAL BALTA ALBĂ	175/25.11.2019	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Balta Albă
38	SERVICIUL DE SALUBRIZARE AL COMUNEI BECENI	54/31.07.2017 rev. la 07.09.2020	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Beceni
39	CONSILIUL LOCAL BREAZA - SERVICIUL SALUBRIZARE	23/11.02.2019	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Breaza
40	COMUNA CĂNEȘTI	110/09.09.2015	09.09.2020	Cănești
41	SERVICIUL SALUBRIZARE CERNĂTEȘTI	45/13.06.2017	13.06.2022	Cernătești
42	COMUNA CILIBIA	267/12.12.2014, rev. la 28.09.2015	în procedură de reînnoire AM	Cilibia
43	SERVICIUL DE SALUBRIZARE CONSILIUL LOCAL COSTEȘTI	111/09.09. 2015	în procedură pentru reînnoire AM	Costești
44	SERVICIUL SALUBRIZARE COMUNA GĂLBINAȘI	72/24.04. 2020	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Gălbinași
45	SERVICIUL DE SALUBRIZARE CONSILIUL LOCAL GHERĂSENI	138/21.10.2015, transferată de la Comuna Gherăseni prin Decizia nr. 9/23.04.2020	este în procedură pentru reînnoire AM	Gherăseni
46	COMUNA GLODEANU SĂRAT	153/07.12.2015	07.12.2020	Glodeanu Sărat
47	SERVICIUL DE SALUBRIZARE MĂRĂCINENI	337/12.11.2013 rev. la 08.11.2018	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Mărăcineni
48	SERVICIUL PUBLIC SALUBRIZARE PÂRSCOV	125/21.10.2016, transferată de la UAT prin Decizia nr. 6 / 26.01.2018	21.10.2021	Pârscov
49	PRIMĂRIA COMUNEI POȘTA CÂLNĂU	26/13.02.2019	pe toata perioada în care	Poșta Câlnău

Nr. Crt	Operatorul serviciului de salubritate	Autorizație de mediu valabilă	Valabilitate AM	Localitatea deservită
			se obține viză anuală	
50	COMUNA RÂMNICELU	48/23.03.2016	23.03.2021	Râmnicelu
51	SERVICIUL LOCAL DE SALUBRIZARE SĂGEATA	159/15.12.2015, transferată de la UAT prin Decizia nr. 36 / 27.08.2018	15.12.2020	Săgeata
52	SERVICIUL SALUBRIZARE COMUNALĂ SĂHĂTENI	86/23.06.2016, transferată de la UAT prin Decizia nr. 8 / 30.01.2018	23.06.2021	Săhăteni
53	COMUNA SMEENI	159/26.10.2020	pe toată perioada în care se obține viză anuală	Smeeni
54	SC GOSPODARIE COMUNALĂ STÎLPU SRL	4/06.01.2011, transferată de la UAT-Serviciul de salubritate prin Decizia nr. 12/14.02.2018	06.01.2021	Stîlpu
55	SERVICIUL DE SALUBRIZARE ȘI GOSPODĂRIE TIȘĂU SRL	67/21.08.2018	pe toată perioada în care se obține viză anuală	Tisău
56	SERVICIUL DE SALUBRIZARE CONSILIUL LOCAL VERNEȘTI	43/10.03.2020, transferată de la Comuna Vernești prin Decizia nr. 13/09.06.2020	pe toată perioada în care se obține viză anuală	Vernești
57	SERVICIUL SALUBRIZARE ZĂRNEȘTI	52/25.03.2020	pe toată perioada în care se obține viză anuală	Zărnești
58	ECO SERVICIUL SALUBRITATE FLORICA SRL	97/18.07.2019	pe toată perioada în care se obține viză anuală	Florica
59	SERVICIUL SALUBRIZARE MOVILA BANULUI	147/30.10.2019	30.10.2024	Movila Banului
60	SERVICIUL DE APĂ - CANAL ROBEASCA	76/11.06.2019, rev. la 06.02.2020	pe toată perioada în care se obține viză anuală	Robeasca
61	SERVICIUL LOCAL DE SALUBRIZARE VADU PAȘII	172/21.11.2019	pe toată perioada în care se obține viză anuală	Vadu Pașii
62	CONSILIUL LOCAL RACOVÎTENI - SERVICIUL	73/24.04.2020	pe toată perioada în care se obține viză	Racovițeni

Nr. Crt	Operatorul serviciului de salubritate	Autorizație de mediu valabilă	Valabilitate AM	Localitatea deservită
	SALUBRIZARE, APĂ, CANAL		anuală	
63	CONSILIUL LOCAL COCHIRLEANCA-SERVICIUL SALUBRIZARE	87/04.06.2020	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Cochirleanca
64	ACVATERM SA RM. SĂRAT	142/23.10.2019 revizuită la 30.07.2020	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Grebănu
65	CONSILIUL LOCAL ȚINTEȘTI - SERVICIUL SALUBRIZARE	114/07.08.2020	pe toata perioada în care se obține viză anuală	Țințești

Sursa datelor: APM Buzău

La data de 28.10.2020, 65 de UAT-uri beneficiau de servicii de salubritate, iar 22 UAT-uri erau fără servicii de salubritate (Bălăceanu, Bisoca, Blăjani, Boldu, Brădeanu, Brăiești, C.A.Rosetti, Chilia, Colți, Lopătari, Mărgărești, Mihăilești, Mânzălești, Murgești, Pănătău, Pardoși, Podgoria, Rușetu, Sărulăști, Valea Salciei, Vintilă Vodă, Vâlcelele).

Colectarea deșeurilor menajere în județul Buzău se realizează, în cea mai mare parte, în amestec.

3.2.3.1 Stații de transfer

Pe teritoriul județului Buzău există trei stații de transfer:

- Stație de transfer Râmnicu Sărat, cu capacitate de circa 17.520 tone/an;
- Stație de transfer Beceni, capacitate de circa 3.600 tone/an;
- Stație de transfer Cislau capacitate de circa 3.550 tone/an.

Stație de transfer Râmnicu Sărat

Stația de transfer Râmnicu Sărat este amplasată pe o suprafață de 8.000 mp, iar capacitatea totală proiectată este de 17.520 tone/an.

Cantitățile de deșeuri preluate de stație de transfer Râmnicu Sărat pentru a fi transferate și cantitățile de deșeuri eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău în anii 2018, 2019 sunt prezentate în tabelele următoare:

Tabel 20: Cantitățile de deșeuri preluate pentru a fi transferate și cantitățile de deșeuri eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău, 2019 - Stație de transfer Ramnicu Sarat

Tip Instalație transfer Operator	Sursa deșeurilor primite (nume operatori de salubritate/UAT)	Cantitate primita pentru a fi transferat (t/an)	Cantitate transferata catre Statia de Sortare (t/an)	Operator Statie de sortare	Cantitate eliminată (tone/an)	Desinatia/ Numele firmei de depozitare finala
Statie de transfer Ramnicu Sarat	SC RER SUD	1.691,38	6.689,34		1.691,38	SC RER SERVICII ECOLOGIC
	UAT Ramnicelu	541,26	0		541,26	
	UAT Balta Alba	28,78	0		28,78	

Operator: SC RER SUD SA	Acvaterm SA	7,41	0	SC RER SUD SA	7,41	E SRL
	ADP Ramnicu Sarat	2,48	0		2,48	
TOTAL		2.271,31	6.689,34		2.271,31	

Sursa datelor: Date furnizate de operatorul statiei de transfer

SC RER SUD SA deține Autorizația nr. 128/17.05.2013, rev. la 18.02.2016, rev. 07.12.2018, emisă de APM Buzău.

Stația de transfer Beceni

Stația de transfer Beceni este amplasată în aceeași locație cu Stația de Sortare Beceni iar conform prevederilor autorizației de mediu capacitatea totală proiectată este de 3.600 tone/an.

La Stația de transfer sunt aduse deșeurile municipale amestecate și refuzul de la stația de sortare.

Cantitățile de deșeuri preluate pentru a fi transferate și cantitățile de deșeuri eliminate, pentru anii 2018, 2019, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 21: Cantitățile de deșeuri preluate pentru a fi transferate și cantitățile de deșeuri eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău, 2018,2019 - Stație de transfer Beceni

Tip Instalație transfer/ Operator	Sursa deșeurilor primite (nume operatori de salubritate/UAT)	Cantitate primită pentru a fi transferată (tone/an)	Cantitate eliminată (tone/an)
Stație de transfer cu compactare BECENI / Serviciul de salubritate al comunei BECENI	Serviciul de salubritate al comunei BECENI/ AN 2018	94,60	94,60
	Serviciul de salubritate al comunei BECENI/ AN 2019	121,86	121,86

Sursa datelor: Date furnizate de operatorul statiei de transfer

Serviciul de salubritate al comunei Beceni deține Autorizația nr. 54/31.07.2017 rev. la data 07.09.2020, emisă de APM Buzău.

Stația de transfer Cislău

Stația de transfer Cislău este amenajată pe o suprafață de 180 mp, cu o capacitate de 3.550 tone/an. La Stația de transfer sunt aduse deșeurile municipale amestecate și refuzul de la stația de sortare. Cantitățile de deșeuri preluate de stație de transfer Cislău pentru a fi transferate și cantitățile de deșeuri eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău în anii 2018, 2019 sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 22: Cantitățile de deșeuri preluate pentru a fi transferate și cantitățile de deșeuri eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău- 2018, 2019 - Stație de transfer Cislău

Tip Instalație transfer Operator	Sursa deșeurilor primite (nume operatori de salubritate/UAT)	Cantitate primită pentru a fi transferată (tone/an)	Cantitate eliminată (tone/an)	Desinația/ Numele firmei de depozitare finală
Stație de transfer cu compactare CISLAU /	Salubritate ecologică CISLAU/ AN 2018	2.856,92	2.835,42	SC RER SERVICII

Salubritate ecologică CISLAU	Salubritate ecologică CISLAU/ AN 2019	2.853,74	2.838,74	ECOLOGICE SRL
---------------------------------	--	----------	----------	------------------

Sursa datelor: Date furnizate de operatorul stației de transfer

SC SALUBRITATE ECOLOGICĂ CISLAU SRL deține Autorizația nr. 235 din 01. 11. 2011, transferată de la Salub Eco Cis SRL prin Decizia nr. 45/09.10.2017, rev. în 05. 12. 2018 /în procedură revizuire.

3.2.3.2 Tratarea deșeurilor municipale

Principalele operații de tratare a deșeurilor municipale sunt:

- sortarea deșeurilor (colectate separat sau în amestec);
- depozitarea.

3.2.3.3 Sortarea deșeurilor municipale

Pe teritoriul județului Buzău există trei stații de sortare, după cum urmează:

- Stație de sortare RER Vadu Pașii, cu capacitate de circa 40.000 tone/an;
- Stație de sortare Beceni, capacitate de circa 500 tone/an;
- Stație de sortare Cislau capacitate de circa 500 tone/an

Statie de sortare RER Vadu Pașii

Statia de sortare RER Vadu Pașii este amplasată, pe o suprafață de 40000 mp, iar conform prevederilor autorizației de mediu capacitatea totală proiectată este de 40.000 tone/an. Programul de funcționare este 8 ore/zi; 7 zile pe săptămână, 365 zile /an.

Funcție de modul de colectare, sortarea se realizează pentru:

- Deșeurile municipale colectate în amestec de la populație și Agenții economici
- Deșeurile de ambalaje colectate în amestec de la populație (sacul galben)
- Deșeurile reciclabile colectate separat de la populație și operatori economici (hârtie-carton, sticlă, materiale feroase și neferoase, materiale plastice).

La Statia de sortare RER Vadu Pașii, operatorul RER SUD SA mai realizează și următoarele activități:

- Colectarea deșeurilor de echipamente electrice si electronice
- Achiziționarea deșeurilor reciclabile la punctul de colectare organizat pe amplasamentul stației
- Colectarea deșeurilor voluminoase de la populație (mobila, saltele, etc)
- Colectarea deșeurilor din construcții si demolari amestecate.

Cantitățile de deșeuri primite de statia de sortare RER Vadu Pașii pentru a fi sortate precum și cantitățile de deșeuri valorificate si eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău în anul 2019 sunt prezentate în tabelele următoare:

Tabel 23: Cantitățile de deșeuri primite pentru a fi sortate și cantitățile de deșeuri valorificate, eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău, 2019, Stație de sortare Vadul Pașii

Tip Instalație sortare Operator	Autorizație de mediu	Sursa deșeurilor primite (nume operatori de salubritate/UAT)	Cantitate primită sortare (tone/an)	Cantitate reciclată (tone/an)
AN 2019 Stație sortare Vadu Pasii Operator: SC RER SUD	155 / 27.07.2012 rev. 5.03.2019	SC RER SUD SA (in calitate de opeartor de salubritate)	34197,84	Carton: 818,076
				Hartie: 233,43
				Mase Plastice: 1579,68
				Sticla: 280,59
				Fier: 177,75
				Aluminiu: 45,47
		SC RER SUD SA (de la agenti economici prin achizitie)	1082,6	Carton: 721,07
				Hartie: 129,78
				Mase Plastice: 149,42
				Sticla: 0,65
				Fier: 7,38
				Aluminiu 2,18
				Lemn: 3,82
		TOTAL	35280	

Sursa datelor: Sursa datelor: Date furnizate de operatorul statiei de sortare

Stația de sortare BECENI

Statia de sortare Beceni este amplasată, pe o suprafata de 5000 mp, iar conform prevederilor autorizației de mediu capacitatea totală proiectată este de 500 tone/an.

Tabel 24: Cantitățile de deșeuri primite pentru a fi sortate și cantitățile de deșeuri valorificate, eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău, 2018, 2019, Stație de sortare Beceni

Tip Instalație sortare Operator	Sursa deșeurilor primite (nume operatori de salubritate/UAT)	Cantitate primită pentru a fi sortată (tone/an)	Cantitate reciclată (tone/an)	Desinatia/ Numele firmei de reciclare care preia materialul reciclat, ptr. fiecare tip
Stație sortare BECENI / Serviciul de salubritate al comunei BECENI	Serviciul de salubritate al comunei BECENI/ AN 2018	27,291	27,291	SC MSD COM BUZĂU, SC GREEN WEEE INTERNATIONAL SA
	Serviciul de salubritate al comunei BECENI/ AN 2019	38,921	38,921	SC MSD COM BUZĂU, SC GREEN WEEE INTERNATIONAL SA

Sursa datelor: Sursa datelor: Date furnizate de operatorul statiei de sortare

Stația de sortare CISLĂU

Statie de sortare Cislău este amplasată, pe o suprafață de 5000 mp, cu o capacitate totală proiectată de 500 tone/an.

Tabel 25: Cantitățile de deșeuri primite pentru a fi sortate și cantitățile de deșeuri valorificate, eliminate, provenite de pe teritoriul județului Buzău, 2018, 2019, Stație de sortare Cislau

Tip Instalație sortare	Sursa deșeurilor primite (nume)	Cantitate primită	Cantitate reciclată	Desinatia/Numele firmei de reciclare care preia
------------------------	---------------------------------	-------------------	---------------------	---

Operator	operatori de salubritate/UAT)	pentru a fi sortată (t/an)	(tone/an)	materiarul reciclat, ptr.fiecare tip
Stație sortare CISLAU/ S.C SALUBRITATEA ECOLOGICA CISLAU	Comuna CISLAU AN 2018	1,14	hartie/carton: 1,14	SC MSD COM SRL
		2,41	plastic: 2,41	SC MSD COM SRL
	Comuna CISLAU AN 2019	0,98	hartie/carton: 0,98	SC AMALIA SI MIHAI SRL
		0,54	plastic: 0,54	SC AMALIA SI MIHAI SRL

Sursa datelor: Date furnizate de operatorul stației de sortare

3.2.3.4 Tratarea biologică/ mecano-biologică/termică a deșeurilor municipale

Pe teritoriul județului Buzău nu sunt instalații autorizate de tratare biologică/ mecano-biologică/termică a deșeurilor municipale.

3.2.3.5 Depozitarea deșeurilor municipale

În perioada de elaborare a PJGD, în zona analizată este în operare depozitul ecologic de deșeuri nepericuloase Gălbinași, de clasă b), care primește deșeurile colectate de pe raza județului Buzău și din județele limitrofe cu respectarea principiului proximității.

Depozitul a fost înființat la 01.12.2003 și este situat la 10 km SE de municipiul Buzău, pe DN 2B, în extravilanul localităților Gălbinași, tarlaua 1, parcela 6 și Vadu Pașii, tarlaua 56, parcela 728, pe malul drept al râului Buzău, la cca 500 m de albia majoră județul Buzău. Distanța aproximativă de zonele locuite este de 1,5 km.

Proprietarul depozitului,clădirii sediului social și al echipamentelor este SC RER SERVICII ECOLOGICE SRL GĂLBINAȘI.

Capacitatea totală a depozitului a fost de 1 465 000 mc, depozitul fiind format dintr-un număr de 4 celule. În celulele 1 și 2 s-a sistat depozitarea în luna mai 2017 și au fost închise, conform PV de recepție la terminarea lucrărilor nr.380/23.10.2019.

Celula 3 este în exploatare din luna iunie 2017, până la data de 31.10.2020 s-au depozitat în această celulă circa 294 912 tone de deșeuri. Se estimează ca se vor mai depozita circa 20 000 tone de deșeuri până în februarie 2021,când se va atinge capacitatea maximă de depozitare.

Conform informații furnizate de către operatorul depozitului lucrarile pentru construcția celulei nr. 4 au fost finalizate în data de 30 octombrie 2020. Se estimează că perioada de funcționare a celulei 4, depozit Galbinași, va fi până în anul 2028.

Tabel 26: Depozitul ecologic de deșeuri nepericuloase Gălbinași, 2020

Nr. crt.	Depozit / operator	Autorizație de mediu	Capacitate proiectată (m3)	Capacitate construită disponibilă Celula 3 (m3)	Capacitate construită disponibilă Celula 4 (m3)
1	Depozit ecologic de deșeuri nepericuloase Gălbinași /SC RER SERVICII ECOLOGICE SRL	AIM numărul 24/02.11.2006, reactualizată în 22.10.2007, reactualizată în 06.03.2018, valabila pana in anul 2028	1.465.000 4 Celule	20.000	480.000

Sursa: date APM Buzău, chestionar TRAT 2019, date furnizate de operatorul depozitului

Cantitățile de deșeuri provenite de pe teritoriul județului Buzău în anii 2018, 2019 sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 27: Cantitățile de deșeuri provenite de pe teritoriul județului Buzău în anii 2018, 2019

Depozit conform/ operator	An	Cantitățile de deșeuri rezultate din tratarea deșeurilor municipale depozitate (tone)
Depozit de deșeuri nepericuloase Gălbinași	2018	56.720,94
RER SERVICII ECOLOGICE SRL	2019	56.052,25

Alți operatori de deșeuri

La data de 25.10.2020, în județul Buzău, erau autorizați pentru colectarea deșeurilor de periculoase 32 operatori economici, care operau în 43 puncte de lucru.

La data de 25.10.2020, în județul Buzău, erau autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje 104 operatori economici, care operau în 123 puncte de lucru.

În județul Buzău, la data de 25.10.2020 erau autorizați pentru reciclarea deșeurilor de ambalaje 19 operatori economici.

3.3 EVOLUȚIA PROBABILĂ A MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ

Principalele aspecte identificate privind neconformitatea sistemului existent de gestionare a deșeurilor municipale cu legislația în vigoare:

- Nu toată populația este conectată la servicii de salubritate
- Grad scăzut de colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare
- Stațiile de sortare sunt utilizate în cea mai mare parte pentru deșeurile colectate în amestec, datorită gradului scăzut al colectării separate.
- Nu se realizează compostarea deșeurilor din parcuri și grădini
- Lipsa unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale
- La nivelul județului nu sunt implementate sisteme de colectare a altor categorii de deșeuri menajere (de exemplu: deșeuri textile).
- Nu întreaga cantitate de deșeuri este pre-tratată înainte de depozitare.

Singurul depozit din județul Buzău, în funcțiune, a fost înființat la 01.12.2003 și este situat în extravilanul localităților Gălbinași și Vadu Pașii, pe malul drept al râului Buzău, la cca 500m de albia majoră județul Buzău. În cazul depășirii capacității depozitului existent, factorii de mediu din zona amplasamentului pot fi afectați semnificativ.

Analiza situației actuale a arealului pentru care se propune implementarea planului, conduce la următoarele concluzii pentru cazul în care acesta nu s-ar transpune în practică:

Apele de suprafață și subterane pot fi afectate de:

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor — dacă serviciul de salubritate nu acoperă 100 % populația județului.
- Colectarea împreună cu deșeurile menajere a unor deșeuri periculoase (ex- spitalicești) sau care conțin substanțe periculoase.

- Generarea levigatului din depozitarea necontrolată reprezintă unul dintre principalii factori de poluare a apelor de suprafață / subterane și a solurilor.

Solul si subsolul

Contaminarea solului are aceleași cauze potențiale de poluare ca și apele de suprafață sau subterane. Deșeurile menajere și cele asimilabile acestora conțin un procent ridicat de materii organice biodegradabile.

Prin depozitarea acestora pe sol se produce acidifierea solului, urma dezvoltării de procese fermentative și se generează compuși cu caracter acid (CO₂, acil acetic, grasi, H₂S NH₄⁺ etc.). Efectul vizibil a poluarii solului ca urmare a infiltrațiilor levigatului și dispersiilor gazoase se manifestă asupra vegetatiei din vecinatatea depozitelor de deșeuri, putând afecta calitatea stratului vegetal.

Aerul

Principalele cauze și mecanisme de poluare sunt reprezentate de degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale (CH₄ și CO₂) și cantități mici de organici volatili (COV), substanțe volatile cu miros dezagreabil, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf oxizi de azot, amoniac, în funcție de compoziția deșeurilor;

Principalele emisii poluante pentru aer sunt: pulberile, mirosurile degajate și biogazul.

Peisaj

Menținerea 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 șosele, zone comerciale, zone dens populate sau turistice).

Lipsa oricărei perdele vegetale de protecție, și special, în cazul locurilor de depozitare necontrolată a deșeurilor, situarea acestora la periferia oraselor, produce efecte peisagistice dezageabile.

Sănătatea oamenilor

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 deșeuri. Efecte nocive asupra sănătății oamenilor au în special următoarele componente ale bio-gazului: CO, H₂S, mercaptan, praf și N₂. De asemenea, depozitele de deșeuri menajere degajă în atmosferă gaze și vapori percepuți ca mirosuri neplăcute, uneori iritante, pe o rază de sute de metri. Mirosurile dezagreabile provenite de la depozitele de deșeuri pot genera stări de greață, vomă, dureri de cap, respirație sacadată, tuse, perturbarea somnului, lipsa poftelor de mâncare, iritarea ochilor, a căilor respiratorii superioare.

Biodiversitate (fauna, flora)

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 deșeuri, 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 deșeuri 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 plus, biocenozele din vecinătatea depozitului se modifică în sensul că:

- în asociațiile vegetale devin dominante speciile ruderales specifice zonelor poluate;
- unele mamifere, păsări, insecte părăsesc zona, în avantajul celor care își găsesc hrana în gunoarie (șobolani, ciori).

Deși efectele asupra florei și faunei sunt teoretic limitate în timp la durata exploatării depozitului, reconstrucția ecologică realizată după eliberarea zonelor de sarcini tehnologice nu va putea restabili echilibrul biologic inițial, evoluția biosistemului fiind ireversibil modificată.

4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

Evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementării obiectivelor și măsurilor PJGD sunt prezentate în cap.11 al raportului. Rezultatele acestei evaluări indică faptul că potențiale efecte negative semnificative sunt generate de depozitarea deșeurilor.

Factorii de mediu potențiali afectați de depozitele de deșeuri sunt în principal apa, solul, schimbările climatice și biodiversitatea.

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.

Însă, având în vedere măsurile prevăzute în PJGD, care cuprind:

- atingerea unui grad de colectare a deșeurilor de 100% ceea ce va duce la eliminarea fenomenului de abandonare ilegală a deșeurilor
- creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor în vederea valorificării
- reducerea semnificativă a deșeurilor depozitate
- criterii minime de selecție a amplasamentelor viitoarelor instalații de deșeuri inclusiv condiția ca aceasta să nu fie situate în situri Natura 2000,

potențialul impact negativ generat de PJGD asupra mediului și ariilor protejate scade semnificativ.

5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PJGD

5.1 CONFORMITATEA SISTEMULUI EXISTENT CU LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE

Conformitatea sistemului existent de gestionare a deșeurilor municipale cu legislația în vigoare este analizată atât din perspectivă tehnică, cât și din perspectivă instituțională. În continuare sunt prezentate principalele aspecte identificate.

- Nu toată populația este conectată la servicii de salubritate

Conform datelor disponibile, la nivelul anului 2019 mai existau 32 localități nedeservite (cca. 25 % populația totală a județului).

- Grad scăzut de colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare

Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare prevede la art. 17 ca autoritățile administrației publice locale au obligația să asigure colectarea separată pentru cel puțin următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

Rata de reciclare în anul 2019 a fost redusă - circa 12% din deșeuri (raportat la cantitatea totală de deșeuri municipale colectate) au fost reciclate. Această valoare este mult mai mică decât obiectivul pentru anul 2019 prevăzut la art. 9 alin. (1) lit p) din OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu cu modificările și completările ulterioare.

Obiectivul pentru anul 2019 pentru unitățile administrativ teritoriale sau, după caz, subdiviziunile administrativ teritoriale ale municipiilor, este de reducere a cantităților de deșeuri municipale depozitate cu 45%. În cazul neîndeplinirii acestui obiectiv, unitățile administrativ-teritoriale plătesc o penalitate de 50 lei/tona pentru diferența corespunzătoare obiectivului și cantitatea efectiv încredințată spre reciclare.

- Sortarea deșeurilor menajere și similare în amestec

Deși în prezent există trei stații de sortare cu o capacitate totală de circa 41.000 tone/an, mare parte funcționează în principal pentru sortarea deșeurilor menajere și similare în amestec. În acest fel, scopul stațiilor de sortare este modificat, nu mai constă în sortarea deșeurilor în vederea reciclării, ci în producerea de RDF, care este valorificat la fabricile de ciment.

Capacitatea totală utilizată a stațiilor de sortare a fost de circa 35.320 tone (reprezentând 86.15 % din capacitatea totală).

Stațiile de sortare sunt utilizate în cea mai mare parte pentru deșeurile colectate în amestec, datorită gradul scăzut al colectării separate.

În cazul Stației de sortare RER Vadul Pașii, numai 12% din deșeurile intrate în instalația de sortare ajung la reciclare, 42% fiind valorificate energetic ca RDF la fabricile de ciment reducând astfel cantitatea de deșeuri depozitată.

De menționat că, în conformitate cu indicatorii de performanță aprobați prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, 75% din cantitatea de deșeuri acceptată în stația de sortare trebuie să ajungă la reciclare.

- Nu se realizează compostarea deșeurilor din parcuri și grădini

În prezent, în județul Buzău nu au fost identificate instalații autorizate de tratare mecano-biologică a deșeurilor municipale.

- Lipsa unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale

În prezent, în județul Buzău nu este implementat un sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase menajere și similare.

- Sistem de colectare separată a altor categorii de deșeuri

La nivelul județului nu sunt implementate sisteme de colectare a altor categorii de deșeuri menajere (de exemplu: deșeuri textile).

- Nu întreaga cantitate de deșeuri este pre-tratată înaintea depozitării

HG nr. 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.

Metoda de tratare trebuie să pună în aplicare ierarhia de gestionare a deșeurilor și să urmărească cel mai bun rezultat privind mediul. Astfel, metoda de tratare aplicată trebuie să asigure sortarea/selectarea deșeurilor reciclabile și tratarea fracțiunii biodegradabile.

În anul 2019 au fost pre-tratate circa 35.320 tone, ceea ce reprezintă doar 39 % din cantitatea totală de deșeuri municipale generate.

5.2 EVALUAREA ÎNDEPLINIRII OBIECTIVELOR ȘI ȚINTELOR DIN PJGD ANTERIOR

În tabelul următor sunt prezentate principalele obiective privind gestionarea deșeurilor municipale stabilite prin documentul de planificare anterior și modalitatea de îndeplinire, îndeplinire evaluată în urma analizei rapoartelor de monitorizare a PJGD anterior. Conform Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu completările și modificările ulterioare, monitorizarea PJGD reprezintă o obligație legislativă.

Tabel 28: Modul de îndeplinire a principalelor obiective de gestionare a deșeurilor municipale 2009 – 2013

Obiectiv	Măsurile de implementare / Țintă	Mod de îndeplinire	
Colectarea și transportul deșeurilor - Asigurarea de capacități de colectare și de sisteme de transport adaptate numărului de locuitori și cantităților de deșeurii generate - Asigurarea celor mai bune opțiuni de colectare și transport al deșeurilor correlate cu activitățile de reciclare și depozitare finală (sistem integrat de colectare și transport al deșeurilor)	Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor municipale în mediul rural – arie de acoperire minim 80% <i>Termen: 2009</i>	NU	În 2014 gradul de acoperire era de 68,63 %, iar în 2018 era de 67,27 %
	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – aria de acoperire 100% <i>Termen: 2013</i>	NU	În 2014 gradul de acoperire era de 71,81 %, iar în 2018 era de 84,47%
	Asigurarea transportului deșeurilor municipale colectate către viitoarele stații de transfer sau depozitele funcționale cele mai apropiate <i>Începând cu: 2009</i>	DA	Se asigura de către operatorii de colectare transport deșeurii.
	Identificarea surselor de finanțare și a demersurilor necesare pentru realizarea stațiilor de transfer propuse <i>2009-2013</i>	DA	Pe teritoriul județului Buzău au fost construite 3 stații de transfer care sunt delegate și funcționează.
	Identificarea surselor de finanțare și a demersurilor necesare pentru realizarea depozitului zonal 2 <i>Începând cu: 2009</i>	DA	Studiul de fezabilitate "Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Buzău"
	Asigurarea infrastructurii necesare și modernizarea sistemelor de colectare și transport	Parțial	32 UAT-URI nu dispun de servicii de salubritate (colectare, transport deșeurii)

Obiectiv	Măsurile de implementare / Țintă	Mod de îndeplinire	
	<i>Termen: Permanent</i>		
Tratarea deșeurilor	Încurajarea tratării deșeurilor în vederea: valorificării (materiale și energetice), diminuării caracterului periculos și diminuării cantității de deșeuri eliminate final <i>Termen: Permanent</i>	DA	Pe teritoriul județului Buzău au fost construite 3 stații de sortare care sunt delegate și funcționează.
Promovarea tratării deșeurilor în vederea asigurării unui management ecologic rational	Utilizarea potențialului tehnologic existent pentru valorificarea, reciclarea, tratarea deșeurilor <i>Termen: Permanent</i>	Parțial	În cazul Statiei de sortare RER Vadul Pasii 12% din deșeurile intrate în instalația de sortare ajung la reciclare, 42% fiind valorificate energetic ca RDF la fabricile de ciment reducând astfel cantitatea de deșeuri depozitată.
	Încurajarea construirii de capacități noi de tratare <i>Termen: Permanent</i>	DA	Pe teritoriul județului Buzău au fost construite 3 stații de sortare care sunt delegate și funcționează.
Deșeuri Biodegradabile	Promovarea și stimularea compostării individuale în gospodării și/sau pe platforme comune <i>Termen: Permanent</i>	NU	Pe teritoriul județului Buzău nu au fost construite instalații de tratare mecano-biologică
Reducerea cantității de deșeuri municipale biodegradabile depozitate	Realizarea unui sistem de compostare a deșeurilor verzi (deșeuri din parcuri, grădini și piețe) <i>Începând cu: 2010</i>		
	Asigurarea compostării întregii cantități de deșeuri biodegradabile rezultate din parcuri, grădini (inclusiv deșeurile din cimitire) și piețe <i>Începând cu: 2010</i>		
	Interzicerea la depozitare a deșeurilor organice pure (deșeuri din parcuri, grădini, cimitire, piețe) <i>Începând cu: 2010</i>		
Deșeuri Voluminoase	Amenajarea, acolo unde spațiul permite, a unor puncte de colectare prevăzute cu dotări și pentru preluarea deșeurilor voluminoase de la populație <i>Începând cu: 2010</i>	NU	Nu se realizează o gestionare corespunzătoare a acestor tipuri de deșeuri.
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării	Organizarea unor proiecte pilot		

Obiectiv	Măsurile de implementare / Țintă	Mod de îndeplinire	
impactului asupra mediului și sănătății umane	de colectare selectivă „din ușă în ușă” la perioade bine stabilite <i>Începând cu: 2010</i>		
	Valorificarea potențialului util din material și valorificarea energetică a deșeurilor voluminoase colectate separate <i>Începând cu: 2010</i>		
Eliminarea deșeurilor Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Sistarea activităților de depozitare în depozitele urbane neconforme, conform prevederilor HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor <i>Calendar închidere</i>	DA	S-a respectat calendarul de închidere
	Închiderea și monitorizarea post închidere a depozitelor urbane neconforme, corelat cu calendarul de sistare a activității <i>Calendar închidere</i>	DA	S-a respectat calendarul de închidere
	Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din zona rurală și a depozitelor neconforme din localitățile urbane care nu sunt cuprinse în HG 349/2005 (Pogoanele și Pătârlagele) <i>Până la 16 iulie 2009</i>	DA	Conform prevederilor din HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, la nivelul județului, în anul 2009 au fost închise și ecologizate în mediul rural toate spațiile de depozitare neconforme. S-a respectat calendarul.

