

ROMÂNIA
CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea Planului județean de gestionare a deșeurilor în județul Suceava
pentru perioada 2020 – 2025**

Consiliul Județean Suceava;

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr.15357/09.06.2021 al domnului Silviu – Cristinel CREȚU, Vicepreședinte al Consiliului Județean Suceava;
- Raportul Direcției tehnice și investiții a Consiliului Județean Suceava nr.15358/09.06.2021;
- Raportul Comisiei pentru agricultură, silvicultură, cadastru și protecția mediului;
- Raportul Comisiei pentru administrație publică locală, juridică, de disciplină, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățenești;
- Raportul Comisiei pentru organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, culte, protecția monumentelor istorice, administrarea domeniului public și privat
- Planul național de gestionare a deșeurilor 2018-2025, aprobat prin Hotărârea Guvernului României nr.942/20.12.2017;
- Ordinul ministrului mediului 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
- Avizul de mediu nr.1/26.05.2021 a Agenției pentru Protecția Mediului Suceava;
- Dispozițiile art.39 din Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.173 alin.(3) lit.f) și al art.182 alin.(1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1.- Se aprobă Planul județean de gestionare a deșeurilor în județul Suceava pentru perioada 2020-2025, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2.- Direcția tehnică și investiții din cadrul Consiliului Județean Suceava va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE,


Gheorghe FLUTUR

Contrasemnează:

Secretar general al județului,


Petru TANASĂ



ISPE®



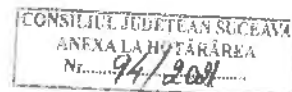
ISPE PROIECTARE SI CONSULTANTA S.A.

Cod de înregistrare fiscală: RO40284726

B-dul. Lacul Tei, nr.1-3, CP. 30-33, București 020371, România

Tel: 037 282 1076, fax: 021 210 2334

e-mail: office@ispe.ro, www.ispe.ro



Obiectiv: **Judetul Suceava**

Beneficiar/client: **Consiliul Judetean Suceava**

Comandă/contract/poziție: **27111/26150/8698/2019/1**

Denumire contract: **Servicii de intocmire si asistenta tehnica pentru elaborarea Planului Judetean de Gestionare a Deseurilor in judetul Suceava pentru perioada 2020-2025**

Denumire lucrare: **Servicii de intocmire si asistenta tehnica pentru elaborarea Planului Judetean de Gestionare a Deseurilor in judetul Suceava pentru perioada 2020-2025**

Denumire document: **Planul Judetean de Gestionare a Deseurilor in judetul Suceava pentru perioada 2020-2025**

Cod document: **8698/2019-1-S0110203-N5**

Cod ST: **8698/2019-1-S0110201-N5**



Management
System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007
www.tuv.com
ID: 9136073136



CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂREA
Nr. 94/2021

Obiectiv:

Judetul Suceava

Beneficiar/client:

Consiliul Judetean Suceava

Comandă/contract:

27111 / 26150/8698/2019

Pozitie: 1

Fază de proiectare:

Denumire contract:

Servicii de intocmire si asistenta tehnica pentru elaborarea
Planului Judetean de Gestionare a Deseurilor in judetul Suceava
pentru perioada 2019-2025

Denumire lucrare:

Servicii de intocmire si asistenta tehnica pentru elaborarea
Planului Judetean de Gestionare a Deseurilor in judetul Suceava
pentru perioada 2019-2025

Data:

aprilie 2021

DIRECTOR.

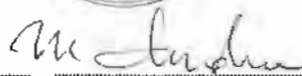
ing. Burnete Daniela Cristina

Manager Proiect:

ing. Chendrea Mihai


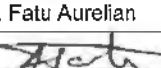
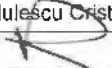


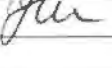
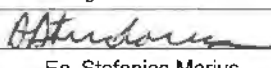

Coordonator tehnic:

dr. ing Popescu Anca



Denumire document: Planul Județean de Gestionare a Deseurilor în Județul Suceava pentru perioada 2019-2025

Data elaborării: aprilie 2021

| Specialitate (cod - denumire) | Capitol | Responsabilitate - Nume / Semnătură | | |
|----------------------------------|---------|---|---|---|
| | | Întocmit | Verificat | Aprobat |
| Mediu - Gestionare deseuri | ÷ | Cs. Musat Cristina  | Ing. Fatu Aurelian  | Ing. Radulescu Cristian Vlad  |
| Mediu - Gestionare deseuri | ÷ | Dr. ing. Rusu Valentin  | Ing. Falup Corina Oana  | Ing. Samoila Irene Roxana  |
| Expert managementul deseurilor | ÷ | Dr. ing. Atudorei Alexei  | | |
| Expert economico-financiar | ÷ | Ec. Stefanica Marius  | | |
| | | | | |
| | | | | |

Evidența modificărilor documentului:

| Rev. | Nr. | Cod fișă de modificare | Data | Rev. | Nr. | Cod fișă de modificare | Data |
|------|-----|------------------------|------|------|-----|------------------------|------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU JUDEȚUL SUCEAVA

**"Servicii de întocmire și asistență tehnică pentru
elaborarea Planului Județean de Gestionare a
Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025"**

CUPRINS



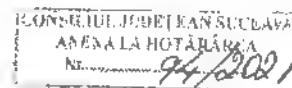
| | |
|--|-----|
| CUPRINS..... | 2 |
| LISTA DE ABREVIERI..... | 6 |
| LISTĂ TABELE..... | 8 |
| LISTĂ FIGURI..... | 15 |
| 1. INTRODUCERE..... | 17 |
| 1.1. BAZA LEGALĂ A ELABORĂRII PJGD..... | 17 |
| 1.2. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PJGD..... | 17 |
| 1.3. ORIZONTUL DE TIMP AL PJGD..... | 18 |
| 1.4. STRUCTURA PJGD..... | 18 |
| 1.5. ACOPERIRE GEOGRAFICĂ..... | 19 |
| 1.6. CATEGORII DE DEȘURI CARE FAC OBIECTUL PJGD..... | 19 |
| 1.7. METODOLOGIA DE ELABORARE A PJGD..... | 20 |
| 1.8. EVALUAREA STRATEGICĂ DE MEDIU..... | 21 |
| 2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘURILOR..... | 22 |
| 2.1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PLANIFICAREA..... | 22 |
| 2.2. LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘURILOR..... | 22 |
| 2.3. POLITICA LOCALĂ PRIVIND DEȘURILE..... | 23 |
| 2.4. AUTORITĂȚI COMPETENTE LA NIVEL LOCAL..... | 23 |
| 3. DESCRIEREA JUDEȚULUI SUCEAVA..... | 26 |
| 3.1. AȘEZĂRI UMANE ȘI DATE DEMOGRAFICE..... | 26 |
| 3.1.1. Așezări umane..... | 26 |
| 3.1.2. Date demografice..... | 27 |
| 3.2. CONDIȚII DE MEDIU ȘI RESURSE..... | 28 |
| 3.2.1. Clima..... | 29 |
| 3.2.2. Relief..... | 31 |
| 3.2.3. Geologie și hidrogeologie..... | 33 |
| 3.2.4. Ecologie și arii protejate..... | 37 |
| 3.2.5. Riscuri naturale..... | 50 |
| 3.2.6. Utilizarea terenurilor..... | 60 |
| 3.2.7. Resurse..... | 63 |
| 3.3. INFRASTRUCTURA..... | 64 |
| 3.3.1. Transportul..... | 64 |
| 3.3.2. Telecomunicații..... | 69 |
| 3.3.3. Energie..... | 69 |
| 3.3.4. Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate..... | 75 |
| 3.4. SITUAȚIA SOCIO – ECONOMICĂ..... | 79 |
| 4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘURILOR..... | 87 |
| 4.1. SURSE DE DATE UTILIZATE ȘI METODOLOGIA DE ANALIZĂ..... | 87 |
| 4.2. DEȘURI MUNICIPALE..... | 88 |
| 4.2.1. Generarea deșeurilor municipale..... | 88 |
| 4.2.2. Structura deșeurilor municipale..... | 93 |
| 4.2.3. Compoziția deșeurilor menajere..... | 95 |
| 4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale..... | 101 |
| 4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale..... | 116 |
| 4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale..... | 139 |
| 4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare..... | 139 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.8. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior..... | 141 |
| 4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor..... | 149 |
| 4.3. DEȘEURI PERICULOASE MUNICIPALE..... | 152 |
| 4.3.1. Cantități de deșeuri periculoase municipale generate..... | 152 |
| 4.3.2. Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeuri municipale..... | 153 |
| 4.3.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurilor periculoase municipale din PJGD anterior..... | 154 |
| 4.4. ULEI UZAT ALIMENTAR..... | 155 |
| 4.4.1. Cantități generate de uleiuri uzate alimentare..... | 155 |
| 4.4.2. Gestionarea uleiului uzat alimentar..... | 156 |
| 4.4.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD anterior..... | 156 |
| 4.5. DEȘEURI DE AMBALAJE..... | 157 |
| 4.5.1. Cantitatea de deșeuri de ambalaje generată..... | 157 |
| 4.5.2. Gestionarea deșeurilor de ambalaje..... | 158 |
| 4.5.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje din PJGD anterior..... | 161 |
| 4.6. DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE..... | 164 |
| 4.6.1. Cantitatea de DEEE colectată..... | 164 |
| 4.6.2. Gestionarea DEEE..... | 165 |
| 4.6.3. Evoluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DEEE din PJGD anterior..... | 169 |
| 4.7. DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI..... | 171 |
| 4.7.1. Cantități generate de deșeuri din construcții și desființări..... | 172 |
| 4.7.2. Gestionarea deșeurilor din construcții și desființări..... | 172 |
| 4.7.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior..... | 174 |
| 4.8. NĂMOLURI REZULTATE DE LA EPURAREA APELOR UZATE ORĂȘENEȘTI DE NĂMOL..... | 175 |
| 4.8.1. Generarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești..... | 175 |
| 4.8.2. Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești..... | 176 |
| 4.8.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior..... | 178 |
| 5. PROIECȚII..... | 179 |
| 5.1 PROIECȚIA SOCIO-ECONOMICĂ..... | 180 |
| 5.1.1. Proiecția populației..... | 180 |
| 5.1.2. Proiecția indicatorilor socio - economici..... | 182 |
| 5.1.3. Proiecția veniturilor populației..... | 185 |
| 5.2 PROIECȚIA PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE..... | 187 |
| 5.2.1. Metodologia utilizată..... | 187 |
| 5.2.2. Proiecția deșeurilor municipale..... | 188 |
| 5.2.3. Proiecția compoziției deșeurilor municipale..... | 191 |
| 5.3. PROIECȚIA PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR BIODEGRADABILE MUNICIPALE..... | 192 |
| 5.3.1. Metodologia utilizată..... | 192 |
| 5.3.2. Proiecție deșeuri biodegradabile..... | 193 |
| 5.4. PROIECȚIA PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI..... | 194 |
| 5.4.1. Metodologia utilizată..... | 194 |
| 5.4.2. Proiecție deșeuri din construcții și desființări..... | 195 |
| 5.5. PROIECȚIA PRIVIND GENERAREA NĂMOLULUI DE LA STAȚIILE DE EPURARE ORĂȘENEȘTI..... | 195 |
| 5.5.1. Metodologia utilizată..... | 195 |
| 5.5.2. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești..... | 195 |
| 6. OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR..... | 197 |
| 6.1. STABILIREA OBIECTIVELOR ȘI ȚINTELOR PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR..... | 197 |
| 6.2. CUANTIFICAREA OBIECTIVELOR ȘI ȚINTELOR PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR..... | 206 |

| | |
|---|-----|
| 6.2.1. Cuantificarea Țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale | 206 |
| 6.2.2. Cuantificarea Țintelor privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări | 210 |
| 6.3 STABILIREA UNOR RATE MINIME DE CAPTURARE ÎN VEDEREA COLECTĂRII SEPARATE A CANTITĂȚILOR DE DEȘEURI NECESARE ATINGERII ȚINTELOR | 211 |
| 7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE | 213 |
| 7.1. ANALIZA DE OPȚIUNI TEHNICE PENTRU FIECARE ACTIVITATE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE..... | 213 |
| 7.1.1. Colectarea separată a deșeurilor municipale | 214 |
| 7.1.2. Transportul deșeurilor municipale colectate separat..... | 227 |
| 7.1.3. Sortarea deșeurilor municipale colectate separat | 227 |
| 7.1.4. Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat | 227 |
| 7.1.5. Tratarea deșeurilor municipale reziduale | 230 |
| 7.1.6. Depozitarea..... | 232 |
| 7.1.7. Colectarea separată a deșeurilor voluminoase..... | 233 |
| 7.1.8. Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale..... | 239 |
| 7.1.9. Colectarea separată a uleiului uzat alimentar..... | 243 |
| 7.1.10. Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice | 247 |
| 7.1.11. Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări | 249 |
| 7.2. METODOLOGIE PENTRU STABILIREA ALTERNATIVELOR..... | 252 |
| 7.2.1. Metodologia aplicată..... | 252 |
| 7.2.2. Alternativele stabilite..... | 257 |
| 7.3. METODOLOGIE PENTRU ANALIZA ALTERNATIVELOR..... | 275 |
| 7.3.1. Evaluarea financiară a alternativelor | 275 |
| 7.3.2. Evoluarea alternativelor din punctul de vedere al cuantificării impactului asupra mediului..... | 292 |
| 7.3.3. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor..... | 294 |
| 7.3.4. Riscul de piață..... | 294 |
| 7.3.5. Conformitatea cu principiile economiei circulare..... | 296 |
| 7.3.6. Criterii de mediu..... | 297 |
| 8. PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE..... | 299 |
| 8.1. ALTERNATIVA SELECTATĂ..... | 299 |
| 8.2. AMPLASAMENTE NECESARE PENTRU NOILE INSTALAȚII | 305 |
| 9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII..... | 308 |
| 9.1. ESTIMAREA CAPACITĂȚII DE PLATĂ A POPULAȚIEI..... | 308 |
| 9.2. COMPARAREA COSTULUI MEDIU UNITAR PE JUDEȚ CU TAXA/TARIFUL MAXIM SUPTABIL PLĂTIT DE CĂTRE UTILIZATORII SISTEMULUI..... | 309 |
| 10. ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR..... | 312 |
| 10.1. ANALIZA DE SENSITIVITATE..... | 312 |
| 10.2. ANALIZA DE RISC..... | 314 |
| 11. PLANUL DE ACȚIUNE..... | 321 |
| 11.1. MĂSURI PENTRU IMPLEMENTAREA PJGD | 321 |
| 11.2. MĂSURI PENTRU IMPLEMENTAREA INSTRUMENTELOR ECONOMICE | 328 |
| 11.2.1. Implementarea instrumentului „plătește pentru cât oruci” | 329 |
| 11.2.2. Implementarea contribuției privind răspunderea extinsă a producătorului..... | 331 |
| 11.2.3. Implementarea contribuției pentru economia circulară | 333 |
| 12. PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR..... | 336 |
| 12.1. SCOPUL PROGRAMULUI DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR..... | 336 |
| 12.2. DOMENIUL DE ACȚIUNE..... | 336 |
| 12.3. CATEGORIILE DE DEȘEURI CARE FAC OBIECTUL PJPGD | 338 |

| | |
|---|-----|
| 12.4 SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR LA NIVEL LOCAL | 338 |
| 12.4.1. <i>Evoluția cantităților de deșeuri generate</i> | 338 |
| 12.4.2. <i>Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor inclusiv analiza eficacității implementării măsurilor</i> | 341 |
| 12.5 OBIECTIVE STRATEGICE | 343 |
| 12.6 MĂSURI DE PREVENIRE | 343 |
| 13. INDICATORI DE MONITORIZARE | 351 |
| 14. ANEXE | 363 |
| 14.1. ANEXA 1 - DEFINIȚII | 363 |
| 14.2. ANEXA 2 - LEGISLAȚIA PRIVIND DEȘEURILE CARE FAC OBIECTUL PLANIFICĂRII | 371 |
| 14.3. ANEXA 4. – LISTA AGENȚILOR ECONOMICI CARE COLECTEAZĂ DEȘEURI DE AMBALAJE | 382 |
| 14.4. ANEXA 5.1. – PROIECȚIA SOCIO – ECONOMICĂ | 386 |
| 14.4.1. <i>Anexa 5.1.1. Proiecția populației</i> | 386 |
| 14.4.2. <i>Anexa 5.1.2. Proiecția indicatorilor economici</i> | 387 |
| 14.4.3. <i>Anexa 5.1.3. Proiecția veniturilor populației</i> | 389 |
| 14.5. ANEXA 5.2. – PROIECȚIA DEȘEURILOR | 390 |
| 14.5.1. <i>Anexa 5.2.1. Proiecția deșeurilor municipale</i> | 390 |
| 14.5.2. <i>Anexa 5.2.2. Proiecția compoziției deșeurilor</i> | 391 |
| 14.5.3. <i>Anexa 5.2.3. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale</i> | 392 |
| 14.5.4. <i>Anexa 5.2.4. Proiecția deșeurilor din construcții și desființări</i> | 393 |
| 14.5.5. <i>Anexa 5.2.5. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești</i> | 393 |
| 14.6. ANEXA 7 EVALUAREA FINANCIARĂ A ALTERNATIVELOR | 394 |
| 14.6.1. <i>Anexa 7.1. Ipoteze generale de calcul</i> | 394 |
| 14.6.2. <i>Anexa 7.2. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei "zero"</i> | 395 |
| 14.6.3. <i>Anexa 7.3. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei "Unu"</i> | 397 |
| 14.6.4. <i>Anexa 7.4. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei Doi</i> | 400 |
| 14.7. ANEXA 9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII | 403 |
| 14.7.1. <i>Anexa 9.1. Analiza sustenabilității investițiilor aferente Alternativei Unu</i> | 403 |
| 14.8. ANEXA 10. ANALIZA DE SENSITIVITATE | 404 |
| 14.8.1. <i>Anexa 10.1. Evaluarea financiară a alternativei "Unu" la variațiile valorilor critice</i> | 404 |

LISTA DE ABREVIERI

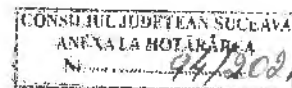


| | |
|------------------|--|
| ANPM | Agencia Națională pentru Protecția Mediului |
| ANAR | Agencia Națională a Apelor Române |
| APM | Agencia pentru Protecția Mediului |
| ANRMAP | Autoritatea Națională de Reglementare și Monitorizare a Achizițiilor Publice |
| APL | Autoritate a Administrației Publice Locale |
| DGMIS | Direcția Generală pentru Managementul Instrumentelor Structurale |
| INSSE | Institutul Național de Statistică |
| DJS | Direcția Județeană de Statistică Suceava |
| CNP | Comisia Națională de Prognoză |
| ME | Ministerul Economiei |
| MM | Ministerul Mediului |
| GNM | Garda Națională de Mediu |
| UE | Uniunea Europeană |
| SM | Stat Membru |
| UAT | Unitate administrativ-teritorială |
| AC | Autoritatea Contractantă |
| AM | Autoritatea Managerială |
| CJ | Consiliul Județean |
| AT | Asistență Tehnică |
| EIM | Evaluarea Impactului asupra Mediului |
| SNGD | Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor |
| PNGD | Planul Național de Gestionare Deșeuri |
| PJPGD | Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor |
| PNPGD | Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor |
| PJGD | Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor |
| MP | Master Plan |
| POS Mediu | Programul Operațional Sectorial de Mediu |
| POIM | Program Operațional Infrastructură Mare |
| ISPA | Instrument pentru Politici Structurale de Pre-Aderare |
| PHARE | Program de ajutor destinat țărilor din Europa Centrală și de Est |

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

| | |
|---------------------|---|
| FEDR | Fond European de Dezvoltare Regională |
| SF | Studiu de Fezabilitate |
| PN | Parc Național |
| SCI | Situri de Importanță comunitară |
| SPA | Arii Speciale de Protecție Avifaunistică |
| HG | Hotărâre a Guvernului |
| OM | Ordinul Ministrului |
| OG | Ordonanța Guvernului |
| SEA | Evaluare strategică de mediu |
| TMB | Tratare mecano-biologică |
| DCD | Deșeuri din construcții și desființări |
| DEEE | Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice |
| UCI | Unități de compostare individuală |
| SRF | Solid recovered fuel (combustibil solid valorificat) |
| RDF | Refuse-derived fuel (combustibil derivat din deșeuri) |
| GD - MUN | Chestionar pentru colectarea datelor și informațiilor privind generarea și gestionarea deșeurilor; completat de către operatorii de salubritate |
| GD – TRAT | Chestionar pentru colectarea datelor privind tratarea deșeurilor; completat de către deținătorii instalațiilor de tratare a deșeurilor |
| SIM | Sistem Informatic Integrat de Mediu |
| ACB | Analiza Cost Beneficiu |
| PIB | Produs Intern Brut |
| TVA | Taxa pe valoare adăugată |
| O&M | Operare (exploatare/funcționare) și întreținere (mentenanță) |
| OPEX | Cheltuieli de operare și întreținere |
| OIREP | Organizații ce Implementează Obligațiile privind Răspunderea Extinsă a Producătorilor |
| ADI Suceava | Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Gestionare a Deșeurilor în județul Suceava |
| SMID Suceava | Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava |
| DADP | Direcția Administrării Domeniului Public |
| ISPE PC | ISPE PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ S.A. |

LISTĂ TABELE



- Tabel 1.1. Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării
- Tabel 3.1. Evoluția populației județului Suceava, pe medii de rezidență, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.2. Zone naturale protejate de interes național, 2020
- Tabel 3.3. Situri de importanță comunitară (SCI)
- Tabel 3.4. Arii de protecție avifaunistică (SCI)
- Tabel 3.5. Zone afectate de inundații în anul 2018
- Tabel 3.6. Potențialul de producere a alunecărilor pe teritoriul județului Suceava
- Tabel 3.7. Repartiția terenurilor pe categorii de utilizare, la nivelul anului 2017, în județul Suceava
- Tabel 3.8. Suprafața fondului forestier pe categorii de terenuri și specii de păduri, în anul 2018
- Tabel 3.9. Lungimea drumurilor publice la nivelul județului Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Tabel 3.10. Lungimea căilor ferate în exploatare, pe categorii de linii de cale ferată, 2014 – 2018, la nivelul județului Suceava
- Tabel 3.11. Transportul public local de pasageri, pe categorii de vehicule, în perioada 2015 - 2019
- Tabel 3.12. Rețeaua și volumul de gaz natural distribuit în perioada 2014 - 2018
- Tabel 3.13. Numărul localităților în care se distribuie energia termică, pe medii de rezidență, în perioada 2014 – 2018, în județul Suceava
- Tabel 3.14. Energia termică distribuită în perioada 2014 – 2018, în județul Suceava
- Tabel 3.15. Puteri totale pe tipuri de sursă de energie pentru județul Suceava
- Tabel 3.16. Localități conectate la rețeaua de distribuire a apei potabile, în perioada 2014 – 2019, în județul Suceava
- Tabel 3.17. Rețeaua de distribuire a apei potabile, pe medii de rezidență, în perioada 2014 – 2018, în județul Suceava
- Tabel 3.18. Volumul de apă potabilă distribuită în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Tabel 3.19. Localități conectate la rețeaua de distribuire a apei potabile, în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Tabel 3.20. Lungimea rețelei de canalizare, pe medii de rezidență, în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Tabel 3.21. Populația conectată la rețelele de canalizare și epurare a apelor uzate, pe medii de rezidență, în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Tabel 3.22. Unități locale active din industrie, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018
- Tabel 3.23. Cifra de afaceri din unitățile locale active, pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN Rev.2, după numărul de persoane ocupate, prețuri curente, în perioada 2014-2018