Sursă: rapoartele de monitorizare a PJGD 2010 – 2013, estimări elaborator PJGD

5.3 PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE

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 altă de netratarea acestora.

Principalii factori de mediu afectați sunt apa, schimbările climatice și sol/subsol.

În tabelul următor sunt prezentate centralizat problemele de mediu identificate, relevante pentru factorii de mediu.

Tabel 29: Probleme de mediu relevante

Factori de mediu	Probleme de mediu relevante
Apa	Ponderea presiunilor potențial semnificative difuze reprezintă aproximativ 60% din totalul presiunilor asupra calității apelor de suprafață.

Factori de mediu	Probleme de mediu relevante
	Una din sursele importante de poluare o reprezintă abandonarea deșeurilor. Colectarea împreună cu deșeurile menajere a unor deșeuri periculoase (ex- spitălicești) sau care conțin substanțe periculoase (ex. deșeuri electrice și electronice). Apele meteorice care cad pe corpul depozitului de deșeuri dizolvă compușii proveniți din fermentarea aerobă și anaerobă a deșeurilor de natură organică, se transformă în levigat și se infiltrează în sol/ subsol.
Aer	Principalele cauze și mecanisme de poluare sunt reprezentate de degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale (CH ₄ și CO ₂) și cantități mici de compuși 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 constituie cauze potențiale de disconfort pentru locuitorii din zonă.
Schimbări climatice	La nivel național, contribuția sectorului „deșeuri” la totalul emisiilor de gaze cu efect de seră este de 5.02%. Acest lucru este rezultatul faptului că cea mai mare parte a deșeurilor generate sunt eliminate prin depozitare.
Sol/subsol	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. Chiar dacă prin implementarea proiectului, cantitatea depozitată este estimată a scăde semnificativ totuși depozitarea rămâne ultima verigă pentru eliminarea deșeurilor.
Biodiversitate	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 deșeuri dar și prin contactul direct al animalelor și păsărilor cu deșeurile. 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.
Populația și sănătatea umană	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 deșeuri. În condiții climatice favorabile, depozitul de deșeuri menajere degajă în atmosfera gaze și vapori percepuți ca mirosuri neplăcute, uneori iritante, pe o rază de sute de metri.
Peisaj	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 șosele, zone comerciale, zone dens populate sau turistice) Lipsa oricărei perdele vegetale de protecție, în cazul locurilor de depozitare necontrolată a deșeurilor, situarea acestora la periferia localităților, produce efecte peisagistice dezagreabile.

Mențiuni

Documentele de planificare anterioare de la nivel județean nu au stabilit ținte sau acțiuni de îndeplinit în domeniul gestionării uleiului uzat alimentară. Codul pentru ulei uzat alimentară, fracțiune colectată

separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01), conform Deciziei 2014/955/UE este: 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile.

În cazul situației existente “fără proiect” se vor menține toate deficiențele actuale privind gestionarea deșeurilor.

5.4 DESCRIEREA SUMARĂ A EVOLUTIEI STĂRII ACTUALE A MEDIULUI, DACĂ PLANUL NU SE IMPLEMENTEAZĂ

Alternativa 0, care presupune menținerea sistemului actual de gestionare a deșeurilor nu asigură îndeplinirea ȋntelilor privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale și va conduce, în timp la deteriorarea calității factorilor de mediu, astfel:

- Depășirea în viitor capacității de depozitare a deșeurilor în facilitățile existente
- Deteriorarea calității solului/ subsolului întrucat apele meteorice care cad pe corpul depozitului de deșeuri dizolvă compusii proveniți din fermentarea aerobă și anaerobă a deșeurilor de natură organică, se transformă în levigat și se infiltrează în sol/ subsol. Contaminarea solului va avea aceleași cauze potențiale de poluare ca și apele de suprafață sau subterane.
- Efectul vizibil a poluării solului ca urmare a infiltrațiilor levigatului și dispersiilor gazoase se va manifesta asupra vegetației din vecinătatea depozitului de deșeuri, putând afecta calitatea stratului vegetal
- Deteriorarea calității aerului cauzată de generarea de mirosuri: emisii/ degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale (CH₄ și CO₂) și cantități mici de organici volatili (COV), substanțe volatile cu miros dezagreabil, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf oxizi de azot, amoniac, în funcție de compoziția deșeurilor. Creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Menținerea actualului mod de gestionare a deșeurilor poate avea efecte negative prin depozitarea necontrolată a deșeurilor, ceea ce va conduce la un aspect peisagistic nedorit.

6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PJGD

Pentru crearea cadrului evaluării efectelor asupra mediului generate de implementarea planului ce face obiectul acestui Raport de Mediu, în etapa de definire a domeniului din cadrul procedurii SEA, au fost analizate și selectate mai multe obiective relevante de mediu, legate în mod direct de: - Obiectivele și măsurile propuse prin PJGD;

- Obiectivele naționale și regionale de mediu;
- Aspectele de mediu indicate în Anexa 2 a HG 1076/2004;
- Problemele de mediu relevante pentru Plan prezentate în Capitolul 6 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.

Obiective de mediu relevante pentru PJGD Buzău sunt prezentate în tabelul nr.30.

Tabel 30: Obiective de mediu relevante pentru PJGD Buzău

Factor de mediu/aspect de mediu	Obiectiv de mediu
Apa	OM.1 – Conservarea si protectia resurselor de apa
	OM.2 Prevenirea poluarii apelor de suprafata si a apelor subterane
Aer	OM.3 - Mentinerea calitatii aerului ambiental in cadrul limitelor stabilite de normele legale in vigoare pentru indicatorii specifici
	OM.4 - Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși in anii anteriori
Sol/Subsol	OM.5 - Limitarea poluarii punctiforme si difuze a solului si luarea tuturor masurilor pentru eliminarea riscurilor poluarii solului
	OM.6 – Imbunatatirea calitatii solului si subsolului/ reconstructia ecologica si utilizarea durabila a terenurilor
Zgomot	OM.7- Mentinerea nivelului de zgomot in limitele stabilite de normele legale in vigoare
Schimbări climatice	OM.8 - Reducerea emisiilor GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor
	OM.9- Prevenirea, reducerea vulnerabilității si adaptarea la efectele schimbărilor climatice
Biodiversitatea	OM.10 - Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (in mod direct si indirect) ariile naturale protejate
	OM.11 - Prevenirea impactului generat de gestionarea deșeurilor asupra faunei și florei
Populația și sănătatea umană	OM.12 - implementarea de măsuri care sa vizeze prevenirea poluarii datorate noxelor, inclusiv a poluării fonice
	OM.13 - Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor
	OM.14 - Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor
Patrimoniu cultural	OM.15- Protecția și conservarea patrimoniului cultural
Peisajul natural si mediul vizual	OM.16 - Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual
Managementul deșeurilor	OM.17 - Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare / valorificare a deșeurilor,
	OM.18 - Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri

Factor de mediu/aspect de mediu	Obiectiv de mediu
	reciclabile
Resurse naturale	OM.19 - Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile

7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ALE PLANULUI ASUPRA MEDIULUI

7.1 POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

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.

Având în vedere faptul că prin PJGD nu sunt stabilite cu exactitate amplasamentele viitoarelor instalații de deșeuri, în această secțiune, potențialul impact asupra mediului pentru este analizat din punct de vedere calitativ.

Impactul s-a estimat folosind sistemul de notare prezentat în tabelul următor.

Sistem de notare pentru evaluarea potențialului impact asupra mediului generate de implementarea măsurilor din PNGD

Tabel 31: Sistem de notare pentru evaluarea potențialului impact asupra mediului generate de implementarea măsurilor din PNGD

Impact	
Impact pozitiv direct semnificativ (emisii evitate respectiv emisii care nu se vor mai genera ca urmare a implementării măsurilor din plan)	+3

Impact pozitiv direct asupra obiectivului de mediu relevant	+2
Impact pozitiv indirect asupra obiectivului de mediu relevant	+1
Impact neglijabil/ Impactul nu poate fi evaluat	0
Impact negativ indirect/redus asupra obiectivului de mediu relevant	-1
Impact negativ direct asupra obiectivului de mediu relevant	-2
Impact negativ direct semnificativ cumulat asupra obiectivului de mediu relevant	-3

APA

Tratarea necorespunzătoare a apelor pluviale încărcate cu poluanți și a apelor tehnologice rezultate de la instalațiile de gestionare a deșeurilor și evacuarea acestora în receptori naturali sau în rețele publice de canalizare constituie surse potențiale de poluare.

Impactul negativ asupra apelor de suprafață din zona depozitului de deșeuri este determinat în principal de

- apele pluviale care spală corpul depozitului, antrenând o parte din poluanții solubili, după care ajung în apele de suprafață și în cele subterane, în forma de levigat
- infiltrarea accidentală în sol și în apele subterane a levigatului rezultat de la tratarea deșeurilor.

Acest impact potențial este redus/ eliminat prin aplicarea de măsuri de prevenire. În condițiile unei operări corespunzătoare a instalațiilor de tratare a deșeurilor municipale (proiectate și operate conform prevederilor legale) un potențial impact negativ asupra factorului de mediu apă este apreciat a se produce accidental și pe termen scurt, până la remedierea problemelor apărute.

Tratarea deșeurilor în instalațiile de deșeuri, altele decât depozitarea (compostare, fermentare, tratare mecano-biologică) nu implică generarea unor cantități mari de levigat sau ape reziduale. Poluarea apelor poate apărea în cazul unei operări necorespunzătoare a instalațiilor de colectare, tratare sau scurgeri accidentale. Potențialul impactul este apreciat a se produce pe termen scurt până la remedierea problemelor.

În cazul Alternativei „zero” impactul potențial asupra factorului de mediu apă (prezentat în Capitolul Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv a Alternativei 2 (cantitatea de deșeuri depozitată este mai mare).

Pe baza sistemului de notare prezentat anterior precum și a potențialelor surse de poluare descrise mai sus, în tabelul următor este evidențiată evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă.

Tabel 32: Impactul potențial asupra factorului de mediu apă

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR	+3	Impact pozitiv direct semnificativ ca urmare a evitării unei poluări potențiale ale corpurilor de apă (cantitate mai mică de deșeuri gestionate)
COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER	-1	Impact negativ indirect: măsura generează creșterea numărului de vehicule curse de transport ceea ce va duce la creșterea emisiilor atmosferice și depunerea acestora pe apele de suprafață situate în proximitate

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
	+2	Impact pozitiv direct: Creșterea cantităților de deșeuri colectate separat și prin urmare reducerea deșeurilor reziduale tratate și eliminate ceea ce duce la reducerea surselor potențiale de poluare a apelor -eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor și prin urmare stoparea infiltrărilor de substanțe poluante în sol și ape
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE	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, impactului direct asupra factorului de mediu apă se apreciază a fi neglijabil
	+ 3	Impact pozitiv direct semnificativ -potențiale emisii apă evitate ca urmare a reciclării deșeurilor -Valorificarea materială a deșeurilor, are ca rezultat reducerea cantității de deșeuri depozitate și astfel reducerea cantității de legivat generată, principala sursă potențială de poluare a apelor.
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE	0	În cazul gestionării corespunzătoare a levigatului, impactul este apreciat a fi neglijabil
	+3	Impact pozitiv direct semnificativ -potențiale emisii în apă evitate ca urmare a valorificării în agricultură a compostului/ digestatului -Tratarea biodeșeurilor și a deșeurilor provenite din agricultură în vederea valorificării materiale are ca rezultat reducerea cantității de deșeuri depozitate și astfel reducerea semnificativă a cantității de legivat generată, principala sursă potențială de poluare a apelor
VALORIFICARE ENERGETICĂ	- 1	Impact negativ indirect : -scurgeri accidentale și/sau operarea necorespunzătoare a sistemului de colectare/pre-tratare și evacuare ape reziduale. În cazul gestionării corespunzătoare a levigatului, impactul este apreciat a fi neglijabil-acidifiere apa prin depunerea emisiilor
	+3	Impact pozitiv direct semnificativ: -tratarea deșeurilor reziduale în instalațiile de TMB are ca rezultat atât reducerea cantității depozitate cât și 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 a MBT
ELIMINAREA DEȘEURILOR (depozitare)	-2	Impact negativ direct: infiltrarea levigatului ca urmare a unei operări necorespunzătoare și/sau scurgeri accidentale.
	0	Impact neglijabil: în urma depozitării deșeurilor inerte nu rezultă levigat. Impactul este apreciat a fi neglijabil
	-1	Impact negativ indirect : -scurgeri accidentale și/sau operarea

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
		necorespunzătoare a sistemului de colectare/pre-tratare și evacuare ape reziduale. În cazul gestionării corespunzătoare a levigatului, impactul este apreciat a fi neglijabil

AERUL

Pentru analizarea impactului implementării PJGD în ceea ce privește poluanții atmosferici, sunt estimate emisiile asociate diferitelor activități de gestionare a deșeurilor. Pentru fiecare componentă sunt analizate două categorii de emisii, similar emisiilor de gaze cu efect de seră: emisii directe și evitate.

De asemenea, în analiza sunt considerate și emisiile "evitate" prin implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD.

Emisii atmosferice considerate cele mai relevante pentru gestionarea deșeurilor sunt:

- gaze cu efect acidifiant (NO_x, SO₂, etc.),
- particule (TSP, PM₁₀, PM_{2,5}),
- metale grele (Cd, Pb, As, Ni, etc.),
- compuși organici persistenti etc...

Tabel 33: Tipurile de emisii asociate proceselor aferente diferitelor tipuri de unități de tratare / gestionare a deșeurilor

Tip unitate de tratare deșeuri/ Activitate gestionare	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de gaze cu efect de seră	Emisii asociate	Poluanți
Colectare și transport deșeuri	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor	Generate, Directe / Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere
Stație de tratare a biodeșeurilor colectate separat (prin compostare sau digestie anaerobă)	Eroziunea eoliană	Generate, Directe	particule
	Procesul propriu-zis de tratare biologică a deșeurilor (compostare sau digestie anaerobă)	Directe	Poluanți specifici proceselor de ardere - emisi din motoarele utilajelor; Particule din manevrări; NH ₃ și COV _{nm} din compostare, NH ₃ de la digestie anaerobă
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere (toți poluanții analizați)
	Recuperarea de energie (electrică sau / și termică) prin arderea biogazului produs la digestia anaerobă	Evitate	Poluanți specifici proceselor de ardere
Stație de tratare mecano-biologică a deșeurilor colectate în amestec (TMB)	Procesul propriu-zis de tratare biologică a deșeurilor (tratare aerobă)	Generate, Directe	Poluanți specifici proceselor de ardere - emisi din motoarele utilajelor; Particule din manevrări ;NH ₃ și COV _{nm}

Tip unitate de tratare deșeuri/ Activitate gestionare	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de gaze cu efect de seră	Emisii asociate	Poluanți
			din compostare, NH ₃ de la digestie anaerobă
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere
	Recuperarea de materiale, care se reciclează (de la pretratarea mecanică)	Evitate	Particule din manevrări
Unitate de coincinerare a fracțiilor combustibile de tip RDF (Refuse Derived Fuel) sau SRF (Solid Recovered Fuel) recuperate de la unitățile TMB	Procesul propriu-zis de incinerare a deșeurilor	Generate, Directe	Poluanți specifici proceselor de ardere
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere
	Recuperarea de energie (electrică sau / și termică) din energia produsă prin incinerare	Evitate	Poluanți specifici proceselor de ardere
Depozit de deșeuri municipale	Eroziunea eoliană	Generate, Directe	particule
	Recuperarea de energie (electrică sau / și termică) din energia produsă prin arderea gazului de depozit colectat (nu la faclă)	Evitate	Poluanți specifici proceselor de ardere
	vehicule care operează pe amplasament	Generate, Directe	Poluanți specifici proceselor de ardere - emiși din motoarele utilajelor; Particule din manevrări
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	Poluanți specifici proceselor de ardere

Implementarea Planului va avea efecte pozitive semnificative asupra factorului de mediu aer în ambele variante propuse. Acestea vor fi determinate de scăderea semnificativă a emisiilor de poluanți gazeosi față de situația actuală;

Efectele pozitive prognozate prin implementarea planului în ambele variante sunt:

- creșterea semnificativă a calității aerului;
- scăderea riscului de poluare accidentale.

Avantaje tratare mecano-biologică deșeuri:

- metodă de tratare biologică care permite recuperarea substanțelor nutritive și a energiei conținute în deșeurile municipale biodegradabile,

- Emisia și mirosul generat de sistemele de tratare în cazul digestiei anaerobe sunt mai ușor de controlat și pot fi tratate cu ajutorul biofiltrelor.

Menționi:

- majoritatea emisiilor rezultate în urma activităților de tratare mecano-biologică provin în urma tratării biologice a deșeurilor biodegradabile, emisiile în aer sunt similare celor generate în urma compostării sau a digestiei anaerobe.

Având în vedere că digestia anaerobă are loc în reactoare închise, emisiile în aer sunt net inferioare și mai ușor de controlat decât cele care provin în urma compostării.

Fiecare tonă de deșeuri biologice care face obiectul tratării biologice poate produce între 100 și 200 m³ de biogaz. Datorită potențialului de valorificare energetică al biogazului și a potențialului reziduurilor de ameliorare a solului (în special în cazul tratării separate a deșeurilor biologice colectate), această soluție poate reprezenta adesea, din punct de vedere financiar și ecologic, cea mai avantajoasă tehnică de tratare.¹⁰

Conform estimărilor realizate, implementarea Alternativei „zero” asigură un grad de valorificare energetică de cca. 4,0 % în anul 2024, pe când gradul de valorificare energetică a deșeurilor rezultat în urma implementării Alternativei 1 este de cca. 15,0 %, iar în urma implementării Alternativei 2 este de cca 22,1 %.

Tabel 34: Impactul potențial asupra factorului de mediu aer

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR	+3	Impact pozitiv direct semnificativ (emisii evitate)
COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER	-2	Impact negativ direct: emisii poluanți specifici proceselor de ardere
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE	0	Impact neglijabil Impact neglijabil: particule rezultate de la manevrarea deșeurilor și poluanți specifici proceselor de ardere -emiși din motoarele utilajelor. În general sortarea propriu zisă a deșeurilor se realizează în incinte închise prevăzute cu sistem de ventilație, prin urmare impactul potențial se apreciază a fi negativ neglijabil
	+ 3	Impact pozitiv direct semnificativ -emisii evitate, respectiv poluanți specifici proceselor de ardere ca urmare a reciclării deșeurilor
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE	-2	Impact negativ direct: emisii particule și poluanți specifici proceselor de ardere -emiși din motoarele utilajelor; Particule din manevrări; NH ₃ și COVnm din compostare, NH ₃ de la digestie anaerobă
	+3	Impact pozitiv direct semnificativ -Emisii evitate, respectiv poluanți specifici proceselor de ardere ca urmare a recuperării de gaz de la instalațiile de digestie anaerobă

¹⁰CARTE VERDE privind gestionarea deșeurilor biologice în Uniunea Europeană

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
VALORIFICARE ENERGETICA	- 2	Impact negativ indirect : -particule și poluanți specifici proceselor de ardere -emiși din motoarele utilajelor; Particule din manevrări; NH3 și COVnm de la tratare biologică (MBT) poluanți specifici gazelor de ardere
	+3	Impact pozitiv direct semnificativ: emisii evitate:-de la reciclarea deșeurilor (în faza de pretratare mecanică)-poluanți specifici proceselor de ardere prin recuperarea de energie (electrică sau / și termică) din energia produsă prin incinerare
ELIMINAREA DEȘEURILOR (depozitare)	-2	Impact negativ direct: particule rezultate de la manevrarea deșeurilor și poluanți specifici proceselor de ardere emiși de motoarele utilajelor
	+ 2	Impact pozitiv direct : Închidere depozit deșeuri nepericuloase și periculoase

FACTORII CLIMATICI

Având în vedere natura măsurilor prevăzute în plan, se consideră că implementarea acestora nu va avea efecte decelabile asupra factorilor climatici.

Efectele prognozate

Sunt analizate două categorii de emisii:

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

De asemenea, în analiza sunt considerate și emisiile "evitate" prin implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD.

Emisiile de gaze cu efect de seră considerate cele mai relevante pentru gestionarea deșeurilor sunt:

- dioxidul de carbon (CO₂)
- metanul (CH₄)
- protoxidul de azot (N₂O)

Tipurile de procese pentru care sunt estimate, separat, emisii, tipul emisiilor și gazele cu efect de seră asociate și tipurile de unități de tratare cărora le sunt asociate, luate în considerare de metodologia Jaspers, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 35: Tipurile de procese pentru care sunt estimate, separat, emisii, tipul emisiilor și gazele cu efect de seră asociate și tipurile de unități de tratare cărora le sunt asociate

Tip unitate de tratare deșeuri	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de gaze cu efect de seră	Emisii asociate	Gaze cu efect de seră - estimare emisii
Stație de sortare	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la	Generate, Directe /	CO ₂

Tip unitate de tratare deșeuri	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de gaze cu efect de seră	Emisii asociate	Gaze cu efect de seră - estimare emisii
	unitate	Indirecte	
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO2
	Recuperarea de materiale, care se reciclează	Evitate	CO2
Stație de tratare a biodeșeurilor colectate separat (prin compostare sau digestie anaerobă)	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la unitate	Generate, Directe / Indirecte	CO2
	Procesul propriu-zis de tratare biologică a deșeurilor (compostare sau digestie anaerobă)	Directe (compostare și digestie anaerobă) (compostare)	CH4 N2O
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO2
	Recuperarea de energie (electrică sau / și termică) prin arderea biogazului produs la digestia anaerobă	Evitate	CO2
Stație de tratare mecano-biologică a deșeurilor colectate în amestec (TMB)	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la unitate	Generate, Directe / Indirecte	CO2
	Procesul propriu-zis de tratare biologică a deșeurilor (tratare aerobă)	Generate, Directe	N2O
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO2
	Recuperarea de materiale, care se reciclează (de la pretratarea mecanică)	Evitate	CO2
Unitate de coincinerare a fracțiilor combustibile de tip RDF (Refuse Derived Fuel) sau SRF (Solid Recovered Fuel) recuperate de la unitățile TMB	Procesul propriu-zis de incinerare a deșeurilor	Generate, Directe	CO2(doar din arderea fracției de carbon fosil) CH4,N2O
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO2
	Recuperarea de energie (electrică sau / și termică) din energia produsă prin incinerare	Evitate	CO2
Depozit de deșeuri municipale	Arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la unitate	Generate, Directe / Indirecte	CO2
	Procesul de descompunere	Generate,	CH4(din fracțiile

Tip unitate de tratare deșeuri	Tip proces căruia îi sunt asociate emisii de gaze cu efect de seră	Emisii asociate	Gaze cu efect de seră - estimare emisii
	biologică a deșeurilor	Directe	de gaz de depozit necolectată, respectiv nearsă de la faclă)
	Arderea carburanților în motoarele utilajelor și vehiculelor care operează pe amplasament	Generate, Directe	CO2
	Consumul de energie electrică din rețea	Generate, Indirecte	CO2

Tabel 36: Evaluarea Impactului

Măsură prevăzută	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR	+3	Impact pozitiv direct semnificativ: emisii evitate
COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER	-2	Impact negativ indirect: - măsura generează creșterea numărului de vehicule/curse de transport ceea ce va duce la creșterea emisiilor atmosferice - emisii CO2 generate de la arderea carburanților la colectarea, transportul/ transferul deșeurilor la instalațiile de deșeuri și centrele de colectare
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE	-2	Impact negativ direct: emisii CO2 generate de la arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor la și de la unitate Impact negativ indirect: emisii CO2 de la consumul de energie electrică din rețea
	+ 3	Impact pozitiv semnificativ: emisii CO2 evitate datorită recuperării materiale
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE	-2	Impact negativ direct: emisii CO2 de la arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor și CH4 (compostare și digestie anaerobă) N2O (compostare) Impact negativ indirect: emisii CO2 de la consumul de energie electrică din rețea
	+3	Impact pozitiv direct semnificativ - emisii CO2 evitate datorită recuperării de energie (electrică sau / și termică) prin arderea biogazului produs la digestia anaerobă
VALORIFICARE ENERGETICĂ	- 2	Impact negativ direct: emisii CO2 de la arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor și N2O (compostare) CO2 (doar din arderea fracției de carbon fosil) CH4, N2O Impact indirect negativ: CO2 de la consumul de energie electrică din rețea

Măsurile prevăzute	Impact	Justificare
	+3	Impact pozitiv semnificativ: -emisii CO ₂ evitate datorită recuperării de materiale, care se reciclează (de la pretratarea mecanică) -emisii CO ₂ evitate datorită recuperării de materiale, care se reciclează (metale)
ELIMINAREA DEȘEURILOR (depozitare)	-2	Impact negativ direct: CO ₂ de la arderea carburanților la colectarea și transportul deșeurilor și de la motoarele utilajelor și vehiculelor care operează pe amplasament; CH ₄ (din fracțiile de gaz de depozit necolectată)
	-1	Impact negativ indirect: CO ₂ de la consumul de energie electrică din rețea

RESURSE MATERIALE

Nu se prevede demolarea/desființarea unor construcții ori obiective existente.

Efecte prognozate Se apreciază ca implementarea Planului nu va afecta valorile materiale din arealul studiat .

SOLUL

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 deșeuri ceea ce implică reducerea biodiversității solului și reducerea potențialului de stocare a apei din sol,
- scurgeri accidentale și infiltrarea în sol și subsol a levigatului rezultat de la tratarea deșeurilor (depozite de deșeuri, instalații de compostare și de tratare mecano-biologică),
- poluarea potențială, în cazul unei gestionări necorespunzătoare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor (scurgeri levigat, substanțe chimice etc),
- depunere emisiilor rezultate de la activitățile de transport/transfer, ce poate favoriza apariția fenomenului de acidificare.

Implementarea măsurilor prevăzute prin PJGD vor genera de asemenea și efecte pozitive asupra calității solului. Efecte prognozate prin implementarea Planului preconizează o creștere treptată și continuă a calității solului, datorită capacității sale de regenerare în condițiile eliminării presiunii produse de actualul mod de gestionare a deșeurilor.

Utilizarea compostului și a digestatului ca amelioratori ai solului și fertilizatori prezintă avantaje din punct de vedere agronomic, cum ar fi îmbunătățirea structurii solului, infiltrarea apei, capacitatea de reținere a apei, prezența microorganismelor în sol și alimentarea cu nutrienți (în medie, compostul provenit din deșeuri conține aproximativ 1% N, 0,7% P₂O₅ și 6,5% K₂O).

Creșterea capacității de reținere a apei facilitează prelucrarea solului, reducând astfel consumul de energie aferent lucrărilor de arat. O mai bună capacitate de reținere a apei (materia organică din sol poate absorbi până la de 20 de ori greutatea sa în apă) poate contribui la combaterea desertificării solurilor europene și poate preveni inundațiile.

Când materialul stabilizat biologic rezultat din instalațiile TMB este utilizat ca și strat de acoperire zilnică în cadrul depozitelor de deșeuri, el înlocuiește alte materiale care altfel ar fi folosite în acest scop.

Tabel 37: Impactul potențial asupra factorului de mediu sol

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR	+3	Impact pozitiv direct semnificativ: care urmare a evitării poluării
COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER	-1	Impact indirect negativ: Posibila apariție a fenomenului de acidificare prin depunerea pe sol a emisiilor atmosferice rezultate de la autovehiculele de transport deșeuri. Risc poluări accidentale substanțe periculoase (uleiuri, combustibil de la autovehicule de transport
	+ 1	Impact indirect pozitiv: creșterea gardului de colectare implică reducerea fenomenului de abandonare a deșeurilor, sursă semnificativă de poluare a solului
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE	-2	Impact negativ indirect: ocupare definitivă a terenului
	+ 3	Impact direct semnificativ pozitiv: tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat în vederea valorificării materiale duce la reducerea cantităților de deșeuri reziduale și implicit la reducerea deșeurilor depozitate. Acest lucru duce la prelungirea de viață a depozitului și deci la reducerea terenurilor afectate
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE	-2	Impact direct negativ: ocupare definitivă sol
	+3	Impact semnificativ direct pozitiv: evitare poluare prin utilizarea compostului/digestatului în agricultură, duce la creșterea conținutului organic al solului dintr-o sursă naturală înlocuind astfel fertilizatorii sintetici. Impact indirect pozitiv: colectarea separată și tratarea deșeurilor biodegradabile are ca rezultat reducerea cantității de levigat rezultat de la depozitarea deșeurilor, sursa potențială de poluare a solului
VALORIFICARE ENERGETICĂ	- 2	Impact direct negativ: ocupare definitivă sol Impact indirect negativ: apariție fenomen acidificare prin depunerea pe sol a emisiilor atmosferice
	+3	Impact direct pozitiv: -reducerea semnificativă a cantității de deșeuri reziduale depozitate și astfel evitarea ocupării de teren pentru realizarea depozitelor de deșeuri -stabilizarea din punct de vedere biologic a deșeurilor depozitate
ELIMINAREA DEȘEURILOR (depozitare)	-3	Impact direct negativ: -ocupare definitivă sol -risc potențial infiltrare levigat

BIODIVERSITATEA

Evaluarea impactului măsurilor stabilite prin PJGD asupra biodiversității s-a realizat având în vedere obiectivul de mediu stabilit în raport cu biodiversitatea: conservarea și protejarea habitatelor

naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (în mod direct și/sau indirect) ariile naturale protejate.