- Tabel 3.24. Evoluția indicatorilor macro - economici, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.25. Evoluția produsului intern brut la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.26. Evoluția produsului intern brut (EURO/locuitor) la nivel național, regional și local, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.27. Evoluția ratei șomajului la nivel național, regional și local în perioada 2014 – 2018
- Tabel 3.28. Evoluția câștigului salarial mediu net lunar la nivel național, regional și local, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.29. Evoluția veniturilor medii lunare, la nivel național, regional și județean, în perioada 2015 – 2018
- Tabel 3.30. Evoluția veniturilor medii lunare nete la nivel județean, 2015 - 2019
- Tabel 3.31. Distribuția veniturilor totale ale populației pe decile de venit, 2015 – 2019
- Tabel 4.1. Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Suceava
- Tabel 4.2. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, pe medii de rezidență, în perioada 2013 – 2019, în județul Suceava
- Tabel 4.3. Cantități de deșeuri menajere generate în perioada 2015 – 2019, pe medii de rezidență
- Tabel 4.4. Indici de generare deșeuri menajere pe medii de rezidență, în perioada 2015 – 2019, la nivel național și județean
- Tabel 4.5. Indici de generare deșeuri municipale, în perioada 2015 – 2019, la nivel național și județean
- Tabel 4.6. Ipoteze utilizate la estimarea cantităților de deșeuri municipale generate în anul 2018
- Tabel 4.7. Estimarea cantității de deșeuri municipale pe categorii și medii de rezidență, 2018
- Tabel 4.8. Comparatie între cantitățile de deșeuri municipale estimate a fi generate pe categorii, în anul 2018
- Tabel 4.9. Compoziția deșeurilor menajere și similare la nivelul județului Suceava, pe medii de rezidență, în anul 2019
- Tabel 4.10. Compoziția deșeurilor stradale, din piețe și a deșeurilor verzi din parcuri și grădini la nivelul județului Suceava, în anul 2019
- Tabel 4.11. Compoziția medie ponderată a deșeurilor la nivelul județului Suceava, în anul 2019
- Tabel 4.12. Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Suceava, 2019
- Tabel 4.13. Infrastructură colectare deșeuri menajere în amestec, 2019
- Tabel 4.14. Infrastructură colectare separată a deșeurilor reziduale și reciclabile, 2019
- Tabel 4.15. Infrastructură colectare separată a deșeurilor reziduale și reciclabile, pe medii de rezidență, 2019
- Tabel 4.16. Platforme de colectare separată a deșeurilor reziduale și reciclabile, pe medii de rezidență, 2019
- Tabel 4.17. Cantități de deșeuri reciclabile și biodeșeurile colectate separat de operatorii de salubritate, 2014 - 2019



- Tabel 4.18. Cantități de deșeuri din parcuri și grădini colectate de operatorii de salubritate, 2014 - 2019
- Tabel 4.19. Cantități de deșeuri stradale colectate de operatorii de salubritate, 2014 - 2019
- Tabel 4.20. Cantități de deșeuri din piețe colectate de operatorii de salubritate, 2014 - 2019
- Tabel 4.21. Date referitoare la stațiile de transfer, 2019
- Tabel 4.22. Evoluția cantităților de deșeuri transferate, în perioada 2013 - 2018
- Tabel 4.23. Date generale privind instalațiile de sortare, 2019
- Tabel 4.24. Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate, 2013 - 2019
- Tabel 4.25. Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate, 2013 - 2019
- Tabel 4.26. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și reciclate, 2013 - 2019
- Tabel 4.27. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic, 2013 - 2019
- Tabel 4.28. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate, 2013 - 2019
- Tabel 4.29. Evoluția cantităților de deșeuri intrate în stațiile de sortare, a cantităților sortate, valorificate material, energetic, respectiv depozitate în perioada 2013 - 2019
- Tabel 4.30. Evoluția gradului de reciclare a deșeurilor municipale în perioada 2015 - 2019
- Tabel 4.31. Capacități de tratare a deșeurilor din material plastic în județul Suceava, 2019
- Tabel 4.32. Capacități de tratare a deșeurilor din hârtie și carton în județul Suceava, 2019
- Tabel 4.33. Capacități de tratare a deșeurilor din lemn în județul Suceava, 2019
- Tabel 4.34. Date generale privind instalațiile de tratare termică, 2019
- Tabel 4.35. Evoluția cantităților de deșeuri tratate termic în perioada 2013 - 2018
- Tabel 4.36. Evoluția cantităților de cenușă depozitate în perioada 2013 - 2018
- Tabel 4.37. Depozite conforme, 2019
- Tabel 4.38. Date generale privind platformele de stocare temporară a deșeurilor din județul Suceava, 2019
- Tabel 4.39. Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe spații stocare temporară, în perioada 2014 - 2019
- Tabel 4.40. Stadiul actual privind închiderea platformelor de stocare temporară a deșeurilor municipale din județul Suceava, 2019
- Tabel 4.41. Depozite de deșeuri municipale neconforme din județul Suceava
- Tabel 4.42. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale
- Tabel 4.43. Deșeuri municipale periculoase
- Tabel 4.44. Estimarea cantităților de deșeuri periculoase municipale generate, 2015 - 2019
- Tabel 4.45. Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate, valorificate și eliminate în județul Suceava, în perioada 2013 - 2018
- Tabel 4.46. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale

- Tabel 4.47. Evoluția cantității de uleiuri uzate alimentare generate în perioada 2015 – 2019
- Tabel 4.48. Capacități de tratare a uleiurilor uzate alimentare, 2019
- Tabel 4.49. Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate și valorificate, în perioada 2015 - 2019
- Tabel 4.50. Cantități de ambalaje introduse pe piață la nivel național, în perioada 2014 - 2018
- Tabel 4.51. Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în județul Suceava, în perioada 2013 - 2017
- Tabel 4.52. Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor, 2019
- Tabel 4.53. Date privind instalațiile de valorificare energetică a deșeurilor, 2019
- Tabel 4.54. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje
- Tabel 4.55. Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD
- Tabel 4.56. Cantitatea de DEEE colectată la nivelul județului, în perioada 2013 – 2018
- Tabel 4.57. Puncte de colectare, 2019
- Tabel 4.58. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor EEE
- Tabel 4.59. Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD
- Tabel 4.60. Evoluția cantității de deșeuri din construcții și desființări generată în perioada 2015 - 2019
- Tabel 4.61. Cantități de DCD colectate de către operatorii de salubritate de la populație și unități economice în perioada 2013 – 2019
- Tabel 4.62. Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD în perioada 2013 – 2019
- Tabel 4.63. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări
- Tabel 4.64. Situația stațiilor de epurare existente în județul Suceava, 2019
- Tabel 4.65. Stații de epurare orășenești planificate
- Tabel 4.66. Instalații de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare, anul 2020
- Tabel 4.67. Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate în perioada 2014 - 2018
- Tabel 4.68. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea nămolului rezultat de la stațiile de epurare orășenești
- Tabel 5.1. Variante de evoluție preconizată pentru populația județului Suceava, în anul 2040
- Tabel 5.2. Populația preconizată a județului Suceava pentru anul 2020
- Tabel 5.3. Evoluția preconizată a populației județului Suceava, 2020 - 2040
- Tabel 5.4. Proiecția PIB la nivel național, regional și local, 2019 - 2040
- Tabel 5.5. Proiecția PIB și a câștigului brut la nivel național, regional și local, 2019 – 2022
- Tabel 5.6. Proiecția veniturilor populației la nivel național, regional și local, 2020 - 2022
- Tabel 5.7. Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere, pe medii de rezidență, în perioada 2020 – 2025

- Tabel 5.8. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Suceava, în perioada 2020 – 2040
- Tabel 5.9. Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate în mediul urban, în perioada 2020 – 2040
- Tabel 5.10. Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate în mediul rural, în perioada 2020 – 2040
- Tabel 5.11. Proiecția privind compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, 2020 - 2025
- Tabel 5.12. Cantități de deșeuri biodegradabile pe fluxuri de deșeuri, anul 2019
- Tabel 5.13. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale, 2020 - 2040
- Tabel 5.14. Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări, 2020 - 2040
- Tabel 5.15. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești, 2019 – 2040
- Tabel 6.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale, conform PNGD și prevederilor legislative în vigoare
- Tabel 6.2. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje
- Tabel 6.3. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Tabel 6.4. Obiective și ținte privind deșeurile din construcții și desființări
- Tabel 6.5. Obiective și ținte privind nămolurile rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești
- Tabel 6.6. Cuantificarea țăintelor aferente obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale
- Tabel 6.7. Cuantificarea țăintelor aferente obiectivului privind reducerea cantității de deșeuri depozitate
- Tabel 6.8. Cuantificarea țăintelor aferente obiectivului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări
- Tabel 6.9. Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii țăintelor
- Tabel 7.1. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor municipale
- Tabel 7.2. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale pe medii de rezidență
- Tabel 7.3. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile pe medii de rezidență
- Tabel 7.4. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a biodeșeurilor în mediul urban
- Tabel 7.5. Evaluarea tehnicilor de compostare a biodeșeurilor colectate separat (tratate aerobă)
- Tabel 7.6. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase pe medii de rezidență
- Tabel 7.7. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale pe medii de rezidență
- Tabel 7.8. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a uleiului uzat alimentar pe medii de rezidență

- Tabel 7.9. Evaluarea opțiunilor tehnice pentru gestionarea DEEE-urilor pe medii de rezidență
- Tabel 7.10. Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii țintelor
- Tabel 7.11. Cantități de deșeuri ce trebuie reciclate în corelare cu atingerea țintelor
- Tabel 7.12. Fluxuri de deșeuri municipale în anul 2025
- Tabel 7.13. Colectarea separată a biodeșeurilor
- Tabel 7.14. Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat
- Tabel 7.15. Evaluarea opțiunilor de tratare a deșeurilor reziduale
- Tabel 7.16. Alternative propuse pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Suceava
- Tabel 7.17. Bilanțul masic al deșeurilor municipale pentru anul 2025
- Tabel 7.18. Bilanțul masic pentru Alternativa "zero", anul 2025
- Tabel 7.19. Bilanțul masic pentru Alternativa 1, anul 2025
- Tabel 7.20. Bilanțul masic pentru Alternativa 2, anul 2025
- Tabel 7.21. Situația calculată privind gestionarea deșeurilor municipale, în perioada 2017 - 2018
- Tabel 7.22. Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei "Zero", anul 2024
- Tabel 7.23. CAPEX aferent Alternativei Unu
- Tabel 7.24. Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei Unu, anul 2024
- Tabel 7.25. CAPEX aferent Alternativei Doi
- Tabel 7.26. Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei Doi, anul 2024
- Tabel 7.27. Rezultatul evaluării financiare a alternativelor
- Tabel 7.28. Rezultatul evaluării alternativelor din punctul de vedere al impactului asupra mediului
- Tabel 7.29. Rezultatul evaluării alternativelor din punctul de vedere al gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale
- Tabel 7.30. Conformarea cu principiile economiei circulare pe alternative (t/an)
- Tabel 7.31. Rezultatul analizei alternativelor
- Tabel 8.1. Valoare investiții pentru gestionarea deșeurilor municipale
- Tabel 8.2. Valoare investiții pentru instalații de tratare și eliminare
- Tabel 8.3. Criterii minime pentru alegerea amplasamentului
- Tabel 9.1. Determinarea tarifului maxim suportabil de către populație
- Tabel 9.2. Determinarea costului mediu de operare
- Tabel 9.3. Determinarea gradului de acoperire a costurilor de operare prin tariful maxim
- Tabel 9.4. Determinarea gradului de acoperire a costurilor totale de gestionare prin tariful maxim
- Tabel 10.1. Impactul variației costurilor investiționale
- Tabel 10.2. Impactul variației costurilor operaționale

- Tabel 10.3. Impactul variației veniturilor
- Tabel 10.4. Clasificarea probabilității și a gradului de risc în funcție de impact
- Tabel 10.5. Nivele de risc considerând gradul și probabilitatea
- Tabel 10.6. Matricea riscurilor identificate
- Tabel 11.1. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale
- Tabel 11.2. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Tabel 11.3. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări
- Tabel 11.4. Planul de acțiune pentru implementarea instrumentului *“plătește pentru cât arunci”*
- Tabel 11.5. Planul de acțiune pentru implementarea contribuției pentru economia circulară
- Tabel 12.1. Cantități de deșeurii municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Suceava
- Tabel 12.2. Evoluția Indicelui de generare deșeurii municipale și a PIB, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 12.3. Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul județului Suceava
- Tabel 12.4. Activități pentru încurajarea compostării individuale
- Tabel 12.5. Activități pentru instituirea procedurii de control împotriva risipei alimentare în activitățile de servire a mesei în instituțiile gestionate de autoritățile administrației publice locale
- Tabel 12.6. Activități pentru instituirea consumului rațional eco responsabil al hârtiei de birou
- Tabel 12.7. Activități pentru implementarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare
- Tabel 13.1. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale
- Tabel 13.2. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje
- Tabel 13.3. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Tabel 13.4. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări
- Tabel 13.5. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în Programul județean de prevenire a generării deșeurilor
- Tabel 13.6. Indicatori de monitorizare a măsurilor aferente instrumentelor economice

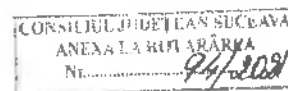
LISTĂ FIGURI

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂREA
Nr. 94/2021

- Figura 3.1. Harta administrativă a județului Suceava
- Figura 3.2. Evoluția populației rezidente în perioada 2015 - 2019, județul Suceava
- Figura 3.3. Localizarea județului Suceava
- Figura 3.4. Harta geologică a județului Suceava
- Figura 3.5. Situri de importanță comunitară în județul Suceava
- Figura 3.6. Arii de protecție avifaunistică în județul Suceava
- Figura 3.7. Frecvența inundațiilor în județul Suceava
- Figura 3.8. Harta factorului de risc la alunecări de teren în județul Suceava
- Figura 3.9. Harta seismicității la nivelul județului Suceava
- Figura 3.10. Harta utilizării terenurilor în județul Suceava
- Figura 3.11. Repartiția terenurilor neagricole pe categorii de utilizare, în anul 2017, în județul Suceava
- Figura 3.12. Repartiția terenurilor agricole pe categorii de utilizare, în anul 2017, județul Suceava
- Figura 3.13. Principalele căi rutiere din județul Suceava
- Figura 3.14. Lungimea drumurilor publice la nivelul județului Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Figura 3.15. Evoluția cantității de energie termică distribuită pentru termoficare în perioada 2014 - 2018, în județul Suceava
- Figura 3.16. Canitatea de apă potabilă distribuită în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Figura 3.17. Lungimea totală a rețelei de canalizare și a rețelei simple de distribuție a apei potabile, (km), în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Figura 3.18. Evoluția gradului de conectare a populației la rețelele publice de alimentare cu apă potabilă, canalizare și epurare a apelor uzate din județul Suceava, în perioada 2014 - 2018
- Figura 3.19. Structura unităților locale active din industrie, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018
- Figura 3.20. Volumul cifrei de afaceri din unitățile locale active, pe activități ale economiei naționale, la nivelul județului Suceava, în anul 2018
- Figura 4.1. Structura deșeurilor municipale, 2015 - 2019
- Figura 4.2. Evoluția gradului de conectare a populației la serviciile de salubritate în județul Suceava, 2013 - 2019
- Figura 4.3. Evoluția indicilor de generare deșeuri menajere în mediul urban, la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2019
- Figura 4.4. Evoluția indicilor de generare deșeuri menajere în mediul rural, la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2019
- Figura 4.5. Compararea indicilor de generare a deșeurilor municipale la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2018
- Figura 4.6. Compoziția deșeurilor menajere în mediul urban, în anul 2019

- Figura 4.7. Compoziția deșeurilor menajere în mediul rural, în anul 2019
- Figura 4.8. Compoziția deșeurilor similare, la nivel județean, în anul 2019
- Figura 4.9. Compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, în anul 2019
- Figura 4.10. Zone de colectare a deșeurilor din județul Suceava
- Figura 4.11. Depozitul Moara, 2019
- Figura 4.12. Depozitul Pojorâta, 2019
- Figura 4.13. Schema privind fuxul de deșeuri municipale pentru anul 2018
- Figura 7.1. Fluxul tehnologic al instalațiilor TMB cu biuscare și digestie anaerobă
- Figura 7.2. Schema fluxului de deșeuri municipale aferentă Alternativei "Unu", anul 2025
- Figura 7.3. Schema fluxului de deșeuri municipale aferentă Alternativei "Doi", anul 2025
- Figura 12.1. Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Suceava
- Figura 12.2. Ponderea deșeurilor generate în anul 2019
- Figura 12.3. Evoluția indicelui de generare a deșeurilor municipale și a PIB-ului

1. INTRODUCERE



1.1. Baza legală a elaborării PJGD

Elaborarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, în perioada 2020 – 2025, este necesară ca urmare a aprobării, prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017, a varinatei finale a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, în vigoare din data de 05.01.2018, și a Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București prin intermediul Ordinului nr. 140/2019, în vigoare de la 17 aprilie 2019.

Potrivit prevederilor art. 39, alin. (1) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Consiliul Județean Suceava în colaborare cu Agenția Județeană pentru Protecția Mediului (APM) are obligația să elaboreze/revizuiască planul județean de gestionare a deșeurilor pentru județul Suceava.

De asemenea, conform art. 39, alin. (2) coroborat cu art 40, alin. (2) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, PJGD se aprobă prin hotărâre a Consiliului Județean, cu avizul agenției județene pentru protecția mediului, iar elaborarea și avizarea acestuia se face cu respectarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

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

1.2. Scopul și obiectivele PJGD

Scopul PJGD Suceava este de a stabili cadrul pentru implementarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor cu impact cât mai redus asupra mediului și a sănătății umane și cu un consum minim de resurse și energie, care să urmărească aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor și să asigure îndeplinirea obiectivelor și a țințelor în conformitate cu prevederile PNGD și ale legislației naționale și europene în vigoare.

Principalele obiective ale PJGD Suceava sunt:

- ✦ prezentarea situației actuale în domeniul gestionării deșeurilor la nivelul județului Suceava: cantități de deșeuri generate și gestionate, instalații existente, identificarea problemelor care cauzează un management inefficient al deșeurilor;
- ✦ proiecția deșeurilor și definirea obiectivelor și a țințelor județene pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării în conformitate cu obiectivele și țințele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu obiectivele și țințele existente la nivel european;
- ✦ stabilirea măsurilor pentru atingerea obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor în județul Suceava;

- analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale și identificarea necesităților investiționale;
- stabilirea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor, în baza măsurilor propuse în Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD).

De asemenea, Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Suceava odată aprobat va servi drept 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 în vederea obținerii finanțării.

1.3. Orizontul de timp al PJGD

PJGD Suceava se elaborează pentru orizontul de timp 2020 – 2025, având următoarele coordonate:

- ✓ anul de referință: 2018;
- ✓ datele utilizate pentru descrierea situației actuale:
 - date privind cantitățile de deșeuri pentru perioada de analiză: 2015 – 2019;
 - date privind instalațiile de tratare a deșeurilor: 2019;
- ✓ perioada pentru proiecțiile de generare: 2020 - 2040;
- ✓ perioada de planificare: 2020 - 2025.

Pentru stabilirea măsurilor și estimarea noilor capacități de investiții au fost luate în considerare toate obiectivele și țintele naționale și europene (inclusiv prevederile pachetului economiei circulare), aplicabile până în anul 2040.

1.4. Structura PJGD

PJGD Suceava respectă structura prevăzută în *Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București* și conține:

- **Introducere**, (Capitolul 1);
- **Problematica gestionării deșeurilor**, (Capitolul 2) - prezintă cadrul general al planificării, legislația națională și europeană și politica locală privind deșeurile;
- **Descrierea județului**, (Capitolul 3) – cuprinde situația actuală cu privire la: așezările umane și datele demografice, caracteristicile fizico-geografice ale județului, infrastructura existentă și nivelul de dezvoltare economică;

- **Situația actuală privind gestionarea deșeurilor, (Capitolul 4)** - cuprinde date privind generarea și gestionarea deșeurilor pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD Suceava;
- **Proiecții, (Capitolul 5)** - prezintă proiecția socio-economică și proiecția privind generarea deșeurilor municipale;
- **Obiective și ținte județene de gestionare a deșeurilor, (Capitolul 6)** - prezintă obiectivele și țintele privind gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri care fac obiectul planificării și cuantificarea țăintelor la nivel județean;
- **Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale, (Capitolul 7)** - prezintă analiza și selectarea de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale; metodologia pentru stabilirea și analiza alternativelor;
- **Prezentarea alternativei selectate, (Capitolul 8)** - cuprinde descrierea detaliată a alternativei selectate, a instalațiilor și investițiilor propuse, precum și a modului de atingere a țăintelor;
- **Verificarea sustenabilității, (Capitolul 9)** - prezintă evaluarea capacității de plată a populației și compararea nivelului maxim suportabil de către aceasta cu nivelul mediu al costului unitar la nivelul județului;
- **Analiza sensibilității și a riscurilor, (Capitolul 10)** - cuprinde principalele riscuri identificate în implementarea PJGD Suceava;
- **Plan de acțiune, (Capitolul 11)** - prezintă măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor și a țăintelor referitoare la gestionarea deșeurilor, cât și măsurile pentru implementarea instrumentelor economice;
- **Program de prevenire a generării deșeurilor, (Capitolul 12)** - prezintă situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor, prioritățile și direcțiile strategice, măsurile de prevenire a generării deșeurilor propuse și modalitățile de verificare a aplicării acestora;
- **Indicatori de monitorizare, (Capitolul 13)** - prezintă criteriile de monitorizare a măsurilor cuprinse în PJGD și PJPGD);
- **Anexe, (Capitolul 14).**

1.5. Acoperire geografică

PJGD acoperă teritoriul județului Suceava, care din punct de vedere administrativ este împărțit în 5 municipii, 11 orașe și 98 de comune.

1.6. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD

Deșeurile care fac obiectul planificării sunt cele reglementate de Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, care a transpus Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

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

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

Tabel 1.1. Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării

| Tip de deșeu | Cod deșeu |
|---|---|
| Deșeuri municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții) inclusiv fracțiile colectate separat: | 20 |
| ▪ fracții colectate separat (cu excepția 15 01); | 20 01 |
| ▪ deșeuri din grădini și parcuri (incluzând 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 |
| Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești | 19 08 05 |

* Notă: deșeurile astfel semnalate sunt "deșeuri periculoase"

1.7. Metodologia de elaborare a PJGD

PJGD a fost elaborat conform Ordinului 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, prevederile pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018, precum și criteriile impuse de Comisia Europeană cu privire la elaborarea planului în conformitate cu ierarhia deșeurilor.

Pentru elaborarea PJGD Suceava a fost constituit un Grup de lucru, în data de 12.12.2019, dată la care a avut loc prima întâlnire a grupului, organizată la sediul Consiliului Județean Suceava.

Din Grupul de lucru au făcut parte reprezentanți ai următoarelor instituții: Consiliului Județean Suceava, Primăriei Municipiului Suceava, Agenției pentru Protecția Mediului Suceava, Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de Gestionare a Deșeurilor Suceava, Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Regional și Județean Suceava, Direcției de Sănătate Publică Suceava, Instituției Prefectului Județului Suceava, Sistemului de Gospodărire a Apelor Suceava, precum și reprezentanți ai operatorilor Serviciului Public de Salubritate.

Prin intermediul Consiliului Județean Suceava, APM Suceava și Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de Gestionare a Deșeurilor Suceava au fost solicitate date din teritoriu privind situația actuală a gestionării deșeurilor, infrastructura existentă pentru gestionarea deșeurilor, gradul de acoperire a populației din punctul de vedere al salubrității, capacitatea investițiilor realizate prin proiectul SMID, precum și a celor ce urmează a se realiza prin proiectul fazare SMID, instalațiile deținute de fiecare operator de salubritate. De asemenea, au fost dezbătute aspecte cu privire la problemele existente în materie de gestionare a deșeurilor și la investițiile necesare a se realiza pentru a răspunde prevederilor legislative în vigoare.

PJGD elaborat a fost prezentat Grupului de lucru, observațiile și comentariile primite au fost analizate și integrate în varianta finală a documentului.

1.8. Evaluarea strategică de mediu

Pentru aprobarea PJGD Suceava, document care face parte din categoria planurilor și programelor care pot avea un impact semnificativ asupra mediului, se va realiza evaluarea strategică de mediu (SEA), în conformitate cu prevederile H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, care transpune în legislația românească Directiva UE 2001/42. Procesul evaluării strategice de mediu va începe după finalizarea variantei draft a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor și transmiterea acestuia la autoritatea județeană pentru protecția mediului. Evaluarea de mediu se va finaliza cu obținerea unui aviz de mediu, după care PJGD Suceava va fi aprobat prin Hotărâre a Consiliului Județean.

2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

2.1. Informații generale privind planificarea

Scopul realizării PJGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivelul județului Suceava 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, PJGD Suceava a fost elaborat în conformitate cu prevederile:

Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013, publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013;

Planului Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 și publicat în Monitorul Oficial 11 din 05.01.2018.

Monitorizarea anuală a implementării PJGD Suceava intră în atribuția Agenției pentru Protecția Mediului Suceava. Conform prevederilor art 44, alin. (3) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, PJGD Suceava se va evalua cel puțin o dată la 2 ani și se va revizui, după caz, de către Consiliul Județean Suceava, în baza raportului de monitorizare întocmit de APM Suceava.

2.2. Legislația privind gestionarea deșeurilor

În stabilirea direcțiilor strategice al PJGD se au în vedere prioritățile politicilor existente, unele dintre ele transpuse în legislația națională în vigoare.

La nivel național, principalele acte de reglementare în sectorul gestionării deșeurilor care fac obiectul PJGD sunt următoarele:

- ✓ Legislația cadru privind deșeurile:
 - ✚ Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată 2014, cu modificările și completările ulterioare;
 - ✚ HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- ✓ Legislația privind tratarea deșeurilor:
 - ✚ HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
 - ✚ Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.
- ✓ Legislația privind serviciile de salubritate:

- ✚ Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- ✚ Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- ✓ Legislația privind fluxurile speciale de deșeuri:
 - ✚ Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
 - ✚ OUG nr. 5/02.04.2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.
 - ✚ Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

Legislația națională transpune prevederile legislației comunitare în sectorul gestionării deșeurilor.

Lista completă a legislației privind deșeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislația secundară, este prezentată în *Anexa 2*.

2.3. Politica locală privind deșeurile

Politica locală privind gestionarea deșeurilor este reprezentată de hotărâri ale consiliului local care aprobă strategiile, planurile, regulamentele de salubritate a localităților, aprobarea tarifelor aplicabile etc.

2.4. Autorități competente la nivel local

Autoritățile care au competențe în gestionarea deșeurilor la nivel local sunt:

- ✓ **Agencia pentru Protecția Mediului Suceava:** funcționează în conformitate cu prevederile HG nr. 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia și are competențe în implementarea la nivel județean a politicilor, strategiilor și a legislației în domeniul protecției mediului.

Responsabilități:

- elaborarea/realizarea/revizuirea PJGD Suceava conform art 39, alin.(1) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- monitorizează anual realizarea obiectivelor stabilite prin PJGD Suceava și evaluează acest plan cel puțin o dată la 2 ani;
- informează autoritatea publică centrală pentru protecția mediului cu privire la adoptarea sau revizuirea planurilor și programelor elaborate la nivel local;
- realizează colectarea, validarea și prelucrarea datelor și informațiilor în domeniul gestionării deșeurilor;

- păstrează pentru scopuri statistice, cel puțin 5 ani, datele raportate;
 - transmite datele colectate către ANPM, care centralizează la nivel național informațiile.
- ✓ **Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Suceava**, autoritate competentă de control în domeniul gestionării deșeurilor, funcționează în conformitate cu H.G. nr. 1005/2012 privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu cu modificările și completările ulterioare.

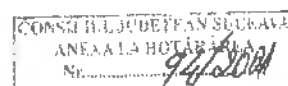
Responsabilități:

- exercită controlul activităților operatorilor economici privind conformarea la cerințele legislației de mediu în domeniul gestiunii deșeurilor de orice natură;
 - constată faptele ce constituie contravenții și aplică sancțiunile în domeniul protecției mediului;
 - controlează activitățile operatorilor economici privind transportul deșeurilor;
 - aplică penalități operatorilor locali pentru nerespectarea legislației în domeniul protecției mediului.
- ✓ **Consiliul Județean Suceava**, autoritate a administrației publice locale, pentru coordonarea activității consiliilor comunale, orășenești și municipale, în vederea realizării serviciilor publice de interes județean, funcționează în baza OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ.

Responsabilități:

- în colaborare cu agenția județeană pentru protecția mediului elaborează/realizează/revizuieste PJGD Suceava în baza principiilor și obiectivelor din PNGD și a cadrului general din Ordinul nr. 140/2019;
- aprobă prin hotărâre a consiliului județean PJGD Suceava, după avizarea acestuia de către APM Suceava;
- revizuieste PJGD Suceava în baza raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM Suceava;
- afișează pe site-ul propriu planurile și programele elaborate/aprobate;
- înființarea, organizarea și coordonarea sistemului de management integrat al deșeurilor;
- adoptă strategii, prognoze și programe de dezvoltare economico-socială și de mediu ale județului; dispune, aprobă și urmărește, măsurile necesare, inclusiv cele de ordin financiar, pentru realizarea acestora;
- aprobă documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes județean, în limitele și în condițiile legii.

- ✓ **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Gestionare a deșeurilor Suceava** (ADI Suceava), are competențe pentru înființarea, organizarea, reglementarea, exploatarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciului de salubritate pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale asociate, precum și pentru realizarea unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional.
- ✓ **Direcția de Sănătate Publică Suceava:**
 - stabilește măsuri privind deratizarea și dezinsecția;
 - supervizează și monitorizează impactul activităților de gestionare a deșeurilor asupra sănătății populației.



3. DESCRIEREA JUDEȚULUI SUCEAVA

3.1. Așezări umane și date demografice

3.1.1. Așezări umane

Din punct de vedere administrativ, județul Suceava este împărțit în 5 municipii: Suceava, Fălticeni, Rădăuți, Câmpulung Moldovenesc și Vatra - Dornei, 11 orașe: Gura Humorului, Siret, Solca, Broșteni, Cajvana, Dolhasca, Frasin, Liteni, Milișăuți, Salcea și Vicovu de Sus și 98 de comune, (figura 3.1). Orașul de reședință a județului Suceava este Municipiul Suceava, cu o populație după domiciliu de 125.191 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019¹.

În județul Suceava nu sunt localități izolate, definite conform prevederilor HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și menționate în Anexa la Ordinul nr. 775/2006 pentru aprobarea Listei localităților izolate care pot depozita deșeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale HG nr. 349/2005.

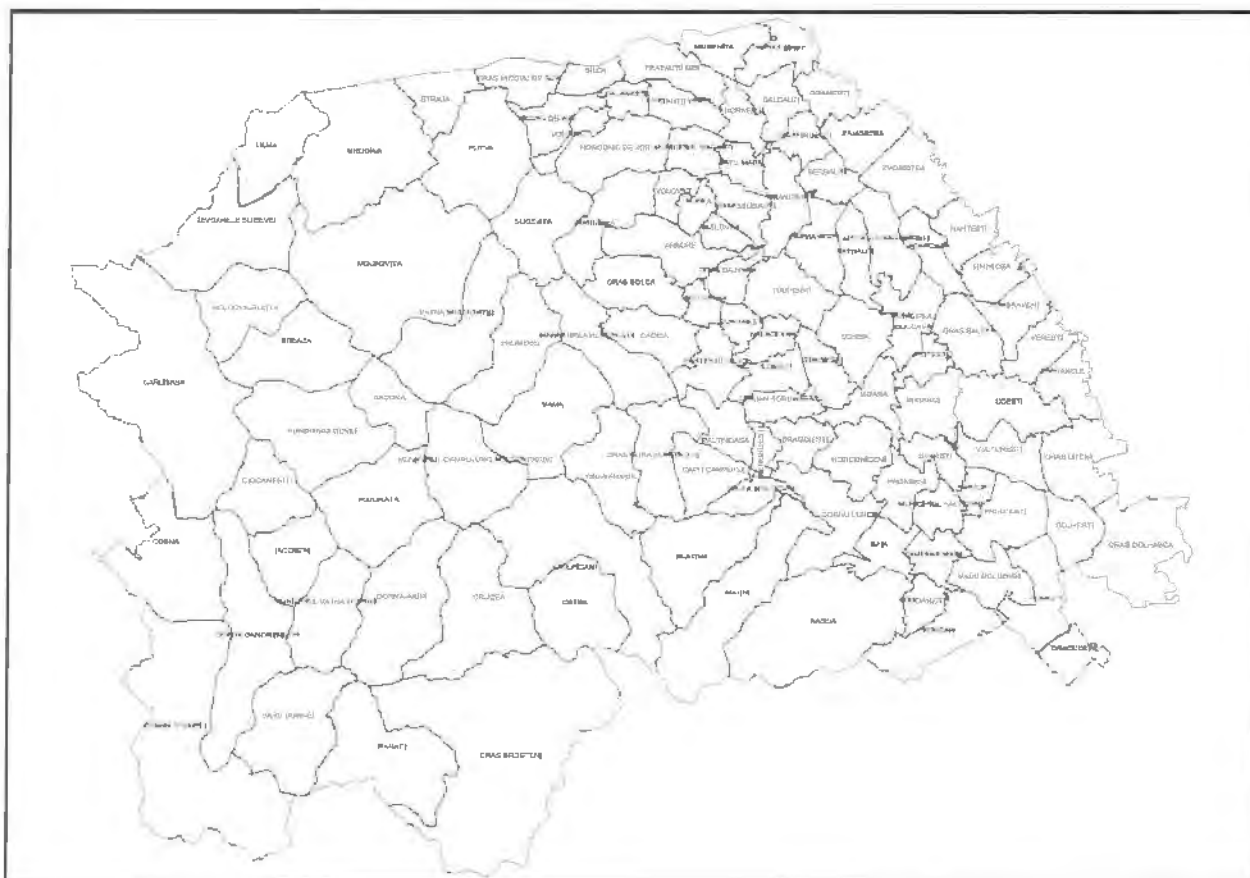
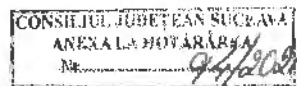


Figura 3.1. Harta administrativă a județului Suceava

¹ Institutul Național de Statistică, bază de date Tempo-online, POP107D - POPULATIA DUPA DOMICILIU la 1 ianuarie pe grupe de varsta si varste, sexe, judetc si localitati

3.1.2. Date demografice

Evoluția populației



Potrivit datelor statistice, populația rezidentă a județului Suceava, înregistrată la 1 ianuarie 2019, a fost de 624.563 persoane, având o pondere de 3,22% în populația totală a României și o pondere de 19,53% în populația totală a regiunii Nord - Est. Din punctul de vedere al repartiției pe medii de locuire, 40,68% din populația județului locuiesc în mediul urban și 59,32% în mediul rural. Distribuția populației pe sexe este destul de echilibrată, ponderea femeilor din populația totală fiind de 50,29%, iar a bărbaților de 49,71%.

Conform rezultatelor Recensământului populației din anul 2011, populația stabilă a județului Suceava era de 634.810 persoane, cu 53.625 mai puține persoane față de recensământul din anul 2002, (688.435 persoane). Aceasta înseamnă o scădere cu 7,8% pe întreaga perioadă, adică un declin mediu de 0,8% pe an.

Tendința de reducere a populației se păstrează și în perioada 2015 – 2019, atât în mediul urban, cât și în mediul rural. Evoluția populației rezidente pe medii de locuire la nivelul județului Suceava, pentru perioada 2015 – 2019, este prezentată în tabelul/figura de mai jos.

Tabel 3.1. Evoluția populației județului Suceava, pe medii de rezidență, în perioada 2015 – 2019

| Populație | U.M. | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Total județ | <i>Nr. persoane</i> | 631309 | 629733 | 628316 | 626789 | 624563 |
| Mediul urban | <i>Nr. persoane</i> | 258487 | 257289 | 256047 | 255265 | 254101 |
| Pondere | <i>%</i> | 40.94 | 40.86 | 40.75 | 40.73 | 40.68 |
| Mediul rural | <i>Nr. persoane</i> | 372822 | 372444 | 372269 | 371524 | 370462 |
| Pondere | <i>%</i> | 59.06 | 59.14 | 59.25 | 59.27 | 59.32 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, POP105A – Populație rezidentă la 1 ianuarie

Datele evidențiază faptul că, pe ansamblu, procesul de reducere a numărului locuitorilor a fost continuu, modificările anuale fiind cuprinse între -0,07% și -0,36%. Față de anul 2015, populația rezidentă s-a redus cu 1,06%.

Ponderea populației pe medii de rezidență relevă o tendință de dezurbanizare continuă. Astfel, în anul 2015, populația rurală reprezenta 59,06% din totalul populației județului, iar în anul 2019, 59,32%, spre deosebire de cea din mediul urban care a prezentat valori procentuale de 40,94%, (2015) și respectiv 40,68%, (2019). Pe perioada de analiză, se păstrează tendință de migrație dinspre mediul urban către mediul rural, datorită soldului pozitiv al migrației interne.

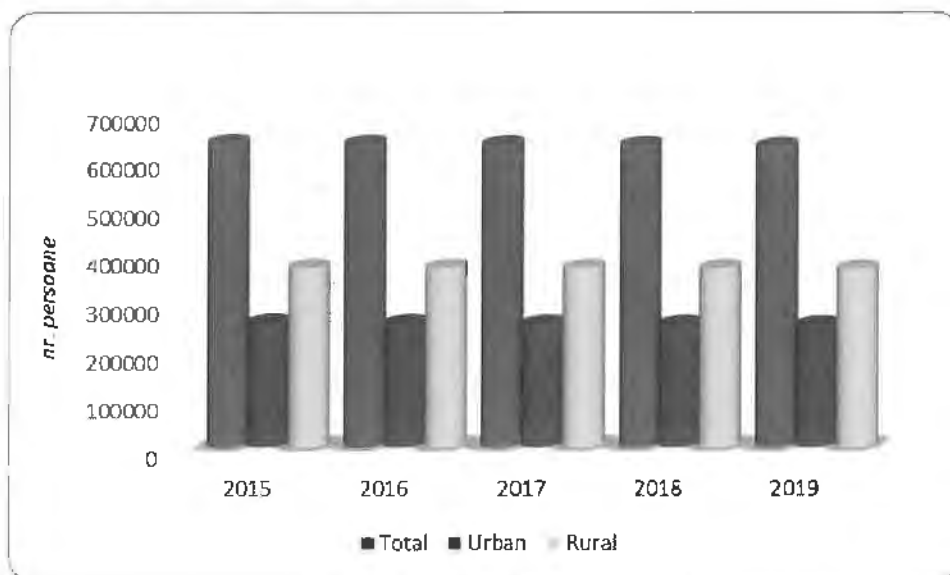


Figura 3.2. Evoluția populației rezidente în perioada 2015 - 2019, județul Suceava

Densitatea populației

Raportat la suprafața județului Suceava, la nivelul anului 2019, a rezultat o densitate de 73,02 locuitori/km², valoare care nu depășește densitatea populației înregistrată la nivel regional, de 86,80 locuitori/km².

Numărul mediu de persoane per gospodărie

Numărul mediu de persoane pe gospodărie la nivelul județului Suceava este 2,82 și respectiv 2,67 la nivelul Regiunii Nord - Est, conform informațiilor rezultate în urma recensământului populației și a locuințelor din anul 2011².

3.2. Condiții de mediu și resurse

Județul Suceava este situat în partea de nord-est a României, între Pietrosul Călimanului (2.100 m altitudine) și albia Siretului (233 m). Locația județului este definită de paralelele 47°4'55" - 47°57'31" latitudine nordică și meridianele de 24°57' - 26°40' longitudine estică.

Suprafața județului este de 8.553,5 km², reprezentând 3,6% din suprafața țării, fiind al doilea județ ca întindere din țară, și 23,21% din Regiunea Nord – Est.³

Se învecinează la nord cu Ucraina, la est cu județul Botoșani, la sud – est cu județul Iași, la sud cu județele Neamț și Harghita, la sud – vest cu județul Mureș, iar la vest cu județele Bistrița Năsăud și Maramureș (figura 3.3).

² http://www.recensamantromania.ro/wp-content/uploads/2015/05/vol4_t29.xls

³ Institutul Național de Statistică, baza de date Tempo Online



Figura 3.3. Localizarea județului Suceava

3.2.1. Clima

Județul Suceava se caracterizează printr-un climat temperat continental, marcat de influențe oceanice în partea de vest, influențe climatice de ariditate în partea de est și de influențe scandinavo-balcanice în partea de nord.

Clima temperat-continentală este influențată de dispunerea treptelor de relief, dar și de orientarea acestora. Masele de aer de origine vestică își pierd treptat din umezeală în timpul traversării Carpaților Orientali, astfel încât în partea estică a județului ajung mai uscate, clima suferind un proces de continentalizare. Aerul de origine nordică aduce ninsori iarna și ploi reci primăvara și toamna. Din est, județul primește influențe climatice continentale cu secetă vară, cu cer senin, ger și viscole iarna.

Se diferențiază două tipuri climatice: o climă montană, cu un subtip de climat de depresiuni și văi adânci, care se resimte pe două treimi din suprafața județului și o climă de podiș în partea de est.

Valorile medii anuale ale temperaturii aerului cresc dinspre S-V către N-E. Valorile medii anuale ale temperaturii aerului se caracterizează prin importante variații între regiunea montană și cea de podiș. Temperaturile medii anuale au valori între 0 și 6°C în zona munților

și de 6 – 8°C în Obcinele Bucovinei, în timp ce în Podișul Sucevei mediile sunt cu aproape două grade mai mari.

La munte, temperaturile negative persistă minimum cinci luni din an (noiembrie – martie), în timp ce în podiș numai trei luni (decembrie – februarie). Luna cea mai rece a anului este ianuarie, iar decada cea mai rece este 21 – 31 ianuarie (Rarău: -8°C, Fălticeni: 4,6°C). Temperatura medie a lunii celei mai reci este variabilă, între -4°C/-5°C în est și -6°C/-8°C în vest, în zonele de podiș. Temperatura medie a lunii celei mai calde este variabilă, între 10-18°C, în zonele de podiș înregistrându-se vara valori frecvente peste 30°C.

Caracterul continental este pus în evidență de valorile extreme ale temperaturilor. Valori minime absolute au fost înregistrate, în zona de podiș, la Rădăuți -32,5°C (27 ianuarie 1954), la Suceava -31°C (20 februarie 1954), la Fălticeni -30°C (24 ianuarie 1950). Alte limite absolute înregistrate au fost de -33,9°C (11 ianuarie 1940) la Câmpulung Moldovenesc, de -37,2°C (27 ianuarie 1954, la Cărlibaba) și de -38,5°C (13 ianuarie 1950), la Vatra Dornei.

Temperaturile cele mai scăzute din zona montană se înregistrează nu pe vârfuri, ci în depresiuni și văi, din cauza fenomenului de inversiune climatică: la Câmpulung Moldovenesc -33,9°C (pe vale), față de Rarău (munte) cu numai -28,4°C (februarie 1955).

Temperaturi ridicate în timpul verii se întâlnesc și la nord de 47° latitudine. Astfel, în podiș s-au înregistrat: la Rădăuți 33,5°C (iulie 1950), la Suceava 38,8°C (17 august 1952, maxima absolută înregistrată), la Fălticeni 37°C (16 august 1905). În zona de munte s-au înregistrat: la Câmpulung Moldovenesc 38°C (15 august 1954), la Vatra Dornei 36,4°C (15 august 1957), la Poiana Stampei 30,4°C (29 august 1950), la Rarău numai 28,8°C (15 august 1954).

Amplitudinile termice medii anuale sunt în jurul a 20°C, fiind mai mari în zona deluroasă (Fălticeni, 23,2°C), comparativ cu sectorul montan (Rarău, 19,5°C). Pe munte, temperaturile se mențin relative scăzute vara (Rarău – media verii: 10,9°C, Fălticeni – media verii: 14,7°C), fără a coborâ excesiv iarna (Rarău – media iernii: -6,7°C, Fălticeni – media iernii: -3,1°C).

Durata iernii este cu 1-2 luni mai mare la munte, decât în regiunea deluroasă. Trecerea de la iarnă la primăvară se face brusc în partea de est a județului, față de partea de vest unde, pe vârfurile înalte și versanții umbriți ai munților, zăpada și înghețul se întâlnesc până la sfârșitul lunii mai și chiar începutul lunii iunie. În depresiunile intracarpătice din Carpații Orientali, unde iarna predomină inversiunile termice, numărul zilelor cu îngheț crește, ajungând la 165 – 180 zile.

Precipitațiile cad în proporție de 70 – 80% sub formă de ploaie, repartitia și regimul acestora fiind influențate de altitudinea reliefului. Cele mai mici cantități de precipitații se înregistrează în luna februarie, iar cele mai bogate în intervalul mai-iulie, când se înregistrează circa 45% din cantitatea anuală de precipitații.

Cantitatea medie anuală de precipitații este puternic influențată de dispunerea treptelor de relief față de circulația generală a maselor de aer. Astfel, cantitatea anuală a precipitațiilor scade de la sud-vest către nord-est, din Căliman, cu peste 1300 mm, spre Valea Siretului, unde se înregistrează mai puțin de 600 mm anual.

În zona montană, cantitatea medie anuală a precipitațiilor se încadrează intervalului de peste 1200-1400 mm/an, în zona de dealuri înalte și de podiș, cantitățile sunt între 700-1000 mm/an, în timp ce în zona submontană, cantitățile medii anuale sunt de 800-900 mm.

În arealul dealurilor joase și culoarului Siretului, cantitatea de precipitații scade sub valoarea de 700 mm/an, pentru ca în valea largă a Sucevei să ajungă la 550-600 mm/an.

Vânturile sunt influențate de relief atât în privința direcției, cât și a vitezei. În zona montană, domină vântul de vest, iar în zonele joase ale reliefului direcția vântului este influențată de orientarea culoarelor de vale. În regiunea de podiș, vânturile predominante acționează dinspre nord-vest și se canalizează pe culoarele văilor Siret și Suceava.

Viteza vântului este în medie de 2,6 m/s, dar în arealele montane poate ajunge și la 25 m/s, iar la rafale putând depăși 40 m/s. Pentru zona de podiș, vânturile sunt predominant nord-vestice și nordice, aducând mase de aer rece, polar, fapt care induce și inversiunile de temperatură în teritoriu, în special iarna. În anotimpul estival, din est, județul primește influențe climatice continentale cu secete prelungi, precipitații scăzute și temperaturi ridicate.

3.2.2. Relief

Raportat la marile unități geografice ale țării, teritoriul județului se suprapune parțial Carpaților Orientali, Podișului Sucevei și Subcarpaților Moldovei, relieful fiind caracterizat de munți înalți și joși, depresiuni intramontane, dealuri, podișuri, văi și lunci, câmpia fiind nereprezentativă în județ. De la vest către est, relieful înregistrează o scădere treptată în altitudine, tipurile de forme orientându-se în fâșii cu direcție nord-sud și în general paralele între ele. Acest fenomen apare pregnant cu deosebire în regiunea montană.

În ansamblu, pe teritoriul județului Suceava se armonizează trei unități importante de relief: regiunea montană, 53%, regiunea de podiș, 30% și zona de dealuri și lunci, 17%. Astfel că, teritoriul județului este alcătuit 65,4% din forme de relief cu altitudini între 800 și 2100 m specific arealelor montane și 34,6% din relief sub 800 m specific podișurilor, depresiunilor și dealurilor subcarpatice.

Regiunea muntoasă situată în partea de vest a județului cuprinde Munții Călimani (cu Vârful Pietrosu de 2.100 m), Obcinele Bucovinei (Obcina Mestecăniș, Obcina Feredeului, Obcina Mare), Munții Bistriței (Muntele Rarău, Muntele Giumalău, Muntele Bârnaru, Muntele Budacu), Munții Stănișoarei, Depresiunea Dornelor și Depresiunea Câmpulung.

Relieful munților Călimani, cei mai înalți munți vulcanici de pe teritoriul României, oferă cele mai spectaculoase forme cu potențial de mare atractivitate: craterul vulcanic Căliman, cu un diametru de circa 10 km, formele ciudate de stânci vulcanice de pe Rețițiș, Tămău, Lucaciu și Pietrosul, stâncile cu aspect ruiniform "12 Apostoli" sau Rezervația de Jnepeniș cu *Pinus Cembra*, unde se găsește un arboret natural în amestec intim de molid și zâmbbru, unic în țară și foarte rar în Europa.

Munții Giumalău au alcătuire predominantă din roci cristaline în culmea centrală, unde atinge și altitudinea maximă de 1858 m în vârful cu același nume. Sunt renumiți pentru pădurea

seculară de la Giumalău, cu speciile masive de conifere, și Cheile Zugreni, săpate la poalele de sud ale munților.