Deși nu se cunoaște locația exactă a viitoare 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.



Localitățile propuse pentru amplasarea instalațiilor sunt situate la următoarele distanțe de siturile Natura 2000:

Localitatea Pogoanele este situată, în punctul cel mai apropiat, la 2,81 km de ROSCI 0259 Valea Călmățuiului și ROSPA 0145 Valea Călmățuiului.

Localitatea Poșta Călnău este situată, în punctul cel mai apropiat -limita sudică, la 6,5 km de ROSCI 0103 Lunca Buzăului și ROSPA 0160 Lunca Buzăului.

Implementarea Planului va avea efecte pozitive în raport cu ecosistemele din zonă. Principalele

efecte pozitive vor fi determinate de:

- scăderea semnificativă a emisiilor de poluanți gazoși față de situația actuală de depozitare a deșeurilor, cu creșterea corespunzătoare a calității aerului;
- eliminarea evacuărilor de ape încărcate cu poluanți (încărcare organică, metale grele, compusi toxici) în sursele de apă de suprafață și subterane;
- scăderea semnificativă a populațiilor de păsări, rozătoare și insecte caracteristice zonelor cu depozite de deșeuri, ce constituie vectori de transmitere a unor boli.

Tabel 38: Impactul potențial asupra biodiversității

Măsură prevăzută	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR	+3	Impact pozitiv direct semnificativ: care urmare a evitării poluării
COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER	-1	Impact indirect negativ: Transportul deșeurilor poate afecta starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor de plante de interes comunitare din cauza apariției fenomenului de acidifiere cauzat de depunerea emisiilor atmosferice în sol sau apă și zgomotului. Însă raportat la emisiile generate de transportul rutier general, impactul se apreciază a fi redus.
	+ 2	Impact pozitiv direct: eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor și deci stoparea infiltrărilor de substanțe poluante în sol și ape.
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE	+ 3	Impact pozitiv semnificativ direct Valorificarea materială a deșeurilor, are ca rezultat pe de o parte reducerea cantității de deșeuri depozitate și astfel reducerea cantității de levigat generată, principala sursă potențială de poluare în cazul deșeurilor, iar pe de altă parte prin reducerea presiunii de exploatare a resurselor naturale contribuie la menținerea habitatelor naturale și a habitatelor speciilor într-o stare de conservare favorabilă.
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE	0	Impact neglijabil: Instalațiile nu vor fi amplasate în vecinătatea siturilor Natura 2000 și nu pot avea un impact negativ asupra habitatelor naturale și a speciilor de plante de interes comunitare
	+3	Impact semnificativ direct pozitiv: evitare poluare prin utilizarea compostului/digestatului în agricultură, duce la creșterea conținutului organic al solului dintr-o sursă naturală înlocuind astfel fertilizatorii sintetici. Impact indirect pozitiv: colectarea separată și tratarea deșeurilor biodegradabile are ca rezultat reducerea cantității de levigat rezultat de la depozitarea deșeurilor, sursa potențială de poluare a solului
VALORIFICARE ENERGETICĂ	+ 2	Impact direct pozitiv: reducerea cantității depozitate duce la reducerea semnificativă a cantității de levigat de la depozitare și a suprafețele de teren afectate.

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
ELIMINAREA DEȘEURILOR (depozitare)	0	Depozitul nu se va amplasa în vecinătatea siturilor Natura 2000 și nu poate avea un impact negativ asupra habitatelor naturale și a speciilor de interes comunitar

POPULAȚIA

Activitățile de gestionare a deșeurilor (colectare, transport, tartare, depozitare) pot genera un impact potențial negativ asupra populației în principal ca urmare a expunerii la emisiile generate în atmosferă și la zgomot. Efecte potențiale negative mai pot apărea ca urmare a gestionării necorespunzătoare a apelor uzate, în special a levigatului.

Extinderea sistemului de colectare va genera creșterea numărului de vehicule pentru colectarea și transportul deșeurilor, ceea ce va conduce la creșterea emisiilor generate de vehiculele de transport. O creștere a traficului se va resimți local, în special în apropierea instalațiilor de sortare, tratare a deșeurilor.

Implementarea Planului va avea și efecte pozitive semnificative asupra populației din județ. Acestea vor fi determinate de:

- îmbunătățirea caracteristicilor peisagistice ale zonei
- scăderea semnificativă a emisiilor de poluanți gazoși (în special mirosuri) comparativ cu situația actuală;
- eliminarea evacuarilor de ape încărcate cu poluanți (încărcare organică, metale grele, compuși toxici) în sursele de apă de suprafață, respectiv ape subterane.

Efectele prognozate

Prin respectarea condițiilor de operare a instalațiilor se consideră ca impactul va fi nesemnificativ.

Impactul generat de efectuarea operațiilor de tratare mecanică și compostare se va resimți local. În afara limitei amplasamentelor, efecte asupra sănătății populației ar putea fi creșterea nivelului de zgomot și mirosurile neplăcute generate în etapa de tratare biologică a deșeurilor – în funcție de proces și de modul de operare al instalațiilor.

Digestia anaerobă a deșeurilor organice generează un impact pozitiv indirect asupra sănătății populației prin evitarea producerii de gaze cu efecte de seră în principal metan și dioxid de carbon. Biogazul produs prin fermentarea anaerobă a deșeurilor organice este captat și utilizat ca sursă de energie termică și electrică. De asemenea, un alt efect pozitiv îl reprezintă înlocuirea fertilizanților sintetici cu cei organici. În urma procesului de fermentare rezultă digestatul ce poate fi utilizat ca fertilizator în agricultură.

Se așteaptă ca intensificarea reciclării deșeurilor biologice să aibă efecte pozitive limitate asupra ocupării forței de muncă. Pot fi create noi locuri de muncă în sectorul colectării deșeurilor și în cadrul instalațiilor de compostare de mici dimensiuni. Colectarea separată a deșeurilor biologice poate necesita de trei ori mai multă forță de muncă decât colectarea deșeurilor mixte.

Alte efecte pozitive generate de implementarea planului:

- creșterea calității apelor de suprafață precum și a celor subterane, utilizabile în scopuri gospodărești;
- creșterea nivelului stării de sănătate a populației, prin eliminarea vectorilor de transmitere a unor boli;
- creșterea calității vieții prin scăderea semnificativă a elementelor generatoare de disconfort (olfactiv, peisagistic, etc).

SĂNĂTATEA UMANĂ

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;
- emisii de gaze cu „efect de seră” (CO₂, CH₄, ozon și nitriti)
- poluarea apelor de suprafață și a luciului de ape, din cauza unor surse punctiforme ori difuze de poluare;
- manifestări de eutrofizare a lacurilor și a zonelor de agrement lacustre;
- poluarea apelor subterane;
- gestionarea defectuoasă și circuitul necontrolat al deșeurilor;
- deteriorarea, în ansamblu, a calității mediului urban din cauza sinergismului diferitelor forme de poluare;
- igiena precară a localităților manifestată prin controlul defectuos al circuitului deșeurilor, zgomot, praf, răspândirea rozătoarelor și insectelor. Cel mai frecvent, acțiunea factorilor de mediu se desfășoară la niveluri de intensitate redusă, ceea ce determină o acțiune cronică sau de lungă durată, ce necesită perioade lungi de timp pentru a produce în starea de sănătate modificări decelabile. Acțiunea factorilor de mediu poate să se exercite nu numai asupra populației expuse, ci și asupra descendenților acesteia determinând fie mutații ereditare transmise, fie malformații congenitale.

Tabel 39: Impactul potențial asupra populației și sănătății umane

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR	+3	Impact pozitiv direct semnificativ: care urmare a evitării emisiilor de poluanți
COLECTARE ȘI TRANSPORT/TRANSFER	-2	Impact indirect negativ: creștere emisii atmosferice și nivel de zgomot cu potențial impact negativ asupra sănătății
	+ 3	Impact pozitiv direct: emisii evitate datorită eliminare fenomen depozitare necontrolată și deci îmbunătățirea mediului de viață a populației
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI RECICLABILE	-2	Impact direct negativ - emisii atmosferice (emisiile evaluate aferente factorului de mediu aer) - zgomot generat de la instalațiile de deșeuri și de vehiculele de transport
	+ 3	Impact direct pozitiv: - evitare generare emisii atmosferice
VALORIFICARE MATERIALĂ DEȘEURI BIODEGRADABILE	- 2	Impact direct negativ - emisii atmosferice (emisiile evaluate aferente factorului de mediu aer) - zgomot generat de la instalațiile de deșeuri și de vehiculele de transport
	+3	Impact direct pozitiv semnificativ: - Emisii evitate prin valorificarea biogazului de

Măsuri prevăzute	Impact	Justificare
		instalațiile de digestie anaerobă - Îmbunătățire calitate sol a terenurilor cu folosința agricolă prin utilizarea compostului/ digestatului cu impact asupra calității produselor agricole - Reducere cantitate levigat rezultat de la depozitare și deci reducerea riscului de contaminarea a solului și resurselor de apă
VALORIFICARE ENERGETICA	- 2	Impact direct negativ - emisii atmosferice (emisii evaluate aferente factorului de mediu aer) - zgomot generat de la instalațiile de deșeuri și de vehiculele de transport
	+ 3	Impact direct pozitiv semnificativ:-evitare generare emisii ca urmare a reciclării materialelor recuperate în faza de tratare mecanică - Evitare generare emisii prin recuperarea de energie-Reducerea semnificativă a cantităților de deșeuri depozitate - Stabilizarea din punct de vedere biologic a deșeurilor depozitate
ELIMINAREA DEȘEURILOR (depozitare)	- 3	Impact direct negativ: _emisii GES _emisii levigat _ zgomot _ocuparea unei suprafețe de teren
	+ 2	Impact pozitiv direct creșterea calității vieții prin scăderea semnificativă a elementelor generatoare de disconfort (olfactiv, peisagistic, etc)

Având în vedere elementele prezentate mai sus, se apreciază că implementarea Planului va conduce la contracararea fiecărui element de disconfort, determinând creșterea continuă și susținută a stării de confort și sănătate a populației.

PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC

Implementarea Planului nu va aduce nici un fel de prejudicii patrimoniului cultural, arhitectonic ori arheologic.

7.2 EFECTE CUMULATIVE, SECUNDARE, SINERGICE

Efecte cumulative

În PJGD sunt analizate toate activitățile de gestionare a deșeurilor care vor fi întreprinse la nivel județean pentru a promova reducerea și reutilizarea deșeurilor, reciclarea, valorificarea și pentru tratarea deșeurilor reziduale, însă se presupune că cea mai mare probabilitate de impact cumulativ apare din co-localizarea instalațiilor de tratare a deșeurilor în imediata vecinătate.

Efectele cumulative estimate a apărea sunt:

- Zgomot/vibrații – produse din zona operațională

- Trafic – suplimentar rezultat de la instalațiile situate în apropiere. Acest aspect poate fi pozitiv, deoarece în ansamblu se vor utiliza mai puține vehicule
- Praf și miros – impactul depinde de tipul instalațiilor (depozitarea și compostarea)
- Emisii – în cazul existenței mai multor instalații situate în aceeași zonă (în vecinătate).

Efecte sinergice

Atât în perioada de construcție cât și în exploatarea instalațiilor noi prevăzute de PJGD, impactul principal este generat de traficul autovehiculelor implicate în execuție, respectiv transportul deșeurilor. Principalii poluanți emiși prin gazele de eșapament ale vehiculelor sunt: monoxidul de carbon (CO), oxizii de azot (NO_x), hidrocarburile parafinoase și aromatice (HC), oxizii de sulf (SO, SO₂), particulele (fum) – în cazul alimentării cu motorină – plumb și compuși ai plumbului – formați în urma utilizării aditivilor pe bază de plumb. În afara impactului direct al acestor poluanți asupra mediului, există și un impact indirect neglijabil, prin bioacumulare.

Măsurile de atenuare țin în special de buna gestionare a circulației, întreținerea lucrărilor executate, asigurarea logisticii operative de intervenție în caz de accidente.

Efecte pe termen scurt, mediu și lung

Întrucât nu poate fi eliminată în totalitate posibilitatea apariției unor efecte negative de mediu, prin aplicarea noilor tehnologii de colectare, procesare și tratare a deșeurilor menajere, pot apărea efecte pe termen scurt și mediu.

Pe termen lung, la nivelul județului, se estimează o creștere a calității factorilor de mediu datorată eliminării / reducerii cantității de deșeuri gestionată necorespunzător.

Efecte secundare

Implementarea Planului va avea efecte pozitive semnificative directe asupra factorilor de mediu, fapt ce poate determina pe termen lung o creștere a stării de confort și sănătate a populației.

8. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIER

Având în vedere amplasarea județului Buzău, se consideră că nu vor exista efecte semnificative negative asupra mediului sau asupra sănătății umane în context transfrontier.

9. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA, CÂT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI PRIN IMPLEMENTAREA PJGD

Implementarea măsurilor stabilite prin PJGD va conduce la îmbunătățirea calității factorilor de mediu. Principalele argumente sunt:

- Măsurile prevăzute pentru prevenirea deșeurilor vor conduce pe de o parte la scăderea cantităților de deșeuri generate iar pe de altă parte la reducerea consumului de resurse naturale deci implicit la reducerea impactului generat de cele două activități,
- Măsurile privind colectarea separată a biodeșeurilor și tratarea acestora cumulat cu tratarea deșeurilor reziduale prin tratare mecano-biologică și incinerare va duce la diminuarea semnificativă a emisiilor nete de gaze cu efect de seră și a emisiile de levigat generate în prezent de la depozitarea deșeurilor,

- Măsurile privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile și valorificarea materială a acestora conduce la reducerea consumului de resurse naturale și implicit reducerea impactului generat de această activitate,
- Măsurile privind reducerea conținutului periculos al deșeurilor.

Pentru fiecare din cele 4 măsuri, în PNPGD sunt definite acțiuni, responsabili și termene de implementare.

La stabilirea acestor măsuri s-a ținut cont de prevederile legislative, precum și de măsurile prevăzute de strategiile naționale/regionale și strategiile de dezvoltare locală.

În tabelul de mai jos sunt prezentate măsurile de prevenire cu aplicabilitate la nivelul județului Buzău.

Tabel 40: Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul județului Buzău

Măsură	Acțiune	Deșeuri vizate	Responsabili	Termen realizare
Măsura 1 Sustținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor	Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală	Biodeșeuri	APM Buzău	Anual
	Acțiune 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică	Biodeșeuri	APM Buzău ADI	Începând cu 2020
Măsura 2 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018	Acțiune 2.3 Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenire deșeurilor alimentare” în achizițiile publice	Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare	CJ UAT	Începând cu 2020
Măsura 3 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite	Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	CJ UAT	Începând cu 2020
	Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	CJ UAT	Începând cu 2020
	Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	CJ UAT	Permanent

Ținând cont de obiectivele de mediu stabilite în capitolul 6 și de potențialul impact asupra factorilor de mediu și sănătății umane ca urmare a implementării acțiunilor stabilite prin PJGD, în tabelul de

mai jos sunt descrise măsurile propuse pentru a preveni și reduce efectele negative semnificative.

Tabel 41: Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării Planului

	Măsura	Responsabilitate
Apa		
OM.2	Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane	
M.1	Reducerea cantităților de levigat generate de instalațiile de deșeuri municipale prin aplicarea măsurilor privind prevenirea, colectarea separată și tratarea deșeurilor reziduale	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	Operatori instalații deșeuri
M.3	Respectarea condițiilor privind gestionarea apelor uzate stabilite prin legislația în vigoare și prin actele de reglementare	Operatori instalații deșeuri
Aer		
OM.3	Menținerea calității aerului ambiental în cadrul limitelor stabilite de normele legale în vigoare pentru indicatorii specifici	
M.4	Respectarea limitelor maxime admisibile stabilite prin legislație și prin actele de reglementare în ceea ce privește emisiile atmosferice rezultate de la tratarea deșeurilor	Operatori instalații deșeuri
M.5	Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere a calității aerului înconjurător la amplasarea instalațiilor de deșeuri care generează emisii în atmosferă (incinerator)	Inițiatori proiecte
M.6	Utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți, precum și întreținerea corespunzătoare a motoarelor, în vederea reducerii emisiilor de poluanți generați de acestea.	Operatori salubritate
Sol/subsol		
OM.5	Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă a terenurilor	
M7.	Reducerea cantității de deșeuri depozitate	Operatori instalații deșeuri
OM.6	Limitarea impactului asupra solului și menținerea capacității productive acestuia	
M.8	Utilizarea compostului rezultat în urma tratării biodeșeurilor și în consecință îmbunătățirea calității solului, cu condiția respectării prevederilor legale	Operatori instalații deșeuri
Schimbări climatice		
OM.8	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	
M.9	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 și Operatori de salubritate

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)	Operatori instalații deșeuri
OM.9	Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice	
M.11	Viitoarele amplasamente ale instalațiilor de deșeuri nu vor fi situate în zone expuse la efectele schimbărilor climatice respectiv inundații, alunecări de teren, eroziuni.	Inițiatori proiecte
M.12	Analiza în faza de proiectare a potențialelor efecte cauzate de schimbărilor climatice actuale și viitoare asupra proiectului și integrarea măsurilor de prevenire și adaptare	Inițiatori proiecte
BIODIVERSITATE		
OM.10	Prevenirea impactului generat de activitatea de depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei	
M.13	Evitarea amplasării depozitelor în zonele ce reprezintă habitate sau se intersectează cu habitatele carnivorelor mari	Inițiatori proiecte
M.14	Interzicerea amenajării de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile din care ridicarea nu se poate face într-un mod facil	Inițiatori proiecte
M.15	Utilizarea compostului rezultat în urma tratării biodeșeurilor și în consecință îmbunătățirea calității solului, cu condiția respectării prevederilor legale	Operatori instalații deșeuri
POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ		
OM.11	Implementarea de măsuri care să vizeze prevenirea poluării datorate noxelor, inclusiv a poluării fonice	
M.16	Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și a normelor sanitare.	Operatori instalații deșeuri
OM.12	Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor	
M.17	Respectarea măsurilor stabilite pentru factorii de mediu apă, aer, schimbări climatice și sol asigură implicit și îndeplinirea obiectivului privind sănătatea.	Inițiatori proiecte
OM.13	Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor	
M.18	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	MM, ANPM
PATROMONIUL CULTURAL		
OM.14	Asigurarea protecției patrimoniului cultural	
M.19	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.	Ministerului Culturii și Identității Naționale-Direcția județeană

M20	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.	Inițiatori proiecte, MCIN
PEISAJUL NATURAL		
OM .15	Reducerea cantităților de deșeuri, care va determina îmbunătățirea caracteristicilor peisagistice ale zonelor de interes.	APM
MANAGEMENTUL DEȘEURILOR		
OM.16	Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor	
OM.17	Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile	
M 21	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	MM, APM
RESURSE NATURALE		
OM.16	Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice	
M.22	Implementarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor și de reciclare stabilite prin PJGD	MM, APM

În cazul concret, al implementării prevederilor PJGD Buzău, se recomandă următoarele măsuri de reducere și minimizare a efectelor:

- La realizarea instalațiilor de gestionare a deșeurilor este necesară respectarea tuturor recomandărilor și condițiilor impuse prin avizele obținute,
- Respectarea principalelor recomandări și propuneri ale publicului interesat, participant la dezbaterile publice.

10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA ALTERNATIVEI ALESE

10.1 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR ANALIZATE

Conform metodologiei de elaborare a PJGD Buzău, analiza alternativelor propuse se realizează în baza următorului set de criterii:

- cantitative:
 - evaluare financiară (estimare costuri cu investițiile și costuri cu operarea și întreținerea);
 - cuantificarea impactul asupra mediului (estimarea emisiilor nete exprimate în tone emisii CO2 echivalent);
- calitative:
 - gradul de valorificare a deșeurilor;
 - riscul de piață;
 - conformitatea cu principiile economiei circulare

Principalele opțiuni tehnice de gestionare a deșeurilor municipale solide și a fluxurilor speciale de deșeuri se referă la:

- colectarea separată a deșeurilor reziduale menajere și similare;

- colectarea separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare;
- colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare;
- colectarea deșeurilor voluminoase;
- colectarea deșeurilor periculoase menajere;
- sortarea deșeurilor colectate separat;
- tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat;
- tratarea deșeurilor reziduale municipale (inclusiv depozitare).

Metodologia utilizată pentru stabilirea opțiunilor de dezvoltare a unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor se bazează pe următoarele criterii:

- analiza situației existente a gestionării deșeurilor;
- evaluarea necesităților actuale și viitoare în domeniul gestionării deșeurilor;
- identificarea măsurilor, în acord cu legislația în vigoare și în conformitate cu măsurile stabilite în documentele de planificare existente (aprobate sau în curs de aprobare);
- analiza opțiunilor tehnice aplicabile bazate pe cele mai bune practici disponibile și standardele europene;
- analiza opțiunilor tehnice aplicabile cu privire la accesibilitatea și aplicabilitatea lor locală;
- perspectivele părților interesate.

Principalele opțiuni tehnice de gestionare a deșeurilor municipale solide și a fluxurilor speciale de deșeuri sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 42: Principalele opțiuni tehnice de gestionare a deșeurilor municipale solide și a fluxurilor speciale de deșeuri

Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
colectarea separată a deșeurilor reziduale menajere și similare; În cadrul PNGD s-a stabilit că la nivel național colectarea separată a deșeurilor menajere și similare se va realiza pe 5 fracții în mediul urban (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale), respectiv 4 fracții în mediul rural (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și deșeuri reziduale).	colectarea deșeurilor pe 5 fracții (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale) colectarea pe 2 fracții, fracția umedă (deșeurile reziduale și biodeșeurile) și fracția uscată (deșeurile reciclabile),	colectarea separată a deșeurilor din piețe se va realiza tot pe 5 fracții, deșeurile din parcuri și grădini vor fi colectate pe 2 fracții (deșeuri verzi și deșeuri reziduale), iar deșeurile stradale tot pe 2 fracții (deșeuri reciclabile din coșurile de gunoi stradale și deșeurile rezultate de la măturarea căilor de acces).	Opțiunea 1 - Din poartă în poartă – colectarea deșeurilor în saci;	Deșeurile sunt pre-colectate în saci de plastic(60, 80 sau 120 l) care sunt amplasați în stradă în fața clădirilor în jurul orei de colectare. Sacii sunt colectați manual de către operatori și aruncați în bena camionului de colectare. Acest sistem este aplicabil în cazul caselor. Deoarece nu există spațiul necesar pentru amplasarea sacilor, acest sistem de colectare nu este aplicabil în cazul blocurilor.	În zonele cu case individuale se recomandă colectarea deșeurilor reziduale din poartă în poartă (Opțiunea 2). Deșeurile reziduale vor fi colectate în pubele cu capacitatea 120 l, de culoare gri. Tot opțiunea 2 este recomandată și pentru zona de blocuri. Colectarea deșeurilor reziduale se va face în containere cu capacitatea de 1,1 mc de culoare gri. Un container cu capacitatea de 1,1 mc va servi un umar de circa 150 de locuitori.
			Opțiunea 2 - Din poartă în poartă – colectarea deșeurilor în pubele individuale la fiecare generator - inclusiv asociațiile de proprietari;	fiecare gospodărie individuală primește pubele (60, 90, 120, 240 litri). Avantaje: pubela este responsabilitatea unei singure gospodării/asociații, care are controlul deșeurilor colectate. Pentru casele cu mai multe gospodării se pot utiliza și containere de 1.1 mc.	
			Opțiunea 3 - Aport voluntar (bring-sistem) – puncte de colectare stradale subterane	În cazul punctelor de colectare subterane, în fiecare punct sunt amplasate unul sau mai multe containere, iar generatorii vor aduce deșeurile la containerele de colectare (punctele de colectare). Proprietarul acestor	



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
				containere este de obicei autoritatea locală sau operatorul de colectare (privat sau public). Containere de 1.1 mc, din metal pentru a preveni deteriorarea acestora Deșeurile sunt colectate cu ajutorul camioanelor echipate cu unități de compactare.	
			Opțiunea 4 Colectarea deșeurilor prin aport voluntar, puncte fixe de colectare stradale subterane	Colectarea deșeurilor reziduale se poate realiza și în puncte de colectare îngropate sau semi-îngropate. Pentru a deservi un număr mai ridicat de locuitori, se recomandă containere de 3-5 mc	
colectarea separată a deșeurilor reciclabile			Opțiunea 1: sistem de colectare separată din poartă în poartă, recipiente separați pentru fiecare gospodărie;	În cazul acestui sistem fiecare gospodărie individuală primește unul sau mai multe recipiente (ex. saci, pubele) pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile.	În zonele de blocuri se recomandă, în funcție de spațiul de stocarea existent, ambele sisteme de colectare a deșeurilor reciclabile (din poartă în poartă și în puncte de colectare amplasate în zona). Colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza pe 3 fracții, în containere de 1,1 mc,

Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
			Opțiunea 2: sistem de colectare prin aport voluntar (bring-sistem), puncte de colectare stradale.	Se folosesc puncte fixe de colectare, pe care sunt amplasate unul sau mai multe containere, în funcție de numărul de fracții care se vor colecta separat. Locuitorii vor aduce deșeurile la puncte fixe de colectare.pentru deșeurile colectate. De câte ori este posibil opțiunea colectării din poartă în poartă este cea preferată, aceasta fiind compatibilă cu implementarea instrumentului economic “plătește pentru cât arunci”.	după cum urmează: hârtie/carton, containere de culoare albastră;plastic/metal, în containere de culoare galbenă; sticlă, în containere de culoare verde. Frecvența de colectare va fi corelată cu cantitatea generată. În zonele cu case din mediul URBAN, se recomandă colectarea deșeurilor reciclabile din poartă în poartă, în pubele cu capacitatea de 120 l . Colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza separat pe 2 fracții, în pubele cu capacitatea de 120 l: - hârtie/carton, în pubele de culoare albastră; - plastic/metal, în pubele de culoare galbenă; Deșeurile de sticlă vor fi duse de către locuitorii de la case la punctele de colectare stradale, care vor fi dotate cu containere cu capacitatea de 1.1 mc. În zonele cu case individuale din mediul RURAL, se recomandă colectarea deșeurilor din plastic/metal din poartă în poartă, în pubele de 120 l . Deșeurile de hârtie și carton și deșeurile de sticlă vor fi duse de către locuitorii de la case în containere separate la punctele de colectare stradale. Aceste containere vor avea capacitatea de 1.1 mc.



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
colectarea separată a biodeșeurilor;			Opțiunea 1: Sistem de colectare separată din poartă în poartă, recipiente separate pentru fiecare gospodărie;		Singura opțiune tehnică pentru colectarea separată a biodeșeurilor menajere este colectarea din poartă în poartă, în principal în zonele cu locuințe individuale. Chiar dacă costurile sunt mai mari, aceasta este singura posibilitate de a colecta biodeșeuri cu un grad scăzut de impurificare (5-10%), care să asigure parametrii de calitate necesari pentru a putea valorifica compostul/digestatul rezultat. Sistemul de colectare din poartă în poartă este potrivit și pentru operatorii economici care generează biodeșeuri de la prepararea hranei și alimente expirate. Pentru deșeurile din piețe se recomandă colectarea separată, iar pentru deșeurile din parcuri și grădini este aplicabilă compostarea in-situ și colectarea separată.
			Opțiunea 2: Sistem de colectare prin aport voluntar (bring-sistem), puncte de colectare stradale.		
colectarea deșeurilor textile			Opțiunea 1: Colectarea din poartă în poartă la cerere	Generatorul de deșeuri trebuie să contacteze operatorul de salubritate cu câteva zile înainte de realizarea colectării. Generatorul de deșeuri textile trebuie să le scoată în fața casei.	se recomandă aplicarea unui sistem de colectare combinat, prin colectarea la puncte fixe (Opțiunea 3) și Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă la cerere.
			Opțiunea 2: Colectarea din poartă în poartă la cerere, cu o frecvență stabilită anterior	La delegarea serviciului de salubritate este stabilită o frecvență de colectare a deșeurilor textile.	



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
			Opțiunea 3: Sistem de colectare în containere speciale situate în puncte fixe	implică montarea de containere speciale unde populația poate aduce materiale textile pentru reciclare și reutilizare. Acestea pot fi plasate inclusiv în centre de reciclare a deșeurilor, spații publice (centre comunitare sau parcuri municipale) și terenuri private (de ex. Parcuri ale supermarketurilor) Populația poate plasa în saci textilele nedorite.	
colectarea deșeurilor voluminoase;			Opțiunea 1 Colectarea din poartă în poartă	Generatorul de deșeuri trebuie să contacteze operatorul de salubritate cu câteva zile înainte de realizarea colectării. Acesta va trebui să comunice operatorului de salubritate tipul de deșeu voluminos (lemn, metale, mobila etc.) și să precizeze numărul de obiecte din fiecare tip. Firma angajată pentru colectare va înștiința generatorul cu privire la data și ora colectării. Generatorul de deșeuri voluminoase trebuie să le scoată în fața caselor	Soluția propusă pentru localitățile din mediul urban este un sistem de colectare mixt, atât prin centre de colectare, cât și din poartă în poartă, în funcție de alegerea fiecărei autorități publice locale. În ceea ce privește localitățile din mediul rural, sistemul recomandat este cel de colectare din poartă în poartă cu o frecvență stabilită (de obicei dimensiunile gospodăriilor permit stocarea pe o perioadă de timp a acestei categorii de deșeuri).
			Opțiunea 2 Colectarea din poartă în poartă la cerere, cu o frecvență stabilită	La delegarea serviciului de salubritate este stabilită o frecvență de colectare a deșeurilor voluminoase. Această frecvență este comunicată generatorilor de deșeuri. Până la data colectării,	



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
				deșeurile sunt ținute în locuințe/alte spații ale generatorilor.	
			Opțiunea 3 Centrele de colectare prin aport voluntar	Se pot înființa centre de colectare care să fie pregătite să primească și deșeuri voluminoase (mobila, covoare, etc). Mobila va fi reparată (dacă este posibil) și va fi donată sau vândută în vederea reutilizării. Generatorul de deșeurile voluminoase va duce aceste deșeuri la centrul de colectare cu aport voluntar. În unele țări UE centrele de colectare prin aport voluntar sunt pregătite să primească deșeuri voluminoase ca mobila, covoare, saltele etc. Mobila va fi reparată (dacă este posibil) și va fi donată sau vândută în vederea reutilizării.	
colectarea deșeurilor periculoase municipale			Opțiunea 1: Colectarea deșeurilor periculoase direct de la populație;	Operatorul de colectare preia deșeurile periculoase direct de la gospodării, în urma solicitărilor primite.	Se recomandă implementarea unei scheme pentru colectarea deșeurilor menajere periculoase și asigurarea unei tratări și eliminări corespunzătoare, cu ajutorul unităților mobile și a centrelor de



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
			Opțiunea 2: Colectarea deșeurilor periculoase prin intermediul unităților mobile;	Se folosește un vehicul specializat pentru colectarea deșeurilor periculoase (unitatea mobilă pentru deșeuri periculoase) care se oprește în locuri prestabilite în localitate (opriri).	colectare. În mediul rural este mai eficientă colectarea deșeurilor periculoase cu unitățile mobile. Trebuie organizate periodic campanii de conștientizare, publicul trebuie să fie informat cu privire la existența acestor sisteme de colectarea a deșeurilor menajere periculoase.
			Opțiunea 3 Centre de colectare pentru deșeuri periculoase	Deșeurile periculoase pot fi aduse la centrele de colectare de către generatori, nefiind nevoie de păstrarea acestora în gospodării.	
			Opțiunea 4. Containere publice de colectare nesupravegheate pentru deșeuri periculoase	containere pot fi amplasate la distribuitorii de produse și companii specializate, la unitățile mobile pentru colectarea deșeurilor periculoase, la centrele de colectare pentru deșeuri periculoase.	
			Opțiunea 5 Preluarea de către distribuitori și companii specializate	Această opțiune este în legătură directă cu schemele de responsabilitate a producătorului privind baterii uzate, uleiuri uzate. Deșeurile trebuie colectate și gestionate corespunzător de ateliere (piesele de schimb sunt schimbate și reparate în ateliere).	

Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice			centre fixe de colectare,	cel puțin unul la 50.000 de locuitori, dar nu mai puțin de un centru în fiecare unitate administrativ-teritorială;	Pentru localitățile din mediul urban se recomandă aplicarea oricărei opțiuni din cele analizate, centrele fixe de colectare fiind mai potrivite pentru localitățile cu o densitate a populației mai ridicată. În cazul localităților din mediul rural se recomandă aplicarea campaniilor periodice de colectare.
			puncte de colectare mobile	în măsura în care acestea sunt accesibile populației ca amplasament și perioadă de timp disponibilă	
			colectare periodică, cu operatori desemnați, cel puțin o dată pe trimestru.		
colectarea separată a deșeurilor din construcții și desființări, de la populație	sortarea	DCD pot fi împărțite în 2 categorii: deseuri minerale inerte care includ: deșeuri din beton rezultate din demolarea clădirilor; materiale rezultate în urma excavării, deșeuri rezultate din construcții drumuri; deseuri mixte: deșeuri rezultate din dezafectarea amenajărilor	Sortarea la sursă	Această opțiune implică separarea fracției de deșeuri periculoase din deșeurile de construcții și desființări de la sursă.	se recomandă utilizarea opțiunii 2, respectiv separarea deșeurilor din construcții și desființări la sursă, pe 3 componente.
			Separarea la sursă, în șantier, pe 3 componente	componente: - materiale reciclabile (plastic, hârtie și carton, metale), care trebuie transportate la stație de sortare a deșeurilor municipale sau valorificate la operatorilor economici autorizați; - deșeuri de construcții și desființări amestecate rămase, care trebuie	



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
		interioare sau alte materiale rezultate din renovarea locuințelor precum și deșeurile rezultate prin degradarea ambalajelor materialelor de construcții ambalate.		transportate la un depozit de deșeuri; deșeuri periculoase (solvenți, uleiuri uzate, filtre de ulei, azbest, metale grele, vopseluri, lemn tratat, care trebuie introduse în circuitul de gestionare a deșeurilor periculoase;	
	depozitarea			Depozitarea deșeurilor amestecate pe depozite controlate, sau, în cazul în care acestea sunt contaminate, introducerea lor în circuitul de gestionare a deșeurilor periculoase.	
Transportul deșeurilor colectate separat			Opțiunea 1 Stație de transfer fără compactare	Deseurile sunt descarcate din autogunoiera direct într-un container sau semi-remorca si apoi sunt expediate la instalatia de tratare sau eliminare. Deseurile sunt compactate in autogunoiera de colectare – transport .Densitate dese: 200 la 250 kg/m ³	Opțiunea optimă privind alegerea tipului stației de transfer, cu sau fără compactare, va fi stabilită în Studiul de Fezabilitate. Luând în considerare infrastructura existentă în județul Buzău privind transferul deșeurilor (3 stații de transfer în funcțiune, din care 2 realizate prin fonduri PHARE CES 2005 și 2006 la Beceni si



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
			Opțiunea 2 Stație de transfer cu compactare	Deseurile sunt descarcate din autogunoiera într-o palnie de alimentare a unui compactor, care preseaza deseurile municipale in containere de compactare inchise. Odata pline, aceste containere de compactare inchise, sunt preluate de un camion de transfer si transportate la statia de tratare/eliminare unde sunt golite. Intr-o statie de transfer de compactare, deseurile sunt compactate la o densitate de: 550 - 600 kg / m3.	Cislau), se consideră că este necesară construirea doar a inca unei statii de transfer in zona de SE a judetului, la Pogoanele. Pentru preluarea deșeurilor din zona Nehoiu, Patarlagele, Gura Teghii, Lunca Jaristei se propune mărirea capacității stației de transfer de la Cislău. Se propune împărțirea, zonarea județului, în patru zone de colectare
Sortarea deșeurilor reciclabile separat	deșeurilor colectate		Opțiunea 1: Stații de sortare manuale	Tehnologia folosită este aceea de sortare manuală a deșeurilor, urmată de balotare și transferul la reciclatori. Aceste stații de sortare manuală sunt dotate cu un echipament simplu (bandă transportoare, pâlnii de alimentare) o hală încălzită și recipiente pentru depozitarea fracțiilor sortate în vederea valorificării, balotării și cântăririi.	Opțiunea optimă privind alegerea tipului stației de sortare, va fi stabilită în Studiul de Fezabilitate. Este necesară construirea unei stații de sortare pentru deseurile reciclabile colectate separat cu o capacitate de circa 14.000 tone/an (un singur schimb, 3,4 t/h), precum și mărirea capacității stației de sortare de la Cislau de la circa 500 to/an la 1.800 to/an (un singur schimb, 0,9 t/h)



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
			Opțiunea 2: Stații de sortare semi-automate	Stațiile de sortare semi-automate sunt formate dintr-o combinație formată dintre stații de sortare manuale și cele complet automate. Stațiile de sortare semi-automate pot cuprinde linii distincte pentru sortarea complet automatizată a unor tipurilor de deșeuri care intră în stație (ex. metale, plastic) și linii separate pentru sortarea manuală a anumitor tipuri de deșeuri (ex. hârtie).	
			Opțiunea 3: Stații de sortare complet automatizate	Stațiile de sortare complet automatizate sunt instalații complet tehnologizate care folosesc echipamente pentru separarea mecanică a materialelor, urmare a proprietăților diferite ale acestora.	
tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat;	Principalele tehnici de tratare a biodeșeurilor municipale sunt: Digestie aerobă, compostarea în regim centralizat (în aer liber, în spații închise); Digestie, fermentarea anaerobă;		Compostarea centralizată In aer liber In spații închise	Compostarea este foarte potrivită ca opțiune pentru devierea deșeurilor biodegradabile de la eliminarea pe depozitul de deșeuri. Principalele avantaje constau în faptul că un produs util și potențial valoros este fabricat din deșeuri și că se evită consecințele negative asociate cu epuizarea capacității depozitelor de deșeuri. Principalul obstacol în succesul	Opțiunea recomandată pentru tratarea deșeurilor din parcuri și grădini este compostarea deschisă. Pentru biodeșeurile menajare și similare, la analiza de alternative se vor lua în considerare compostarea în spații închise și digestia anaerobă. Aceste opțiuni au avantajul unui control mai bun al procesului, prezintă un control mai bun al emisiilor și implică un potențial



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
				compostării deșeurilor biodegradabile este contaminarea fluxului de deșeuri.	impact mai redus asupra mediului, iar necesarul de teren pentru instalație este mai redus.
			Digestia anaerobă Digestia separată (metoda uscată) Digestia separată (metoda umedă) Co-digestie (metoda umedă)	metodă de tratare biologică care poate fi utilizată pentru a recupera atât substanțele nutritive cât și energia conținută în deșeurile municipale biodegradabile. În plus, reziduurile solide generate în timpul procesului sunt stabilizate. Procesul generează gaze cu un conținut ridicat de metan (55 - 70%), o fracție lichidă cu un conținut ridicat de nutrienți (nu în toate cazurile) și o fracție de fibre (digestatul - 30%) Digestia anaerobă produce biogaz care poate fi utilizat pentru încălzire sau pentru producerea combinată de căldură și energie, cu condiția să existe o piață sau gazul să poată fi utilizat pentru alimentarea vehiculelor de transport public, cum ar fi autobuze urbane sau camioane de colectare a deșeurilor. Îngrășămintele lichide, suspensia sau digestatul de la digestia anaerobă pot fi utilizate optim în agricultură.	

Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
tratarea deșeurilor reziduale municipale.		PNGD propune în cazul județului Buzău construirea unei instalații TMB cu biouiscare cu capacitatea de 38.000 tone/an.	Tratarea mecano-biologică cu biouiscare	O practică alternativă pentru tratarea deșeurilor este uscarea deșeurilor. Procesul de biouiscare se realizează prin aerarea forțată a deșeurilor, ceea ce permite activarea reacțiilor biochimice care conduc la descompunerea fracției ușor biodegradabile. Biouiscarea este diferită de compostare prin încercarea de a usca și de a conserva cea mai mare parte a conținutului de biomasă din conținutul deșeurilor, în loc să o stabilizeze complet ¹¹ . Este o metodă de pre-tratare în vederea valorificării energetice, SRF-ul produs urmând a fi co-incinerat în fabricile de ciment. Rezultatul acestor reacții este producerea unei cantități mari de căldură, care sporește evaporarea umidității conținute în deșeuri și distrugerea microorganismelor patogene.	Cel mai important parametru care afectează eficiența procesului de biouiscare este umplerea omogenă a uscătoarelor. Uscătoarele au în general formă dreptunghiulară și sunt etanșe, pentru evitarea emisiilor de mirosuri sau alte gaze. Deșeurile reziduale sunt ținute în uscătoare timp de 5-14 zile, în condiții aerobe. Aerul este introdus prin partea de jos și este recirculat de mai multe ori până când CO2 depășește valoarea limită, apoi este introdus într-o unitate regenerativă de oxidare termică (RTO). Umiditatea produsului final este mai mică de 20%. Produsul final (SRF) este utilizat pentru producția de energie. Emisia și mirosul generat de sistemele de tratare închise (așa cum este cazul digestiei anaerobe) sunt mai ușor de controlat și pot fi tratate cu ajutorul biofiltrelor, comparativ cu emisiile provenite de la instalațiile de tratare deschise (proces de biouiscare), dificil de controlat și care necesită atenție sporită în ceea ce privește gestionarea acestora.
			Tratarea mecano-biologică cu	Procesul de fermentare se realizează cu ajutorul	Se recomandă a fi luate în considerare ambele opțiuni tehnice

¹¹ "Biodrying for mechanical-biological treatment of wastes: a review of process science and engineering", C.A. Velis, P.J. Longhurst, G.H. Drew and R. Smith, S.J.T. Pollard, 2009



in asociere cu



Etapă gestionare deșeuri	Alternative	Descriere	Principalele opțiuni tehnice	Descriere opțiune	Concluzii- opțiune propusă
			digestie anaerobă	microorganismelor în absența oxigenului. Mai multe grupe de bacterii asigură transformarea materialului biogen în biogaz (metan). Materialul (substratul) rezultat în urma procesului de fermentare este deshidratat. Materialul deshidratat (digestat) poate fi utilizat ca și compost, iar partea lichidă este reintrodusă în procesul de fermentare. Înainte procesului de fermentare propriu-zisă, deșeurile reziduale trebuie pre-tratate (mărunțire, sitare).	
Depozitarea	Construire depozit nou	Acesta va trebui să asigure o capacitate de depozitare medie de circa 7.300 tone/an.			se recomandă realizarea unui depozit de deșeuri pentru depozitarea reziduurilor din instalațiile de tratare a deșeurilor.

10.2 EVALUAREA OPȚIUNILOR TEHNICE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Tabel 43: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor municipale

Opțiuni tehnice privind colectarea separată a deșeurilor municipale		
Indicator	Deșeu municipal - colectarea separată pe 5 fracții	Deșeu municipal - colectarea separată pe 2 fracții
Costuri de investiție	Mai ridicate - în acest caz sunt necesare 5 recipiente, câte unul pentru fiecare fracție în parte.	Mai reduse, deoarece sunt necesare numai 2 recipiente
Confortul pentru utilizator	Mai redus - pre-colectarea deșeurilor pe 5 fracții ocupă destul loc	Mai ridicat - acesta trebuie să pre-colecteze deșeurile la domiciliu numai pe 2 fracții
Costuri de colectare	Mai ridicate - toate cele 5 fracții de deșeuri trebuie transportate separat	Mai reduse, fiind necesar transportul separat numai pentru 2 fracții de deșeuri
Costuri de sortare	Mai reduse - capacitate de sortare necesară mai redusă; deșeurile de sticlă nu sunt sortate, fiind doar stocate în vederea transportului	Mai mari, sunt necesare instalații cu capacitate mai mare; pot interveni probleme legate de protecția muncii din cauza deșeurilor de sticlă care trebuie sortate
Calitatea deșeurilor sortate	Cantitate reciclată mai mare, cu calitate crescută Calitate crescută, prețuri mai bune obținute de la reciclatori	Mai redusă – cantitatea care poate fi reciclată este mai redusă, din cauza gradului mare de impurificare (deșeurile de hârtie/carton sunt impurificate din cauza colectării împreună cu celelalte categorii de deșeuri).
Aplicarea ierarhiei deșeurilor	Biodeșeurile colectate separat pot fi reciclate, după tratarea în instalații de digestie anaerobă sau stații de compostare.	Din cauza colectării biodeșeurilor în amestec cu deșeurile reziduale rezultă un grad de impurificare ridicat și biodeșeurile nu mai pot fi reciclate. Nu poate fi aplicată pentru biodeșeuri.
Atingerea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor	Țintele privind reutilizarea și pregătirea pentru reciclare pot fi atinse, reciclarea biodeșeurilor și a deșeurilor reciclabile colectate separat contribuind la atingerea acestor ținte.	Țintele privind reutilizarea și pregătirea pentru reciclare a deșeurilor nu pot fi atinse, deoarece atingerea acestor ținte implică reciclarea și a unei mari părți din biodeșeuri.

Având în vedere obiectivele și țintele legislative care trebuie îndeplinite, sistemul de colectare separată a deșeurilor menajere și similare recomandat este colectarea pe 5 fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri (doar pentru anumite categorii de generatori) și

deșeuri reziduale.

Colectarea separată a deșeurilor din piețe se va realiza pe 5 fracții, deșeurile din parcuri și grădini vor fi colectate pe 2 fracții (deșeuri verzi și deșeuri reziduale), iar deșeurile stradale tot pe 2 fracții (deșeuri reciclabile din coșurile de gunoi stradale și deșeurile rezultate de la maturarea căilor de acces).

Tabel 44: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reziduale

Indicator	Opțiunea 1 Colectarea deșeurilor din poartă în poartă, în saci.	Opțiunea 2 Colectarea deșeurilor din poartă în poartă, în pubele și containere individuale la fiecare generator	Opțiunea 3 Colectarea deșeurilor prin aport voluntar, puncte fixe de colectare stadale	Opțiunea 4 Colectarea deșeurilor prin aport voluntar, puncte fixe de colectare stadale subterane
Capacitate disponibilă	Sacii au capacități de 60, 80 sau 120 l.	Pubelele de dimensiuni: 90,120,240 l. Pentru casele cu mai multe gospodării se pot utiliza și containere de 1.1 mc.	Containere de 1.1 mc, din metal pentru a preveni deteriorarea acestora	Pentru a deservi un număr mai ridicat de locuitori, containere de 3-5 mc
Confortul pentru utilizator	Deșeurile sunt colectate direct de la casele individuale. Confort ridicat în ceea ce privește colectarea. Sacii trebuie stocați la locul de producere până la următoarea dată de colectare. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar din cauza faptului că sacii trebuie stocați la locul de producere până la următoarea dată de colectare.	Deșeurile sunt colectate direct de la casele individuale. Confort ridicat în ceea ce privește colectarea. Pubelele/containerele sunt amplasate la gospodăriile individuale. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar.	Deșeurile trebuie duse la container, care s-ar putea afla la o distanță de până la 100 m. Confort mediu la colectarea deșeurilor din zonele de blocuri. Confort scăzut în zonele de case din cauza distanțelor lungi care trebuie parcurse pentru a depune deșeurile în containere. containerele sunt amplasate la stradă, adică în afara locului de producere. Confort ridicat	Deșeurile trebuie duse la container, care s-ar putea afla la o distanță de până la 100 m. Confort mediu în ceea ce privește colectarea deșeurilor din zonele de blocuri. Confort scăzut în zonele de case din cauza distanțelor lungi care trebuie parcurse pentru a depune deșeurile în containere.

Indicator	Opțiunea 1 Colectarea deșeurilor din poartă în poartă, în saci.	Opțiunea 2 Colectarea deșeurilor din poartă în poartă, în pubele și containere individuale la fiecare generator	Opțiunea 3 Colectarea deșeurilor prin aport voluntar, puncte fixe de colectare stadale	Opțiunea 4 Colectarea deșeurilor prin aport voluntar, puncte fixe de colectare stadale subterane
			În ceea ce privește spațiul necesar de colectare.	
Probleme ce ar putea să apară	Sacii pot fi răscoliți iar deșeurile împrăștiate de colectori informali sau de animale, dacă deșeurile reziduale sunt scoase cu mult timp înainte de colectare.		Containere degradate, ruginite, în timp. Deșeuri amplasate incorect, lângă container.	Utilizatorul nu are acces la containere, mai puține probleme la utilizare.
Zona de colectare: Case	Acest sistem este aplicabil în cazul caselor.	Acest sistem de colectare este indicat în cazul caselor pentru că există suficient spațiu pentru amplasarea pubelei în fiecare casă. Pubela va fi amplasată în afara casei numai spre a fi colectate deșeurile	Distanță mare de parcurs până la container, un container de aproximativ 1,1 mc va servi în jur de 30 case Acest sistem nu poate fi aplicat în cazul caselor	Distanță mare de parcurs până la container, un container de aproximativ 1,1 mc va servi în jur de 30 case Acest sistem nu poate fi aplicat în cazul caselor
Zona de colectare: Blocuri	Deoarece nu există spațiul necesar pentru amplasarea sacilor, acest sistem de colectare nu este aplicabil în cazul blocurilor.	În cazul blocurilor (mai ales în cazul celor cu regim de înălțime P+4), generatorul este considerat ca fiind scara de bloc, pentru că nu este disponibil spațiul necesar pentru amplasarea recipientelor corespunzătoare fiecărui apartament. Acest sistem de colectare nu este întotdeauna aplicabil în cazul blocurilor.	Spațiul necesar pentru amplasarea pubelelor /continerelor este disponibil în spațiile prevăzute pentru punctele de colectare fixe a deșeurilor. Acest sistem poate fi aplicat în cazul blocurilor.	Avantajele acestui sistem sunt spațiul redus ocupat la suprafață. Principalul dezavantaj este identificarea amplasamentelor care să fie libere de utilități pozate în subteran.

În zonele cu case individuale se recomandă colectarea deșeurilor reziduale din poartă în poartă (Opțiunea 2). Deșeurile reziduale vor fi colectate în pubele cu capacitatea 120 l, de culoare gri.

Tot opțiunea 2 este recomandată și pentru zona de blocuri. Colectarea deșeurilor reziduale se va face în containere cu capacitatea de 1,1 mc de culoare gri. Un container cu capacitatea de 1,1 mc va deservi un umar de circa 150 de locuitori.

Tabel 45: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile

Indicator	Opțiunea 1: Sistem de colectare a deșeurilor (din poartă în poartă)	Opțiunea 2: Sistem de colectare a deșeurilor la punct fix (puncte de colectare supraterane, îngropate sau semi-îngropate) – prin aport voluntar
Costuri sortare	Colectarea implică costuri mari, se asigură pubele/saci de colectare pentru fiecare fracție, dar în schimb scad costurile ulterioare la stația de sortare.	Costuri mai scăzute de colectare, dar din cauza gradului mare de impurificare, costuri de sortare mai mari.
Rata de colectare și calitatea materialelor reciclabile colectate	Rata de colectare ridicată, calitatea materialelor reciclabile mai bună, grad de impurificare mai scăzut. Costuri mai mari față de Opțiunea 2.	Rata de colectare scăzută, calitatea materialelor reciclabile mai scăzută (va exista un conținut ridicat de reziduuri), după sortare cantitatea de deșeurii reziduale este mai mare. Costuri mai mici față de Opțiunea 1.
Confort pentru utilizator	Deșeul reciclabil este pre-colectat la locul de generare - confort ridicat. Este nevoie de spațiu pentru amplasarea pubelelor de colectare - confort redus. Dacă se folosesc saci în loc de pubele, se reduce acest impediment legat de spațiu.	Necesită un efort din partea generatorilor de deșeurii, deplasarea până la punctul fix de colectare și plasarea deșeurilor în containere, în funcție de fracția pre-colectată separat. Confort redus.

ULEI UZAT ALIMENTAR

Categoriile de uleiuri uzate care se regăsesc în deșeurile municipale sunt cod 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile și cod 20 01 26* uleiuri și grăsimi, altele decât cele specificate la 20 01 25. Nu există cerințe legislative specifice pentru această categorie de deșeurii (hotărârea de guvern care reglementează gestionarea uleiurilor uzate are ca obiect numai uleiurile uzate minerale). Dacă operatorii economici din industria HORECA sunt obligați să colecteze separate uleiurile uzate alimentare ca pe orice altă categorie de deșeurii generată (obligație care apare și în autorizațiile de mediu), populația nu are stabilită această obligativitate prin nici un act normativ.

Deși nu există o infrastructură de colectare a uleiului uzat foarte dezvoltată, persoanele particulare au posibilitatea de a preda recipientele cu ulei, colectate, în incinta unor supermarketuri precum Carrefour (stațiile de colectare Sigurec), Auchan, la benzinăriile MOL România sau prin proiectul Uleiul, care ridică uleiul alimentar uzat de la domiciliu.

De la 1 ianuarie 2019, au intrat în vigoare Directivele Europene care prevăd introducerea în carburanții auto comercializați la pompele furnizorilor de carburanți din România un conținut de biocarburant, 8% în benzină și 6,5% în motorină.

Utilizarea biodieselului obținut din deșeurii de uleiuri vegetale este una dintre cele mai verzi modalități de a alimenta motoarele diesel, având în vedere că este un combustibil obținut din deșeurii. În procent de 100%, uleiul vegetal rezidual pe care îl colectăm este reciclat și rafinat

în biodiesel. Folosirea biodieselului reduce la minimum emisiile de carbon datorate transportului, ceea ce îmbunătățește calitatea aerului.

Pe lângă posibilitatea de a fi transformat în combustibil biodiesel, uleiul alimentar uzat mai poate fi utilizat în producția de săpun natural, soluții de curățare sau produs concentrat emulsionabil pentru toate tipurile de cofraje.

În contextul prezentat, se preconizează la nivel național dezvoltarea sistemului de colectare a uleiului uzat alimentar.

Se prevede asigurarea colectării uleiului uzat alimentar de la populație prin punctele de colectare ale fluxurilor speciale de deșeuri, respectiv prin campanii de colectare.

Tabel 46: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a biodeșeurilor în județul Buzău

Biodeșeuri	Zone cu case individuale	Zonele de blocuri
Biodeșeuri generate de populație (deșeuri verzi)	Se poate aplica compostarea individuală și realiza colectarea separată.	În general nu există grădini și nu se generează deșeuri verzi.
Biodeșeuri generate de populație (resturi alimentare)	Se poate realiza colectarea separată, biodeșeurile colectate din zonele cu case individuale sunt de o calitate bună.	Colectarea separată nu este recomandabilă, lipsa de spațiu pentru amplasarea recipientului separat, atât în fiecare locuință de bloc, cât și pentru amplasarea recipientilor între blocuri. Există riscul ca populația să nu participe la colectarea separată. Există riscul ca biodeșeurile să fie amestecate cu alte deșeuri.
Biodeșeuri generate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)	Se poate realiza colectarea separată.	Se poate realiza colectarea separată.

Tabel 47: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor textile în județul Buzău

	Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă la cerere	Opțiunea 2 - Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Opțiunea 3: Sistem de colectare în containere speciale situate în puncte fixe
Protecția mediului	Operatorul de colectare se deplasează la cerere la locația respectivă și preia deșeurile textile, cunoscând tipul acestora. Această opțiune este benefică din punct de vedere al protecției mediului.	Operatorul de colectare se deplasează prin localitate și verifică dacă are sau nu de ridicat deșeuri textile. Această opțiune nu este benefică din punct de vedere al protecției mediului.	Generatorul de deșeuri textile va duce aceste deșeuri la punctele fixe Această opțiune este benefică din punct de vedere al protecției mediului.

	Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă la cerere	Opțiunea 2 - Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Opțiunea 3: Sistem de colectare în containere speciale situate în puncte fixe
Confortul și implicarea generatorului în implementarea sistemului	Dacă operatorul de colectare nu preia deșeurile în timp util, aceste deșeuri trebuie depozitate în gospodărie, ceea ce creează un confort scăzut generatorului. Referitor la eliminarea deșeurilor textile, această opțiune prezintă un confort ridicat.	Dacă operatorul de colectare nu preia deșeurile în timp util, aceste deșeuri trebuie depozitate în gospodărie, ceea ce creează cu confort scăzut generatorului. Referitor la eliminarea deșeurilor textile, aceasta opțiune prezintă un confort ridicat.	Necesită un efort din partea generatorilor de deșeuri, deplasarea până la punctele fixe Confort scăzut.

Tabel 48: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase în județul Buzău

Indicator	Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă la cerere	Opțiunea 2 - Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Opțiunea 3 - Colectare prin aport voluntar
Protecția mediului	Operatorul de colectare se deplasează la cerere la locația respectivă și preia deșeurile voluminoase, cunoscând tipul acestora. Această opțiune este benefică din punct de vedere al protecției mediului.	Operatorul de colectare se deplasează prin localitate și verifică dacă are sau nu de ridicat deșeuri voluminoase. Această opțiune nu este benefică din punct de vedere al protecției mediului.	Generatorul de deșeuri voluminoase va duce aceste deșeuri la centrul de colectare. Această opțiune este benefică din punct de vedere al protecției mediului.
Costuri de investiție	Costurile de investiție sunt mai reduse, fiind necesare mașini de colectare și echipamente pentru lucru cu greutate	Costurile de investiție sunt mai reduse, fiind necesare mașini de colectare și echipamente pentru lucru cu greutate	Costuri de investiție mai ridicate – proiectarea, avizarea și construirea centrului de colectare
Costuri de operare	Costuri de operare mai ridicate (în principal costuri cu transportul)	Costuri de operare mai ridicate (în principal costuri cu transportul)	Costuri de operare mai reduse, deșeurile fiind transportate la centru de către generatori
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Grad de impurificare redus, deoarece colectarea se realizează direct la locul de generare	Grad de impurificare redus, deoarece colectarea se realizează direct la locul de generare	Grad de impurificare redus deoarece centrul de colectare are personal care verifică vizual deșeurile aduse de generatori

Indicator	Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă la cerere	Opțiunea 2 - Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Opțiunea 3 - Colectare prin aport voluntar
Confortul și implicarea generatorului în implementarea sistemului	Dacă operatorul de colectare nu preia deșeurile în timp util, aceste deșeuri trebuie depozitate în gospodărie, ceea ce creează cu confort scăzut generatorului. Referitor la eliminarea deșeurilor voluminoase, aceasta opțiune prezintă un confort ridicat.	Dacă operatorul de colectare nu preia deșeurile în timp util, aceste deșeuri trebuie depozitate în gospodărie, ceea ce creează cu confort scăzut generatorului. Referitor la eliminarea deșeurilor voluminoase, aceasta opțiune prezintă un confort ridicat.	Necesită un efort din partea generatorilor de deșeuri, deplasarea până la centrul de colectare. Confort scăzut.

Tabel 49: Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor periculoase în județul Buzău

Opțiuni	Avantaje/dezavantaje	Evaluare
Opțiunea 1 Colectarea deșeurilor periculoase direct de la gospodării	Operatorul de colectare preia deșeurile periculoase direct de la gospodării, în urma solicitărilor primite. Deoarece sunt colectate cantități mici de deșeuri menajere periculoase, această opțiune este costisitoare și ineficientă.	Această opțiune prezintă costuri ridicate, nu este indicată.
Opțiunea 2 Colectarea deșeurilor periculoase prin intermediul unităților mobile pentru colectarea deșeurilor periculoase	Se folosește un vehicul specializat pentru colectarea deșeurilor periculoase (unitatea mobilă pentru deșeuri periculoase) care se oprește în locuri prestabilite în localitate (opriți). Populația va fi informată de traseul acestui camion specializat, dată și ora fiecărui punct de oprire. Acest camion specializat va staționa la un punct de oprire un anumit interval și va prelua deșeurile periculoase aduse de locuitori. Deși are o eficiență ridicată, prezintă un dezavantaj: deșeurile periculoase trebuie păstrate în gospodării până la data colectării.	Această opțiune este indicată.
Opțiunea 3 Centre de colectare pentru deșeuri periculoase	Deșeurile periculoase pot fi aduse la centrele de colectare de către generatori, nefiind nevoie de păstrarea acestora în gospodării. Aceste centre de colectare necesită personalul calificat și echipamente necesare pentru stocare, ceea ce conduce la costuri mari, având în vedere cantitatea zilnică mică de deșeuri periculoase intrată în aceste centre. Alegerea amplasamentelor trebuie făcută în așa fel încât să deservească cât mai	Această opțiune este indicată.