Masivul Rarău oferă una dintre cele mai interesante forme geologice din lanțul Carpaților Orientali – „Pietrele Doamnei”, precum și cheile de pe Valea Caselor și Izvorul Alb și Peștera Liliecilor. O altă formă de relief o reprezintă Cheile Moara Dracului, un sector de chei foarte înguste (între 2-3 metri lățime, aproximativ 40 m lungime), situat pe pârâul Caselor.

Munții Suhard sunt cunoscuți mai ales datorită vârfului Oușoru (1.639 m), care străjuie Depresiunea Dornelor. Totuși, cel mai înalt vârf se află în partea de nord-vest a Munților Suhard și anume Vârful Omu, de 1.932 metri altitudine.

Munții Bistriței, ce se desfășoară pe dreapta râului Bistrița, formează gruparea cea mai întinsă de munți cristalini. Altitudinea maximă este în Creasta Pietrosu, de 1791 m.

Obcinile Bucovinei cuprind trei mari subunități, dispuse paralel pe direcția nord-vest/sud-est, separate de văile superioare ale râurilor Moldova și Moldovița: Obcina Mestecăniș, Obcina Feredeșu și Obcina Mare. Cea mai înaltă și mai spectaculoasă dintre obcine este Obcina Mestecănișului, cu altitudini ce depășesc 1.500 m (1.586 m - Vârful Lucina). Urmează apoi Obcina Feredeșu (cu altitudini de 1.400 m), Obcina Brodinei (cu vârfuri de 1.300 m) și Obcina Mare care este cea mai întinsă, dar cu cele mai mici altitudini (sub 1.300 m).

Subcarpații se întind la sud de valea Moldovei și corespund unui relief de acumulare, cu aspect deluros (Dealurile Pleașa, Budaru și Pleșu), dar și cu unele depresiuni, cum sunt cele de la Solca, Cacica Mălini și Râșca. Prezintă o altitudine medie de 400 – 500 m și altitudini extreme cuprinse între 915 m (Culmea Pleșului) și 150 m spre culoarul Siretului. Se caracterizează printr-un relief deluros cu structură cutată, cu versanți neuniformi, frecvent afectați de procese de eroziune și alunecări.

În cadrul zonei montane s-au dezvoltat o serie de depresiuni dintre care cea mai importantă este Depresiunea Dornei. Aceasta este de origine tectonică și de baraj vulcanic, se desfășoară la 800 - 900 m și are două compartimente: Dorna și Neagra Șarului, în care există lunci, terase, dealuri piemontane și turbării.

Depresiunea Câmpulung Moldovenesc reprezintă cea mai mare arie depresionară din lungul râului Moldova. Se remarcă prin prezența unui relief de terase cu altitudine relativă de circa 110 m, dezvoltat aproape în exclusivitate pe dreapta râului Moldova. Depresiunile Vama, Frasin și Humor sunt alte arii importante de lărgire a văii Moldova, fiind separate de defilee, dintre care cel mai îngust se află la Prisaca Dornei.

Regiunea de podiș aparține Podișului Sucevei, care ocupă partea de nord-vest a Podișului Moldovei. Altitudinal, Podișul Sucevei, cuprinde două zone, una mai înaltă, cu altitudini de 500-600 m și alta mai joasă, cu altitudini de 300-400 m. Subdiviziunile Podișului Sucevei, de pe teritoriul județului Suceava sunt: Dealurile piemontane Marginea, Depresiunea Rădăuți, Podișul Suceava-Fălticeni, Podișul Dragomirna, Depresiunea Liteni, Câmpia piemontană Baia, Valea Siretului, Valea Sucevei.

Depresiunea Rădăuți este cuprinsă între râurile Suceava și Sucevița și are altitudinea medie de 360 m. Relieful este acumulativ de pseudo-câmpie, cu forme plane terasate și meandre.

Valea Sucevei se prezintă diferit, fiind împărțită în trei sectoare: unul superior, prin Obcine, până la Straja, unul mijlociu, până la Milișăuți și unul inferior, până la vărsarea în Siret, la Liteni. Are un caracter de culoar datorită dimensiunilor mari ale luncii și teraselor.

Valea Siretului este cea mai reprezentativă și mai importantă din Podișul Moldovei. Are 6-8 km lățime, prezentându-se ca un adevărat culoar acumulativ. În zona de confluență cu râul Suceava ia aspectul unei câmpii aluvionare intracolinare, cu o lățime de 12 km.

Valea Moldovei apare ca o depresiune între Subcarpați și Podișul Sucevei. Datorită luncii largi și joase, până la Ciumulești râul curge despletit, după care începe să bată malul stâng. Lățimea cea mai mare a luncii și teraselor este la Baia, unde valea ia aspect depresionar.

Altitudinea județului scade spre est, atingând cea mai mică valoare în valea râului Siret. Suprafețele cele mai joase sunt formate din luncile și terasele joase de-a lungul râurilor, prezentând ca principală caracteristică faptul că, pe mari întinderi, nivelul apei freatice este relativ ridicat, dând naștere zonelor cu exces de umiditate.

3.2.3. Geologie și hidrogeologie

În alcătuirea **geologică**⁴, arhitectura teritoriului județului Suceava are drept caracteristică de bază succesiunea de la vest la est a șase zone structurale: zona eruptivă, zona flișului transcarpatic, zona cristalino-mezozoică, zona flișului carpatic, zona pericarpatică și zona de platformă.

Zona eruptivă este caracteristică Munților Călimani, fiind reprezentată prin vulcanite neogene, care sunt vulcanite de subducție, predominant andezitice. În desfășurarea activității vulcanice se disting două etape cărora le corespund, în structura actuală, două entități petrofaciale distincte. O primă etapă a fost predominant explozivă și a generat o formațiune vulcanogen-sedimentară care constituie infrastructura. A doua etapă a fost preponderent efuzivă și a generat suprastructura stratovulcanică.

Grosimea formațiunii vulcanogen-sedimentară este cuprinsă între 100-500 m și este alcătuită dintr-un complex de piroclastite depuse subaerian și subacvatic și depozite epiclastice de natură eruptivă depuse subacvatic. Suprastructura stratovulcanică este alcătuită din curgeri de lavă care alternează cu piroclastite. Piroclastitele alternează cu produsele efuzive și sunt reprezentate prin brecii, microbrecii piroclastice, aglomerate și microaglomerate, tufuri lapilice cu fragmente de andezite amfibolice (hornblendă verde și hornblendă brună), andezite cu piroxeni și hornblendă, andezite cu biotit, amfiboli și cuarț, andezite cu amfiboli și piroxeni, andezite cu piroxeni, bazalte, cu o grosime de 10-100 m.

4 Actualizare MASTER PLAN – Componenta —J, "Modernizarea Infrastructurii de apă și apă uzată în județul Suceava"II
Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

Zona flișului transcarpatic apare pe flancul intern al zonei cristalino-mezozoice, în Munții Bârgăului. Este constituită din depozite cretacice-superioare, paleogene și burdigaliene. Prezintă în general o tectonică în cute normale, uneori faliate.

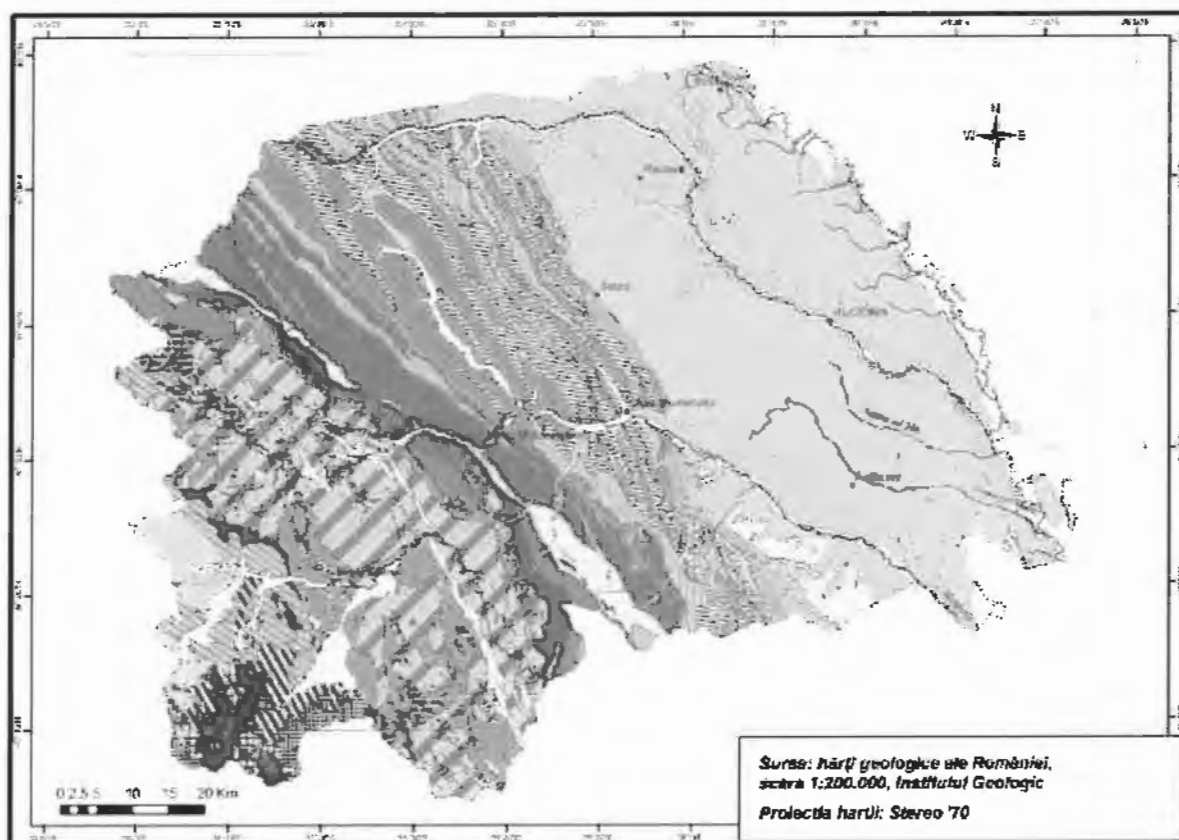
Zona cristalino-mezozoică are o lățime de cca. 45 km și este alcătuită din culmi și masive cu altitudini ce variază între 600 m și 2300 m. Întreaga arie muntoasă este brăzdată de numeroase cursuri de apă, tributare râurilor Suceava, Moldova și Bistrița. Cristalinul este alcătuit din depozite inițial vulcanogen-sedimentare, acumulate într-un geosinclinal ce a suportat mai multe faze de metamorfism. Formațiunile constituente ale zonei cristalino-mezozoice sunt: șisturi cristaline prealpine, sedimentarul preaustriac, învelișul posttectonic.

Zona flișului carpatic este cea mai caracteristică zonă a Carpaților Orientali care, de fapt imprimă particularități dominante. Lățimea cea mai mică (23 – 26 km) este între valea Moldovei și valea Suha Mică coincidând cu maximumul de dezvoltare a zonei cristalino – mezozoice spre est. Din valea Moldovei spre nord și la sud de Suha Mică, zona flișului se lărgeste, ajungând la 40 km la valea Sucevei.

Zona de molasă, unitatea pericarpatică, se dezvoltă la exteriorul zonei de fliș și este ultima unitate structurală a Carpaților Orientali. La nord de valea Moldovei este foarte îngustă, între 700 – 1800 m, iar spre sud se lărgeste, ajungând pe Pârâul lui Isac, la 4 km. Stratigrafic, este constituită din depozite paleogene și miocene.

Zona de platformă: Platforma Moldovenească, este cea mai veche unitate de platformă, fiind consolidată în Proterozoicul Mediu. Din punct de vedere geologic, ea reprezintă continuarea spre vest a Platformei est-europene, care este alcătuită, dintr-un soclu cristalin rigid peneplenizat, ce suportă depozite paleozoice, mezozoice, neozoice și cuaternare.

Pe suportul litostructural al depozitelor sarmațiene (constituite predominant din argile și nisipuri cu intercalații de gresii și calcare) s-a format un relief de platouri și coline inclus în unitatea fizicogeografică a Podișului Sucevei. Platourile sunt formate pe seama rocilor mai dure (calcare și gresii): Fălticeni, Dragomirna și au înălțimi medii de 400 de metri. Ușoara înclinare nord-vest – sud-est a stratelor și prezența intercalațiilor grezo-calcareoase au favorizat, sub acțiunea apelor curgătoare, formarea unor ansambluri morfologice de tip cuestă, care se repetă succesiv pe direcția menționată și a unei morfologii fluviale marcate de aceeași influență structurală, cu văi consecvente, obsecvente și subsecvente (acestea din urmă în cadrul ansamblurilor de tip cuestă).



Sursă: Plan de amenajare a teritoriului județului Suceava, 2019

Figura 3.4. Harta geologică a județului Suceava

Rețeaua hidrografică^{5,6} interioară a județului Suceava măsoară 3.092 km și aparține bazinului hidrografic Siret. Densitatea rețelei hidrografice este de 0,361 Km râu/Km² teritoriu, valoare superioară celei medii pe țară.

Principalele cursuri de apă ce străbat județul sunt: râul Siret (de la N la S) și afluenții săi, râurile Suceava, Șomuzu Mare, Moldova, Bistrița (curgând de la NV spre SE). Suprafața totală a lucilor de apă din județ este de 5.542,63 ha (reprezentând 0,65% din suprafața totală a județului), din care 5.056,622 ha ape curgătoare și 486.008 ha lacuri.

În totalitate, râurile de pe teritoriul județului Suceava sunt tributare râului Siret, datorită configurației generale a reliefului. Cantitățile cele mai mari de apă sunt transportate de râurile ale căror bazine de alimentare sunt situate în regiunea montană. Cel mai întins bazin hidrografic este cel al râului Moldova, care drenează prin intermediul afluenților săi peste 33% din suprafața județului Suceava, după care urmează Bistrița (cca. 30% din suprafață), râul Suceava (30%) și Siretul.

Râul Siret intră în țară și în județ cu o suprafață de bazin de 1.636 km² și o lungime de 110 km. Râul Suceava izvorăște din regiunea Obcinelor Bucovinene, la o altitudine de 1.250 m,

5 Administrația Bazinală de Apă Siret, Sistemul de Gospodărire a Apelor Suceava

6 Strategia de Dezvoltare Economică și Socială a Județului Suceava, 2011 – 2020

totalizând, la vărsarea în râul Siret, o suprafață de bazin de 2.625 km² și o lungime de 262 km². Afluenții săi principali de pe teritoriul județului sunt: Brodina (S = 156 km², L = 28 km), Putna (S = 132 km², L = 19 km), Pozen (S = 158 km², L = 25 km), Sucevița (S = 205 km², L = 35 km), Solca (S = 166 km², L = 27 km) și Soloneț (S = 217 km², L = 31 km).

Râul Moldova izvorăște din Obcina Lucina și străbate județul pe o lungime de 140 km din totalul de 216 km. La ieșirea din județ, râul are o suprafață de bazin de 2.575 km². Afluenții săi principali de pe teritoriul județului sunt pe dreapta: Putna (S = 90 km², L = 20 km), Suha (S = 359 km², L = 33 km), Suha Mare (S = 128 km², L = 29 km), Suha Mică (S = 135 km², L = 24 km) și pe stânga: Moldovița (S = 564 km², L = 47 km), Humor (S = 106 km², L = 26 km), Șomuz (S = 95 km², L = 20 km).

Râul Bistrița, afluentul cu debitul cel mai mare al Siretului totalizează, la ieșirea din județ, o lungime de 122 km și o suprafață de bazin de 2.532 km. Afluenții săi principali sunt pe partea dreaptă și anume: Dorna (S = 595 km², L = 46 km), Neagra Șarului (S = 302 km², L = 53 km), Neagra (S = 355 km², L = 40 km). Pe partea stângă, se găsesc afluenți mai mici, cei mai importanți fiind Țibău (S = 135 km², L = 24 km) și Cârlibaba (S = 111 km², L = 24 km).

Șomuzul Mare (S = 489 km², L = 51 km) și Șomuzul Mic (S = 128 km², L = 30 km) își au obârșie în Podișul Sucevei, la sud de orașul Suceava și se varsă în Siret pe teritoriul județului Suceava.

Apele stătătoare constau din lacuri naturale de dimensiuni mici și lacuri antropice amenajate în scopuri complexe: rezerve de apă industrială și potabilă, apărare împotriva inundațiilor, piscicultură, etc. Cele mai numeroase acumulări antropice sunt cele 6 lacuri din lungul râului Șomuzu Mare, între care și vestitul lac "Nada Florilor".

Apele subterane din județ sunt cantonate în depozite cristalino-mezozoice, de flis, în depozite Miocene și mai ales în formațiunile aluvionare cuaternare.

În zona montană se găsesc acumulate cantități imense de apă subterană în depozitele aluvionare de luncă și terasă, precum și la baza altor roci de suprafață. În regiunea de podiș, apele subterane sunt cantonate în depozitele luncilor și teraselor râurilor, în straturile de nisipuri și pietrișuri sarmațiene, în glacisuri, conuri de dejecție, la baza unor depozite deluvionale.

Teritoriul județului înglobează cantități inepuizabile de ape minerale și mineralizate, carbogazoase, sulfatate, sulfuroase și clorurate. În Depresiunea Dornelor există peste 40 izvoare minerale, renumite fiind și cele din Vatra Dornei, Taru Dornei, Poiana Negri și Cosna. Numeroase izvoare din zonele Broșteni, Gura Humorului, Solca nu sunt valorificate. În bazinul Dornelor se găsesc în exploatare zăcămintele de ape minerale: Roșu, Poiana Negri, Poiana Vinului, Poiana Cosnei, Dorna Candrenilor, Moara Dracului (apă plată), Izvorul Alb (apă plată), Fundu Moldovei (apă minerală carbogazoasă și apă plată).

Raportat la sursele active din această zonă (izvoarele de unde efectiv se imbuteliază), gradul de valorificare a acestor resurse este de cca. 25-27%, dar raportat la potențialul de ape minerale din bazinul Vatra Dornei, gradul de valorificare este sub 10%.

Dintre izvoarele sulfuroase renumite sunt cele din perimetrele localităților Câmpulung, Moldova Sulița, Poiana Mărului, Frumosu, Sucevița, Putna. Aceste surse nu sunt exploatate în mod organizat, însă oferă perspective de dezvoltare balneară a unor localități din zona flișului.

Atât în zona flișului cât mai ales la contactul acestuia cu Podișul Sucevei sunt numeroase izvoare cu apă clorurată: Straja, Putna, Vatra Moldoviței, Sadova, Breaza, Vicovu de Sus și Cacica

3.2.4. Ecologie și arii protejate

Situația actuală a zonelor naturale protejate de interes național și comunitar, la nivelul județului Suceava, este următoarea:

- 30 de arii naturale protejate de interes național, declarate în baza Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 2151 din 2004 privind instituirea regimului de arie naturală pentru noi zone și Hotărâri nr. 1143/2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate, alături de care s-a constituit și:
 - Parcul Național Călimani având o suprafață totală de 24.041 ha, din care 10.700 ha se află pe teritoriul județului Suceava;
- 30 arii naturale protejate de importanță comunitară, între care 24 situri de Importanță Comunitară (SCI) conform Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387 din 2011 care modifică Ordinul nr. 1964/13 decembrie 2007 și 6 Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) conform HG nr. 1284/2007.

Arii naturale protejate de interes național și județean

Ariile naturale protejate declarate în baza Legii 5/2000 actualizată, HG nr. 2151/2004 și Hotărâri nr. 1143/2007 ocupă o suprafață de 5.462 ha din suprafața județului și cuprind 8 rezervații naturale botanice, 9 rezervații naturale forestiere, 1 rezervație naturală științifică, 5 rezervații naturale geologice, 3 rezervații naturale paleontologice și 3 rezervații naturale mixte. Dintre acestea, o rezervație a fost desemnată Sit RAMSAR, 5 rezervații naturale au fost declarate monumente ale naturii și 21 sunt arii naturale protejate de interes județean declarate prin decizie a Consiliului Județean.

Situația ariilor naturale protejate de interes național este redată în *tabelul 3.2.*

Tabel 3.2. Zone naturale protejate de interes național, 2020

| Denumirea | Tip zonă | Categorie IUCN | Localizarea | Suprafața (ha) | Obiectul de protecție | Statut legal | |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|--|------------------|-----------------------------|
| | | | | | | Interes național | Interes județean (HCJ, HCL) |
| RONPA0735 Fânețele seculare Ponoare | Rezervație naturală de tip botanic | IV | Comuna Bosanci | 24,50 | Inclusă în situl de importanță comunitară omonim. Adăpostește habitate naturale de interes comunitar, specii floristice (europene, eurasiatice, continentale, pontice, pontico-mediteraneene și pontico-submediteraneene), faună protejată, aflată pe lista roșie a IUCN. | Legea nr. 5/2000 | 1149/1932 |
| RONPA0736 Fânețele seculare Frumoasa | Rezervație naturală de tip botanic | IV | Comuna Moara, satul Frumoasa | 9,50 | Include un spectru floristic evidențiat prin specii circumpolare, euroasiatice, europene, centraleuropene, continentale, mediterano-pontice. | Legea nr. 5/2000 | 1149/1932 |
| RONPA0733 Fânețele montane Todirescu | Rezervație naturală de tip botanic | IV | Municipiul Câmpulung Moldovenesc | 44,30 | Adăpostește o bogată floră montană cu specii monumentale botanice ale naturii. | Legea nr. 5/2000 | 284/1941 |
| RONPA0742 Răchitișul Mare | Rezervație naturală de tip botanic | IV | Comuna Moldova-Sulița | 116,40 | Rol de protecție pentru mai multe specii floristice, dintre care unele foarte rare. | Legea nr. 5/2000 | 433/1971 |
| RONPA0737 Tinovul Gâina Lucina | Rezervație naturală de tip botanic | IV | Comuna Moldova-Sulița | 1,00 | Zonă montană de mlaștini oligotrofe, în a cărei teritoriu vegetează mai multe specii floristice (unele foarte rare), printre care și mesteacănul pitic (<i>Betula nana</i>). | Legea nr. 5/2000 | 433/1971 |
| RONPA0732 Tinovul Poiana Stampei | Rezervație naturală de tip botanic | IV | Comuna Poiana Stampei | 681,8 | Este inclusă în situl de importanță comunitară Tinovul Mare Poiana Stampei. Din anul 2011 a fost desemnat ca zonă umedă de importanță internațională. Adăpostește o gamă diversă de vegetație higrofilă protejată la nivel european și conservă câteva specii | Legea nr. 5/2000 | 1625/1955 |

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

ANEXA LA HOTĂRÂRILE
CONȘILIULUI JUDEȚEAN SUCCEAVĂ

| Denumirea | Tip zonă | Categorie IUCN | Localizarea | Suprafața (ha) | Obiectul de protecție | Statut legal | |
|---|--|----------------|--------------------------------------|----------------|---|------------------|-----------------------------|
| | | | | | | Interes național | Interes județean (HCJ, HCL) |
| RONPA0744 Pădurea Zamostea Luncă | Rezervație naturală de tip forestier | IV | Comuna Zamostea | 107,6 | Bogată în taxoni este reprezentativă pentru cracterul ei de sistem relictar. | Legea nr. 5/2000 | 492/1973 |
| RONPA0738 Pădurea (Quercetumul) Crujana | Rezervație naturală de tip forestier | IV | Comuna Pătrăuți | 39,40 | Constituită dintr-un arboret de specii de foioase, cu participarea majoritară a stejarului. | Legea nr. 5/2000 | 492/1973 |
| RONPA0740 Codrul secular Slătioara | Rezervație naturală de tip forestier | IV | Comuna Stulpicani, satului Slătioara | 1064,20 | Considerată a doua pădure de rășinoase din Europa | Legea nr. 5/2000 | 284/1941 |
| RONPA0741 Codrul secular Giumalău | Rezervație naturală de tip forestier | IV | Comuna Pojorâta | 309,50 | Dispune de exemplare seculare de molid (<i>Picea abies</i>) și o bogată floră ierbacee. Rezervația este importantă pentru că permite, prin monitorizare, urmărirea în timp a dinamicii speciilor forestiere fără influențe antropice. | Legea nr. 5/2000 | 284/1941 |
| RONPA0743 Făgetul Dragomirna | Rezervație naturală de tip forestier | IV | Comuna Mitocu Dragomirnei | 134,80 | Adăpostește arboret pur de fag, în asociere cu specii de paltin de munte, frasin, molid, larice sau pin. | Legea nr. 5/2000 | 492/1973 |
| RONPA0747 Jnepeniș cu <i>Pinus cembra</i> | Rezervație naturală de tip forestier | la | Orașul Vatra Dornei | 384,20 | Zonă montană cu scop de protecție pentru mai multe specii floristice, printre care zâmbbru (<i>Pinus cembra</i>), jneapăn (<i>Pinus mugo</i>) sau smârdar (<i>Rhododendron kotschyi</i>). | Legea nr. 5/2000 | 433/1971 |
| RONPA0746 Cheile Lucavei | Rezervație naturală de tip geologic | IV | Comuna Moldova-Sulița | 24,30 | Adăpostesc o vegetație cu elemente protejate | Legea nr. 5/2000 | 492/1973 |
| RONPA0748 Piatra Pinului și Șiomului | Rezervație naturală de tip paleontologic | IV | Orașul Gura Humorului | 0,50 | Importantă faună de pești fosile dintre care unele sunt specii noi pentru știința și altele pentru intervalul paleontologic al țării. | Legea nr. 5/2000 | 433/1971 |
| RONPA0730 Piatra Țibăului | Rezervație naturală de tip | III | Comuna Cărlibaba | 20,30 | Stânca de calcar înaltă de peste 70 de metri, cu perete vertical în care se poate urmări stratigrafia Eocenului prin | Legea nr. 5/2000 | 433/1971 |

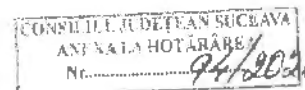
| Denumirea | Tip zonă | Categorie IUCN | Localizarea | Suprafața (ha) | Obiectul de protecție | Statut legal | |
|---|--|----------------|-----------------------------------|----------------|--|------------------|-----------------------------|
| | | | | | | Interes național | Interes județean (HCJ, HCL) |
| | geologic (Monument al naturii) | | | | fosile. | | |
| RONPA0731 Piatra Buhei | Rezervație naturală de tip geologic (Monument al naturii) | | Municipiul Câmpulung Moldovenesc | 2,00 | Punct fosilifer de mare importanță științifică, ce conține paraspecii și parasubspecii care nu au fost semnalate altundeva. | Legea nr. 5/2000 | - |
| RONPA0729 Cheile Moara Dracului | Rezervație naturală de tip geologic (Monument al naturii) | III | Orașul Câmpulung Moldovenesc. | 1,30 | Zonă montană de un deosebit interes geologic, floristic, faunistic și peisagistic. | Legea nr. 5/2000 | 433/1971 |
| RONPA0727 Doisprezece Apostoli | Rezervație naturală de tip geologic (Monument al naturii) | III | Comuna Dorna Candrenilor | 200,00 | Complex de roci eruptive cu figuri zoomorfe și antropomorfe, unice prin frumusețea și forma lor, formate prin eroziunea agregatelor vulcanice | Legea nr. 5/2000 | 433/1971 |
| RONPA0847 Peștera Liliecilor | Rezervație naturală de tip științific | IV | Localitatea Câmpulung Moldovenesc | 6,00 | Adăpostește colonii de lilieci de interes comunitar. | Legea nr. 5/2000 | |
| Rezervația Bila-Lala | Rezervație naturală de tip mixt | IV | Comuna Cărlibaba | 325,10 | Adăpostește o floră alpină bogată, cu unele specii rare, monumente ale naturii: zâmbrul (<i>Pinus cembra</i>), tisa (<i>Taxus baccata</i>), smârdarul (<i>Rhododendron kotschy</i>), floarea de colț (<i>Leontopodium alpinum</i>), papucul doamnei (<i>Cypripedium calceolus</i>), sângele voinicului (<i>Nigritella rubra</i> și <i>Nigritella nigra</i>). | Legea nr. 5/2000 | - |
| RONPA0749 Clipa de calcare triasice Pârâul Cailor | Rezervație naturală de tip paleontologic | III | Comuna Breaza | 0,10 | Formațiune geologică, unde, în blocuri de calcare roșii, s-au descoperit resturi de faună fosilă depozitate în stâncă | Legea nr. 5/2000 | - |

| Denumirea | Tip zonă | Categorie IUCN | Localizarea | Suprafața (ha) | Obiectul de protecție | Statut legal | |
|--|--|----------------|-----------------|----------------|---|------------------|-----------------------------|
| | | | | | | Interes național | Interes județean (HCJ, HCL) |
| | (Monument al naturii) | | | | (pești, scoici, amoniți), atribuite perioadei geologice a Triasicului. | | |
| RONPA0750 Stratele cu Aptychus de la Pojorâta | Rezervație naturală de tip paleontologic | IV | Comuna Pojorâta | 1,00 | Resturi fosile de apthychnus (atribuite Jurasicului), depozitate în strate de roci constituite din conglomerate, marne și gresii. | Legea nr. 5/2000 | 433/1971 |

Sursă: HG nr. 2151/2004, HG nr. 1143/2007, Legea nr. 5/2000, actualizată

Parcuri naționale

Parcul Național Călimani, (PN Călimani)⁷



Conform prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, Parcul Național Călimani corespunde categoriei II a IUCN, "Parc național: arie protejată administrată în special pentru protecția ecosistemelor și pentru recreere".

Parcul Național Călimani, înființat prin Ordinul ministrului nr. 7/1990, reconfirmat prin Legea nr. 5/2000 și delimitat prin Hotărârea Guvernului nr. 230/2003, este parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, fiind declarat atât sit de interes comunitar, ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, cât și sit de importanță specială avifaunistică, ROSPA0133 Munții Călimani, conform Planului de management al Parcului Național Călimani.

De asemenea, PN Călimani se suprapune parțial peste Situl ROSCI0051 Cușma, declarat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964 din 2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Parcul Național Călimani cuprinde două categorii de arii naturale protejate: categoria Ia IUCN "Rezervație Naturală Strictă: arie protejată, administrată în principal în scopuri științifice", și a II-a IUCN, "Parc Național - arie protejată administrată în special pentru protecția ecosistemelor și pentru recreere".

În interiorul parcului au fost identificate trei rezervații naturale și anume: Jnepeniș cu *Pinus cembra* – 384,2 ha, Rezervația peisagistică 12 Apostoli – 200 ha și Rezervația peisagistică mixtă lezerul Călimanului – 322 ha (desemnate prin Decizia nr. 433/1971 a Comitetului Executiv al Consiliului Județean Suceava).

Rezervația peisagistică 12 Apostoli, care cuprinde complexul de roci eruptive unice prin forma și frumusețea lor formate prin modelare eoliană, dezagregare fizică, eroziunea aglomeratelor și *Rezervația peisagistică mixtă lezerul Călimanului*, lac de baraj natural, în interiorul unor populații de jneapăn, ienupăr pitic și smirdar au fost incluse în interiorul zonelor de protecție strictă sau integrală ale parcului.

Potrivit Hotărârii Guvernului nr. 230 din 2003, pe teritoriul PN Călimani au fost desemnate următoarele categorii de zone: rezervație științifică - Jnepenișul cu *Pinus cembra*, zone de protecție strictă - ZPS, zone de protecție integrală - ZPI și zone de conservare durabilă - ZCD.

Pe teritoriul parcului, biodiversitatea este caracterizată de existența mai multor tipuri de habitate naturale, precum și de existența a numeroase specii de interes național și specii de interes comunitar. Din suprafața totală a PN Călimani, cea mai mare suprafață este ocupată

⁷ Planul de Management revizuit al Parcului Național Călimani, HG nr. 634/2018

de pădurile de molid, rareori în amestec cu brad, care ocupă 10.512,1 ha - 43%, urmate de cele mixte, care ocupă 3.488,2 ha, adică 14% din suprafața parcului. Jnepenișurile ocupă arii întinse, puțin fragmentate, pe o suprafață totală de 1.643,26 ha, aproximativ 7%, în etajul subalpin și alpin. Habitatele cu smirdar acoperă 1.295 ha, 5%, din suprafața parcului și pot fi întâlnite la altitudini înalte, în continuarea pajiștilor alpine sau invadând/mărginind grohotișurile. Atât jnepenișurile, cât și suprafețele cu smirdar, corespund habitatului R3105-Tufărișuri sud-est carpatice cu jneapăn și smirdar având o valoare ridicată de conservare.

Alte suprafețe revin rariștilor subalpine (1.255,25 ha), pajiștelor subalpine (1.122,4 ha) și alpine (12 ha), tufărișurilor cu *Alnus viridis* (48 ha) și cu *Juniperus sibirica* (170,92 ha), molidișurilor cu zâmbbru (187,63 ha), rariștilor cu zâmbbru și jneapăn (36,14 ha), grohotișurilor mobile (103,25 ha), stâncăriilor (paroximativ 4 ha) și pâraielor și vegetației adiacente (470 ha).

PN Călimani este important pentru pădurile naturale de molid cu zâmbbru, tufărișurile de jneapăn cu smirdar, dar și pentru pajiștile întinse smălțuite de gențiene, toporași, etc. Pe lângă aceste tipuri de habitate, caracteristice mai pot fi pădurile acidofile cu molid și afin, constituite în asociația *Vaccinio-Piceetea*, pădurile de amestec cu fag și molid, dar și vegetația specifică malurilor pâraielor de munte.

Dintre tipurile de habitate identificate pe teritoriul PN Călimani, conform Directivei Habitate, Flora și Fauna sălbatică a Consiliului European, șase habitate se regăsesc în Anexa I (Tipuri de habitate naturale de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea zonelor speciale de conservare):

- 3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane;
- 4080 Tufărișuri cu specii subarctice de *Salix*;
- 4070 Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*;
- 6230 Pajiști montane de *Nardus bogate* în specii, pe substraturi silicioase;
- 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio-Piceetea*);
- 9420 Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană.

Din cauza apartenenței Masivului Călimani la grupul de munți vulcanici, flora este mai săracă din punct de vedere specific, dar este compensată printr-o mare valoare ecosistemică și fitogeografică.

În baza studiilor realizate, au fost identificate 1004 specii de plante vasculare, din care arborii și arbuști sunt în inferioritate ca număr de specii, în favoarea plantelor ierboase. Dintre speciile de plante inventariate, unele sunt specii rare (*Bupleurum longifolium*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Festuca porcii*, *Festuca carpatica*, *Gentiana punctata*, *Gymnadenia odoratissima*, *Listera cordata*, *Listera ovata*, *Luzula pallescens*, *Pleurospermum austriaca*, *Potentilla tabernaemontani*, *Ranunculus carpaticus*, *Salix bicolor*, *Scorzonera purpurea*, *Senecio aquaticus* ssp. *barbareifolius*, *Senecio fluviatilis*, *Soldanella montana*, *Thymus comosus*, *Thymus glabrescens*, *Traunsteinera globosa*,

Trifolium lupinaster, *Trollius europaeus*, etc.) și altele vulnerabile (*Angelica archangelica*, *Viola dacica*) și endemice (*Centaurea phrygia*, *Dyanthus tenuifolius*, *Hepatica transsilvanica*).

Fauna parcului este una diversificată și bine reprezentată de mai multe specii de mamifere și păsări (unele aflate pe lista roșie a IUCN).

Mamiferele sunt reprezentate prin carnivorele mari - ursul (*Ursus arctos* L.), lupul (*Canis lupus* L.), rasul (*Lynx lynx* L.), mustelidele - vidra (*Lutra lutra* L.), jderul (*Martes martes* L.), bursucul (*Meles meles* L.), etc. Dintre rozătoare, pot fi enumerate: pârșul comun (*Glis glis* L.), pârșul de alun (*Muscardinus avellanarius* L.), șoarecele de pădure (*Apodemus silvaticus*), chitcanul de munte (*Sorex alpinus* Schinz).

În pădurile din parc au fost identificate și specii de lilieci printre care liliacul urecheat brun (*Plecotus auritus* L.) și liliacul bicolor (*Vespertilio murinus* L.). Unele specii sunt citate în anexele II și IV ale Directivei Habitare a Consiliului European.

Păsările, cele mai numeroase ca număr de specii dintre toate vertebratele, acoperă toate tipurile de habitate din parc. Zonele cele mai importante din parcul național din punct de vedere al păsărilor sunt pădurile întinse, compacte și puțin deranjate de molid, respectiv de amestec fag - molid - brad. Acestea adpostesc efective cuibăritoare importante pe plan național din 4 specii din anexa I. Acvila de munte este și ea prezentă în zona propusă, preferând stâncile abrupte pentru cuibrit.

Pe teritoriul parcului au fost identificate specii de păsări, precum: fâșă de munte (*Anthus spinoletta* L.), brumărița alpină (*Prunella collaris* Scop.), corbul (*Corvus corax* L.), vinderelul (*Falco tinnunculus* L.), pietrarul (*Oenanthe oenanthe* L.), potârnică (*Perdix perdix* L.), fâșă de pădure (*Anthus trivialis* L.), brumărița de pădure (*Prunella modularis* L.), eretele vânăt (*Circus cyaneus* L.), șoimul călător (*Falco peregrinus* Tuns.), uliu porumbar (*Accipiter gentilis* L.), etc.

Dintre reptile, au fost observate specii, precum vipera (*Vipera berus* L.), șarpele de alun (*Coronella austriaca* Laur), șopârla cenușie (*Lacerta agilis* L.), etc.

Speciile *Coronella austriaca* și *Lacerta agilis* sunt listate în anexa IV a Directivei Habitare, fiind specii care necesită o protecție strictă. Dintre anure, două specii (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*), sunt citate în anexa II din Directiva Habitare, fiind specii de interes comunitar, a căror conservare necesită desemnarea de zone speciale de protecție. De asemenea, aceste specii figurează și în anexa IV, specii de interes comunitar care necesită o protecție strictă.

Arii naturale protejate de interes internațional

Pe teritoriul județului Suceava, în comuna Poiana Ștampei, se regăsește o arie naturală protejată de interes internațional – *Tinovul Mare Poiana Ștampei*. Aceasta este cea mai întinsă rezervație naturală de turbă din România, cu o suprafață de 681 ha, fiind declarată încă din anul 1955 monument al naturii. În anul 2007, Rezervația Tinovul Mare Poiana Ștampei a fost declarată sit de importanță comunitară, dobândind recunoaștere europeană ca parte integrantă a Rețelei Natura 2000. Recunoașterea internațională a fost obținută în

anul 2011, odată cu aderarea la Convenția privind Zonele Umede (Ramsar, 1971) prin declararea rezervației ca Zonă Umedă de Importanță Internațională.

Arii protejate de interes comunitar desemnate conform Directivelor Habitare și Păsări

Ariile naturale protejate de interes comunitar alcătuiesc Rețeaua Ecologică Europeană Natura 2000, ce cuprinde 2 tipuri de arii: arii de importanță comunitară (SCI) și arii de protecție avifaunistică (SPA), care pun sub protecție eșantioane reprezentative de habitate de importanță comunitară, specii de plante și faună sălbatică.

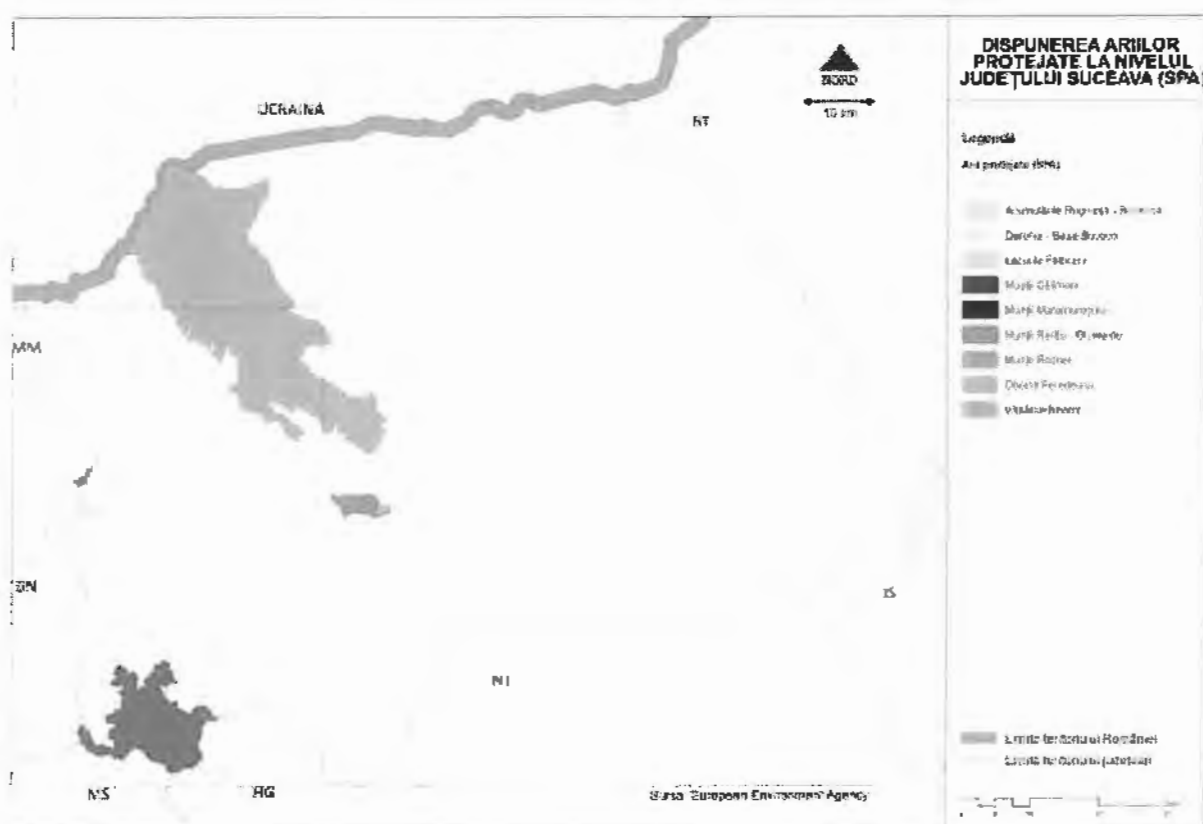
La nivelul județului Suceava, prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387 din 2011 care modifică Ordinul nr. 1964/13 decembrie 2007, 24 Situri de Importanță Comunitară au fost declarate ca fiind parte integrantă a Rețelei Ecologice Natura 2000 (tabel 3.3. și figura 3.5.).

Tabel 3.3. Situri de importanță comunitară (SCI)

| Nr. crt. | Denumirea ariei naturale protejate | Localizare | Suprafață totală, ha | Suprafață pe teritoriul județului, ha | Suprafață suprapusă pe suprafața ANP, (%) |
|----------|---|--|----------------------|---------------------------------------|---|
| 1. | ROSCI0010 Bistrița Aurie | Cârlibaba, Ciocănești, Iacobenii | 375 | 375 | - |
| 2. | ROSCI0019 Călimani-Gurghiu | Dorna Candrenilor, Panaci, Poiana Stampei | 134936 | 10794 | 15% |
| 3. | ROSCI0075 Pădurea Pătrăuți | Adâncata, Calafindești, Dărmănești, Grămești, Mitocu Dragomirnei, Pătrăuți, Suceava, Zamostea, Zvoriștea, Șerbăuți | 8746 | 8746 | 1,96% |
| 4. | ROSCI0081 Fânețele secular Frumoasa | Moara | 10 | 10 | 100% |
| 5. | ROSCI0082 Fânețele seculare Ponoare | Bosanci | 40 | 40 | 100% |
| 6. | ROSCI0086 Găina – Lucina | Moldova Sulița, Breaza | 836 | 836 | 0,11% |
| 7. | ROSCI0184 Pădurea Zamostea – Lunca | Zamostea | 135 | 135 | 100% |
| 8. | ROSCI0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor | Crucea, Dorna Arini | 469 | 469 | 90% |
| 9. | ROSCI0212 Rarău – Giumalău | Câmpulung Moldovenesc, Crucea, Dorna Arini, Pojorâta Stulpicani | 2547 | 2547 | 100% |
| 10. | ROSCI0245 Tinovul de la Românești | Coșna | 21 | 21 | - |
| 11. | ROSCI0247 Tinovul Mare Poiana Stampei | Poiana Stampei | 695 | 695 | 100% |
| 12. | ROSCI0249 Tinovul Șaru | Șaru Dornei | 41 | 41 | 100% |

| Nr. crt. | Denumirea ariei naturale protejate | Localizare | Suprafață totală, ha | Suprafață pe teritoriul județului, ha | Suprafață suprapusă pe suprafața ANP, (%) |
|----------|---|--|----------------------|---------------------------------------|---|
| | Dornei | | | | |
| 13. | ROSCI0310 Lacurile Fălticeni | Bosanci, Bunești, Fălticeni, Horodniceni, Moara, Rădășeni | 895 | 895 | 100% |
| 14. | ROSCI0321 Moldova Superioară | Breaza, C-lung Moldovenesc, Fundu Moldovei, Pojorîta, Sadova | 429 | 429 | - |
| 15. | ROSCI0328 Obcinele Bucovinei | Breaza, Brodina, C-lung Moldovenesc, Frumosu, Moldova Sulița, Moldovița, Putna, Sadova, Vama, Vatra Moldoviței | 32246 | 32246 | 50% |
| 16. | ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși | Baia, Berchișești, Bogdănești, Boroaia, Capu Câmpului, Cornu Luncii, Forăști, Fântâna Mare, Gura Humorului, Mălini, Păltinoasa, Râșca, Vadu Moldovei, Valea Moldovei | 5303 | 5196 | - |
| 17. | ROSCI0379 Râul Suceava | Bilca, Dornești, Frătăuții Noi, Frătăuții Vechi, Gălănești, Horodnic de Jos, Horodnic de Sus, Milișăuți, Mușenița, Rădăuți, Satu Mare, Vicovu de Jos, Vicovu de Sus, Voitineli | 881 | 881 | - |
| 18. | ROSCI0380 Râul Suceava Liteni | Bosanci, Ipotești, Salcea, Suceava, Udești, Verești | 1254 | 1254 | - |
| 19. | ROSCI0391 Siretul Mijlociu - Bucecea | Dumbrăveni, Hânțești, Siminicea | 570 | 570 | - |
| 20. | ROSCI0392 Slatina | Slatina, Valea Moldovei | 137 | 137 | - |
| 21. | ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău | Dolhasca | 25112 | 1507 | - |
| 22. | ROSCI0101 Larion | Coșna, Poiana Stampei | 3023 | 846 | - |
| 23. | ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești | Drăgușeni, Forăști | 3215 | 450 | - |
| 24. | ROSCI0371 Cumpărătura | Bosanci | 395 | 395 | - |

| Nr. crt. | Denumirea ariei naturale protejate | Localizare | Suprafață totală, ha | Suprafață pe teritoriul județului, ha | Suprafață suprapusă pe suprafața ANP, (%) |
|----------|---|--|----------------------|---------------------------------------|---|
| 3. | ROSPA0083 Munții Rarău Giumalău | Moldovița, Sadova, Ulma, Vama, Vatra Moldoviței | 2157,3 | 2157,3 | 90% |
| 4. | ROSPA0133 Munții Călimani | Câmpulung Moldovenesc, Crucea, Dorna Arini, Stulpicani | 29048 | 15395 | 21% |
| 5. | ROSPA0110 Acumulările Rogojești-Bucecea | Dorna Candrenilor, Panaci, Poiana Stampei, Șaru Dornei | 2106 | 569 | - |
| 6. | ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei | Grămești, Hântești, Siret, Zvoriștea | 25330 | 1013 | - |



Sursă: PATJ Suceava, 2019

Figura 3.6. Arii de protecție avifaunistică în județul Suceava

Ariile de protecție avifaunistică ocupă 83.777,4 ha din suprafața totală a județului Suceava și trei dintre acestea se suprapun parțial peste ariile naturale protejate din județ.

3.2.5. Riscuri naturale

Pe teritoriul județului Suceava au fost identificate următoarele riscuri naturale: fenomene meteorologice periculoase, incendii de pădure și forme distructive de origine geologică.

Fenomene meteorologice periculoase (furtuni, inundații, secetă, îngheț, etc.)

Fenomenele hidrologice extreme sunt reprezentate de viiturile excepționale cu depășiri mari ale cotelor de inundații și pericol, precum și de fenomenul de secetă.

Inundații⁸

Pentru județul Suceava, inundațiile constituie principalul hazard natural generator de pagube și de situații de urgență. Evenimentele hidrologice deosebite, caracteristice județului Suceava, în special viiturile și inundațiile, dar și frecvențele scurgeri de pe versanți, se produc în contextul unor precipitații bogate care cad într-un interval scurt de timp.