Opțiuni	Avantaje/dezavantaje	Evaluare
	mulți generatori.	
Opțiunea 4. Containere publice de colectare nesupravegheate pentru deșeuri periculoase	Containerele publice nesupravegheate pentru colectarea deșeurilor periculoase (mai ales a uleiurilor uzate și medicamentele expirate) nu este o soluție bună. Există riscul ca în aceste containere să fie introduse de către generatori și alte substanțe chimice, care prin reacții pot duce la accidente. Ca o concluzie, containerele pentru colectarea deșeurilor periculoase trebuie supravegheate. Din acest motiv aceste containere pot fi amplasate la distribuitorii de produse și companii specializate, la unitățile mobile pentru colectarea deșeurilor periculoase, la centrele de colectare pentru deșeuri periculoase.	Această opțiune nu este indicată.
Opțiunea 5 Preluarea de către distribuitori și companii specializate	Această opțiune este în legătură directă cu schemele de responsabilitate a producătorului privind baterii uzate, uleiuri uzate. Deșeurile trebuie colectate și gestionate corespunzător de ateliere (piesele de schimb sunt schimbate și reparate în ateliere).	Schemele extinse de responsabilitate a producătorului vor trebui să fie implementate

Tabel 50: Evaluarea opțiunilor tehnice privind stațiile de transfer

Indicator	Opțiunea 1 Stație de transfer fără compactare	Opțiunea 2 Stație de transfer cu compactare
Construcție	Construcție ușoară.	Construcție mai complicată datorită echipamentului de compactare.
Descriere opțiune de transfer	Deseurile sunt descarcate din autogunoiera direct într-un container sau semi-remorca și apoi sunt expediate la instalația de tratare sau eliminare.	Deseurile sunt descarcate din autogunoiera într-o palnie de alimentare a unui compactor, care presează deseurile municipale în containere de compactare închise. Odată pline, aceste containere de compactare închise, sunt preluate de un camion de transfer și transportate la stația de tratare/eliminare unde sunt golite.
Densitate deseului transportat la instalația de tratare	Deseurile sunt compactate în autogunoiera de colectare –transport .Densitate deșeu: 200 la 250 kg/m ³	Într-o stație de transfer de compactare, deseurile sunt compactate la o densitate de: 550 - 600 kg / m ³ .
Flexibilitate la creșterea cantităților	Proiectul stațiilor de transfer poate fi modificat cu ușurință și adaptat, de-a lungul timpului, la cantitățile necesare, prin adăugarea de puncte de descarcare.	În cazul utilizării containerelor cu compactor capacitatea stațiilor de transfer poate fi modificată prin adăugarea unui număr suplimentar de containere.
Probleme de	Fără probleme privind	Din cauza unei căderi de tensiune, se

Indicator	Opțiunea 1 Stație de transfer fără compactare	Opțiunea 2 Stație de transfer cu compactare
intretinere si functionare	functionarea,dar necesita mai mult personal	opreste intreaga statie, nu se mai poate face nici un transfer. De obicei, cel putin un compactor functioneaza pentru a procesa deseurile. Complet automatizata
Costuri de investitie si de operare	Pentru capacitati mai mici de 20.000 t/a, aceasta optiune este mai eficienta si ieftina decat optiunea 2	Pentru capacitati mari , aceasta optiune este mai eficienta decat optiunea 1
Aspecte privind protectia mediului Emisii	Emisii in timpul transferului Emisii in timpul transportului.	Mai putine emisii in timpul transferului, in comparatie cu optiunea 1, datorită faptului ca se utilizeaza containere inchise. Nu sunt emisii in timpul transportului

Opțiunea optimă privind alegerea tipului stației de sortare, va fi stabilită în Studiul de Fezabilitate.

Tabel 51: Evaluarea opțiunilor tehnice de tratare a biodeșeurilor colectate separată

Parametrii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestia anaerobă
Descriere proces	Timp de compostare: 4-6 luni în funcție de condițiile de climă, structura grămezii și frecvența de întoarcere. Înainte de compostarea propriu-zisă deșeurile sunt tratate (sortare, îndepărtarea metalelor, mărunțire). Procesul de compostare se realizează în grămezi, prin asigurarea aportului necesar de oxigen și a temperaturii corespunzătoare. După compostare urmează perioada de maturare, care se realizează tot în grămezi deschise. Compostarea în aer liber este recomandată pe	Stațiile închise elimina mirosurile prin colectarea și tratarea emisiilor de gaze, în special în faza de compostare intensivă (în primele 4 săptămâni), Faza de maturitate se desfășoară de obicei în spații deschise. Procesul de compostare necesita aproximativ 2-3 luni de aerare forțată și întoarcerea continuă a grămezilor.	Scopul principal al instalației de digestie anaerobă este producerea de biogaz. Înaintea procesului de fermentare propriu-zisă, deșeurile biodegradabile trebuie pre-tratate (mărunțite, sitate). Procesul de fermentare se realizează cu ajutorul microorganismelor în absența oxigenului. Mai multe grupe de bacterii asigura transformarea materialului biogen în biogaz (metan). Materialul (substratul) rezultat în urma procesului de fermentare este deshidratat. Materialul deshidratat (digestat) poate fi utilizat

Parametrii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestia anaerobă
	amplasamente situate la distanțe mari de zonele locuite.		ca și compost, iar partea lichida este reintrodusă în procesul de fermentare.
Categorii de deșeuri pretabil a fi tratate	Orice deșeuri biodegradabile în stare solidă (deșeuri verzi, deșeuri alimentare, deșeuri din piețe, deșeuri din activitățile de catering) Resturile alimentare nu pot fi compostate fără a se adăuga material de structură (deșeuri vegetale, în special lemn) Condiție: deșeurile trebuie separate la sursă	Orice deșeuri biodegradabile în stare solidă (deșeuri verzi, deșeuri alimentare, deșeuri din piețe, deșeuri din activitățile de catering) Resturile alimentare nu pot fi compostate fără a se adăuga material de structură (deșeuri vegetale. Condiție: deșeurile trebuie separate la sursă	Deșeuri biodegradabile solide și lichide (deșeuri alimentare, deșeuri din piețe, deșeuri din activitățile de catering) cu excepția deșeurilor verzi Condiție: deșeurile umede trebuie separate la sursă
Proliferarea micro-organismelor	Rapidă (microorganisme aerobe)	Rapidă (microorganisme aerobe)	Înceată (bacterii anaerobe ce generează metan)
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de mediu	Scăzută	Ridicată	Ridicată sensibilitate la temperatură, pH și modificări ale compoziției deșeurilor
Timp de tratare biologică	Compostare aerobă în aer liber. Timp de compostare: 4-6 luni în funcție de condițiile de climă, structura grămezii și frecvența de întoarcere	12 – 16 săptămâni, în funcție de tipul de compost necesar	1 – 3 săptămâni DA + 8 – 12 săptămâni maturare, în funcție de tipul de compost necesar
Produs	Compost (40-50%)	Compost (40-50%)	Digestat (30%) Biogaz (50-70% metan, 30-50% CO ₂)
Emisii	Emisii de mirosuri necontrolate, sunt compostate în principal deșeurile menajere sau	CO ₂ , vapori Emisiile de mirosuri sunt bio-filtrate	Gaze de ardere din gaze de motor

Parametrii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestia anaerobă
	nămolul de la stațiile de epurare orășenești. Emisii minore de mirosuri la compostarea deșeurilor verzi.		
Referințe (utilizarea tehnologiei la nivel european/ mondial)	Cea mai răspândită tehnologie de compostare la nivel mondial	Mai puțin răspândite comparativ cu stațiile de compostare în aer liber	Aproximativ 240 în Europa, parte din ele funcționează ca stații mici și cu co-fermentare nămol de la stații de epurare
Cerințe amplasament	Instalare la o distanță potrivită de zonele de locuit, cu excepția celor pentru deșeuri verzi	Pot fi amplasate în apropierea zonelor de locuit	Pot fi amplasate în apropierea zonelor de locuit
Valorificare energetică	Nu	Nu	Da
Avantaje	• tehnologie simplă, durabilă și ieftină • aproximativ 40-50% din masă (greutate) este valorificată în compost; • recuperarea maximă a nutrienților necesari pentru sistemele agricole (P, K, Mg și micronutrienți); • producția de substanțe humice, microorganisme benefice și azot cu eliberare lentă necesare grădinaritului peisagistic și horticulturii; • elimină Agenții patogeni din materialul rezidual; • oportunități bune de control al procesului (cu excepția majorității instalațiilor fără aerisire forțată); • se poate realiza un mediu de lucru bun (de exemplu, cabine de operare sub presiune cu filtre).		• Recuperarea aproape 100% a nutrienților din materia organică (azot, fosfor și potasiu) dacă materialul digerat este încorporat în brazdă imediat după ce se împrăștie pe sol • Obținerea unui fertilizator igienic, fără riscul răspândirii de boli plantelor și animalelor. Azotul este mai accesibil pentru plante după digestie. • reducerea mirosului, atunci când se răspândește pe câmp, comparativ cu răspândirea

Parametrii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestia anaerobă
			materialului nedigestat
Dezavantaje	- trebuie să se dezvolte și să se mențină o piață pentru produsele de compost; - emisia periodică de compuși mirositori, în special la tratarea deșeurilor municipale biodegradabile; - pierdere a 20-40% din azotul sub formă de amoniac, pierdere a 40-60% din carbonul sub formă de dioxid de carbon; - potențiale probleme (pescăruși, șobolani, muște) la tratarea deșeurilor municipale biodegradabile; - personal calificat necesar în tratarea deșeurilor municipale biodegradabile.		- fibrele necesită compostare suplimentară dacă sunt destinate utilizării în horticultură sau grădinărit - trebuie să fie dezvoltată o piață pentru îngrășământul lichid înainte de stabilirea metodei de tratare, cu excepția cazului în care lichidul are un conținut foarte scăzut de nutrienți și prin urmare poate fi deversat în sistemul de canalizare publică - emisiile de metan vor contribui negativ la indicele încălzirii globale.

Opțiunea recomandată pentru tratarea deșeurilor din parcuri și grădini este compostarea deschisă.

Pentru biodeșeurile menajare și similare, la analiza de alternative se vor lua în considerare compostarea în spații închise și digestia anaerobă. Aceste opțiuni au avantajul unui control mai bun al procesului, prezintă un control mai bun al emisiilor și implică un potențial impact mai redus asupra mediului, iar necesarul de teren pentru instalație este mai redus.

Tratarea deșeurilor reziduale

Tratarea mecano-biologică cu bioscare

O practică alternativă pentru tratarea deșeurilor este uscarea deșeurilor. Acest proces încearcă îndepărtarea apei din deșeurile reziduale în cel mai scurt timp posibil. Procesul de bioscare se realizează prin aerarea forțată a deșeurilor, ceea ce permite activarea reacțiilor biochimice care conduc la descompunerea fracției ușor biodegradabile. Rezultatul acestor reacții este producerea unei cantități mari de căldură, care sporește evaporarea umidității

conținute în deșeuri și distrugerea microorganismelor patogene. Tratarea mecanică a deșeurilor înainte de tratarea biologică (de exemplu, mărunțirea) permite pregătirea deșeurilor pentru procesul de bioușcare.

Cel mai important parametru care afectează eficiența procesului de bioușcare este umplerea omogenă a uscătoarelor. Uscătoarele au în general formă dreptunghiulară și sunt etanșe, pentru evitarea emisiilor de mirosuri sau alte gaze. Deșeurile reziduale sunt ținute în uscătoare timp de 5-14 zile, în condiții aerobe. Aerul este introdus prin partea de jos și este recirculat de mai multe ori până când CO₂ depășește valoarea limită, apoi este introdus într-o unitate regenerativă de oxidare termică (RTO). Umiditatea produsului final este mai mică de 20%. Produsul final (SRF) este utilizat pentru producția de energie.

Valoarea calorică a SRF depinde de valoarea calorică a fluxului deșeurilor de intrare. Acest lucru va depinde, la rândul său, de:

- compoziția inițială a deșeurilor – conținutul mai ridicat a deșeurilor de ambalaje din compoziția deșeurilor municipale determină o valoare calorică mai mare; deșeurile alimentare au valoare calorică redusă;
- nivelul de colectare separată - în cazul colectării separate a sticlei și a metalelor din deșeurile municipale se mărește valoarea calorică a deșeurilor reziduale, în timp ce colectarea separată a hârtiei și plasticului scade valoarea calorică a deșeurilor reziduale. SRF-ul produs poate fi utilizat ca și combustibil regenerabil în cuptoare de ciment sau centrale electrice.

Deoarece o instalație de tratare mecano-biologică tratează un flux de deșeuri care conține deșeuri de bucătărie, există întotdeauna nevoia de a lua în considerare și de a gestiona emisiile/mirosurile generate în diferite procese. Localizarea la distanțe suficiente de zonele locuite este o primă măsură importantă.

Emisiile provenite de la instalațiile de tratare (așa cum este cazul procesului de bioușcare) sunt dificil de controlat și necesită atenție sporită în ceea ce privește gestionarea acestora. Astfel de facilități nu sunt, prin urmare, recomandabile în cazul în care amplasamentul este situat aproape de zone rezidențiale. Emisia și mirosul generat de sistemele de tratare închise (așa cum este cazul digestiei anaerobe) sunt mai ușor de controlat. Emisiile din instalațiile de tratare închise pot fi tratate cu ajutorul biofiltrelor.

Tratarea mecano-biologică cu digestie anaerobă

Descompunerea anaerobă este definită ca fiind procesul biologic în timpul căruia materia organică este descompusă de către microorganisme anaerobe în condiții anaerobe. Materia primă organică este convertită prin descompunerea anaerobă într-o formă mai stabilă, generând un amestec de gaz cu potențial energetic mare, constând în special în metan (CH₄) și dioxid de carbon (CO₂), cunoscut sub denumirea de biogaz. Descompunerea anaerobă reduce cantitatea de deșeuri organice și de asemenea limitează emisiile potențiale de metan din depozitele de deșeuri.

Procesul tehnologic cuprinde două faze principale:

- tratarea mecanică a deșeurilor;
- tratarea biologică anaerobă a deșeurilor.

Tratarea mecanică

În etapa de tratare mecanică sunt tratate deșeurile colectate în amestec în vederea sortării și separării fracției organice de cea non-organică. Frația non-organică este de asemenea tratată în vederea recuperării deșeurilor reciclabile (și valorificate material) și a deșeurilor cu putere



in asociere cu



calorifică mare (și valorificate energetic).

Tratarea biologică (digestie anaerobă)

Principalele procese din cadrul digestiei anaerobe sunt:

- Pre-tratarea necesară pentru a asigura eficiența procesului și reducerea costurilor de operare. Rolul pretratării este de înlătura materialele non organice și a de omogeniza fracția organică;
- Procesul de digestie anaerobă;
- Linia biogazului;
- Digestatul.

Schemele conceptuale ale celor 2 categorii de instalații de tratare a deșeurilor reziduale¹² sunt prezentate în figura 5.

¹² Sursa: „Mechanical Biological Treatment Plants”, JASPERS 2010

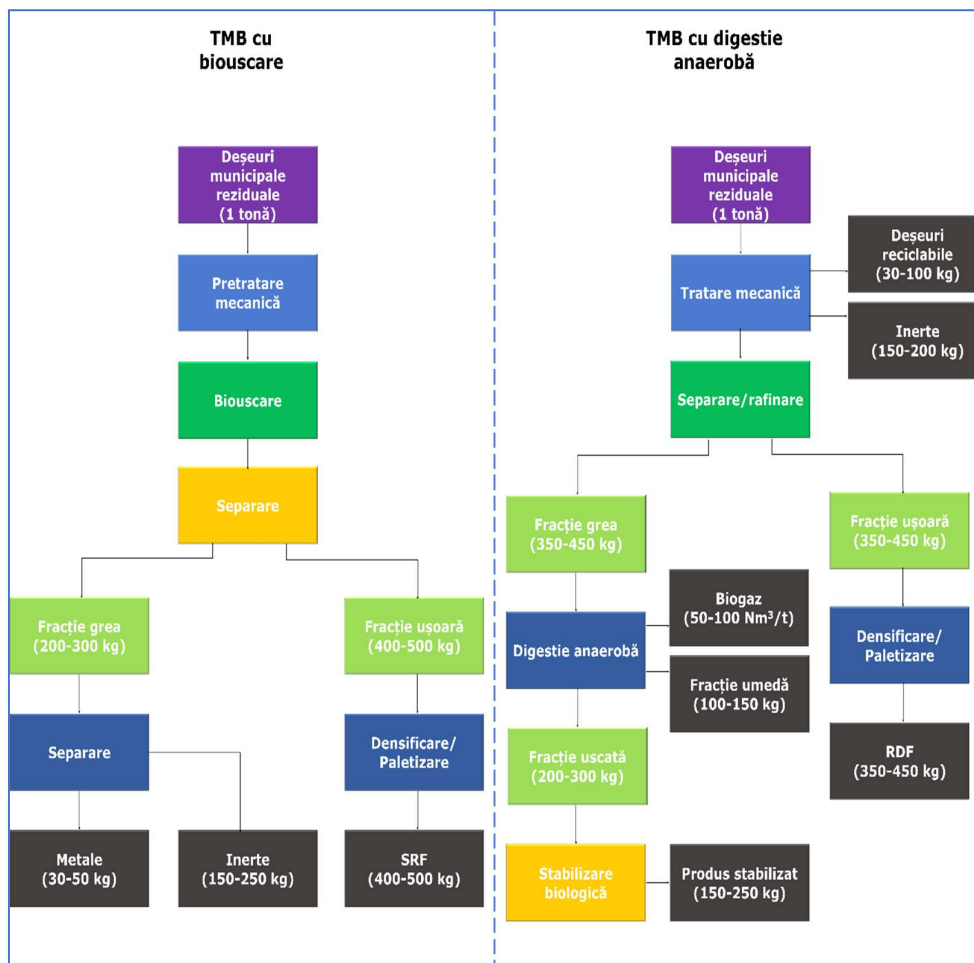


Figura 1: Fluxul tehnologic al instalațiilor TMB cu biouiscare și digestie anaerobă¹³

În tabelul următor este prezentată o comparație între cele 2 opțiuni de tratare a deșeurilor reziduale, respectiv TMB cu biouiscare și TMB cu digestie anaerobă.

Tabel 52: Evaluarea opțiunilor tehnice de tratare mecano-biologică a deșeurilor reziduale

CRITERII	Opțiunea 1 TMB CU BIOUSCARE	Opțiunea 2 TMB CU DIGESTIE ANAEROBĂ
Descriere proces	Constă în producerea unei fracții cu putere calorifică ridicată (SRF) printr-un proces de tratare aerobă intens și scurt ca durată a deșeurilor reziduale, care	Procesul de fermentare se realizează cu ajutorul microorganismelor în absența oxigenului. Mai multe grupe de bacterii asigură transformarea

¹³ idem 57

CRITERII	Opțiunea 1 TMB CU BIOUSCARE	Opțiunea 2 TMB CU DIGESTIE ANAEROBĂ
	are ca scop scăderea conținutului de umiditate, urmat de sortarea mecanică și extragerea materialelor reciclabile, respectiv a materialelor inerte¹⁴. În interiorul reactoarelor cu biouiscare, deșeurile se usucă prin convecția aerului, căldura necesară fiind asigurată prin descompunerea exotermică a fracției care se descompune rapid. Biouiscarea este diferită de compostare prin încercarea de a usca și de a conserva cea mai mare parte a conținutului de biomasă din conținutul deșeurilor, în loc să o stabilizeze complet¹⁵. Este o metodă de pre-tratare în vederea valorificării energetice, SRF-ul produs urmând a fi co-incinerat în fabricile de ciment.	materialului biogen în biogaz (metan). Materialul (substratul) rezultat în urma procesului de fermentare este deshidratat. Materialul deshidratat (digestat) poate fi utilizat ca și compost, iar partea lichidă este reintrodusă în procesul de fermentare. Înainte procesului de fermentare propriu-zisă, deșeurile reziduale trebuie pre-tratate (mărunțire, sitare).
Categorii de deșeuri pretabil a fi tratate	Deșeuri reziduale (colectate în amestec)	Deșeuri reziduale (colectate în amestec) Biodeșeuri colectate separat
Sensibilitate în ceea ce privește variația caracteristicilor input-ului	Prezintă o anumită flexibilitate în schimbarea caracteristicilor și cantității de deșeuri tratate.	Calitatea digestatului obținut depinde de caracteristicile input-ului, prin urmare, colectarea separată a biodeșeurilor este foarte importantă.
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de mediu	Ridicata Este necesară o gestionare atenta a procesului deoarece condițiile climatice adecvate sunt elemente esențiale pentru succesul procesului de	Ridicata (sensibilitate la temperatura, pH și modificări ale compoziției deșeurilor)

¹⁴ "Mechanical Biological Treatment Plants" – Jonas Byström, JASPERS, 2010

¹⁵ "Biodrying for mechanical-biological treatment of wastes: a review of process science and engineering", C.A. Velis, P.J. Longhurst, G.H. Drew and R. Smith, S.J.T. Pollard, 2009

CRITERII	Opțiunea 1 TMB CU BIOUSCARE	Opțiunea 2 TMB CU DIGESTIE ANAEROBĂ
	biouscare.	
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de proces	Cel mai important parametru care afectează eficiența procesului de biouscare este umplerea omogenă a uscătoarelor	Cel mai important parametru al procesului de digestie anaerobă este asigurarea celor mai potrivite condiții de dezvoltare pentru microorganismele anaerobe
Timp de tratare biologică	5-14 zile în condiții aerobe	1 – 3 săptămâni DA + 8 – 12 săptămâni maturare, în funcție de tipul de compost necesar
Produs	În urma tratării aerobe rapide cu biouscare rezultă deșeuri reziduale uscate, din care au fost separate componentele cu valoare calorică scăzută și deșeurile inerte. SRF (50%), apă și CO ₂ (25%), inerte (20%) și metale (5%)	Digestat (30%) Biogaz (50-70% metan, 30-50% CO ₂)
Existența pieței pentru produsul rezultat	Prezintă un risc de piață ridicat, valorificarea SRF rezultat în urma tratării depinzând de capacitățile de funcționare a fabricilor de ciment	Prezintă un risc de piață scăzut, întrucât digestatul obținut poate fi folosit ca fertilizator pentru solurile agricole.
Emisii	COV-uri și alte gaze, care pot duce la încălzirea globală, cum ar fi CO ₂ , CH ₄ și N ₂ O ¹⁶	Gaze de ardere din gaze de motor
Referințe (utilizarea tehnologiei la nivel european/ mondial)	La începutul anului 2017, Europa avea un total de aproximativ 570 de stații TMB active cu o capacitate de tratare de 55 de milioane de tone ¹⁷ .	Aproximativ 240 de instalații funcționează în Europa, parte din ele funcționează ca stații mici și cu co-fermentarea nămolului de la stații de epurare
Cerințe amplasament	Localizarea la distanțe suficiente de zonele locuite este importantă.	Pot fi amplasate în apropierea zonelor de locuit.

¹⁶ „Bio-drying Technology of Solid Waste to Reduce Greenhouse Gas”, Badrus Zaman, Wiharyanto Oktiawan, Mochtar Hadiwidodo, Endro Sutrisno, Purwono, 2018

¹⁷ <https://www.ecoprog.com/publikationen/abfallwirtschaft/mba.htm>

10.3 METODOLOGIA APLICATĂ PENTRU STABILIREA ALTERNATIVELOR

Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale:

- Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare;
- Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2023;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșeuri generată - termen 2025;
- Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratate fezabile tehnic - termen 2023;
- Obligatorietatea colectării separate a biodeșeurilor până la 31 decembrie 2023;
- Obligatorietatea colectării separate a deșeurilor textile – începând cu 2023;
- Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme – permanent.

Termenele de îndeplinire a țăintelor sunt stabilite pe baza prevederilor legale, precum și luând în considerare faptul că noile instalații de tratare a deșeurilor se asumă a fi în operare, în integralitate, cel mai devreme în anul 2024.

În vederea determinării investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor și țăintelor precizate, sunt definite trei alternative:

- Alternativa „zero” – care presupune doar investițiile existente;
- Două alternative – care să asigure prin propunerea de noi investiții îndeplinirea obiectivelor și țăintelor de mai sus.

Se prezintă în continuare, pentru principalele obiective măsurile care trebuie să fie implementate.

Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale

Pentru a determina investițiile necesare a fi realizate în vederea atingerii celor patru ținte aferente obiectivului trebuie analizată compoziția deșeurilor municipale.

Deșeurile care asigură atingerea țintei din anul 2020 sunt deșeurile din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, ceea ce reprezintă o cantitate 14.592 de tone (a se vedea cuantificarea țăintelor în secțiunea 6.2.1 Cuantificarea țăintelor privind gestionarea deșeurilor municipale).

În continuare sunt prezentate măsurile care să conducă la îndeplinirea primei ținte de reciclare de 50% (2025).

Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare) cu asigurarea unei rate totale de capturare¹⁸ la nivelul județului Buzău de minim 55% în anul 2020, respectiv 60% în 2023. Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare deoarece o parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate.

Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate

¹⁸ Rata de capturare reprezintă raportul dintre cantitatea de deșeuri de un anumit tip colectată separat, fără impurități, raportat la cantitatea totală de deșeuri din acel tip generate

separat.

Întrucât nu există alte soluții tehnice pentru atingerea primei ținte aferentă obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare, măsurile de mai sus vor fi aceleași pentru amândouă alternativele.

În continuare sunt prezentate măsurile care să conducă la îndeplinirea celorlalte trei ținte de reciclare de 50% (2025), 60% (2030) și 65% (2035).

Aceste trei ținte se calculează prin raportarea la întreaga cantitate de deșeuri municipale generată. Astfel, conform cuantificării țințelor prezentată în secțiunea 6.2.1, în anul 2025 trebuie reciclată o cantitate de circa 40.200 tone deșeuri municipale, în anul 2030 circa 45.400 tone, iar în anul 2035 circa 46.400 tone.

Conform estimărilor de proiecție, structura deșeurilor municipale pe perioada de planificare se prezintă astfel:

- deșeurile reciclabile din deșeuri menajere și similare și deșeuri din piețe variază între 13.000 tone/an și 19.000 tone/an;
- biodeșeurile din deșeurile menajere și similare (mai puțin deșeurile verzi) variază între 21.000 tone/an și 23.000 tone/an;
- biodeșeurile din parcurile și grădinile publice au o valoare constantă de 4.400 tone/an;
- alte tipuri de deșeuri (inerte, deșeuri mici, altele, deșeuri de la măturatul stradal etc.) variază între 21.000 tone/an și 35.000 tone/an.

Din datele prezentate se poate observa că atingerea celor trei ținte (din anii 2025, 2030, 2035) se poate realiza numai în condițiile în care gradul de colectare separată crește progresiv, iar în paralel este implementată și colectarea separată a biodeșeurilor.

Reciclarea biodeșeurilor municipale colectate separat se poate realiza fie prin procese aerobe (compostarea), fie prin procese anaerobe (digestia).

Din punct de vedere tehnic, deșeurile alimentare, care reprezintă cea mai mare parte a biodeșeurilor menajere, nu pot fi tratate aerob în absența unui material de structură, care de obicei este reprezentat de deșeurile din parcuri și grădini. Dată fiind cantitatea mare de biodeșeuri care trebuie reciclată în vederea atingerii celor trei ținte, pe lângă compostare, va trebui analizată și digestia anaerobă pentru deșeurile alimentare.

Atât compostarea, cât și digestia anaerobă sunt opțiunile recomandate și în PNGD aprobat. Trebuie menționat faptul că, atât compostarea, cât și digestia anaerobă sunt considerate operații de reciclare dacă materialele rezultate în urma tratării biologice (compost, respectiv digestat) sunt valorificate.

În concluzie, măsurile care să conducă la îndeplinirea celor trei ținte de reciclare sunt următoarele:

- Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile astfel încât să se asigure:
 - rata de capturare de minim 55% a deșeurilor reciclabile în 2020;
 - rata de capturare de minim 60% a deșeurilor reciclabile în 2023;
 - rata de capturare de minim 65% a deșeurilor reciclabile în 2024;
 - rata de capturare de minim 85% a deșeurilor reciclabile în 2030.
- Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor textile menajere astfel încât să se asigure:

- rata de capturare de minim 20% a deșeurilor textile începând cu anul 2023;
- rata de capturare de minim 30% a deșeurilor textile începând cu anul 2030;
- rata de capturare de minim 40% a deșeurilor textile începând cu anul 2035.
- Implementarea și extinderea sistemului de colectare a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe, după cum urmează:
 - rata de capturare de minim 20% a biodeșeurilor începând cu anul 2023;
 - rata de capturare de minim 70% a biodeșeurilor începând cu anul 2024;
 - rata de capturare de minim 80% a biodeșeurilor începând cu anul 2030.
- Colectarea separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini astfel cu o rată de capturare de minim 50% în anul 2023 și de 100% din anul 2024;
- Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat;
- Asigurarea de capacități de compostare pentru deșeurile verzi din parcurile și grădinile publice;
- Asigurarea de capacități de compostare închisă/digestie anaerobă pentru biodeșeurile colectate separat.

Întrucât nu există alte soluții tehnice pentru atingerea celor trei ținte raportate la cantitatea totală de deșeuri municipale generate ale obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare, măsurile de mai sus vor fi aceleași în cele trei alternative.

La atingerea acestui obiectiv va contribui, pe lângă reciclarea deșeurilor din hârtie și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, și colectarea separată și reciclarea prin compostare, respectiv compostarea închisă/digestie anaerobă a biodeșeurilor.

Practic măsurile pentru îndeplinirea acestui obiectiv sunt aceleași cu măsurile prezentate anterior pentru obiectivul privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale.

Conform prevederilor legislative acest obiectiv trebuie atins în anul 2020. Ținând cont de situația gestionării deșeurilor municipale în județul Buzău și de timpul necesar implementării unui sistem de management integrat al deșeurilor, s-a considerat că acest obiectiv poate fi atins abia în anul 2024.

Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic.

După valorificarea potențialului util al deșeurilor prin reciclare materială, compostare, compostare închisă și digestie anaerobă, opțiuni aflate în topul ierarhiei deșeurilor, următorul obiectiv care trebuie îndeplinit este tratarea deșeurilor care nu pot fi reciclate, respectiv a deșeurilor municipale în amestec (deșeurile reziduale).

De asemenea, un alt obiectiv strategic de care trebuie să se țină seama este creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deșeuri generată.

Principalele opțiuni tehnice care se iau în considerare la definirea alternativelor sunt compostarea deșeurilor verzi din parcuri, digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat, compostarea închisă a biodeșeurilor colectate separat, tratarea mecano-biologică (cu digestie anaerobă și cu biouiscare) a deșeurilor reziduale (colectate în amestec).

Luând în considerare și opțiunile selectate în cadrul PNGD aprobat (digestie anaerobă și TMB cu biouiscare), au fost stabilite următoarele alternative:

Alternativa 1, care prevede utilizarea următoarelor opțiuni tehnice:

- sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat;
- compostarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini;
- digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat;
- tratarea mecano-biologică (cu digestie anaerobă) a deșeurilor reziduale (colectate în amestec); treapta mecanică a instalației va fi construită modular astfel încât să asigure digestia biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale;

Alternativa 2, prevede utilizarea următoarelor opțiuni tehnice:

- sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat;
- compostarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini;
- compostarea în sistem închis a biodeșeurilor colectate separat;
- tratarea mecano-biologică (cu bioușcare) a deșeurilor reziduale (colectate în amestec).

Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme

În prezent, județul Buzău este deservit de depozitul conform de la Gălbinași, operat de societatea SC RER SERVICII ECOLOGICE SRL. Capacitatea de depozitare disponibilă se va epuiza la nivelul anului 2028, rezultând astfel necesitatea construirii unui nou depozit.

10.4 ALTERNATIVE STABILITE

Pornind de la opțiunile tehnice selectate pentru colectarea deșeurilor și pentru fiecare activitate de tratare în parte și de la măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor stabilite, s-au proiectat două alternative tehnice care să asigure îndeplinirea obiectivelor și Țintelor de gestionare a deșeurilor stabilite în cadrul PJGD.