Inundațiile sunt posibile pe tot parcursul anului, ori de câte ori nivelul apelor depășește cotele de apărare. Aceste creșteri care exced albiile sunt cauzate de precipitațiile abundente, scurgerile de pe versanți, formarea zăpoarelor și/sau topirii stratului de zăpadă, dar și de caracteristicile fizico-geografice, precum mărimea și topografia bazinului de drenaj, respectiv capacitatea de infiltrație a apei.

Deși clima județului Suceava este temperat continentală moderată, aceasta se caracterizează printr-o frecvență destul de mare a precipitațiilor torențiale (cantități de peste 100 l/m² căzute în parcursul a 24 de ore). De regulă caracterul torențial, pe suprafețe reduse al precipitațiilor se manifestă mai mult în zona de deal și podiș, respectiv în partea de est a județului, dar astfel de situații nu lipsesc nici în zona montană.

Potrivit statisticilor meteorologice, cantitățile de precipitații căzute în 24 de ore, în perioada 1897 – 2018, au înregistrat valori de: 38,6 l/m² la Slatina (25.06.1897), 260 l/m² la Vatra Dornei (05.09.1912), 142,7 l/m² la Hăntăști (12.08.1929), 280,4 l/m² la Cărlibaba (10.07.1938), 133 l/m² la Preutești (15.08.1979), 135,0 l/m² la Vicovu de Jos (26.07.2008), 175,6 l/m² la Zvoriștea (06-07.2013), 187,7 l/m² la Dolhești (06-07.2013), 199,4 l/m² la Bogdănești (06-07.2013), 226,0 l/m² la Broșteni (06-07.2013), 252,1 l/m² la Șaru Dornei (06-07.2013), 135,9 l/m² la Gura Humorului (31.06.2018), 296,3 l/m² pe Râul Suceava (în perioada 23.07-01.08.2018), 176,2 l/m² pe Râul Râșca (în perioada 23.07-01.08.2018), 239,6 l/m² pe Râul Moldova (în perioada 23.07-01.08.2018) și 275,1 l/m² pe Râul Suha (în perioada 23.07-01.08.2018).

Un alt factor determinat al inundațiilor este reprezentat de fenomenul de zăpor de pe râul Bistrița (zona Vatra Dornei), care are câteva caracteristici aparte față de ceea ce se cunoaște din literatura de specialitate și din istoricul zăpoarelor de pe alte râuri din țară, și anume:

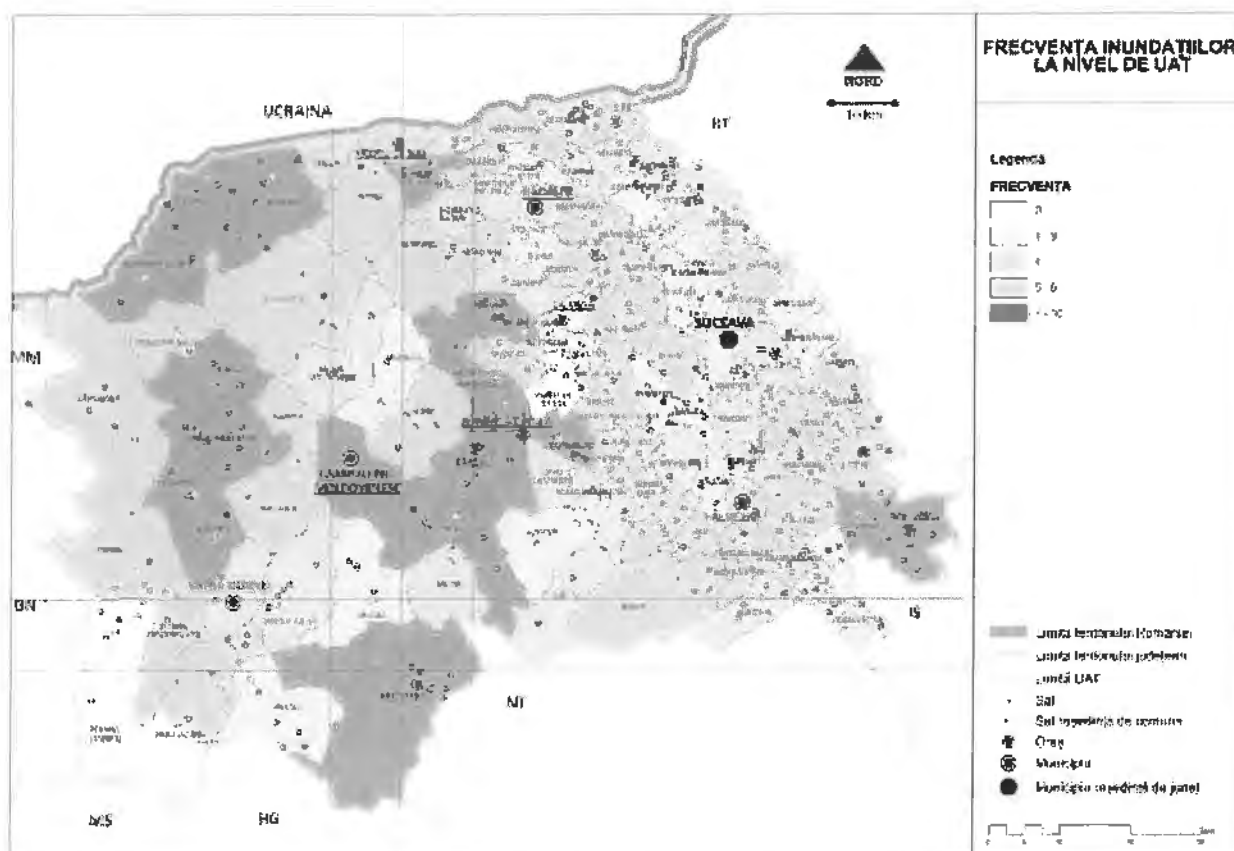
- frecvența de instalare a fenomenului este anuală și în unii ani bianuală;

⁸ Planul de amenajare a teritoriului județului Suceava, revizuit în anul 2019

- lungimea de râu pe care se instalează ajunge la câțiva kilometri, cu blocarea întregii secțiuni a albiei;
- grosimea aglomerărilor de gheață ajunge până la 5-7 m în zonele critice;
- violența deosebit de mare ca mod de manifestare, a deblocărilor naturale, cu pagube economice, sociale și umane;
- formațiunile de gheață nu au suport lichid, debitul de apă fiind foarte mic, se sprijină de talveg.

De asemenea, în bazinul hidrografic al râurilor Bistrița, Moldova și Suceava un factor important de risc pe timp de iarnă îl reprezintă inundațiile provocate de formarea unor structuri de gheață (năboi, zăpoare, poduri de gheață).

În ceea ce privește frecvența inundațiilor la nivel de UAT, Iacoveni este localitatea cu cea mai mare frecvență de producere a inundațiilor (10), la polul opus situându-se Poiana Stampei și Pârteștii de Jos (0). De asemenea, valori ridicate (7-8) se înregistrează în Breaza, Brodina, Broșteni, Câmpulung Moldovenesc, Dolhasca, Dolhești, Frasin, Fundu Moldovei, Gura Humorului, Izvoarele Sucevei, Mănăstirea Humorului, Păltinoasa, Solca, Stulpicani, Ulma, Vicovu de Jos. Media frecvenței la nivel județean este de 5, (figura 3.7.).



Sursă: PATJ Suceava, 2019

Figura 3.7. Frecvența inundațiilor în județul Suceava

Conform Raportului Județean Privind Starea Mediului în anul 2018 pentru județul Suceava, la nivelul anului 2018, s-au înregistrat episoade de inundații, ce au fost cauzate de căderea unor cantități importante de precipitații, în intervale scurte de timp, scurgeri de pe versanți, torenți și revărsări ale unor cursuri de apă. Informații privind localitățile afectate și fenomenele produse sunt redată în tabelul 3.5.

Tabel 3.5. Zone afectate de inundații în anul 2018

| Localități afectate | Perioada | Fenomenul produs |
|---|--------------------------|---|
| Suceava, Câmpulung Moldovenesc, Fălticeni, Vatra Dornei (Vatra Dornei, Roșu), Broșteni (Broșteni, Cotârğași, Dârmoxa, Haleasa, Holdița, Neagra), Cajvana (Cajvana, Codru), Dolhasca (Dolhasca, Budeni, Giulia, Poiana, Poienari, Proboata, Siliștea Nouă, Valea Poienii), Frasin (Frasin, Bucșoia, Dorotea, Plutonita), Gura Humorului (Gura Humorului, Voroneț), Liteni (Liteni, Corni, Rotunda, Siliștea, Vercicani), Milișăuți (Milișăuți, Bădeuți, Lunca), Salcea, Solca, Vicovu de Sus, Adâncata (Adâncata, Călugăreni, Fetești), Arbore (Arbore, Bodnăreni, Clit), Baia (Baia, Bogata), Bălăceana, Bălcăuți (Bălcăuți, Gropeni, Negostina), Berchișești (Berchișești, Corlata), Bilca, Bogdănești, Boroaia (Boroaia, Giulești, Moisa, Săcuța), Breaza (Breaza, Breaza de Sus, Pârâul Negrii), Brodina (Brodina, Falcău, Brodina de Jos, Paltin, Sadău), Bunești (Bunești, Petia), Burla, Cacica (Cacica, Pârtești de Sus, Runcu, Soloneț), Calafindești (Calafindești, Botoșanița Mare), Capu Câmpului, Ciprian Porumbescu, Comănești (Comănești, Humoreni), Cornu Luncii (Păiseni, Brăiești, Sasca Mare, Sasca Mică, Șinca), Dărmănești (Dărmănești, Călinești, Călinești Vasilache, Dănilă, Măreția Mică), Dolhești (Dolhești Mari, Dolhești Mici, Valea Bourei), Dorna Arini (Dorna Arini, Cozănești, Ortoaia, Sunători), Drăgoiești (Drăgoiești, Lucăcești, Măzănăești), Drăgușeni (Drăgușeni, Broșteni), Dumbrăveni (Dumbrăveni, Sălăgeni), Gălănești (Gălănești, Hurjueni), Grănicești (Grănicești, | Martie 2018 | Precipitații, scurgeri de pe versanți, torenți; Creșterea debitelor pe: râul Suha, pârâul Ionac, pârâul Corlata, pârâul Seaca, pârâul Sasca Mare, pârâul Solca, pârâul Horaiț, râul Sucevița, pârâul Suha Mică; Eroziune mal stâng pârâul Cetății; |
| | Mai 2018 | Precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți |
| | Iunie 2018 | Precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți; Creștere debit râul Moldova, pârâul Caluharca, pârâul Suha Mică, pârâul Hremetne, pârâul Coejeni, pârâul Ulma, pârâul Trestia; Activare torenț La Stâncă; Eroziune mal; |
| | 28 Iunie – 09 Iulie 2018 | Precipitații abundente, scurgeri de pe versanți; Creștere debit: râul Moldova, râul Bistrița, râul Suceava, pârâul Valea Seacă, pârâul Deia, pârâul Morii, pârâul Șandru, pârâul Dârmoxa, pârâul Haleasa, pârâul Cotârğași, pârâul Holdița, pârâul Neagra, pârâul Cajvana, pârâul Suha, pârâul Plutonita, pârâul Todiraș, pârâul Maghernița, pârâul Voroneț, pârâul Marghi, pârâul Solcuța, pârâul Laura, pârâul Fresca, pârâul Solca, pârâul Gârla Morii, pârâul Recea, pârâul Bogata, pârâul Negostina, pârâul Criva, pârâul Bilca Mare, pârâul Seaca, pârâul Ciumârna, pârâul Hepa, pârâul Racova, pârâul Soloneț, pârâul Bălcoia, pârâul Șinca, pârâul Sasca Mare, pârâul Horaiț, pârâul Valea Mare, pârâul Lunga, pârâul Dulcea, pârâul Moldovița, pârâul Secrieș, pârâul Demăcușa, pârâul Băieșcu, pârâul Brăteasa, pârâul Suha, pârâul Muncel, pârâul Călimănel, pârâul Negru, pârâul Hozoaia, pârâul Soloneț, pârâul Varvata, pârâul Racova, pârâul Morii, pârâul Putna, pârâul Izvor, pârâul Râșca, pârâul Suha Mică, pârâul Lupoia, pârâul Maghernița, pârâul Valea cu Calea, pârâul Calanceni, pârâul Humărie, pârâul Străjii, pârâul Ziminel, pârâul Cimbrina, pârâul Negruleasa, pârâul Gemenea, pârâul Slătioara, pârâul Șandru, pârâul Boicului, pârâul Casei, pârâul Mălaiului, pârâul Corjeni, pârâul Gigolea, |

| Localități afectate | Perioada | Fenomenul produs |
|--|---------------------------|--|
| <i>Iacobești, Gura Solcii, Fântâna Mare, Frătăuții Noi (Frătăuții Noi, Costișa), Frătăuții Vechi, Frumosu (Frumosu, Deia, Dragoș), Grănicești (Grănicești, Dumbrava, Gura Solcii, Iacobești), Hânțești (Hânțești, Berești), Horodniceni (Horodniceni, Botești, Brădățel, Mihăiești, Rotopânești), Iacobenii (Iacobenii, Mestecăniș), Ilișești (Ilișești, Brașca), Izvoarele Sucevei (Izvoarele Sucevei, Bobeica, Brodina), Marginea, Mălini (Mălini, Păraie, Poiana Mărului, Văleni Stănișoara), Mănăstirea Humorului (Mănăstirea Humorului, Pleșa), Marginea, Moara (Moara Carp, Bulai, Moara Nica, Liteni, Vornicenii Mari), Moldova Sulița (Moldova Sulița, Benia), Moldovița (Moldovița, Argel, Demăcușa, Rașca), Ostra (Ostra, Târnicioara), Panaci (Panaci, Coverca, Glodu), Păltinoasa (Păltinoasa, Capu Codrului), Pârteștii de Jos (Pârteștii de Jos, Deleni, Varvata), Poieni Solca, Pojorâta (Pojorâta, Valea Putnei), Putna, Rădășeni (Rădășeni, Lămășeni), Râșca (Râșca, Slătioara), Sadova, Solca, Preutești (Preutești, Arghira, Basarabi, Huși, Leucusești), Satu Mare (Satu Mare, Țibeni), Slatina (Slatina, Găinești, Herla), Straja, Stroiești (Stroiești, Zaharești, Vâlcele), Stulpicani (Stulpicani, Gemenea, Negrileasa, Slătioara, Vadu Negrilesei), Șaru Dornei (Șaru Dornei, Gura Haitii), Udești (Udești, Păvălari, Racova, Reuseni, Ruși Mănăstioara, Securiceni), Ulma (Ulma, Costileva, Lupcina, Măgura, Nisipitu), Vadu Moldovei (Vadu Moldovei, Ciumești, Dumbrăvița, Ioneasa, Mesteceni, Nigotești), Todirești (Todirești, Costina, Părhaui, Sîrghiești, Soloneț) Valea Moldovei (Valea Moldovei, Mironu), Vatra Moldoviței (Vatra Moldoviței, Paltinu), Vama (Vama, Prisaca Dornei, Molid, Strâmtura), Verești (Verești, Bursuceni, Corocăiești), Vicovu de Jos, Voitineli, Volovăț, Vulturești (Vulturești,</i> | 09 – 14 Iulie 2018 | pârâul Ulma, pârâul Sucevița, pârâul Verehia; Activare torenți: Rososa, Hremetne; Precipitații abundente, scurgeri de pe versanți; Creștere debit: râu Moldova, pârâul Humor, pârâul Lămășanu, pârâul Rădășeni, pârâul Gemenea, pârâul Slătioara, pârâul Cănepiște, pârâul Păvălari, pârâul Mediasca, pârâul Valea Seacă; |
| | 16 - 31 Iulie 2018 | Precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți; Creștere debit: râu Moldova, râu Suceava, râu Șomuzu Mare, pârâul Șandru, pârâul Izvorul Malului, pârâul Podirei, pârâul Cotârgești, pârâul Cajvana, pârâul Suha, pârâul Braniște, pârâul Todiraș, pârâul Băiteni, pârâul Laura, pârâul Bălăceanca, pârâul Bogdănița, pârâul Seaca, pârâul Săcuța, pârâul Sadău, pârâul Brodina, pârâul Hepa, pârâul Breaza, pârâul Gropii, pârâul Negrei, pârâul Botoșana, pârâul Hotari, pârâul Soloneț, pârâul Chilia, pârâul Avram, pârâul Mamuca, pârâul Isachia, pârâul Larga, pârâul Ilișasca, pârâul Moldovița, pârâul Dragoș, pârâul Deia, pârâul Brădățel, pârâul Rotopânești, pârâul Arșița, pârâul Bobeica, pârâul Brodina, pârâul Oglinda, pârâul Pohoniș, pârâul Sucevița, pârâul Lucava, pârâul Sulița, pârâul Demăcușa, pârâul Suha, pârâul Muncel, pârâul Brăteasa, pârâul Hozoaia, pârâul Păltinoasa, pârâul Bejan, pârâul Soloneț, pârâul Varvata, pârâul Racova, pârâul Izvoru Giumalău, pârâul Vlădești, pârâul Râșca, pârâul Slătioara, pârâul Suha Mică, pârâul Lupoia, pârâul Mălaiu, pârâul Slătioara, pârâul Gemenea, pârâul Corjeni, pârâul Gigolea, pârâul Ulma, pârâul Valea Seacă, pârâul Păuș, pârâul Remezeu; |
| | 31 Iulie – 07 August 2018 | Precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți; Creștere debit: râul Suceava, râul Suha, pârâul Bogdăneasa, pârâul Voroneț, pârâul Cireșu, pârâul Slătioara, pârâul Coreia, pârâul Partenie, pârâul Berchiș, pârâul Humăria, pârâul Corlata, pârâul Sasca Mare, pârâul Săscuța, pârâul Drăgoiasa, pârâul Suha Mare, pârâul Lucava, pârâul Brăteasa, pârâul Huși, pârâul Leucusești, pârâul Șandru; Alunecare teren; Eroziune de mal: pârâul Șcheia, râul Suha; Creștere debit torenți: Tulnic, Runc, Cetate, Boureni, Șoimu; |
| | 15 – 24 | Precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți; |

| Localități afectate | Perioada | Fenomenul produs |
|--|--------------------------------|---|
| Giurgești, Hreățca, Jacota, Merești, Osoi, Pleșești, Valea Glodului, Zamostea. | August 2018 | Creștere debit: pârâul Valea Seacă, pârâul Casei, pârâul Sec, pârâul Cotârğași, pârâul Fierului, pârâul Arinu, pârâul Arșița, pârâul Izvor, pârâul Rososa, pârâul Izvorul Giumalăului, pârâul Valea Pojorâtei; Activare torenți; |
| | 25 August – 17 Septembrie 2018 | Precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți; Creștere debit: pârâul Cotârğași, pârâul Marghi, pârâul Moldovița, pârâul Dubul, pârâul Costileva; Activare torenți; Alunecări de teren. |

Sursă: Raport privind starea mediului în județul Suceava în anul 2018

La nivelul anului 2018, în județul Suceava, conform *Raportului privind starea mediului în județul Suceava în anul 2018*, 52.452 ha au fost afectate de inundații.

Furtunile reprezintă principalele fenomene meteorologice extreme din județul Suceava. Cele din 2002, 2004, 2008, 2009, 2010 și 2011, 2012, 2014 și 2018 au condus la precipitații abundente și inundații de mare amploare și care au afectat arealul depresionar și montan de pe teritoriul județului Suceava.

Viscolul este factor de risc atunci când ninsorile abundente sunt însoțite de vânt cu viteză mai mare sau egală cu 16 m/s (viscol puternic), care produce: troienirea zăpezii pe porțiunile deschise de teren, împiedicând desfășurarea normală a activităților economice. Viscolul este posibil începând cu luna octombrie, dar în lunile decembrie, februarie se semnalează cele mai multe cazuri. Zonele cele mai afectate sunt cele extracarpătice la care se adaugă vârfurile și pasurile montane (Mestecăniș, Tihuța, Prislop, Ciumârna etc.).

Arii afectate în mod frecvent de viscole sunt: Fălticeni - Spătărești - Fântâna Mare, Cornu Luncii – Sasca Mică - Dumbrava, Păltinoasa - Capu Câmpului - Berchișești, Ilișești - Brașca - Stroești, Suceava - Moara - Liteni, Fântânele - Cotu Dobei - Slobozia, Dumbrăveni - Sălăgeni – Siminicea, Suceava – Șcheia - Mihoveni , Soca - Poieni Solca, Gura Solcii - Iacobești , Siret - Negostina, Gălănești – Voitineli, Vicovu de Sus - Vicovu de Jos - Putna – Straja.

Localități predispuse a fi izolate: com. Grămești - sat Rudești, com. Fintînele - sat Cotu Dobei (73 gospodarii, 208 locuitori), com. Forăști - satele Ruși (500 locuitori), Tolești (400 locuitori), Vișoara (200 locuitori) și Antoceni (150 locuitori).

Incendii de pădure

În județul Suceava, suprafața fondului forestier este de 341.851 ha, din care 272.952 ha reprezintă fondul forestier proprietate publică a statului, 30.981 ha reprezintă proprietatea publică a unităților teritorial-administrative, 879 ha este proprietatea privată a unităților teritorial-administrative, iar 37.039 ha sunt în proprietatea persoanelor fizice și juridice. Fondul forestier proprietate publică a statului este administrat de Regia națională a Pădurilor - ROMSILVA prin Direcția Silvică Suceava.

Rezultatul evaluării riscului de incendiu în pădurile județului a evidențiat o creștere a numărului de incendii în zona forestieră, o extindere în teritoriul județului a locațiilor afectate, precum și a diversificării cauzelor de incendiu și a factorilor conjuncturali favorizanți care concură la inițierea, întreținerea și dezvoltarea acestora în timp și spațiu.

Fenomene distructive de origine geologică

Fenomenole de degradare accelerată a terenului prin eroziune și alunecări de teren sunt destul de frecvente în județul Suceava.

Alunecările de teren

Stabilitatea terenurilor depinde de interacțiunea factorilor permanenți, favorizanți și temporari agravanți, declanșatori, care influențează apariția și dezvoltarea alunecărilor de teren. Factorii permanenți sunt reprezentați prin condițiile geologice, geomorfologice, structurale, iar cei temporari sunt condițiile hidrologice și climatice, hidrogeologice, seismice, silvice și antropice.

Eroziunea în suprafață și procesele declanșate de ploile torențiale, afectează aproape în totalitate versanții lipsiți de vegetație forestieră. În Podișul Moldovei defrișarea și procesele erozionale pe pante au determinat degradarea în stadii diferite a solurilor și scăderea corespunzătoare a posibilității lor de folosire.

Procesul de eroziune în suprafață este activ mai ales zone din Podișul Fălticenilor: Dolhasca, Vulturești, Forăști, Preutești, Dolhești dar și în Podișul Dragomirnei: Adâncata, Suceava, Bosanci, Salcea. În aceste suprafețe fiind incluse și areale încadrate la eroziune slabă până la foarte puternică.

Eroziunea de adâncime se întinde în zona de podiș a județului Suceava, mai ales la Todirești, Udești, Vulturești, Preutești, Liteni, Gălănești, Cornu Luncii. Se remarcă o predominare a terenurilor afectate de eroziune în adâncime (ca și cazul eroziunii în suprafață) în Podișul Fălticenilor.

Suprafața totală de teren afectată de eroziune la nivelul anului 2018 a fost de 61.298 ha, din care, 59.575 ha au fost afectate de eroziune de suprafață și 1.723 ha de eroziune de adâncime⁹.

Vulnerabilitatea naturală a solurilor, este accentuată și de activitățile umane (în principal agricultura, defrișarea abuzivă a pădurilor, arături transversale pe versanți, săpături la baza versanților pentru diverse construcții), care determină eroziunea solului. Se remarcă incidența sporită și cazurile de instabilitate a unor suprafețe din Masivul Călimani, valea Putnei, Holdița, Suha, valea Moldovei, etc., care corespund structurilor și zonelor de exploatare minieră, impactul reprezentând accentuări ale secționării versanților, vibrații datorită traficului rutier greu, deversări de ape de mină sau încărcări suplimentare ale versanților (halde de steril).

⁹ Raport privind Starca Mediului în județul Suceava în anul 2018

Conform PATJ Suceava, 2019, din punctul de vedere al probabilității de producere a alunecărilor de teren la nivelul județului Suceava, în funcție de coeficientul mediu de hazard km, au fost identificate:

- Zone de dimensiuni apreciabile, corespunzătoare **probabilității reduse** de producere a alunecărilor de teren, cărora li s-a atribuit valoarea $Km < 0,10$, ocupă suprafețe importante în munții Maramureș, Suhard, Călimani, iar în Obcina Mestecăniș iau forme alungite care se continuă spre sud în munții Giumalău, Bistriței și vestul Masivului Rarău.
- Zone caracterizate printr-o **probabilitate medie** de producere a alunecărilor de teren, cărora li s-a atribuit valoarea $Km = 0,10-0,30$, ocupă cea mai mare parte a județului respectiv vestul și centrul teritoriului, în zona montană (munții Maramureș, Suhard, Călimani, Rarău, Stânișoarei, Obcinele Mestecăniș, Giumalău, Bistriței și vestul Masivului Rarău, Feredeul și Obcina Mare) și a Subcarpaților Neamțului, unde predomină pădurile de molid și zona pădurilor de foioase. Aceeași valoare a coeficientului Km s-a atribuit și arealelor cu păduri din estul județului, la est de râul Suceava, sau din sud-estul județului.
- Zone caracterizate printr-o **probabilitate medie-mare** de producere a deplasărilor de teren ($Km = 0,31-0,50$), predomină în partea centrală a județului Suceava, caracterizând arealele ocupate de Obcina Feredeul, Obcina Mare cu Obcina Humorului, munții Rarău și Stânișoarei. Suprafețe având aceeași probabilitate, de dimensiuni reduse, cu aspect franjurat, apar în estul județului, în Podișul Sucevei cu subdiviziunile acestuia podișurile Fălticeni și Dragomirna, precum și în sud în Subcarpații Neamțului.
- Suprafețele caracterizate printr-o **probabilitate mare** de producere a alunecărilor de teren ($Km = 0,51-0,70$) sunt reduse ca extindere pe teritoriul județului. De la vest către est, acestea ocupă cu precădere luncile unor afluenți ai râului Bistrița, marginile Depresiunii Dornelor, un tronson din valea Bistriței, între localitățile Dorna și Crucea, lunca pârâului Cărlibaba, precum și areale întrerupte în ambii versanți ai râului Moldova până la confluența cu pârâul Humorul. Areele cu probabilitate mare, având aspect dantelat, capătă o extindere apreciabilă în versantul drept al râului Suceava, în partea de est a Obcinei Mari și în sudul județului, la limita dintre Munții Stânișoarei și Subcarpații Neamțului. Poligoane cu dimensiuni mai restrânse, cu aspect dantelat, caracterizate prin aceeași probabilitate mare se dispun în sectoarele culmilor Podișului Sucevei și ale Subcarpaților Neamțului.
- Suprafețele restrânse, de formă alungită, suprapuse sectoarelor cu vegetație fluvio-lacustră din lungul unor văi sau din preajma lacurilor, în partea central – sud-estică (înmlăștinirile turbifere din Depresiunea Dornelor) sau nord-vestică și aceea de la nord de Suceava, se încadrează domeniului cu **probabilitatea foarte mare** de producere a alunecărilor de teren.

Figura 3.8. prezintă harta de hazard la alunecările de teren a teritoriului administrativ al județului Suceava, ce redă suprafețe poligonale divers colorate în funcție de valorile coeficientului mediu de hazard - Km.



Sursă: Planul de amenajare a teritoriului județului Suceava, revizuit în anul 2019

Figura 3.8. Harta factorului de risc la alunecările de teren în județul Suceava

Conform Raportului privind Starea Mediului în județul Suceava în anul 2018, suprafața de teren afectată în anul 2018 de alunecările de teren a fost de 23.283 ha, din care:

- pe 20.139 ha au predominat alunecările stabilizate, mai ales în Cacica, Botoșana, Cajvana, Todirești și în partea vestică a Podișului Dragomirnei spre valea Sucevei la Dărmănești și în Podișul Fălticeni la Udești și Fălticeni;
- pe 3.284 ha s-au produs alunecări active cu caracter predominant în Podișul Fălticeniilor (Preutești, Rădășeni, Fălticeni, Forăști) și în Podișul Dragomirnei (Adâncata).

Potențialul de producere a alunecărilor pe teritoriul județului Suceava, conform Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – “Zone de risc natural”, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 3.6. Potențialul de producere a alunecărilor pe teritoriul județului Suceava

| UAT | Potențialul de producere a alunecărilor de teren | Tipul alunecărilor | |
|-----------------------|--|--------------------|------------|
| | | Primară | Reactivată |
| Mediul urban | | | |
| Suceava | ridicat | - | ■ |
| Câmpulung Moldovenesc | mediu | ■ | ■ |
| Fălticeni | ridicat | ■ | ■ |
| Mediul rural | | | |
| Adâncata | ridicat | ■ | - |
| Boroaia | ridicat | ■ | ■ |
| Bosanci | ridicat | ■ | - |
| Brodina | mediu | ■ | - |
| Broșteni | mediu | ■ | - |
| Cacica | mediu - ridicat | - | ■ |
| Ciprian Porumbescu | ridicat | ■ | - |
| Dărmănești | ridicat | ■ | - |
| Dolhești | ridicat | - | ■ |
| Dorna Cândrenilor | mediu | ■ | - |
| Frasin | mediu | ■ | - |
| Gălănești | mediu - ridicat | ■ | ■ |
| Ipotești | ridicat | ■ | - |
| Mitocu Dragomirnei | ridicat | - | ■ |
| Păltinoasa | ridicat | ■ | - |
| Pârteștii de Jos | ridicat | ■ | ■ |
| Pojorâta | mediu | ■ | - |
| Sadova | mediu | ■ | - |
| Salcea | ridicat | ■ | - |
| Sucevița | mediu | ■ | - |
| Șcheia | ridicat | ■ | - |
| Todirești | ridicat | ■ | - |
| Udești | ridicat | ■ | - |
| Vadu Moldovei | ridicat | ■ | - |
| Vicovu de Jos | mediu | ■ | - |
| Vulturești | ridicat | - | ■ |

Sursă: Legea nr. 575/2001

În ceea ce privește vulnerabilitatea unităților administrativ teritoriale (orașe, comune) la efectele producerii alunecărilor de teren, în studiul PATJ Suceava, au fost identificate:

- Unități administrativ teritoriale care dețin suprafețe de teren de dimensiuni apreciabile cu probabilitate medie-mare de producere a alunecărilor de teren: municipiile (3) Suceava, Câmpulung Moldovenesc și Fălticeni, orașele (4) Cajvana, Dolhasca, Salcea, Vicovu de Sus și comunele (31) Adâncata, Baia, Bălăceana, Bogdănești, Boroaia, Bosanci, Breaza, Bunești, Capu Câmpului, Ciprian Porumbescu, Comănești, Drăgușeni, Grămești, Hăntășeni, Horodnic de Jos, Iaslovăț, Ipotești, Izvoarele Sucevei, Mitocu Dragomirnei, Moara, Moldova-Sulița, Mușenița, Pătrăuți, Putna, Rădășeni, Siminicea, Șcheia, Todirești, Ulma, Vadu Moldovei, Voitineli;

- **Unități administrativ teritoriale care dețin suprafețe de teren de dimensiuni reduse cu probabilitate medie-mare de producere a alunecărilor de teren:** orașele Frasin și Siret (2), comunele Bărcăuți, Calafindești, Cârlibaba, Crucea, Dornești, Frătăuții Noi, Frumosu, Grănicești, Panaci, Satu Mare, Șerbăuți, Zamostea, Zvoriștea (13);
- **Unități administrativ teritoriale care dețin suprafețe de teren de dimensiuni apreciabile cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren:** municipiul Vatra Dornei (1), comunele Dorna Arini, Șaru Dornei (2);
- **Unități administrativ teritoriale care dețin suprafețe de teren de dimensiuni apreciabile cu probabilitate medie-mare de producere a alunecărilor de teren,** care includ și areale de dimensiuni variabile cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren: orașele Broșteni, Gura Humorului, Solca (3), comunele Arbore, Brodina, Burla, Cacica, Cornu Luncii, Coșna, Dărmănești, Dolhești, Dorna Candrenilor, Drăgoiești, Horodniceni, Ilișești, Marginea, Mălini, Mănăstirea Humorului, Ostra, Păltinoasa, Preutești, Râșca, Sadova, Slatina, Straja, Stroești, Stulpicani, Sucevița, Valea Moldovei, Vama, Vatra Moldoviței, Vicovu de Jos, Vulturești (30).

Seisme

Județul Suceava se află cuprins în zona de intensitate de grad 6 MSK, cu excepția zonei extreme de SE, care este amplasată în zona de intensitate de grad 7MSK, (STAS 11100 / r-1-77, Zonarea seismică a României).

Conform Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – “Zone de risc natural”, unitățile administrativ teritoriale urbane din județul Suceava amplasate în zone pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este minim VII și trebuie să facă obiectul planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor, potrivit sunt:

| UAT | Intensitatea seismică (MSK) |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Municipiul Suceava | VII |
| Municipiul Câmpulung Moldovenesc | VII |
| Orașul Fălticeni | VII |
| Orașul Rădăuți | VII |
| Orașul Gura Humorului | VII |
| Orașul Siret | VII |
| Orașul Solca | VII |

O caracteristică distinctă din punct de vedere seismic o reprezintă zona extremă de NE a județului, localitățile rurale și urbane din aria subsecventă a localităților Siret și Rădăuți, zonă de risc specific de intensitate 7 MSK, cu epicentrul în apropiere de Cernăuți (Ucraina).

Din punctul de vedere al coeficientului seismic k_s (Normativul P100/92), în județul Suceava sunt delimitate 3 zone distincte:

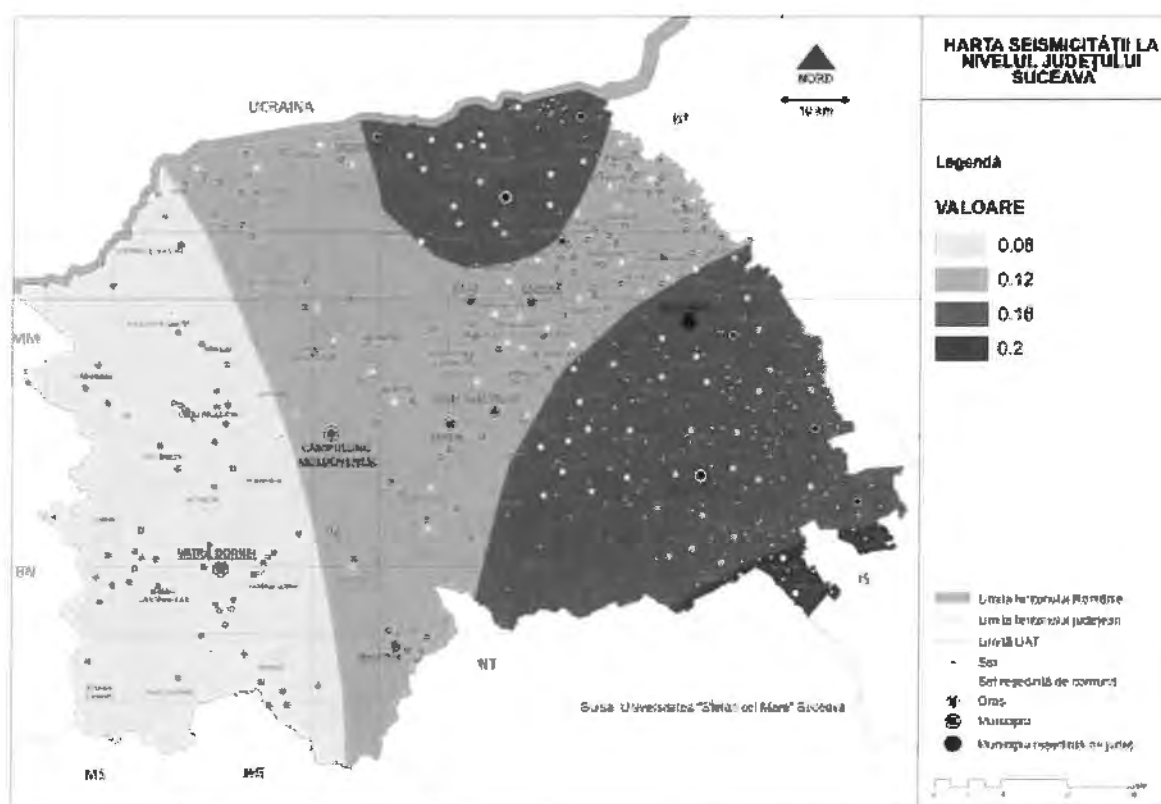
- zona D ($k_s=0,16$) în regiunea din NE al județului;

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

- zona E ($k_s=0,12$) în cea mai mare parte a județului;
- zona F ($k_s=0,08$) în regiunea de la vest de aliniamentul văii râului Bistrița.

Astfel, rezultă că în județul Suceava nu sunt focare sau zone seismice, dar se resimte transmiterea undelor elastice ale zonei seismice Vrancea. De asemenea, județul nu se află pe direcția de propagare principală a undelor seismice ce-și are originea în zona Vrancea și anume NE-SV (constatată la cutremurul din 1977), (Schema riscurilor teritoriale 2019, ISU Suceava).

Pe teritoriul județului Suceava, potrivit *figurei 3.9.*, zonele cu risc seismic ridicat sunt: Municipiul Suceava și localitățile limitrofe, Municipiul Rădăuți, Municipiul Fălticeni, orașul Siret, zona Câmpulung Moldovenesc- Gura Humorului.



Sursă: Planul de amenajare a teritoriului județului Suceava, revizuit în anul 2019

Figura 3.9. Harta seismicității la nivelul județului Suceava

3.2.6. Utilizarea terenurilor

Județul Suceava ocupă o suprafață de 855.350 ha, ceea ce reprezintă 3,6% din teritoriul României, fiind, astfel, clasat pe locul doi din țară după județul Timiș. Din suprafața totală a județului Suceava, 58,52% este reprezentată de suprafețe neagricole, iar 41,48% de suprafețe cu destinație agricolă.

Repartiția terenului pe categorii de utilizare în județul Suceava, la nivelul anului 2017, este redată în *tabelul 3.7* și *figura 3.10*.

Tabel 3.7. Repartiția terenurilor pe categorii de utilizare, la nivelul anului 2017, în județul Suceava

| Categorია de utilizare | Suprafața | |
|---------------------------------------|----------------|--------------|
| | ha | % |
| Terenuri agricole, din care: | 354.820 | 41,48 |
| Teren arabil | 180.451 | 21,10 |
| Pășuni | 93.052 | 10,88 |
| Fânețe | 78.388 | 9,16 |
| Vii și pepiniere viticole | 0 | - |
| Livezi și pepiniere pomicele | 2.929 | 0,34 |
| Terenuri neagricole, din care: | 500.481 | 58,52 |
| Păduri și altă vegetație forestieră | 441.909 | 51,67 |
| Ape și bălți | 12.276 | 1,44 |
| Construcții | 21.015 | 2,46 |
| Căi de comunicații și căi ferate | 8.264 | 0,97 |
| Terenuri degradate și neproductive | 17.017 | 1,99 |
| TOTAL | 855.301 | 100 |

Sursă: Raport privind Starea Mediului în județul Suceava în anul 2018

Din suprafața totală a fondului funciar, ponderea principală o dețin terenurile neagricole (58,52%), din suprafața cărora, pădurile și alte terenuri cu vegetație forestieră dețin cel mai mare procent (51,67%), (figura 3.11.).

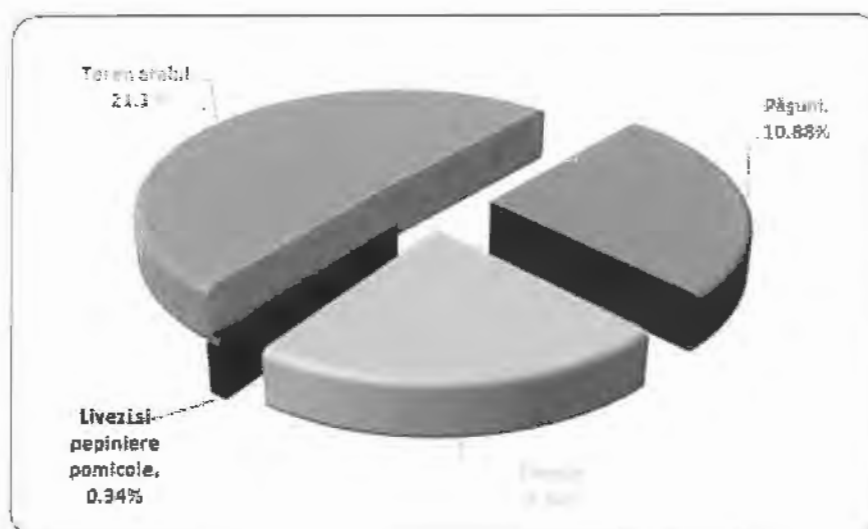


Figura 3.11. Repartiția terenurilor neagricole pe categorii de utilizare, în anul 2017, în județul Suceava

Terenurile agricole ocupă 354.820 ha, reprezentând 41,48% din suprafața totală a fondului funciar. Cea mai mare parte a suprafeței agricole este ocupată de teren arabil (21,10%), urmată de suprafețe ocupate de pășuni (10,88%), fânețe (9,16%) și culturi permanente (0,34%), (figura 3.12.).

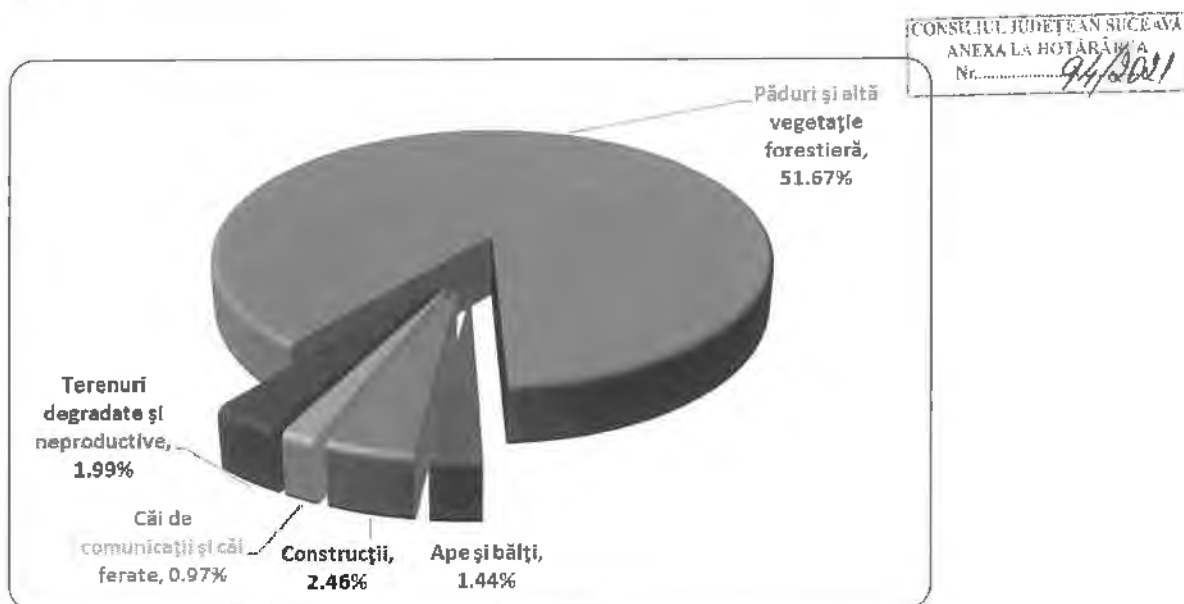
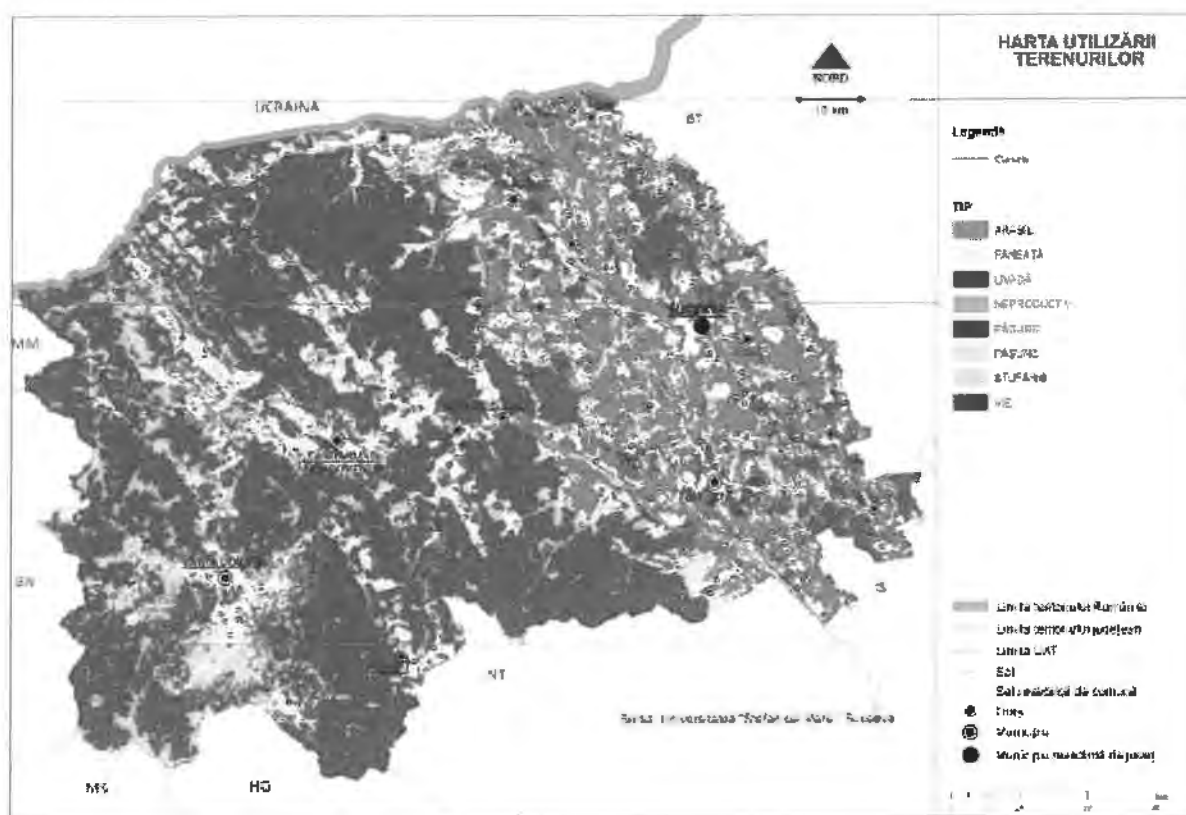


Figura 3.12. Repartiția terenurilor agricole pe categorii de utilizare, în anul 2017, județul Suceava



Sursă: PATJ Suceava, 2019

Figura 3.10. Harta utilizării terenurilor în județul Suceava

3.2.7. Resurse

Județul Suceava dispune de importante resurse naturale datorită varietății reliefului și a condițiilor geologice. Resursele naturale sunt grupate în resurse neregenerabile (minerale și combustibili fosili) și resurse regenerabile (apă, păduri, teren arabil, pășuni etc).

Principalele *resurse neregenerabile* ale județului Suceava sunt reprezentate de zăcămintele de: petrol și gaze naturale (Frasin, Todirești, Valea Moldovei, Comănești, Frătăuți), minereuri de uraniu (se exploatează în sectoarele miniere Crucea-Botoșana), minereuri polimetalice (Manaila, comuna Breaza), minereuri cuprifere (Fundu Moldovei - Dealu Negru), baritină (Ostra, Leșu Ursului, Aluniș - activități sistate în perioada 2003-2006), mangan (Bazinul Dornelor, (cariera Ulm-Dorna Arini), cariere închise – Oița-Ciocănești, Arșița-Iacobeni, Cărlibaba, (zăcămintul Dadu), Ciocănești (Tolovan, Mestecăniș), Iacobeni (Nepomuceni, Argestru, Căprăria), Șaru Dornei (Dealu Rusului)), sare gemă (Salina Cacica), sulf (Munții Călimani – activitate sistată definitiv în 1997), etc.