La stabilirea alternativelor s-a avut în vedere analiza utilizării instalațiilor de tratare a deșeurilor existente (stații de transfer a deșeurilor colectate în amestec, stații de sortare a deșeurilor colectate în amestec și separat, și depozit de deșeuri).

Stabilirea capacităților instalațiilor de gestionare a deșeurilor pentru fiecare alternativă a fost realizată cu ajutorul modelării fluxului de deșeuri.

Pentru instalațiile de gestionare a deșeurilor propuse se consideră următoarele ipoteze:

- deșeurile colectate separat care intră în stațiile de sortare conțin 25% impurități până în anul 2030, gradul de impurificare scăzând la 15% în perioada 2031 – 2039, în 2040 fiind 10%;
- rata deșeurilor reciclabile sortate dar care nu pot fi reciclate reprezintă 15%;
- biodeșeurile colectate separat care intră în stațiile de compostare sau instalații de digestie anaerobă conțin 10% impurități;
- digestatul rezultat din tratarea deșeurilor reziduale în instalația de digestie anaerobă (digestat care este depozitat), reprezintă 20% raportat la cantitatea de deșeuri reziduale tratată în instalație;
- digestatul rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat în instalația de digestie anaerobă (digestat care este valorificat), reprezintă 40% raportat la cantitatea de biodeșeuri colectate separat tratată în instalație;

- compostul rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat în instalația de compostare (care este valorificat), reprezintă 35% raportat la cantitatea de biodeșeuri colectate separat tratată în instalație;
- rata de reducere a deșeurilor biodegradabile de la depozitare de 70% în cazul instalațiilor de tratate mecano-biologică cu digestive anaerobă;
- rata de reducere a deșeurilor biodegradabile de la depozitare de 85% în cazul instalațiilor de tratate mecano-biologică cu biouiscare;
- cantitatea de RDF (transportată la co-incinerare) rezultată de la instalația de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă reprezintă 35% din input;
- cantitatea de SRF (transportată la co-incinerare) rezultată de la instalația de tratare mecano-biologică cu biouiscare reprezintă 45% din input;
- cantitatea de deșeuri reciclabile rezultată de la instalația TMB cu digestie anaerobă/biouiscare reprezintă 8% din input (în ipoteze în care instalația este dotată cu echipamente pentru sortarea automată a deșeurilor);
- cantitatea de reziduuri rezultate din tratarea mecanică și biologică de la instalația TMB cu digestie anaerobă reprezintă 7% din input;
- cantitatea de reziduuri rezultate din tratarea mecanică și biologică de la instalația TMB cu biouiscare reprezintă 22% din input;
- cantitatea de RDF rezultată de la sortarea deșeurilor municipale în amestec reprezintă 30% din input;
- cantitatea de deșeuri reciclată din alte fluxuri de deșeuri (DEEE, deșeuri voluminoase etc.) reprezintă 10% începând cu anul 2023, 20% începând cu anul 2024, 40% începând cu anul 2030, respectiv 60% începând cu anul 2035.

În tabelul următor sunt prezentate alternativele propuse pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Buzău.

Tabel 53: Alternative propuse pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Buzău

Alternativa	Descriere
Alternativa “zero” (Alternativa fără proiect)	Instalațiile existente în prezent: • 3 Stații de transfer cu o capacitate totală în anul 2020 de 24 670 tone/an. • 3 Stații de sortare pentru deșeuri colectate în amestec și separat cu o capacitate totală în anul 2020 de 41 000 tone/an. • Capacitate construită disponibilă (la data de 31.10.2020) în singurul depozit autorizat care mai poate accepta deșeuri de pe teritoriul județului Buzău este de circa 500 000 mc (20.000 mc în Celula 3 și 480 000 mc în Celula 4.)
Alternativa 1	La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa “zero”) se adăuga următoarele:

Alternativa	Descriere
	• Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD • Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile • Asigurarea capacității de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat • Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe și extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini • Asigurarea capacității de reciclare a biodeșeurilor prin compostare • Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație • Tratarea biodeșeurilor colectate separat într-o instalație de digestie anaerobă • Tratarea deșeurilor reziduale municipale într-o instalație de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă (treapta de digestie va fi construită modular pentru a asigura atât tratarea biodeșeurilor colectate separat cât și a deșeurilor reziduale) • Asigurarea capacității de depozitare
Alternativa 2	La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa “zero”) se adăuga următoarele: • Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD • Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile • Asigurarea capacității de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat • Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe și extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini • Asigurarea capacității de reciclare a biodeșeurilor prin compostare • Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație

Alternativa	Descriere
	- Tratarea întregii cantități de biodeșeuri menajere, similare și din piețe într-o instalație de compostare închisă - Tratarea deșeurilor reziduale municipale într-o instalație de tratare mecanobiologică cu bioușcare - Asigurarea capacității de depozitare

Alternativa 1 presupune, în plus față de măsurile de colectare separată a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe și deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice și a deșeurilor textile, construirea și punerea în funcțiune a următoarelor instalații:

- stații de transfer:
 - o stație nouă de circa 6.000 tone/an în zona 1 – Pogoanele, si
 - o mărirea capacității stației de transfer de la Cislău de la circa 3.550 la circa 9.400 tone/an);
- stații de sortare pentru deșeurile reciclabile colectate separat:
 - o stație de sortare nouă de circa 14.000 tone/an (operabilă în 2 schimburi, deci de circa 7.000 tone/an sau 1,7 tone/ora) în zona 0, si
 - o mărirea capacității stației de sortare de la Cislău de la circa 500 tone/an la 1.800 tone/an (operabilă într-un schimb, 0,9 tone/ora);
- instalație de tratare mecanobiologică cu digestie anaerobă a deșeurilor reziduale colectate în amestec (treapta de tratare mecanică circa 36.000 tone/an, treapta de tratare biologică circa 19.000 tone/an);
- instalație de digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat (capacitate circa 20.000 tone/an);
- stație pentru compostarea digestatului (circa 8.000 tone/an);
- stație pentru compostarea deșeurilor din parcuri și grădini (4.000 tone/an) și
- asigurarea unei capacități noi de depozitare începând cu anul 2024 prin construcția unui nou depozit conform de deșeuri nepericuloase cu capacitatea de circa 200.000 tone

Alternativa 2 presupune, în plus față de măsurile de colectare separată a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe și deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice și a deșeurilor textile, construirea și punerea în funcțiune a următoarelor instalații:

- stații de transfer:
 - o stație nouă de circa 6.000 tone/an în zona 1 – Pogoanele, si
 - o mărirea capacității stației de transfer de la Cislău de la circa 3.550 la circa 9.400 tone/an);
- stații de sortare pentru deșeurile reciclabile colectate separat:
 - o stație de sortare nouă de circa 14.000 tone/an (operabilă în 2 schimburi, deci de circa 7.000 tone/an sau 1,7 tone/ora) în zona 0, si
 - o mărirea capacității stației de sortare de la Cislău de la circa 500 tone/an la 1.800 tone/an (operabilă într-un schimb, 0,9 tone/ora);
- instalație de tratare mecanobiologică cu bioușcare a deșeurilor reziduale colectate în amestec (treapta de tratare mecanică circa 40.500 tone/an, treapta de tratare biologică circa 37.500 tone/an);
- stație de compostare a biodeșeurilor colectate separat (sistem închis, capacitate circa 22.500 tone/an);
- stație pentru compostarea deșeurilor din parcuri și grădini (4.500 tone/an) și

- asigurarea unei capacități noi de de depozitare începând cu anul 2024 prin construcția unui nou depozit conform de deseuri nepericuloase cu capacitatea de circa 200.000 tone

10.5 ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU A ALTERNATIVELOR

Evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementării măsurilor prevăzute în PJGD s-a realizat prin însumarea punctelor acordate la estimarea impactului pozitiv și negativ pentru fiecare factor de mediu descris în secțiunile anterioare.

Impactul potențial comparativ al alternativelor analizate

APA

În condiții de funcționare corespunzătoare, impactul alternativelor 1 și 2 este asemănător.

În cazul Alternativei „zero” impactul potențial asupra factorului de mediu apă (prezentat în Capitolul Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv a Alternative 2 (cantitatea de deseuri depozitată este mai mare).

AER

În urma analizei impactului generat asupra factorilor și aspectelor de mediu, se consideră ca Alternativa 1 are un punctaj mai bun din punct de vedere al impactului asupra mediului, diferența fiind însă mică.

Emisiile provenite de la instalațiile de tratare deschise (așa cum este cazul procesului de biotransformare) sunt dificil de controlat și necesită atenție sporită în ceea ce privește gestionarea acestora. Astfel de facilități nu sunt, prin urmare, recomandabile în cazul în care amplasamentul este situat aproape de zone rezidențiale. Emisia și mirosul generat de sistemele de tratare închise (așa cum este cazul digestiei anaerobe) sunt mai ușor de controlat. Emisiile din instalațiile de tratare închise pot fi tratate cu ajutorul biofiltrelor.

Stație de transfer cu compactare în cazul opțiunii 2 generează mai puține emisii în timpul transferului, în comparație cu opțiunea 1, datorită faptului că se utilizează containere închise.

Conform estimărilor realizate, implementarea Alternativei „zero” asigură un grad de valorificare energetică de cca. 4,0 % în anul 2024, pe când gradul de valorificare energetică a deșeurilor rezultat în urma implementării Alternativei 1 este de cca. 15,0 %, iar în urma implementării Alternativei 2 este de cca 22,1 %.

FACTORII CLIMATICI

Alternativa 2 are emisii ceva mai mari de gaze cu efect de seră comparativ cu Alternativa 1. Diferența nu este însă semnificativă.

Pentru estimarea impactului implementării proiectului în ceea ce privește schimbările climatice, au fost estimate emisiile de gaze cu efect de seră asociate alternativelor propuse, prin utilizarea metodologiei de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de deseuri, dezvoltată de către JASPERS.

Această metodologie a fost dezvoltată de către JASPERS (Joint Assistance to Support Projects in European Regions), având la bază un studiu publicat în 2001, realizat de către AEA Technology, intitulat "Waste Management Options and Climate Change".

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).

Cele mai relevante gaze pentru sectorul deșeurilor sunt: CO₂, metanul (CH₄) și N₂O.

Emisiile totale nete de GES de la facilitățile de gestionare deșeurilor, cuprind următoarele categorii:

- emisii de la transportul deșeurilor
- emisii din tratarea deșeurilor
- emisii din depozitarea deșeurilor
- emisii evitate din recuperarea materialelor (reciclare) din deșeurile
- emisii evitate din recuperarea energiei din deșeurile.

S-a realizat estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră exprimate în emisii de dioxid de carbon echivalent (CO₂e).

Pentru a ține cont de acest aspect, cantitatea de emisii pentru fiecare gaz cu efect de seră este transformată în dioxid de carbon echivalent (CO₂e), astfel încât impactul total al surselor să poată fi agregat într-o singură valoare.

Gazele cu efect de seră, precum dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄) și protoxidul de azot (N₂O) au un potențial diferit de încălzire globală. De exemplu, o tonă de metan este echivalentă cu 21 tone CO₂, iar o tonă de protoxid de azot este egală cu 310 tone CO₂.

Un aspect important de remarcat este acela că metodologia Jaspers nu ia în considerare emisii de CO₂ provenite din fracția biogenică de carbon a deșeurilor, indiferent de faza de tratare sau tipul procesului de tratare (biologică, incinerare etc.). Această abordare are la bază principiul conform căruia biomasa este considerată neutră în ceea ce privește emisiile de carbon (conținut de biomasă) sub formă de CO₂, rezultate din procesarea sa, deoarece înlocuirea biomasei recoltate / defrișate prin cultivare / reîmpădurire atrage recapturarea, prin fotosinteză, a cantității de CO₂ eliberată în atmosferă.

Ipoteze de calcul

Necesarul de date și informații pentru aplicarea metodologiei Jaspers este unul destul de detaliat, care utilizează datele privind situația actuală și proiecțiile referitoare la:

- cantitățile de deșeurile municipale generate, colectate separat, colectate în amestec, compostate, digestate, tratate în stații TMB,
- compoziția deșeurilor municipale (metale, plastic, biodeșeurile, etc.) în funcție de origine (menajere și asimilabile, din grădini și parcuri, etc.)
- capacitățile totale de tratare / depozitare, pe categorii de instalații: stații de sortare, compostare, TMB etc.
- analiza alternativelor etc.

La estimarea emisiilor de CO₂eq au fost utilizați factorii de emisie din Metodologia JASPERS de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de deșeurile.

Conform Metodologiei JASPERS de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de deșeurile, cuantificarea impactului se realizează utilizând ca unic criteriu emisiile de gaze cu efect de seră rezultate în urma implementării fiecărei alternative în parte.

Astfel, s-a realizat estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră exprimate în emisii de dioxid

de carbon echivalent (CO₂e).

Cele mai relevante gaze pentru sectorul deșeurii sunt: CO₂, metanul (CH₄) și N₂O.

La estimarea emisiilor de CO₂e au fost utilizați factorii de emisie din Metodologia JASPERS de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de deșeurii¹⁹. Astfel au fost considerați următorii factori de emisie, pentru fiecare operație de tratare a deșeurilor precum și pentru reciclarea deșeurilor.

Factorii de emisii specifici activității de gestionare a deșeurilor sunt prezentați în tabelul următor:

Tabel 54: Emisii specifice de CO₂ (kg CO₂ echivalent/tonă de deșeu)

Activitate gestionare deșeurii	Emisii CO ₂ e/tonă deșeu
Deșeurii necolectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	833
Deșeurii colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298
Deșeurii colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	253
Deșeurii colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	236
Biodeșeurii colectat separat și compostate (tratare aerobă)	26
Biodeșeurii colectat separat și tratare anaerob (digestive anaerobă)	8
Deșeurii de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037
Deșeurii colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeurii tratat	161
Deșeurii colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu valorificarea energetică a materialului tratat	272

Sursa: Metodologie JASPERS de estimare a GES pentru proiectele de deșeurii

Pornind de la cantitățile de deșeurii tratate, pentru fiecare alternativă în parte s-a estimat emisia de CO₂e pentru activitățile desfășurate în cadrul obiectivelor proiectate:

Tabel 55: Emisii GES - alternativa 0

Tip deșeu	Alternativa 0 tone CO2 Eq				
	2020	2025	2030	2035	2040
Deseu colectat în amestec și dus direct la depozitare	15 772	15 026	13 947	12 910	11 978
Deșeu colectat în amestec incinerat	0	0	0	0	0
Deseu colectat în amestec, transformat în RDF și incinerat	523	735	700	676	629
Biodeșeu colectat separat și compostat (aerob)	17	57	57	57	57
Biodeșeu colectat separat și digestat (anaerob)	0	0	0	0	0
Deșeuri colectate separat și reciclate	-15 766	-18 255	-17 069	- 15 989	-14 986
Deseu tratat în instalații TMB și depozitat	0	0	0	0	0
TOTAL	546	-2437	-2364	-2341	-2322
Emisii de CO2 eq 2024-2040: -40 211 tone CO2 eq					

Tabel 56: Emisii GES - alternativa 1

Tip deșeu	Alternativa 1 (tone CO2 Eq)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Deseu colectat în amestec și dus direct la depozitare	17 781	185	185	185	185
Deseu colectat în amestec, transformat în RDF și incinerat	561	3016	2746	2437	2269
Biodeșeu colectat separat și compostat (aerob)	0	0	0	0	0
Biodeșeu colectat separat și digestat (anaerob)	0	162	178	189	176
Deșeuri colectate separat și reciclate	-15 766	-18 255	-20 381	- 18 970	-17 660
Deseu tratat în instalații TMB și depozitat	0	5612	4270	3549	3371

Tip deșeu	Alternativa 1 (tone CO2 Eq)				
	2020	2025	2030	2035	2040
TOTAL	2576	-9 235	-13 003	-12 611	-11 633
Emisii de CO2 eq 2024-2040: - 189 923 tone CO2 eq					

Tabel 57: Emisii GES - alternativa 2

Tip deșeu	Alternativa 2 (tone CO2 Eq)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Deseu colectat în amestec și dus direct la depozitare	17 781	185	185	185	185
Deseu colectat în amestec, transformat în RDF și incinerat	204	4183	3426	2975	2813
Biodeșeu colectat separat și compostat (aerob)	0	643	692	728	686
Biodeșeu colectat separat și digestat (anaerob)	0	0	0	0	0
Deșeuri colectate separat și reciclate	-15 766	-18 255	-20 381	- 18 970	-17 660
Deseu tratat în instalații TMB și depozitat	0	6267	4869	4142	3925
TOTAL	2219	-6978	-11 209	-10 941	-10 051
Emisii de CO2 eq 2024-2040: - 156 768 tone CO2 eq					

Pornind de la cantitățile de deșeuri tratate, pentru fiecare alternativă în parte s-a estimat emisia de CO₂ pentru următoarele categorii de deșeuri:

- deșeuri colectate în amestec și transportate direct la depozitare, fără o tratare prealabilă (în cazul alternativelor „zero”, 1 și 2; din anul 2024 numai deșeurile rezultate de la măturatul stradal vor fi transportate la depozitare fără a suferi o operație de tratare prealabilă;
- deșeuri colectate în amestec, transformate în RDF (în urma procesului de sortare) și transportate la incinerare - este cazul tuturor celor 3 alternative analizate, cantitatea fiind mai ridicată în cazul alternativei „zero”;
- biodeșeuri colectate separat și compostate - este cazul tuturor celor 3 alternative analizate, cantitatea fiind mai ridicată în cazul alternativei 2; în cazul alternativei „zero” se compostează numai deșeurile verzi din parcuri și grădini iar în cazul alternativei „1” și digestatul de la digestia anaeroba a biodeșeurilor colectate separat;
- biodeșeuri colectate separat și tratate anaerob (digestie) – numai în cazul alternativei „1”; în cazul alternativei „zero” biodeșeurile nu se colectează separat iar în cazul alternativei 2 biodeșeurile colectate separat nu se tratează anaerob;

- deșeuri colectate separat și reciclate - este cazul tuturor celor 3 alternative analizate, cantitatea fiind mai ridicată în cazul alternativelor „1” și „2” comparativ cu alternativa „zero”, care nu asigură atingerea țintelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare.

În urma estimărilor realizate au fost obținute următoarele valori privind emisiile de CO₂ e (valorile reprezintă suma emisiilor în perioada 2024 – 2040);

- | | |
|----------------------|-----------------|
| - Alternativa „zero” | – 40,211 tone; |
| - Alternativa 1 | – 189 923 tone; |
| - Alternativa 2 | – 156 768 tone. |

Alternativa 1 asigură cea mai mare reducere a emisiilor de CO₂e.

În cazul implementării Alternativei „zero” impactul potențial asupra schimbărilor climatice (prezentat în Capitolul 3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv a Alternativei 2 (emisiile totale anuale nete GES este semnificativ mai mare).

SOL/ SUBSOL

În cazul ambelor variante, suprafețele de teren ocupate pentru realizarea investițiilor este asemănătoare.

În cazul implementării Alternativei „zero” impactul potențial asupra factorului de mediu sol/subsol (prezentat în Capitolul 3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv a Alternativei 2.

ZGOMOT

În ambele alternative emisiile de zgomot sunt asemănătoare.

BIODIVERSITATEA

În cazul Alternativei „zero” impactul potențial asupra biodiversității (prezentat în Capitolul 3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv a Alternativei 2 (gradul de valorificare a deșeurilor redus menține ridicată presiunea de exploatare a resurselor naturale).

Impactul generat în cazul alternativelor 1 și 2 este asemănător.

POPULAȚIA

Aspectul care face diferența dintre cele 2 alternative din punct de vedere al posibilului impact asupra sănătății umane, îl reprezintă emisiile de poluanți în atmosferă. În cazul Alternativei 1, impactul potențial asupra sănătății umane ca urmare a expunerii la emisiile generate în atmosferă este sensibil mai scăzut.

Cerințele de amplasament : în cazul Opțiunii 1, localizarea instalației TMB cu biogazare necesită amplasarea la distanțe suficiente de zonele locuite.

În cazul alternativei 1, instalația de TMB cu digestie anaerobă poate fi amplasată în apropierea zonelor de locuit.

În cazul Alternativei „zero” impactul potențial asupra sănătății umane (prezentat în Capitolul 3 Evoluția mediului în situația neimplementării PJGD) este mai mare comparativ cu impactul potențial al implementării Alternativei 1, respectiv a Alternativei 2 (operația de tratare predominantă este depozitarea, sursă majoră de emisii GES).

PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC

Prin amplasarea corespunzătoare a instalațiilor propuse prin Plan nu se vor aduce prejudicii patrimoniului cultural, arhitectonic ori arheologic.

Pentru alternativele 1 și 2 analizate, impactul este nesemnificativ.

PEISAJUL NATURAL

Reducerea cantităților de deșeuri va determina îmbunătățirea caracteristicilor peisagistice ale zonelor de interes în cazul ambelor alternative.

MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Ambele variante propuse prin Planul Județean de gestionare a deșeurilor vor avea un impact pozitiv datorat reducerii generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.

RESURSE NATURALE

Oricare ar fi alternativa implementată (1 sau 2), cantitatea de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă și lemn), respectiv biodeșeuri reciclată este aceeași. În cazul implementării Alternativei „zero” cantitatea de deșeuri reciclată este mai redusă, presiunea asupra utilizării resurselor naturale fiind mai mare.

Conform estimărilor realizate, implementarea Alternativei „zero” asigură un grad de valorificare energetică de cca. 4,0 % în anul 2024, pe când gradul de valorificare energetică a deșeurilor rezultat în urma implementării Alternativei 1 este de cca. 15,0 %, iar în urma implementării Alternativei 2 este de cca 22,1 %.

Evaluarea riscului de piață

Evaluarea riscului de piață a fost analizat din perspectiva garantării preluării materialului/deșeului rezultat în urma tratării deșeurilor municipale la instalațiile propuse în cadrul fiecărei alternative în parte. În urma aplicării activităților de tratare a deșeuri pot rezulta deșeuri tratate, materiale și/sau energie pentru care este necesară asigurarea preluării (în anumite condiții) astfel încât activitatea de tratare să își atingă scopul.

Tabel 58 Evaluarea riscului de preluare pentru fiecare alternativă în parte, 2024

Alternativă	Categorii de deșeuri	Cantități (tone/an)	Risc de preluare
Alternativa „zero”	Compost	2.200	Risc redus de preluare, dată fiind cantitatea produsă
	Digestat	-	-
	RDF		Dată fiind cantitatea care trebuie preluată, se estimează că există un risc mai ridicat de preluare.
Alternativa 1	Compost obținut din deșeurile verzi din parcuri și grădini	1.850	Risc redus de preluare, dată fiind cantitatea produsă
	Digestat/compost obținut din biodeșeurile colectate separat	6.800	Risc mediu de preluare (cantitatea este redusă, dar la nivel național nu există o piață pentru acest produs.
	RDF	12.450	Risc mediu de preluare, dată fiind cant0069tatea produsă
Alternativa 2	Compost obținut din deșeurile verzi din	1.750	Risc redus de preluare, dată fiind cantitatea produsă

Alternativă	Categoriile de deșeuri	Cantități (tone/an)	Risc de preluare
	parcuri și grădini		
	Compost obținut din biodeșeurile colectate separat	8.500	Risc mediu de preluare.
	SDF	16.800	Risc redus de preluare, dată fiind cantitatea produsă

Sursa: estimare elaborator PJGD

Alternativele 1 și 2 prezintă un risc similar de preluare a deșeurilor tratate/produselor rezultate (cu un mic avantaj pentru alternativa 2), generat în principal de preluarea compostului rezultat și a RDF/SRF de către fabricile de ciment.

Cuantificarea impactului

Pentru cuantificarea impactului asupra factorilor de mediu a fiecărei alternative propuse, s-a utilizat o scară cu valori cuprinse între -2 și +2.

Această metodologie de evaluare permite, pe de o parte, vizualizarea rapidă a efectelor asupra obiectivelor de mediu și creează posibilitatea de a înțelege tipul, natura și durata efectului, iar pe de altă parte, permite identificarea rapidă a obiectivelor de mediu care nu vor putea fi atinse fără aplicarea unor măsuri adecvate de minimizare/reducere a efectelor negative

În tabelul 59 este prezentat sistemul de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului.

Tabel 59: Sistem de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului

Notarea/ cod culoare	Amplourea impactului	Descriere
+2	Impact pozitiv semnificativ	Se referă la efectele majore (semnificative) cu caracter pozitiv, care se manifestă pe termen lung sau permanent, au scară largă de acoperire și contribuie la îndeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
+1	Impact pozitiv	Se referă la efectele minore (reduse) cu caracter pozitiv directe sau indirecte, care se resimt la nivel local și care pot contribui parțial la îndeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
0	Nu are niciun efect/efectul nu poate fi determinat	Efecte nule, extrem de reduse sau pentru care nu se pot face previziuni exacte, sunt necesare detalii suplimentare din teren, despre caracteristicile proiectelor și mărimea acestora.
-1	Impact negativ	Se referă la efectele minore (reduse) cu caracter negativ direct sau indirect, care se resimt la nivel local și care pot afecta temporar atingerea obiectivului de mediu stabilit.
-2	Impact negativ semnificativ	Se referă la efectele majore (semnificative) cu caracter negativ, care se manifestă pe termen lung sau permanent, au scară largă de acoperire și nu permit atingerea obiectivului de mediu stabilit.



in asociere cu



Alternativa 0, care presupune menținerea sistemului actual de gestionare a deșeurilor nu asigură îndeplinirea Țintelor privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale și va conduce în timp la deteriorarea calității factorilor de mediu.

Evaluarea impactului pentru alternativele 1 și 2 este prezentată în tabelele următoare:

Tabel 60: Evaluarea impactului asupra mediului pentru alternativa 1

Măsurile prevăzute în PJGD	Factor de mediu / Tip impact	Apă	Aer	Sol /subsol	Zgomot	Schimbări climatice	Biodiversitate	Populație /sănătate	Patrimoniu cultural	Peisaj	Management deșeuri	Resurse naturale/ valorificare energetică	Total impact pozitiv	Total impact negativ
COLECTARE ȘI TRANSPORT														
Extindere sistem colectare separată deșeuri municipale;	Pozitiv	2	2	2	0	2	2	2	0	1	2	1	16	
	Negativ	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0		-5
VALORIFICARE DEȘEURI RECICLABILE														
Dezvoltare capacități reciclare Asigurare capacități de valorificare	Pozitiv	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	17	
	Negativ	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1
TRATARE														
Asigurare capacități tratare și valorificare deșeuri	Pozitiv	2	0	2	0	2	2	2	0	1	2	1	14	
	Negativ	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0		-5
DEPOZITARE														
Realizare depozit	Pozitiv	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	0	8	
	Negativ	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	0	0		-5
TOTAL IMPACT POZITIV													55	
TOTAL IMPACT NEGATIV														-16

Tabel 61: Evaluarea impactului asupra mediului pentru alternativa 2

Măsuri prevăzute în PJGD	Facor de mediu / Tip impact	Apă	Aer	Sol /subsol	Zgomot	Schimbări climatice	Biodiversitate	Populație /sănătate	Patrimoniu cultural	Peisaj	Management deșeuri	Resurse naturale/ valorificare energetică	Total impact pozitiv	Total impact negativ
COLECTARE ȘI TRANSPORT														
Extindere sistem colectare separata deșeuri municipale;	Pozitiv	2	2	2	0	2	2	2	0	1	2	1	16	
	Negativ	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0		-5
VALORIFICARE DEȘEURI RECICLABILE														
Dezvoltare capacități reciclare Asigurare capacități pentru valorificare	Pozitiv	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	18	
	Negativ	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1
TRATARE														
Asigurare capacități tratare și valorificare deșeuri	Pozitiv	2	0	2	0	2	2	2	0	1	2	1	14	
	Negativ	0	-2	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0		-6
DEPOZITARE														
Realizare depozit	Pozitiv	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	0	8	
	Negativ	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	0	0		-5
TOTAL IMPACT POZITIV													56	
TOTAL IMPACT NEGATIV														-17

Scopul acestei analize a fost de a identifica și estima complexitatea impactului potențial asupra factorilor de mediu și sănătății umane pentru toate alternativele studiate și de a propune măsurile care vor fi luate pentru a evita sau reduce la minimum potențialele efecte negative.

În cazul potențialului impact generat de implementarea măsurilor din PJGD, evaluarea s-a realizat raportat la categoriile de activități de gestionare a deșeurilor (prevenire generare, colectare și transport, tratare, depozitare) pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul planului.

Ipoteze utilizate pentru evaluarea potențialului impact asupra mediului și sănătății:

Evaluarea de impact ia în calcul impactul rezidual în condițiile în care instalațiile de gestionare a deșeurilor funcționează la standardele impuse de legislație,

Impactul asupra sănătății populației este evaluat din perspectiva locuitorilor situați în zona de impact a instalațiilor de tratare a deșeurilor și nu a personalului angajat pentru operarea instalațiilor, pentru aceștia din urmă existând proceduri specifice privind sănătatea muncii,

În cazul instalațiilor de tratare a deșeurilor, potențialul impact asupra mediului, cu caracter permanent și ireversibil poate fi semnificativ în faza de operare a acestora și mai puțin în faza de execuție sau închidere/post-inchidere. Prin urmare această evaluare evidențiază impactul generat în faza de operare a instalațiilor.

Evaluarea riscului de piață

Evaluarea riscului de piață a fost analizat din perspectiva garantării preluării materialului/deșeurilor rezultat în urma tratării deșeurilor municipale la instalațiile propuse în cadrul fiecărei alternative în parte. În urma aplicării activităților de tratare a deșeurilor pot rezulta deșeuri tratate, materiale și/sau energie pentru care este necesară asigurarea preluării (în anumite condiții) astfel încât activitatea de tratare să își atingă scopul.

Tabel 62 Evaluarea riscului de preluare pentru fiecare alternativă în parte, 2024

Alternativă	Categorii de deșeuri	Cantități (tone/an)	Risc de preluare
Alternativa „zero”	Compost	2.200	Risc redus de preluare, dată fiind cantitatea produsă
	Digestat	-	-
	RDF		Dată fiind cantitatea care trebuie preluată, se estimează că există un risc mai ridicat de preluare.
Alternativa 1	Compost obținut din deșeurile verzi din parcuri și grădini	1.850	Risc redus de preluare, dată fiind cantitatea produsă
	Digestat/compost obținut din biodeșeurile colectate separat	6.800	Risc mediu de preluare (cantitatea este redusă, dar la nivel național nu există o piață pentru acest produs.
	RDF	12.450	Risc mediu de preluare, dată fiind cant0069tatea produsă
Alternativa 2	Compost obținut din deșeurile verzi din parcuri și grădini	1.750	Risc redus de preluare, dată fiind cantitatea produsă
	Compost obținut din biodeșeurile colectate separat	8.500	Risc mediu de preluare.
	SDF	16.800	Risc redus de preluare, dată fiind cantitatea produsă

Sursa: estimare elaborator PJGD

Alternativa 1 și 2 prezintă un risc similar de preluare a deșeurilor tratate/produselor rezultate (cu un mic avantaj pentru alternativa 2), generat în principal de preluarea compostului rezultat și a RDF/SRF de către fabricile de ciment.

În urma analizei impactului generat asupra factorilor și aspectelor de mediu, se consideră ca Alternativa 1 are un punctaj mai bun din punct de vedere al impactului asupra mediului, diferența fiind însă mică, justificată în principal de următoarele aspecte:

- Alternativa 2 este similară cu cea implementată în cazul Alternativei 1, singurele diferențe fiind tratarea biodeșeurilor colectate separat într-o stație de compostare în sistem închis (capacitate de circa 22.500 tone/an) și tratarea deșeurilor reziduale într-o instalație de tratare mecano-biologică cu bio-uscare (treapta mecanică circa 40.500 tone/an, treapta biologică circa 37.500 tone/an).
- Impactul asupra factorilor de mediu apă, sol, subsol, zgomot, populație, sănătatea umană, patrimoniu cultural, peisaj este asemănător în cazul ambelor variante.
- Suprafață de teren ocupată pentru realizarea facilităților este asemănătoare în ambele variante.
- Conform estimărilor realizate, implementarea Alternativei 1 asigură un grad de valorificare energetică de cca. 15,0 %, iar Alternativa 2 de cca 22,1 %. Alternativa 2
- emisia de CO_{2e}: Alternativa 1 = -189.923 tone; Alternativa 2 = -156.768 tone.
Având în vedere că valorile estimate reprezintă suma emisiilor în perioada 2023 – 2040, pe o perioadă de 18 ani, emisiile medii anuale, pentru diferența de 33 055 t, vor fi de - 1836 tone/an, fără impact semnificativ ca ordin de mărime.

10.6 ANALIZA MODULUI DE ÎNDEPLINIRE A OBIECTIVELOR

Alternativa 0

Pentru perioada de planificare, 2019-2040 sunt asumate următoarele ipoteze în cazul alternativei “zero”:

- ținta de 50%, calculată prin raportare la cantitatea de deșeuri reciclabile menajere și similare (Metoda 2), este atinsă cu 3 ani întârziere, în anul 2023
- țintele aferente anilor 2025, 2030 și 2035, calculate prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate (Metoda 4), nu pot fi atinse în perioada de planificare, ratele de reciclare fiind de 22%, față de 50%, 60% și 65% valorile țintă pentru anii 2020, 2025 și 2030.

În ceea ce privește reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale, cantitatea depozitată este mai mare decât cantitatea maximă care poate fi depozitată aferentă țintei naționale (10% în anul 2035). Alternativa “zero” nu asigură îndeplinirea țăntelor privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale începând cu anul 2035.

În conformitate cu proiecția fluxului de deșeuri gradul de valorificare energetică a deșeurilor municipale în anul 2025 în cazul alternativei “zero” este de circa 4 %, ceea ce înseamnă că acest obiectiv nu este atins (ținta stabilită este de 15%).

De asemenea, în conformitate cu fluxul de deșeuri prezentat mai sus, în anul 2025, în cazul alternativei “zero”, circa 51.000 tone de deșeuri sunt depozitate fără nici o tratare prealabilă. Aceasta înseamnă că în cazul alternativei “zero” nu poate fi îndeplinit nici obiectivul referitor la depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare.

Astfel, alternativa “zero”, care presupune menținerea sistemului actual de gestionare a deșeurilor, nu asigură îndeplinirea majorității obiectivelor stabilite pentru sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Buzău.

Alternativa 1

În ceea ce privește reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale, alternativa asigură îndeplinirea țintei de 10% începând cu anul 2035, cu condiția creșterii gradului de uscare a digestatului depozitat.

În conformitate cu proiecția fluxului de deșeuri gradul de valorificare energetică a deșeurilor municipale în anul 2024 (anul de funcționare a instalațiilor noi) în cazul Alternativei 1 este de circa 15%, asigurând îndeplinirea acestui obiectiv.

De asemenea, întreaga cantitate de deșeuri municipale generată este pre-tratată înaintea depozitării, asigurându-se îndeplinirea obiectivului referitor la depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratate.

Alternativa asigură îndeplinirea tuturor obiectivelor stabilite pentru sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Buzău.

Alternativa 2

În conformitate cu proiecția fluxului de deșeuri gradul de valorificare energetică a deșeurilor municipale în anul 2024 (anul de funcționare a instalațiilor noi) în cazul Alternativei 2 este de circa 22%, asigurând îndeplinirea acestui obiectiv (15%).

În ceea ce privește reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale, alternativa asigură îndeplinirea țintei de 10% începând cu anul 2035, cu condiția creșterii gradului de uscare a deșeului tratat în TMB și depozitat.

De asemenea, întreaga cantitate de deșeuri municipale generată este pre-tratată înaintea depozitării, asigurându-se îndeplinirea obiectivului referitor la depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratate.

Alternativa asigură îndeplinirea tuturor obiectivelor stabilite pentru sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Buzău.

10.7 ANALIZA MULTICRITERIALĂ

Tabel 63 Evaluarea multicriterială a alternativelor

Criteriu	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Costuri investiție			
Costuri investiție totale (milioane Euro)	-*	37,3	32,0
Punctaj (1-3)	-	2	3
Costuri O&M nete			
Costuri operare (milioane Euro)	-*	9,3	9,5
Punctaj (1-3)	-	3	2
Valoare Actualizată Netă Totală			
Valoare Actualizată Netă Totală (milioane Euro)	-*	148.1	143.2
Punctaj (1-3)	-	2	3
Cost Unitar Dinamic (CUD)			
Cost unitar dinamic (Euro/tonă)	-	129,6	125.4
Punctaj (1-3)	-	2	3
Impact asupra mediului			
Emisii gaze cu efect de seră (tone CO ₂ (e)/an)	- 40.211	- 189.923	-156.768
Punctaj (1-3)	1	3	2

Criteriu	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Gradul de valorificare energetică a deșeurilor			
Procentul de deșeuri valorificate energetic (%)	4%	15%	22,2%
Punctaj (1-3)	1	2	3
Riscul de piață			
Gradul de dependență de funcționarea instalațiilor existente			
Punctaj (1-3)	3	1	2
Conformitatea cu principiile economiei circulare			
Cantitatea de deșeuri valorificată material și energetic (tone), anul 2025	20.808	56.681	63.407
Punctaj (1-3)	1	2	3
Evaluare generală (total punctaj)	6,0	17,0	21,0

Sursa: estimare elaborator PJGD

**** în cazul Alternativei "zero" nu s-au aplicat criteriile financiare deoarece aceasta nu necesită noi investiții**

Alternativa care a obținut cel mai mare punctaj din punct de vedere tehnico-economic este Alternativa 2, care propune tratarea deșeurilor reziduale într-o instalație de tratare mecano-biologică cu bioușcare și tratarea biodeșeurilor menajere, similare și din piețe colectate separat într-o stație de compostare în sistem închis.

Dificultăți

Dificultățile întâmpinate pe parcursul procesului de realizare a evaluării strategice de mediu pentru PJGD Buzău, au fost determinate de faptul că nu se cunosc cu exactitate locațiile propuse pentru amplasarea obiectivelor de gestionare a deșeurilor, drumurile de acces, utilitățile necesare desfășurării activităților propuse, pentru a se putea cuantifica și estima corespunzător impactul asupra mediului și populației din zonă.

10.8 DESCRIEREA ALTERNATIVEI ALESE

În tabelul de mai jos sunt prezentate în sinteză toate componentele sistemului de management integrat al deșeurilor în cazul alternativei alese, Alternativa 2.

Tabel 64: Prezentarea alternativei selectate – Alternativa 2

Componenta	Descriere
Colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere, similare și din piețe	Colectarea separată în recipiente puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, cât și colectarea separată realizată de alți operatori autorizați în condițiile legii trebuie să asigure următoarele rate de minime de capturare a deșeurilor reciclabile: 55% a deșeurilor reciclabile în 2020 60% a deșeurilor reciclabile în 2023 65% a deșeurilor reciclabile în 2024 85% a deșeurilor reciclabile în 2030
Transferul deșeurilor colectate separat	<u>Instalații noi (2024):</u> stație de transfer Pogoanele, cu o capacitate de 6.000 t/an <u>Modernizarea:</u> stației de transfer Cislau și mărirea capacității acesteia de la 3.550 tone/an la 9.400 tone/an
Asigurarea capacităților de	<u>Instalații noi (2024):</u>

Componenta	Descriere
sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat	- Stație de sortare Poșta Câlnău pentru deșeurile reciclabile colectate separat cu o capacitate de 14.000 tone/an <u>Modernizarea:</u> - stației de sortare Cislau și mărirea capacității acesteia de la 500 tone/an la 1.800 tone/an/schimb
Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe	Colectarea separată a biodeșeurilor trebuie să asigure rate de capturare minime de: - biodeșeuri menajere: 60% în 2024, 70% în 2030 - biodeșeuri similare: 70% în 2024 - biodeșeuri din piețe: 80% în 2024
Extinderea/ Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini	Pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini rata de capturare va crește la 100% în 2024 și se păstrează constantă pe toată perioada de planificare.
Asigurarea capacității de reciclare prin compostare	<u>Instalații noi (2024):</u> - Realizarea unei Stații de compostare Poșta Câlnău în sistem închis pentru biodeșeurile menajere, similare și din piețe colectate separat (capacitate 22.500 t/an) - Realizarea unei Stații de compostare Poșta Câlnău în sistem deschis deșeuri verzi din parcuri și grădini (cu o capacitate de 4.500 tone/an)
Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație	Colectarea deșeurilor textile se va realiza în centre de colectare special amenajate pentru fluxurile speciale de deșeuri în vederea reciclării sau chiar a reutilizării. Colectarea separată a deșeurilor textile trebuie să asigure rate de capturare minime de: 20% în 2024 30% în 2030 40% în 2033
Asigurarea implementării colectării separate a medicamentelor expirate provenite de la populație	Implementarea colectării separate a medicamentelor expirate provenite de la populație se va realiza prin aport voluntar la farmaciile din apropiere, în vederea eliminării finale prin incinerare.
Tratarea deșeurilor reziduale municipale	<u>Instalații noi (2024)</u> Realizarea unei instalații TMB cu bio-uscare Posta Câlnău, pentru tratarea deșeurilor reziduale (treapta mecanică cu capacitate de 15.000 tone/an/schimb și treapta biologică cu capacitatea de 37.500 tone/an)
Construirea de capacități noi de depozitare	<u>Instalații noi (2024)</u> Depozit - Poșta Câlnău - cu o capacitate medie de 7.300 tone/an (circa 9.000 tone/an în primii ani și circa 6.000 tone/an în ultimii ani, cumulativ 200.000 tone până în 2050).

Alternativa de implementare 2, selectată, implică identificarea de amplasamente pentru realizarea următoarelor instalații:

- stație de transfer pentru deșeuri colectate în amestec (6.000 t/an) – S necesară cca. 0,35 ha;
- stație de sortare pentru deșeurilor reciclabile colectate separat (14.000 t/an) – suprafață necesară cca. 0,4 ha;
- stație de compostare în sistem închis – atât a biodeșeurilor colectate separat cât și a celor verzi - (27.000 tone/an) – suprafață necesară cca. 2 ha;
- instalații TMB cu bio-uscăre pentru tratarea deșeurilor reziduale (treapta mecanică cu capacitate de 15.000 tone/an/schimb și treapta biologică cu capacitatea de 37.500 tone/an) – suprafață necesară cca. 0,75 ha.

- Depozit de deseuri conform (7.300 tone/an, capacitate totala circa 200.000 mc) – 2 celule, fiecare a 100.000 mc - suprafață total necesară cca. 5 ha.
- Altele - 0,75 ha (drumuri, cladire administrativa, cantar, gospodarie de apa, bazine de retentie apa pluviala, pltaftorma, spatii verzi)

Pentru stația de transfer se propune amplasamnetul de POGOANELE, iar pentru restul instalațiilor amplasamentul de la POȘTA CÂLNĂU. La faza de SF se va definitiva amplasarea exactă în teren a acestor instalații de tratare a deșeurilor

Conform prevederilor PNGD aprobat, cerințele minime a se respecta în alegerea amplasamentelor pentru instalațiile de tratare a deșeurilor sunt:

- nu se vor situa în interiorul ariilor naturale protejate;
- distanța până la așezările umane trebuie să fie de minim 200 m (stații de compostare), respectiv 500 m (instalații TMB);
- nu se vor situa în zonele de protecție a surselor de apa, așa cum este menționat în legislația specifică din domeniul gospodării apelor;
- nu se vor situa în zone expuse la inundații, alunecări de teren, eroziuni.

Pentru cuantificarea efectelor dezvoltării propuse prin PJGD asupra mediului, conform alternativei 2, s-a utilizat un sistem de codificare pe bază de culori și o scară cu valori cuprinse între -2 și +2, astfel:

- +2 = efect pozitiv substanțial al impactului;
- +1 = efect pozitiv al impactului;
- 0 = niciun impact;
- 1= impact negativ;
- 2 = impact negativ substanțial.

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Potențiale efecte semnificative asupra mediului identificate	Punctaj
Apă	OM1 Conservarea și protecția resurselor de apă OM2 Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane	tratarea deșeurilor reziduale în instalațiile de TMB are ca rezultat reducerea cantității depozitate - Prin colectarea selectivă și reducerea cantității de deșeuri din depozit, se preconizează creșterea semnificativă a calității apelor de suprafață și a celor subterane din zona depozitelor de deseuri si reducerea riscului si a gradului de eutrofizare a acestora - Creșterea cantităților de deșeuri colectate separat și prin urmare reducerea deșeurilor reziduale tratate și eliminate cea ce duce la reducerea surselor potențiale de poluare a apelor - eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor si deci stoparea infiltrărilor de substanțe poluante în sol și ape.	+2

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Potențiale efecte semnificative asupra mediului identificate	Punctaj
Aer	OM3 - Menținerea calității aerului ambiental în cadrul limitelor stabilite de normele legale în vigoare pentru indicatorii specifici OM4 Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor	efecte negative potențiale asupra factorului de mediu aer: - Colectarea și transportul deșeurilor – emisii provenite de la vehiculele utilizate pentru transport. - Emisii provenite de la stațiile de tratare mecano-biologică (poluanți specifici proceselor de ardere –emisii din motoarele utilajelor; particule din manevrări; NH₃ și COV din compostare; NH₃ – digestie anaeroba. efectele pozitive vor fi determinate de scăderea emisiilor difuze de poluanți față de situația actuală;	+1
Sol/Subsol	OM5 - Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscurilor poluării solului OM6 – Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă a terenurilor	- Ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren-pentru viitoarele instalații de deșeuri. - Scurgeri accidentale și infiltrarea în sol și subsol a levigatului rezultat de la tratarea deșeurilor se estimează o creștere treptată și continuă a calității solului în zona de depozitare, datorită capacității solului de regenerare în condițiile eliminării presiunii produse de actualul mod de gestionare a deșeurilor	+2
Zgomot	OM7 - Menținerea nivelului de zgomot în limitele stabilite de normele legale în vigoare	Extinderea sistemului de colectare va genera creșterea numărului de vehicule implicate, ceea ce va conduce la creșterea nivelului de zgomot. O creșterea a traficului se va resimți local în special în apropierea instalațiilor de tratare a deșeurilor. In zona depozitelor de deșeuri existente și pe traseele de acces se va diminua numărul de vehicule destinate transportului deșeurilor.	+1
Schimbări climatice	OM8 - Reducerea emisiilor GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor OM9 - Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice	emisii de gaze cu efect de seră Se estimează reducerea emisiilor GES față de situația existentă privind gestionarea deșeurilor	+1

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Potențiale efecte semnificative asupra mediului identificate	Punctaj
Biodiversitate	OM 11 - Prevenirea impactului generat de activitatea de depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei	Transportul, necesar extinderii gradului de colectare a deșeurilor, poate afecta starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor de plante din cauza apariției fenomenului de acidifiere cauzat de depunerea emisiilor atmosferice în sol sau apă și zgomotului. Efectele pozitive vor fi determinate de: - scăderea populațiilor de păsări, rozătoare și insecte caracteristice actualelor depozite de deseuri, ce constituie vectori de transmitere a unor boli.	+1
Populația și sănătatea umană	OM12 - implementarea de măsuri care să vizeze prevenirea poluării datorate noxelor, inclusiv a poluării fonice OM13 - Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor OM14 - Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor	Extinderea sistemului de colectare va genera creșterea numărului de vehicule pentru colectarea și transportul deșeurilor, ceea ce va conduce la creșterea emisiilor generate de vehiculele de transport precum și la creșterea nivelului de zgomot. O creșterea a traficului se va resimți local în special în apropierea instalațiile de tratare a deșeurilor. Reducerea cantității de deșeuri depozitată, va determina - scăderea semnificativă a emisiilor de poluanți gazeși și a mirosurilor - reducerea riscului de autoaprindere ori incendii; - scăderea semnificativă a populațiilor de păsări, rozătoare și insecte caracteristice actualelor depozite de deseuri, ce constituie vectori de transmitere a unor boli;	+1
Patrimoniul Cultural	OM15 - Asigurarea protejării patrimoniului cultural	Implementarea planului nu va aduce nici un fel de prejudicii patrimoniului cultural, arhitectonic ori arheologic	0
Peisajul natural și mediul vizual	OM16 - Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual	Se estimează îmbunătățirea caracteristicilor peisagistice ale zonelor aferente depozitelor și o extindere a peisajului industrial în cazul noilor instalații	+1

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Potențiale efecte semnificative asupra mediului identificate	Punctaj
Managementul deșeurilor	OM17 - Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor OM18 - Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile	reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare și valorificare a deșeurilor, Implementarea planului va asigura îmbunătățirea calității tuturor factorilor de mediu	+2
Resurse naturale	OM19 - Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice	Conservarea resurselor existente Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor Utilizarea deșeurilor ca și materii prime secundare în alte activități economice	+2

11. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PJGD -ULUI

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 Buzău, 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 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 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 evaluare a indicatorilor și a responsabililor.

Tabel 65: Indicatori de monitorizare

Factor de mediu/aspect de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Frecvența de monitorizare	Responsabil
Apă	OM1 – Conservarea și protecția resurselor de apă	Limitele maxime admisibile de încărcări cu poluanți ale apelor uzate (permeat) evacuate în receptori naturali, prevăzute în legislație și în actele de reglementare în domeniul gospodăririi apelor, pentru instalațiile de deșeuri. Monitorizarea influenței depozitului de deșeuri asupra apelor subterane (foraje).	Trimestrial	APM, SGA
	OM2 Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane	Rata de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile din deșeurile municipale	anual	APM
Aer	OM3 - Menținerea calității aerului ambiental în cadrul limitelor stabilite de normele legale în vigoare pentru indicatorii specifici	Limitele maxime admisibile de emisii prevăzute prin legislație și prin actele de reglementare pentru CO, NOx, SO2, H2S, pulberl, CH4 (emisii/imisii).	trimestrial	APM
	OM4 Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși în anul 2019		trimestrial	APM
Sol/Subsol	OM5 - Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscurilor poluării solului	Nivelul de poluare a solului – indicatori : Cu, Zn, Pb, Co, Ni, Cr, Cd, Mn	Semestrial	Titular de activitate, APM



in asociere cu



Factor de mediu/aspect de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Frecvența de monitorizare	Responsabil
	OM6 – Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă a terenurilor	Cantități de compost utilizate ca îngrășământ agricol	Semestrial	Titular de activitate, APM
Zgomot	OM7 - Menținerea nivelului de zgomot în limitele stabilite de normele legale în vigoare	Nivelul de zgomot la limita amplasamentului inspecții regulate la utilaje	Dacă există sesizări din partea vecinilor	APM, Garda de mediu
Schimbări climatice	OM8 - Reducerea emisiilor GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor	Consumul de energie electrică și combustibil utilizat	Anual	APM
	OM9 - Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice	Numărul de fenomene meteorologice extreme cu impact asupra activităților de gestionare a deșeurilor (ex. amplasamente inundate, afectate de alunecări de teren)	Anual	Administrația publică locală
Biodiversitatea	OM 10 - Prevenirea impactului generat de activitatea de depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei	Număr de puncte de colectare a deșeurilor menajere în zone greu accesibile	Anual	APM
Populația și sănătatea umană	OM11 - implementarea de măsuri care să vizeze prevenirea poluării datorate noxelor, inclusiv a poluării fonice	Numărul de sesizări/reclamații referitor la disconfortul creat de activitate	Anual	Garda de Mediu



în asociere cu



Factor de mediu/aspect de mediu	Obiectiv de mediu	Indicatori	Frecvența de monitorizare	Responsabil
	OM12 - Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor	respectarea distanței de la limita amplasamentelor instalațiilor de deșeuri la așezările umane	Permanent	APM, DSP
	OM13 - Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor	Număr campanii naționale/ județene de informare privind impactul deșeurilor asupra mediului	Anual	APM, ANPM, Ministerul mediului
Patrimoniul Cultural	OM14 - Asigurarea protejării patrimoniului cultural	Numărul de situri/zone de patrimoniu cultural afectate ca urmare a implementării măsurilor propuse prin PJGD	Anual	Direcția cultelor, APM
Peisajul natural și mediul vizual	OM15 - Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual	Modul de utilizare a suprafețelor de teren (ha, %) Distanțe, înălțimi (m) Întreținerea corespunzătoare a spațiilor verzi	Anual	APM
Managementul deșeurilor	OM16 - Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor	Reducerea ratei de generare deșeuri municipale	Anual	APM Consiliile locale
	OM17 - Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile	Cantități de deșeuri reciclate	Anual	APM
Resurse naturale	OM18 - Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile	Cantitatea de deșeuri folosite ca si materii prime secundare in alte activități economice	Anual	APM

Monitorizarea implementării PJGD, conform 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, se va realiza astfel:

- Monitorizarea factorilor relevanți pentru proiecția generării deșeurilor
- Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite

Instituțiile competente care vor fi implicate în implementarea și respectarea Programului de Monitorizare a prevederilor PJGD sunt:

1. Administrația publică județeană (Consiliul județean), prin departamente specializate;
2. Administrația publică locală (AL), prin departamente specializate;
3. Diverse instituții publice:
 - Agenția pentru Protecția Mediului (APM)
 - Garda de Mediu (Comisariatul Buzău)
 - Direcția pentru Sănătate Publică (DSP Buzău)
 - Sistemul de Gospodărire al Apelor Buzău
4. Alte entități: firme colectare deșeuri

12. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Evaluarea de mediu este parte integrantă în procedura de adoptare a planurilor și programelor care pot avea efecte semnificative asupra mediului, procedura de realizare a acestuia fiind reglementată prin HG1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Această hotărâre transpune în legislația națională prevederile Directivei Parlamentului European și a Consiliului 2001/42/CE din 27.06.2001 privind Evaluarea impactului anumitor Planuri și Programe asupra mediului (Directiva SEA). Conform HG 1076/2004, raportul de mediu identifică, descrie și evaluează potențialele efecte semnificative asupra mediului datorate implementării planului sau programului, precum și alternativele acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului sau programului.

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

Raportul de mediu pentru Planul de gestionare a deșeurilor în județul Buzău 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.

12.1 SCOPUL ȘI CONȚINUTUL PJGD BUZĂU

Obligativitatea realizării planurilor județene de gestionare a deșeurilor decurge din prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Conform prevederilor actului normativ menționat, PJGD este elaborată de către Consiliul județean, în colaborare cu Agenția Județeană pentru Protecția Mediului, în baza principiilor și obiectivelor din

PNGD și a cadrului general din Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 951/2007.

Scopul PJGD este de a stabili cadrul pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și ȋntelilor asumate la nivel naȋional. Astfel, PJGD are ca scop:

- definirea obiectivelor și ȋntelilor judeȋene în conformitate cu obiectivele și ȋntele Planului Naȋional de Gestionare a Deșeurilor, precum și obiectivelor și ȋntelilor existente la nivel european;
- abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării la nivel judeȋean.

De asemenea, PJGD odată aprobat va servi ca bază pentru:

- stabilirea necesarului de investiȋii și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării;
- realizarea și dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivel judeȋean;
- elaborarea proiectelor pentru obȋinerea finanȋării.

Coordonatele în timp ale PJGD sunt următoarele:

- perioada elaborării: 2020;
- anul de referinȋă: 2019 (fiind cel mai recent an pentru care au fost disponibile date primite de la APM Buzău privind gestionarea deșeurilor municipale);
- datele utilizate pentru descrierea situaȋiei actuale:
 - date privind cantităȋile de deșeuri pentru perioada de analiză: 2015 – 2019;
- perioada pentru proiecȋiile de generare: 2020 – 2040;
- perioada de planificare: 2020 – 2025.

La stabilirea măsurilor și la estimarea noilor capacităȋi de investiȋii s-a ȋnținut seama de toate obiectivele și ȋntele naȋionale și europene aplicabile până în anul 2040.

Sursele de date care au fost utilizate pentru analiza situaȋiei actuale privind gestionarea deșeurilor au fost preluate de la:

- operatori economici care asigură colectarea și tratarea deșeurilor municipale:
 - operatori de salubritate care asigură colectarea deșeurilor (acei operatori care au încheiate contracte cu unităȋile administrative teritoriale ale judeȋului Buzău), alȋi operatori autorizaȋi pentru activitatea de colectare;
 - operatori ai instalaȋiilor de tratare a deșeurilor – staȋii de sortare, staȋii de compostare, instalaȋii de tratare biologică, depozite conforme;
- instituȋii locale responsabile cu asigurarea salubrităȋii în judeȋul Buzău – primăriile unităȋilor administrativ teritoriale;
- instituȋii responsabile cu colectarea datelor privind cantităȋile de deșeuri generate și gestionate – Agenȋia pentru Protecȋia Mediului Buzău ;
- documentele de planificare existente:
 - Planul Naȋional de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin HG nr. 942 din 20.12.2017 (PNGD);
 - Planul Judeȋean de Gestionare a Deșeurilor Buzău, anul 2009.
- Alte documentaȋii de specialitate specifice:
 - Raport privind starea mediului judeȋul Buzău, <http://www.anpm.ro/ro/web/apm-buzău/rapoarte-anuale>

- Statistici județene-INS Buzău, <http://www.buzău.insse.ro/-Anuarul> Statistic al județului
- ABA Buzău-Ialomița, (Planul Local de Acțiune pentru mediu, Județul Buzău, 2018)
- ROWATER Plan de management al Spațiului Hidrografic Buzău
- Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Buzău
- Strategia de dezvoltare urbană a municipiului Buzău.

PJGD Buzău cuprinde următoarele secțiuni:

- Problematika gestionării deșeurilor (Capitolul 2) – se prezintă pe scurt legislația privind gestionarea deșeurilor și autoritățile de la nivel local cu competențe în domeniu;
- Descrierea județului Buzău (Capitolul 3) – cuprinde date demografice, date privind condițiile de mediu, date privind utilizarea terenurilor, infrastructura existentă la nivelul județului și situația socio-economică;
- Situația existentă privind gestionarea deșeurilor (Capitolul 4) – prezintă date privind cantitățile de deșeuri generate și gestionate precum și date privind instalațiile de tratare existente, pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD (deșeuri municipale, deșeuri de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri din construcții și desființări și nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești);
- Proiecții (Capitolul 5) – se prezintă atât proiecția socio-economică (inclusiv populație) cât și proiecția privind generarea deșeurilor municipale, doar pentru categoriile de deșeuri pentru care realizarea proiecției are relevanță la nivel județean (deșeuri municipale, deșeuri biodegradabile municipale și deșeuri din construcții și desființări);
- Obiective și ținte județene privind gestionarea deșeurilor (Capitolul 6) – sunt prezentate obiectivele și țintele privind gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri care fac obiectul planificării și se realizează cuantificarea țăintelor la nivel județean;
- Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor (Capitolul 7) – capitolul tratează doar deșeurile municipale; pentru fiecare activitate de gestionare a acestei categorii sunt prezentate opțiunile tehnice disponibile după care sunt prezentate metodologia de stabilire a alternativelor, respectiv metodologia pentru analiza alternativelor; sunt prezentate alternativele identificate (pornind de la opțiunile tehnice stabilite) și analiza acestora;
- Prezentarea alternativei selectate (Capitolul 8) – cuprinde, pe lângă prezentarea alternativei selectată, prezentarea investițiilor necesare și a modului de atingere a țăintelor;
- Verificarea sustenabilității (Capitolul 9) – prezintă estimarea capacității de plată a populației și compararea acesteia cu costul gestionării sistemului de management integrat;
- Analiza sensibilității și a riscurilor (Capitolul 10) – cuprinde principalele riscuri identificate în implementarea PJGD;
- Planul de acțiune (Capitolul 11) – cuprinde atât măsuri pentru implementarea PJGD (în vederea atingerii obiectivelor și țăintelor stabilite) cât și măsuri pentru implementarea instrumentelor economice;
- Programul de prevenire a generării deșeurilor (Capitolul 12) – prezintă obiectivele și măsurile de prevenire identificate;
- Planul de monitorizare (Capitolul 13) – prezintă indicatorii de monitorizare ce vor fi aplicați și modul de aplicare a acestora.

12.2 CATEGORII DE DEȘEURI CARE FAC OBIECTUL PJGD

Deșeurile care fac obiectul PJGD sunt deșeurile municipale nepericuloase și periculoase (deșeurile

menajere și similare din comerț, industrie și instituții) și fluxurile speciale parte a deșeurilor municipale (deșeurile de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice), precum și deșeurile din construcții și desființări.

Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD Buzău sunt următoarele:

- deșeuri menajere, generate în gospodăriile populației
 - deșeuri reciclabile non-ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, compozite)
 - deșeuri biodegradabile de la bucătării
 - deșeuri biodegradabile din grădini
 - deșeuri de baterii și acumulatori
 - deșeuri periculoase
 - ulei alimentar uzat
 - deșeuri voluminoase (mobila, saltele etc.)
 - deșeuri reziduale
- deșeuri similare celor menajere (deșeuri asimilabile), generate în industrie, comerț și instituții (nu includ deșeurile rezultate din procesul de producție)
 - deșeuri reciclabile non-ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, compozite)
 - deșeuri biodegradabile de la unități din sectorul HoReCa (ex. restaurante, cantine, unități de tip catering etc.)
 - deșeuri de baterii și acumulatori
 - deșeuri periculoase
 - deșeuri voluminoase (ex. mobilier)
 - deșeuri reziduale
- deșeuri stradale, generate în urma activității de salubritate a domeniului public
 - deșeuri inerte de la măturat
 - deșeurile rezultate în urma golirii coșurilor stradale – deșeuri similare celor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje, resturi alimentare)
- deșeuri din parcuri și grădini publice (inclusiv cimitire), generate în urma activităților de întreținere
 - deșeuri verzi (resturi vegetale – iarbă, crengi, frunze)
 - pământ și pietre
 - alte tipuri de deșeuri, similare deșeurilor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje)
- deșeuri din piețe, generate în urma activităților comerciale din piețe
 - resturi vegetale
 - alte tipuri de deșeuri, similare deșeurilor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje)
- deșeuri de ambalaje menajere și similare:
 - deșeuri reciclabile de ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, compozite) generate în gospodăriile populației
 - deșeuri reciclabile de ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, compozite) generate în industrie, comerț și instituții (nu includ deșeurile rezultate din procesul de producție)
- deșeuri din construcții și desființări
 - deșeuri din construcții și desființări de la populație
 - deșeuri din construcții și desființări rezultate din activitățile operatorilor economici autorizați
- deșeuri de echipamente electrice și electronice

- deșeuri de echipamente electrice și electronice provenite de la gospodăriile particulare
- deșeuri de echipamente electrice și electronice de origine comercială, industrială, din instituții și din alte surse care, datorită naturii și cantității lor, sunt similare celor provenite de la gospodării particulare.

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.

Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării

Tip de deșeu	Cod deșeu
Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat: - fracții colectate separat (cu excepția 15 01) - deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeuri din cimitire) - alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)	20 20 01 20 02 20 03
Ambalaje și deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri municipale de ambalaje colectate separat)	15 01
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	20 01 21* 20 01 23* 20 01 35* 20 01 36
Deșeuri din construcții și desființări	17 01; 17 02; 17 04

Nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești (cod 19 08 05) nu fac obiectul PJGD, modalitatea de gestionarea a acestuia a fost stabilită în Strategia de gestionare a nămolului pentru județul Buzău.

Conform Strategiei de gestionare a nămolului pentru județul Buzău, parte din Studiul de fezabilitate pentru implementarea proiectului de apă²⁰, la fiecare din cele 4 stații de epurare propuse în cadrul proiectului Coltu Pietrii, Puiești, Beceni (extindere suplimentară) și Cislău (extindere suplimentară) a fost stabilită tratarea nămolului prin:

- Stabilizare nămol;
- Deshidratare nămol;
- Stocare intermediară nămol deshidratat;
- Stație de pompare supernatant.

Pentru linia de tratare a nămolului se vor prevedea facilități de stabilizare aerobă, deshidratare mecanică cu garantarea conținutului minim de substanță uscată al nămolului deshidratat mecanic de 25%.

Strategia privind managementul nămolului prevede 3 opțiuni potențiale de valorificare/eliminare a nămolurilor: utilizarea în agricultură/silvicultură, tratarea termică a nămolului și depozitarea nămolurilor în cadrul unui depozit conform de deșeuri. Strategia, împreună cu Studiul de Fezabilitate, a fost aprobată prin Avizul Companiei de Apa Buzău nr.F920 /26.09.2019.

12.3 OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Buzău pentru perioada de planificare

²⁰ Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Buzău, în perioada 2014 – 2020

sunt stabilite pe baza prevederilor:

- Planului Național de Gestionare a Deșeurilor 2018-2025;
- reglementărilor legislative europene și naționale în vigoare;
- Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020;
- principalelor directive de deșeuri 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;
- principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a deșeurilor municipale în județul Buzău.

12.4 CONFORMITATEA SISTEMULUI EXISTENT CU LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE

Conformitatea sistemului existent de gestionare a deșeurilor municipale cu legislația în vigoare este analizată atât din perspectivă tehnică, cât și din perspectivă instituțională. În continuare sunt prezentate principalele aspecte identificate.

- Nu toată populația este conectată la servicii de salubritate

Conform datelor disponibile, la nivelul anului 2019 mai existau 32 localități nedeservite (cca. 25 % populația totală a județului).

- Grad scăzut de colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare

Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare prevede la art. 17 ca autoritățile administrației publice locale au obligația să asigure colectarea separată pentru cel puțin următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

Rata de reciclare în anul 2019 a fost redusă - circa 12% din deșeuri (raportat la cantitatea totală de deșeuri municipale colectate) au fost reciclate. Această valoare este mult mai mică decât obiectivul pentru anul 2019 prevăzut la art. 9 alin. (1) lit p) din OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu cu modificările și completările ulterioare.

Obiectivul pentru anul 2019 pentru unitățile administrativ teritoriale sau, după caz, subdiviziunile administrativ teritoriale ale municipiilor, este de reducere a cantităților de deșeuri municipale depozitate cu 45%. În cazul neîndeplinirii acestui obiectiv, unitățile administrativ-teritoriale plătesc o penalitate de 50 lei/tona pentru diferența corespunzătoare obiectivului și cantitatea efectiv încredințată spre reciclare.

- Sortarea deșeurilor menajere și similare în amestec

Deși în prezent există trei stații de sortare cu o capacitate totală de circa 41.000 tone/an, mare parte funcționează în principal pentru sortarea deșeurilor menajere și similare în amestec. În acest fel, scopul stațiilor de sortare este modificat, nu mai constă în sortarea deșeurilor în vederea reciclării, ci în producerea de RDF, care este valorificat la fabricile de ciment.

Capacitatea totală utilizată a stațiilor de sortare a fost de circa 35.320 tone (reprezentând 86.15 % din capacitatea totală).

Stațiile de sortare sunt utilizate în cea mai mare parte pentru deșeurile colectate în amestec, datorită gradului scăzut al colectării separate.

În cazul Stației de sortare RER Vadul Pașii, numai 12% din deșeurile intrate în instalația de sortare ajung la reciclare, 42% fiind valorificate energetic ca RDF la fabricile de ciment reducând astfel cantitatea de deșeuri depozitată.

De menționat că, în conformitate cu indicatorii de performanță aprobați prin Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, 75% din cantitatea de deșeuri acceptată în stația de sortare trebuie să ajungă la reciclare.

- Nu se realizează compostarea deșeurilor din parcuri și grădini

În prezent, în județul Buzău nu au fost identificate instalații autorizate de tratare mecano-biologică a deșeurilor municipale.

- Lipsa unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale

În prezent, în județul Buzău nu este implementat un sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase menajere și similare.

- Sistem de colectare separată a altor categorii de deșeuri

La nivelul județului nu sunt implementate sisteme de colectare a altor categorii de deșeuri menajere (de exemplu: deșeuri textile).

- Nu întreaga cantitate de deșeuri este pre-tratată înaintea depozitării

HG nr. 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.

Metoda de tratare trebuie să pună în aplicare ierarhia de gestionare a deșeurilor și să urmărească cel mai bun rezultat privind mediul. Astfel, metoda de tratare aplicată trebuie să asigure sortarea/selectarea deșeurilor reciclabile și tratarea fracțiunii biodegradabile.

În anul 2019 au fost pre-tratate circa 35.320 tone, ceea ce reprezintă doar 39 % din cantitatea totală de deșeuri municipale generate.

Alternativa 0, care presupune menținerea sistemului actual de gestionare a deșeurilor nu asigură îndeplinirea ȋntelilor privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri municipale și va conduce, în timp la deteriorarea calității factorilor de mediu, astfel:

- Depășirea în viitor capacității de depozitare a deșeurilor în facilitățile existente
- Deteriorarea calității solului/ subsolului intrucat apele meteorice care cad pe corpul depozitului de deșeuri dizolvă compusii proveniti din fermentarea aerobă și anaerobă a deșeurilor de natură organică, se transformă în levigat și se infiltrează în sol/ subsol. Contaminarea solului va avea aceleași cauze potențiale de poluare ca și apele de suprafață sau subterane.
- Efectul vizibil a poluării solului ca urmare a infiltrațiilor levigatului și dispersiilor gazoase se va manifesta asupra vegetației din vecinătatea depozitului de deșeuri, putând afecta calitatea stratului vegetal
- Deteriorarea calității aerului cauzată de generarea de mirosuri: emisii/ degajarea gazului de depozit, gaz ce conține, pe lângă componentele principale (CH₄ și CO₂) și cantități mici de organici volatili (COV), substanțe volatile cu miros dezagreabil, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf oxizi de azot, amoniac, în funcție de compoziția deșeurilor. Creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Menținerea actualului mod de gestionare a deșeurilor poate avea efecte negative prin depozitarea necontrolată a deșeurilor, ceea ce ă conduce la un aspect peisagistic nedorit.

Pentru crearea cadrului evaluării efectelor asupra mediului generate de implementarea planului ce face obiectul acestui Raport de Mediu, în etapa de definire a domeniului din cadrul procedurii SEA, au fost analizate și selectate mai multe obiective relevante de mediu, legate în mod direct de:

Obiective de mediu relevante pentru PJGD Buzău sunt prezentate în tabelul următor.

Obiective de mediu relevante pentru PJGD Buzău

Factor de mediu/aspect de mediu	Obiectiv de mediu
Apa	OM.1 – Conservarea si protectia resurselor de apa
	OM.2 Prevenirea poluarii apelor de suprafata si a apelor subterane
Aer	OM.3 - Mentinerea calitatii aerului ambiental in cadrul limitelor stabilite de normele legale in vigoare pentru indicatorii specifici
	OM.4 - Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor raportat la cantitățile de poluanți emiși in anii anteriori
Sol/Subsol	OM.5 - Limitarea poluarii punctiforme si difuze a solului si luarea tuturor masurilor pentru eliminarea riscurilor poluarii solului
	OM.6 – Imbunatatirea calitatii solului si subsolului/ reconstructia ecologica si utilizarea durabila a terenurilor
Zgomot	OM.7- Mentinerea nivelului de zgomot in limitele stabilite de normele legale in vigoare
Schimbari climatice	OM.8 - Reducerea emisiilor GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor
	OM.9- Prevenirea, reducerea vulnerabilității si adaptarea la efectele schimbărilor climatice
Biodiversitatea	OM.10 - Conservarea și protejarea habitatelor naturale, a speciilor florei și faunei sălbatice și evitarea activităților care ar putea afecta semnificativ (in mod direct si indirect) ariile naturale protejate
	OM.11 - Prevenirea impactului generat de gestionarea deșeurilor asupra faunei și florei
Populația și sănătatea umană	OM.12 - implementarea de măsuri care sa vizeze prevenirea poluarii datorate noxelor, inclusiv a poluării fonice
	OM.13 - Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor
	OM.14 - Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor
Patrimoniu cultural	OM.15- Protecția și conservarea patrimoniului cultural
Peisajul natural si mediul vizual	OM.16 - Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual
Managementul deșeurilor	OM.17 - Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare / valorificare a deșeurilor,
	OM.18 - Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri

Factor de mediu/aspect de mediu	Obiectiv de mediu
	reciclabile
Resurse naturale	OM.19 - Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile

12.5 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR ANALIZATE

Principalele opțiuni tehnice de gestionare a deșeurilor municipale solide și a fluxurilor speciale de deșeuri se referă la:

- colectarea separată a deșeurilor reziduale menajere și similare;
- colectarea separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare;
- colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare;
- colectarea deșeurilor voluminoase;
- colectarea deșeurilor periculoase menajere;
- sortarea deșeurilor colectate separat;
- tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat;
- tratarea deșeurilor reziduale municipale (inclusiv depozitare).

Principalele opțiuni tehnice de gestionare a deșeurilor municipale solide și a fluxurilor speciale de deșeuri sunt prezentate în tabelul următor.

Alternativa	Descriere
Alternativa “zero” (Alternativa fără proiect)	Instalațiile existente în prezent: • 3 Stații de transfer cu o capacitate totală în anul 2020 de 24 670 tone/an. • 3 Stații de sortare pentru deșeuri colectate în amestec și separat cu o capacitate totală în anul 2020 de 41 000 tone/an. • Capacitate construită disponibilă (la data de 31.10.2020) în singurul depozit autorizat care mai poate accepta deșeuri de pe teritoriul județului Buzău este de circa 500 000 mc (20.000 mc în Celula 3 și 480 000 mc în Celula 4.)
Alternativa 1	La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa “zero”) se adăuga următoarele: • Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD • Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile • Asigurarea capacității de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat • Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe și extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini • Asigurarea capacității de reciclare a biodeșeurilor prin compostare • Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație

Alternativa	Descriere
	- Tratarea biodeșeurilor colectate separat într-o instalație de digestie anaerobă - Tratarea deșeurilor reziduale municipale într-o instalație de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă (treapta de digestie va fi construită modular pentru a asigura atât tratarea biodeșeurilor colectate separat cât și a deșeurilor reziduale) - Asigurarea capacității de depozitare
Alternativa 2	La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa “zero”) se adăuga următoarele: - Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD - Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile - Asigurarea capacității de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat - Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe și extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini - Asigurarea capacității de reciclare a biodeșeurilor prin compostare - Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație - Tratarea întregii cantități de biodeșeuri menajere, similare și din piețe într-o instalație de compostare închisă - Tratarea deșeurilor reziduale municipale într-o instalație de tratare mecanobiologică cu biouiscare - Asigurarea capacității de depozitare

Alternativa 1 presupune, în plus față de măsurile de colectare separată a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe și deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice și a deșeurilor textile, construirea și punerea în funcțiune a următoarelor instalații:

- stații de transfer:
 - o o stație nouă de circa 6.000 tone/an în zona 1 – Pogoanele, si
 - o mărirea capacității stației de transfer de la Cislău de la circa 3.550 la circa 9.400 tone/an);
- stații de sortare pentru deșeurile reciclabile colectate separat:
 - o o stație de sortare nouă de circa 14.000 tone/an (operabilă în 2 schimburi, deci de circa 7.000 tone/an sau 1,7 tone/ora) în zona 0, si
 - o mărirea capacității stației de sortare de la Cislău de la circa 500 tone/an la 1.800 tone/an (operabilă într-un schimb, 0,9 tone/ora);
- instalație de tratare mecanobiologică cu digestie anaerobă a deșeurilor reziduale colectate în amestec (treapta de tratare mecanică circa 36.000 tone/an, treapta de tratare biologică circa 19.000 tone/an);
- instalație de digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat (capacitate circa 20.000 tone/an);
- stație pentru compostarea digestatului (circa 8.000 tone/an);
- stație pentru compostarea deșeurilor din parcuri și grădini (4.000 tone/an) și

- asigurarea unei capacități noi de depozitare începând cu anul 2024 prin construcția unui nou depozit conform de deșeuri nepericuloase cu capacitatea de circa 200.000 tone

Alternativa 2 presupune, în plus față de măsurile de colectare separată a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe și deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice și a deșeurilor textile, construirea și punerea în funcțiune a următoarelor instalații:

- stații de transfer:
 - o o stație nouă de circa 6.000 tone/an în zona 1 – Pogoanele, și
 - o mărirea capacității stației de transfer de la Cislau de la circa 3.550 la circa 9.400 tone/an);
- stații de sortare pentru deșeurile reciclabile colectate separat:
 - o o stație de sortare nouă de circa 14.000 tone/an (operabilă în 2 schimburi, deci de circa 7.000 tone/an sau 1,7 tone/ora) în zona 0, și
 - o mărirea capacității stației de sortare de la Cislau de la circa 500 tone/an la 1.800 tone/an (operabilă într-un schimb, 0,9 tone/ora);
- instalație de tratare mecanobiologică cu biouscare a deșeurilor reziduale colectate în amestec (treapta de tratare mecanică circa 40.500 tone/an, treapta de tratare biologică circa 37.500 tone/an);
- stație de compostare a biodeșeurilor colectate separat (sistem închis, capacitate circa 22.500 tone/an);
- stație pentru compostarea deșeurilor din parcuri și grădini (4.500 tone/an) și
- asigurarea unei capacități noi de depozitare începând cu anul 2024 prin construcția unui nou depozit conform de deșeuri nepericuloase cu capacitatea de circa 200.000 tone

Conform metodologiei de elaborare a PJGD Buzău, analiza alternativelor propuse se realizează în baza următorului set de criterii:

- cantitative:
 - evaluare financiară (estimare costuri cu investițiile și costuri cu operarea și întreținerea);
 - cuantificarea impactului asupra mediului (estimarea emisiilor nete exprimate în tone emisii CO₂ echivalent);
- calitative:
 - gradul de valorificare a deșeurilor;
 - riscul de piață;
 - conformitatea cu principiile economiei circulare.

În urma analizei impactului generat asupra factorilor și aspectelor de mediu, se consideră ca Alternativa 1 are un punctaj mai bun din punct de vedere al impactului asupra mediului, diferența fiind însă mică, justificată în principal de următoarele aspecte:

- Alternativa 2 este similară cu cea implementată în cazul Alternativei 1, singurele diferențe fiind tratarea biodeșeurilor colectate separat într-o stație de compostare în sistem închis (capacitate de circa 22.500 tone/an) și tratarea deșeurilor reziduale într-o instalație de tratare mecano-biologică cu bio-uscărire (treapta mecanică circa 40.500 tone/an, treapta biologică circa 37.500 tone/an).
 - Impactul asupra factorilor de mediu apă, sol, subsol, zgomot, populație, sănătatea umană, patrimoniu cultural, peisaj este asemănător în cazul ambelor variante.
 - Suprafața de teren ocupată pentru realizarea facilităților este asemănătoare în ambele variante.
 - Conform estimărilor realizate, implementarea Alternativei 1 asigură un grad de valorificare energetică de cca. 15,0 %, iar Alternativa 2 de cca 22,1 %. Alternativa 2
 - emisia de CO_{2e}: Alternativa 1 = -189.923 tone; Alternativa 2 = -156.768 tone.
- Având în vedere că valorile estimate reprezintă suma emisiilor în perioada 2023 – 2040, pe o perioadă de 18 ani, emisiile medii anuale, pentru diferența de 33 055 t, vor fi de - 1836 tone/an, fără impact semnificativ ca ordin de mărime.

Evaluarea multicriterială a alternativelor

Criteriu	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Costuri investiție			
Costuri investiție totale (milioane Euro)	-*	37,3	32,0
Punctaj (1-3)	-	2	3
Costuri O&M nete			
Costuri operare (milioane Euro)	-*	9,3	9,5
Punctaj (1-3)	-	3	2
Valoare Actualizată Netă Totală			
Valoare Actualizată Netă Totală (milioane Euro)	-*	148.1	143.2
Punctaj (1-3)	-	2	3
Cost Unitar Dinamic (CUD)			
Cost unitar dinamic (Euro/tonă)	-	129,6	125.4
Punctaj (1-3)	-	2	3
Impact asupra mediului			
Emisii gaze cu efect de seră (tone CO ₂ (e)/an)	- 40.211	-156.768	- 189.923
Punctaj (1-3)	1	3	2
Gradul de valorificare energetică a deșeurilor			
Procentul de deșeuri valorificate energetic (%)	4%	15%	22,2%
Punctaj (1-3)	1	2	3
Riscul de piață			
Gradul de dependență de funcționarea instalațiilor existente			
Punctaj (1-3)	3	1	2
Conformitatea cu principiile economiei circulare			
Cantitatea de deșeuri valorificată material și energetic (tone), anul 2025	20.808	56.681	63.407
Punctaj (1-3)	1	2	3
Evaluare generală (total punctaj)	6,0	17,0	21,0

Sursa: estimare elaborator PJGD

** în cazul Alternativei "zero" nu s-au aplicat criteriile financiare deoarece aceasta nu necesită noi investiții

Alternativa care a obținut cel mai mare punctaj din analiza multicriterială este Alternativa 2, care propune tratarea deșeurilor reziduale într-o instalație de tratare mecano-biologică cu biouscare și tratarea biodeșeurilor menajere, similare și din piețe colectate separat într-o stație de compostare în sistem închis.

În tabelul de mai jos sunt prezentate în sinteză toate componentele sistemului de management integrat al deșeurilor în cazul alternativei alese, Alternativa 2.

Prezentarea alternativei selectate – Alternativa 2

Componenta	Descriere
Colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere, similare și din piețe	Colectarea separată în recipiente puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, cât și colectarea separată realizată de alți operatori autorizați în condițiile legii trebuie să asigure următoarele rate de minime de capturare a deșeurilor reciclabile:

Componenta	Descriere
	55% a deșeurilor reciclabile în 2020 60% a deșeurilor reciclabile în 2023 65% a deșeurilor reciclabile în 2024 85% a deșeurilor reciclabile în 2030
Transferul deșeurilor colectate separat	Instalații noi (2024): stație de transfer Pogoanele, cu o capacitate de 6.000 t/an Modernizarea: stației de transfer Cislau și mărirea capacității acesteia de la 3.550 tone/an la 9.400 tone/an
Asigurarea capacităților de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat	Instalații noi (2024): - Stație de sortare Poșta Câlnău pentru deșeurile reciclabile colectate separat cu o capacitate de 14.000 tone/an Modernizarea: - stației de sortare Cislau și mărirea capacității acesteia de la 500 tone/an la 1.800 tone/an/schimb
Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe	Colectarea separată a biodeșeurilor trebuie să asigure rate de capturare minime de: - biodeșeuri menajere: 60% în 2024, 70% în 2030 - biodeșeuri similare: 70% în 2024 - biodeșeuri din piețe: 80% în 2024
Extinderea/ Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini	Pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini rata de capturare va crește la 100% în 2024 și se păstrează constantă pe toată perioada de planificare.
Asigurarea capacității de reciclare prin compostare	Instalații noi (2024): - Realizarea unei Stații de compostare Poșta Câlnău în sistem închis pentru biodeșeurile menajere, similare și din piețe colectate separat (capacitate 22.500 t/an) - Realizarea unei Stații de compostare Poșta Câlnău în sistem deschis deșeuri verzi din parcuri și grădini (cu o capacitate de 4.500 tone/an)
Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație	Colectarea deșeurilor textile se va realiza în centre de colectare special amenajate pentru fluxurile speciale de deșeuri în vederea reciclării sau chiar a reutilizării. Colectarea separată a deșeurilor textile trebuie să asigure rate de capturare minime de: 20% în 2024 30% în 2030 40% în 2033
Asigurarea implementării colectării separate a medicamentelor expirate provenite de la populație	Implementarea colectării separate a medicamentelor expirate provenite de la populație se va realiza prin aport voluntar la farmaciile din apropiere, în vederea eliminării finale prin incinerare.
Tratarea deșeurilor reziduale municipale	Instalații noi (2024) Realizarea unei instalații TMB cu bio-uscare Posta Câlnău, pentru tratarea deșeurilor reziduale (treapta mecanică cu capacitate de 15.000 tone/an/schimb și treapta biologică cu capacitate de 37.500 tone/an)
Construirea de capacități noi de depozitare	Instalații noi (2024) Depozit - Poșta Câlnău - cu o capacitate medie de 7.300 tone/an (circa 9.000 tone/an în primii ani și circa 6.000 tone/an în ultimii ani, cumulată 200.000 tone până în 2050).

Pentru stația de transfer se propune amplasamentul de POGOANELE, iar pentru restul instalațiilor amplasamentul de la POȘTA CÂLNĂU. La faza de SF se va definitiva amplasarea exactă în teren

a acestor instalații de tratare a deșeurilor

12.6 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Pentru cuantificarea efectelor dezvoltării propuse prin PJGD asupra mediului, conform alternativei 2, s-a utilizat un sistem de codificare pe bază de culori și o scară cu valori cuprinse între -2 și +2, astfel:

- +2 = efect pozitiv substanțial al impactului;
- +1 = efect pozitiv al impactului;
- 0 = niciun impact;
- 1 = impact negativ;
- 2 = impact negativ substanțial.

Această metodologie de evaluare permite, pe de o parte, vizualizarea rapidă a efectelor asupra obiectivelor de mediu și creează posibilitatea de a înțelege tipul, natura și durata efectului, iar pe de altă parte, permite identificarea rapidă a obiectivelor de mediu care nu vor putea fi atinse fără aplicarea unor măsuri adecvate de minimizare/reducere a efectelor negative

Sistem de notare propus pentru evaluarea potențialelor efecte asupra mediului

Notarea/ cod culoare	Amploarea impactului	Descriere
+2	Impact pozitiv semnificativ	Se referă la efectele majore (semnificative) cu caracter pozitiv, care se manifestă pe termen lung sau permanent, au scară largă de acoperire și contribuie la îndeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
+1	Impact pozitiv	Se referă la efectele minore (reduse) cu caracter pozitiv directe sau indirecte, care se resimt la nivel local și care pot contribui parțial la îndeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
0	Nu are niciun efect/efectul nu poate fi determinat	Efecte nule, extrem de reduse sau pentru care nu se pot face previziuni exacte, sunt necesare detalii suplimentare din teren, despre caracteristicile proiectelor și mărimea acestora.
-1	Impact negativ	Se referă la efectele minore (reduse) cu caracter negativ direct sau indirect, care se resimt la nivel local și care pot afecta temporar atingerea obiectivului de mediu stabilit.
-2	Impact negativ semnificativ	Se referă la efectele majore (semnificative) cu caracter negativ, care se manifestă pe termen lung sau permanent, au scară largă de acoperire și nu permit atingerea obiectivului de mediu stabilit.

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Potențiale efecte semnificative asupra mediului identificate	Punctaj
Apă	OM1 Conservarea și protecția resurselor de apă OM2 Prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor subterane	tratarea deșeurilor reziduale în instalațiile de TMB are ca rezultat reducerea cantității depozitate - Prin colectarea selectivă și reducerea cantității de deșeuri din depozit, 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 - Creșterea cantităților de deșeuri colectate separat și prin urmare reducerea deșeurilor reziduale tratate și eliminate ceea ce duce la reducerea surselor potențiale de poluare a apelor - eliminarea fenomenului de depozitare necontrolată a deșeurilor și deci stoparea infiltrărilor de substanțe poluante în sol și ape.	+2
Aer	OM3 - Menținerea calității aerului ambiental în cadrul limitelor stabilite de normele legale în vigoare pentru indicatorii specifici OM4 Reducerea emisiilor poluanților atmosferici generați din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor	efecte negative potențiale asupra factorului de mediu aer: - Colectarea și transportul deșeurilor – emisii provenite de la vehiculele utilizate pentru transport. - Emisii provenite de la stațiile de tratare mecano-biologică (poluanți specifici proceselor de ardere –emisii din motoarele utilajelor; particule din manevrări; NH₃ și COV din compostare; NH₃ –digestie anaeroba. efectele pozitive vor fi determinate de scăderea emisiilor difuze de poluanți față de situația actuală;	+1
Sol/Subsol	OM5 - Limitarea poluării punctiforme și difuze a solului și luarea tuturor măsurilor pentru eliminarea riscurilor poluării solului OM6 – Îmbunătățirea calității solului și subsolului și reconstrucția ecologică și utilizarea durabilă a terenurilor	- Ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren-pentru viitoarele instalații de deșeuri. - Scurgeri accidentale și infiltrarea în sol și subsol a levigatului rezultat de la tratarea deșeurilor se estimează o creștere treptată și continuă a calității solului în zona de depozitare, datorită capacității solului de regenerare în condițiile eliminării presiunii produse de actualul mod de gestionare a deșeurilor	+2

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Potențiale efecte semnificative asupra mediului identificate	Punctaj
Zgomot	OM7- Menținerea nivelului de zgomot în limitele stabilite de normele legale în vigoare	Extinderea sistemului de colectare va genera creșterea numărului de vehicule implicate, ceea ce va conduce la creșterea nivelului de zgomot. O creșterea a traficului se va resimți local în special în apropierea instalațiile de tratare a deșeurilor. In zona depozitelor de deșeuri existente și pe traseele de acces se va diminua numărul de vehicule destinate transportului deșeurilor.	+1
Schimbări climatice	OM8 - Reducerea emisiilor GES generate din desfășurarea activităților de gestionare a deșeurilor OM9- Prevenirea, reducerea vulnerabilității și adaptarea la efectele schimbărilor climatice	emisii de gaze cu efect de seră Se estimează reducerea emisiilor GES față de situația existentă privind gestionarea deșeurilor	+1
Biodiversitate	OM 11 - Prevenirea impactului generat de activitatea de depozitare a deșeurilor asupra faunei și florei	Transportul, necesar extinderii gradului de colectare a deșeurilor, poate afecta starea de conservare a habitatelor naturale și a speciilor de plante din cauza apariției fenomenului de acidifiere cauzat de depunerea emisiilor atmosferice în sol sau apă și zgomotului. Efectele pozitive vor fi determinate de: - scăderea populațiilor de păsări, rozătoare și insecte caracteristice actualelor depozite de deseuri, ce constituie vectori de transmitere a unor boli.	+1
Populația și sănătatea umană	OM12 - implementarea de măsuri care să vizeze prevenirea poluării datorate noxelor, inclusiv a poluării fonice OM13 - Diminuarea factorilor de risc și îmbunătățirea calității vieții celor care locuiesc în zona de impact a instalațiilor de gestionare a deșeurilor OM14- Creșterea gradului de conștientizare și participarea publicului în sistemul de gestionare a deșeurilor	Extinderea sistemului de colectare va genera creșterea numărului de vehicule pentru colectarea și transportul deșeurilor, ceea ce va conduce la creșterea emisiilor generate de vehiculele de transport precum și la creșterea nivelului de zgomot. O creșterea a traficului se va resimți local în special în apropierea instalațiile de tratare a deșeurilor. Reducerea cantității de deșeuri depozitată, va determina - scăderea semnificativă a emisiilor de poluanți gazeși și a mirosurilor - reducerea riscului de autoaprinderi ori incendii; - scăderea semnificativă a populațiilor de păsări, rozătoare și insecte caracteristice actualelor depozite de deseuri, ce constituie vectori de transmitere a unor boli;	+1

Factor de mediu	Obiectiv de mediu	Potențiale efecte semnificative asupra mediului identificate	Punctaj
Patrimoniul Cultural	OM15 - Asigurarea protejării patrimoniului cultural	Implementarea planului nu va aduce nici un fel de prejudicii patrimoniului cultural, arhitectonic ori arheologic	0
Peisajul natural și mediul vizual	OM16 - Asigurarea protecției peisajului natural și reducerea impactului vizual	Se estimează îmbunătățirea caracteristicilor peisagistice ale zonelor aferente depozitelor și o extindere a peisajului industrial în cazul noilor instalații	+1
Managementul deșeurilor	OM17 - Reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare a deșeurilor, creșterea gradului de valorificare a deșeurilor OM18 - Creșterea ratei de colectare separată biodeșeuri și deșeuri reciclabile	reducerea generării deșeurilor, creșterea gradului de colectare și valorificare a deșeurilor, Implementarea planului va asigura îmbunătățirea calității tuturor factorilor de mediu	+2
Resurse naturale	OM19 - Prezervarea și protecția resurselor naturale și promovarea utilizării surselor regenerabile folosite ca și materii prime secundare în alte activități economice	Conservarea resurselor existente Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor Utilizarea deșeurilor ca și materii prime secundare în alte activități economice	+2

Dificultățile întâmpinate pe parcursul procesului de realizare a evaluării strategice de mediu pentru PJGD Buzău, au fost determinate de faptul că nu se cunosc cu exactitate locațiile propuse pentru amplasarea obiectivelor de gestionare a deșeurilor, drumurile de acces, utilitățile necesare desfășurării activităților propuse, pentru a se putea cuantifica și estima corespunzător impactul asupra mediului și populației din zonă.

Monitorizarea implementării PJGD, conform 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, se va realiza astfel:

- Monitorizarea factorilor relevanți pentru proiecția generării deșeurilor
- Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite

Instituțiile competente care vor fi implicate în implementarea și respectarea Programului de Monitorizare a prevederilor PJGD sunt:

5. Administrația publică județeană (Consiliul județean), prin departamente specializate;
6. Administrația publică locală (AL), prin departamente specializate;
7. Diverse instituții publice:
 - Agenția pentru Protecția Mediului (APM)
 - Garda de Mediu (Comisariatul Buzău)
 - Direcția pentru Sănătate Publică (DSP Buzău)
 - Sistemul de Gospodărire al Apelor Buzău
8. Alte entități: firme colectare deșeuri