Resursele regenerabile ale județului sunt: resursele de apă, constituite din apele de suprafață (râuri, lacuri) și apele subterane. O categorie aparte de resurse o reprezintă apele minerale bicarbonatate, magneziene, calcice (Poiana Cosnei, Poiana Vinului, Dorna Candrenilor, Poiana Negri, Roșu), apele minerale carbogazoase (Poiana Negri, Dorna Candrenilor, Vatra Dornei) și cele necarbogazoase (Dealu Floreni, Moara Dracului, Izvorul Alb).

În zona flișului se găsesc surse de apă minerală sulfată, sulfuroasă și clorurată. Cunoscute fiind izvoarele sulfuroase din perimetrele localităților Câmpulung, Moldova Sulița, Poiana Mărului, Frumosu, Sucevița, Putna. Aceste surse nu sunt exploatate în mod organizat, însă oferă perspective de dezvoltare balneară a unor localități din zona flișului.

Atât în zona flișului, cât mai ales la contactul acestuia cu Podișul Sucevei sunt numeroase izvoare cu apă clorurată: Straja, Putna, Vatra Moldoviței, Sadova, Breaza, Vicovu de Sus și Cacica.

Lacurile naturale în județul Suceava sunt nerepresentative din cauza micilor dimensiuni ale luciilor de apă. Raportat la suprafața județului, luciul de apă reprezintă numai 0,65% (5542,63 ha) din totalul suprafeței, din care: 5.056,622 ha o reprezintă apele curgătoare și 486.008 ha luciul de apă al lacurilor¹⁰.

UAT-urile care prezintă lacuri naturale sunt: Adâncata, Drăgușeni, Dolhasca, Fântâna Mare, Fântânele, Liteni, Mitocu Dragomirnei, Moara, Salcea, Siret, Șcheia, Udești, Verești, Zvoriștea, însă acestea sunt de dimensiuni reduse.

În ceea ce privește lacurile artificiale și iazurile, acestea sunt folosite pentru piscicultură. UAT-urile care prezintă lacuri antropice la nivelul județului Suceava sunt: Băscăuți, Bosanci, Bunești, Fălticeni, Forăști, Grămești, Grănicești, Hăntășeni, Horodniceni, Ipotești, Mitocu Dragomirnei, Moara, Mușenița, Rădășeni, Rădăuți, Siret, Suceava, Șerbăuți, Vulturești,

¹⁰ Planul de amenajare a teritoriului județului Suceava, revizuit în anul 2019

Zvoriștea. Cele mai importante lacuri amenajate se află pe Șomuzul Mare și Complexul turistic și de agrement Nada Florilor, recunoscut la nivel local și regional.

Referitor la situația pădurilor, la nivelul anului 2018, aceasta ocupa o suprafață de 425,2 mii hectare (tabel 3.8), reprezentând 49,71% din suprafața totală a județului Suceava și 97,12% din fondul forestier al județului. Raportat la nivel național și regional, suprafața forestiera reprezintă aproximativ 7% din fondul național forestier și 36% din suprafața regiunii Nord – Est.

Tabel 3.8. Suprafața fondului forestier pe categorii de terenuri și specii de păduri, în anul 2018

| Categorii de terenuri și specii de păduri | Suprafața Mii hectare |
|---|--------------------------|
| Suprafața pădurilor | 425,2 |
| Rasinoase | 325 |
| Foioase | 100,2 |
| Alte terenuri | 12,6 |
| TOTAL | 437,8 |

Sursă: INS, Tempo-online, AGR301A

Cele mai mari suprafețe acoperite cu păduri se regăsesc la limita vestică (Poiana Stampei, Coșna, Cârlibaba, Vatra Dornei), nordică (Brodina, Moldovița, Putna, Sucevița, Mănăstirea Humorului) și sudică (Crucea, Ostra, Râșca) a județului.

Fondul forestier proprietate publică a statului se află în administrarea Direcției Silvice Suceava. La nivel de județ sunt 24 de ocoale silvice certificate: Ocolul silvic Adâncata, Breaza, Brodina, Broșteni, Cârlibaba, Crucea, Dolhasca, Dorna Candreni, Falcău, Fălticeni, Frasin, Gura Humorului, Iacobi, Mălin, Marginea, Moldovița, Pătrăuți, Pojorâta, Putna, Râșca, Solca, Stulpicani, Vama, Vatra Dornei și pepiniera Salcea.

Suprafața agricolă deține, de asemenea, importante suprafețe, reprezentând aproximativ 41,48% din suprafața totală a județului (tabel 3.7, figura 3.11). Cele mai reprezentative ca pondere procentuală fiind terenurile arabile, care se găsesc de o parte și de alta a cursurilor hidrografice principale: Siret, Moldova, Suceava, Bistrița.

3.3. Infrastructura

3.3.1. Transportul

Rețeaua de drumuri

Județul Suceava are o infrastructură de transport relativ bine dezvoltată, teritoriul regiunii fiind traversat de două drumuri europene: E 85 București - Suceava – Cernăuți și E 58 Halmeu - Suceava - Sculeni, 13 drumuri naționale, 55 drumuri județene și 318 drumuri comunale¹¹.

Administrarea drumurilor naționale este asigurată de către Administrația Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale, prin intermediul Secției de Drumuri Naționale Câmpulung Moldovenesc și Secției de Drumuri Naționale Suceava, ce se află în subordonarea acesteia.

¹¹ HG nr. 540/2000 privind aprobarea încadrării funcționale a drumurilor publice, cu modificările și completările ulterioare
Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

Delimitarea activității între cele două secții se realizează pe DN 17 pe raza comunei Păltinoasa – intrarea în orașul Gura Humorului și pe DN 17A, la jumătatea tronsonului dintre localitățile Vatra Moldoviței și Sucevița.

Rețeaua de drumuri a județului Suceava însumează, la nivelul anului 2018, 3.145 km, reprezentând 21,12% din lungimea totală a drumurilor publice din regiunea Nord - Est. Din lungimea totală a drumurilor publice, 628 km sunt drumuri naționale (19,97%), 1.130 km drumuri județene (35,93%) și 1.387 km drumuri comunale (44,10%). Densitatea drumurilor publice din județul Suceava este de 36,8 km/100 km², situând județul la nivelul densității înregistrate pe țară, de 36,2 km/100 km², dar sub media la nivelul regiunii de dezvoltare Nord - Est, de 40,4 km/100 km².

Infrastructura rutieră principală a județului Suceava este prezentată în figura 3.13.

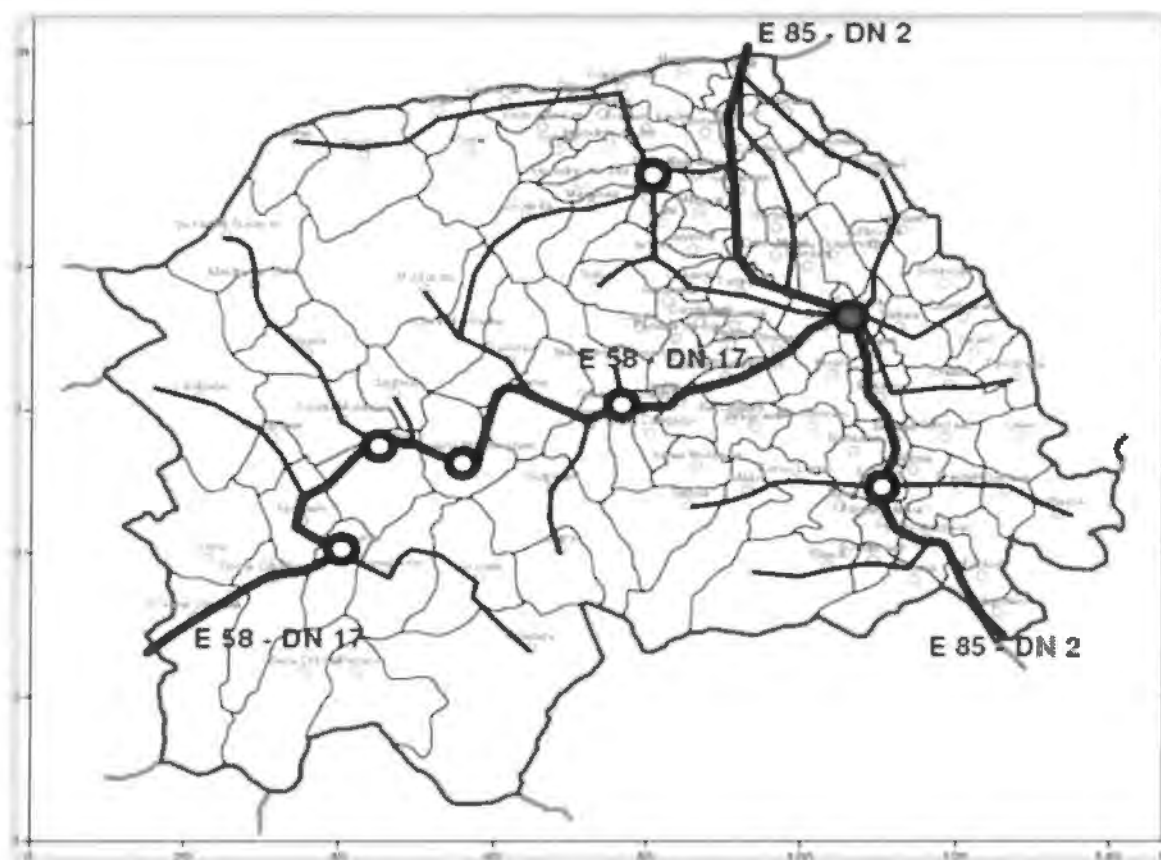


Figura 3.13. Principalele căi rutiere din județul Suceava

Drumurile naționale de pe teritoriul județului Suceava asigură legătura cu:

- zona de vest prin intermediul DN 17 – ieșirea din județ spre județul Bistrița Năsăud și respectiv DN 18 – ieșirea din județ spre județul Maramureș;
- zona de sud prin intermediul DN 2 – ieșirea din județ spre județul Iași, respectiv DN 15 C – ieșirea din județ spre județul Neamț;
- zona de est prin intermediul DN 29 – ieșirea din județ spre județul Botoșani;

- zona de nord prin intermediul DN 2 – ieșirea din județ spre Ucraina.

Analizând situația drumurilor publice în județul Suceava, se observă o creștere a kilometrilor modernizați la sfârșitul anului 2018, cu aproximativ 264 km, comparativ cu anul 2014. Din lungimea totală a drumurilor modernizate, 33,37% revine drumurilor naționale, 47,99% drumurilor județene și 18,64% drumurilor comunale (tabel 3.12., figura 3.12).

Drumurile naționale sunt modernizate pe 614 km (97,77%) din lungimea totală de 628 km. Lungimea drumurilor naționale cu îmbrăcămînți asfaltice ușoare a rămas neschimbată în perioada de analiză.

Drumurile județene sunt modernizate pe 883 km (78,14%) din lungimea totală de 1.130 km. Astfel, lungimea drumurilor județene cu îmbrăcămînți asfaltice ușoare s-a redus la 3 km (0,27%) în anul 2018 față de 58 km (5,10%), înregistrați în anul 2014. Drumurile județene pietruite, cât și cele de pământ, s-au redus de la 203 km (17,82%) și respectiv 96 km (8,43%) în anul 2014 la 181 km (16,02%) și respectiv 63 km (5,58%) în 2018.

Drumurile comunale sunt modernizate pe 343 km (24,73%) din lungimea totală de 1.387, au îmbrăcămînți asfaltice ușoare pe 199 km (14,35%), sunt pietruite pe 731 km (52,71%) și acoperite cu pământ pe 114 km (8,22%). Comparativ cu anul 2014, lungimea drumurilor comunale cu îmbrăcămînți asfaltice ușoare a crescut cu 164 km, iar lungimea drumurilor pietruite și de pământ s-a redus cu 282 km și respectiv 42 km.

Tabel 3.9. Lungimea drumurilor publice la nivelul județului Suceava, în perioada 2014 - 2018

| Categorii de drumuri publice | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | km | | | | |
| TOTAL | 3150 | 3149 | 3143 | 3144 | 3145 |
| Modernizate | 1576 | 1631 | 1787 | 1822 | 1840 |
| Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere | 107 | 66 | 247 | 230 | 216 |
| Pietruite | 1215 | 1233 | 930 | 913 | 912 |
| De pământ | 252 | 219 | 179 | 179 | 177 |
| Naționale | 628 | 627 | 627 | 627 | 628 |
| Modernizate | 614 | 613 | 613 | 613 | 614 |
| Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Județene | 1139 | 1139 | 1133 | 1130 | 1130 |
| Modernizate | 782 | 838 | 831 | 866 | 883 |
| Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere | 58 | 17 | 34 | 17 | 3 |
| Pietruite | 203 | 213 | 203 | 182 | 181 |
| De pământ | 96 | 71 | 65 | 65 | 63 |
| Comunale | 1383 | 1383 | 1383 | 1387 | 1387 |
| Modernizate | 180 | 180 | 343 | 343 | 343 |
| Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere | 35 | 35 | 199 | 199 | 199 |
| Pietruite | 1012 | 1020 | 727 | 731 | 731 |
| De pământ | 156 | 148 | 114 | 114 | 114 |

Sursa: INS, bază de date Tempo Online – TRN139A

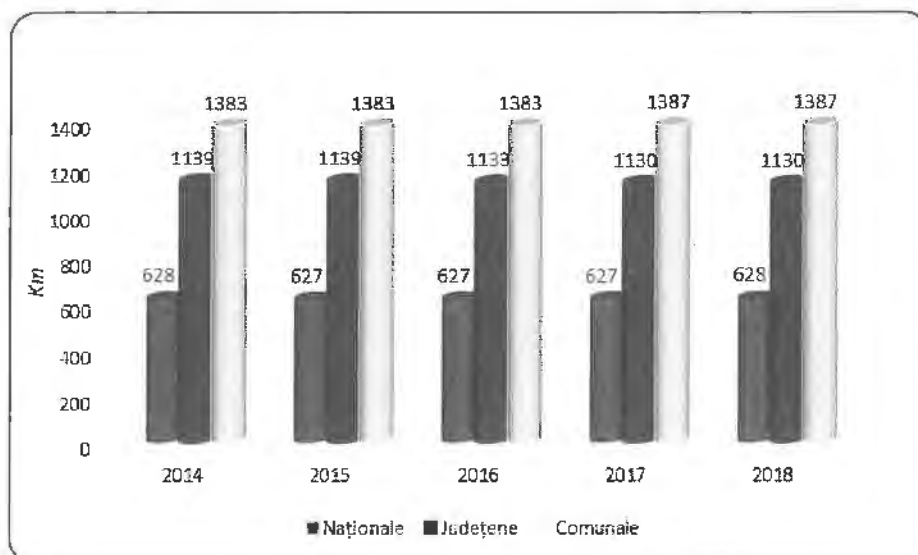


Figura 3.14. Lungimea drumurilor publice la nivelul județului Suceava, în perioada 2014 - 2018

La nivelul județului, gradul de modernizare a drumurilor județene și comunale este de aproximativ 67%. În cea mai mare parte, drumurile nemodernizate sunt din categoria celor comunale (57% din total), situația fiind ceva mai bună în cazul celor județene (doar 13% nemodernizate).

Rețeaua de căi ferate

Traseele de căi ferate sunt amenajate pe direcțiile principale nord-sud și est-vest, iar traseele secundare corespund legăturilor din interiorul județului. Principala arteră feroviară este reprezentată de magistrala 500 București - Suceava - Vicșani, cu legatură spre Ucraina și Polonia. Din ea se desprind atât linii secundare - Dolhasca - Fălticeni (25 km), Dărmănești - Paltinoasa - Gura Humorului (37 km), Dornești - Rădăuți - Putna - Nisipitu (59 km), cât și linia de legatură între inelul feroviar extracarpatic și cel intracarpatic, care până la Beclean pe Someș totalizează 239 km.

Potrivit datelor statistice, lungimea totală a căilor ferate aflate în exploatare era în anul 2018 de 526 km, din care 248 km căi ferate electrificate. Rețeaua de căi ferate din județul Suceava reprezintă 4,89% din totalul rețelei de căi ferate pe țară, (10.765 km), iar în cadrul regiunii Nord - Est, ocupă primul loc în ceea ce privește lungimea căilor ferate și a liniilor electrificate.

Situația liniilor de cale ferată în exploatare, în județ, pentru perioada 2014 – 2018 este prezentată în tabelul următor.

Tabel 3.10. Lungimea căilor ferate în exploatare, pe categorii de linii de cale ferată, 2014 – 2018, la nivelul județului Suceava

| Categorii de linii de cale ferată | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | km | | | | |
| TOTAL | 526 | 526 | 526 | 526 | 526 |
| Electrificată | 248 | 248 | 248 | 248 | 248 |
| Linii normale | 514 | 514 | 514 | 514 | 514 |

| Categorii de linii de cale ferată | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
| | km | | | | |
| Linii normale cu o cale | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 |
| Linii normale cu două căi | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, TRN143A

În perioada analizată, 2014 – 2018, nu au fost construite rețele de căi ferate. Din lungimea totală a rețelei feroviare, 248 km (47,15%) sunt linii electrificate, 344 km (65,40%) sunt linii normale cu o cale și 170 km (32,32%) linii normale cu două căi. Densitatea căilor ferate¹² este de 61,5 km/1000 km², cu 15,6 km/1.000 km² peste densitatea rețelei de cale ferată la nivel național și cu 17,2 km/1.000 km² peste densitatea înregistrată la nivel de regiune Nord - Est.

Transportul aerian

Transporturile aeriene, la nivel național sau internațional, se desfășoară pe rute care au ca punct principal de plecare Aeroportul Internațional „Ștefan cel Mare” Suceava. Obiectivul este amplasat în orașul Salcea, la aproximativ 14 km est față de municipiul Suceava și la circa 40 km vest față de municipiul Botoșani. Acesta a fost construit în anii 1960-1961, iar lucrările de dezvoltare s-au realizat până în anul 1968.

Conform PATJ Suceava, aeroportul „Ștefan cel Mare” a înregistrat o creștere de 33,7% a numărului de pasageri transportați în anul 2018, față de 2017, fiind pe locul al 2-lea din acest punct de vedere, după aeroportul din Bacău.

În județul Suceava, pentru asigurarea transportului operativ cu elicopterele, în principalele puncte și zone turistice din Bucovina, s-au realizat 4 helipuncte lângă Mănăstirile Putna, Sucevița, Moldovița, Voroneț. În general, suprafețele amenajate aici asigură în afara activităților turistice, sportive, de agrement și facilități de sprijin aerian a intervențiilor medicale de urgență. În aceleași scopuri au fost construit și:

- Aeroclubul teritorial „Grigore Baștan”, cu sediul în orașul Salcea, județul Suceava;
- Aerodromul „Bucovina Fly Club”, cu sediul în comuna Frătăuții Vechi, județul Suceava;
- Aerodromul Floreni, cu sediul în comuna Dorna Candrenilor, județul Suceava.

Transportul public

Principalul prestator de servicii de transport public urban este unitatea Transport Public Local Suceava. Transportul de persoane se realizează prin intermediul mai multor linii de autobuze și microbuze (tabel 3.11.). Sistemul de taximetrie se dovedește a fi, de asemenea, foarte eficient.

¹² Direcția Județeană de Statistică Suceava

Tabel 3.11. Transportul public local de pasageri, pe categorii de vehicule, în perioada 2015 - 2019

| Tipuri de vehicule pentru transport public local de pasageri | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|----------------|-------|-------|-------|-------|
| | Număr vehicule | | | | |
| | 73 | 75 | 49 | 52 | 60 |
| | Mii pasageri | | | | |
| Autobuze și microbuze | 10039 | 12630 | 13760 | 13505 | 13605 |

Sursa: INS, bază de date Tempo Online, GOS112C, GOS114B

3.3.2. Telecomunicații

Rețelele de comunicație și informaționale sunt coordonate de ANRC – Autoritatea Națională pentru Reglementare în Comunicație și de IGCTI - Inspectoratul General pentru Comunicații și Tehnologia Informației din cadrul Ministerului Comunicațiilor.

În județul Suceava, domeniul telecomunicațiilor este dominat de către Compania Națională de Telefonie – Rom Telekom, și de către companiile naționale de telefonie mobile Orange și Vodafone.

Serviciile de telefonie fixă sunt asigurate de principalele companii furnizoare Telekom SA și RCS-RDS. Toate localitățile urbane și o parte dintre localitățile rurale dispun de centrale telefonice proprii, însă tendința de utilizare a serviciilor de telefonie fixă este în scădere ca urmare a ofertelor atractive și a beneficiilor asigurate de telefonie mobilă. Potrivit datelor statistice, conexiunea în rețeaua telefonică fixă prezintă o evoluție oscilantă în perioada 2014 – 2018, înregistrând valori mai mici cu 1,2 – 1,6 mii cartele SIM în anul 2018, față de cele din anii 2014 și 2017, când numărul de cartele a fost de 82,4 mii și respectiv 82,8 mii.

În ceea ce privește telefonie mobilă, principalii furnizori de servicii mobile care au acoperire pe teritoriul județului sunt companiile Vodafone Romania S.A., Orange Romania S.A., Telekom Romania Mobile Communications S.A. și RCS&RDS S.A.

Serviciile de cablu TV și Internet sunt asigurate atât de operatori mari ca Telekom și RCS&RDS, cât și de către furnizori locali, autorizați de către ANCOM. Activitatea de radio și televiziune este dezvoltată, fiind recepționate toate canalele televiziunii naționale și principalele posturi de radio care emit la nivel național și local.

În ceea ce privește rețeaua de comunicații electronice în bandă largă, există încă localități în mediul rural care nu au acoperire.

3.3.3. Energia

Alimentarea cu gaze naturale

Rețeaua de transport gaze naturale de pe teritoriul administrativ al județului Suceava face parte din Sistemul Național de Transport Gaze Naturale, operat de SNTGN TRANSGAZ SA.

Conform datelor SNTGN Transgaz SA, județul Suceava este alimentat cu gaze naturale din Nodul Tehnologic Gherăiești, conductă Ø 20" Gherăiești – Tg. Neamț și din conductă Ø 16" Gherăiești - Lețcani, din care se ramifică o conductă Ø 16" ce alimentează Municipiul

Botoșani. Aceste conducte formează un inel de transport gaze naturale, din care se asigură alimentarea localităților zonei de nord - est, implicit a localităților din județul Suceava¹³.

Stadiul conductelor de distribuire a gazelor, precum și evoluția volumului de gaz natural distribuit consumatorilor sunt prezentate în *tabelul 3.12*.

Tabel 3.12. Rețeaua și volumul de gaz natural distribuit în perioada 2014 - 2018

| Rețeaua și volumul de gaz natural distribuit | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor, (km) | 550,9 | 580 | 596,8 | 614,5 | 649,9 |
| Localități din mediul urban în care se distribuie gaze naturale, (număr) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Localități din mediul rural în care se distribuie gaze naturale, (număr) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Gaze distribuite (mii. m³), din care: | 78490 | 80357 | 84400 | 87908 | 89071 |
| pentru gaz casnic, (mii. m³) | 37726 | 39944 | 43231 | 43485 | 46036 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online – GOS116B, GOS117A, GOS118B

Conform datelor statistice, lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor era, la finalul anului 2018, de 649,9 km, cu 99 km mai mult față de anul 2014. Furnizarea gazului natural se realizează în 12 localități, din care 8 din mediul urban și 4 din mediul rural. Atât numărul localităților urbane, cât și cel al localităților rurale în care se distribuie gaze naturale au rămas constante în perioada de analiză.

Volumul gazelor naturale distribuite la sfârșitul anului 2018 a fost de 89.071mii mc, cu 10.581 mii mc mai mult față de anul 2014. Din totalul volumului gazelor naturale distribuite în anul 2018, 46.036 mc (51,68%), au fost destinate consumului casnic.

Energia termică

SC TERMICA SA Suceava reprezintă furnizorul de energie electrică și termică (abur tehnologic, apă caldă și caldură) în sistem centralizat pentru o mare parte a populației și agenților economici din Municipiul Suceava. În celelalte localități urbane din județ, generarea de energie termică, atât pentru populație (apă caldă și caldură), cât și pentru diverse activități economice, s-a realizat prin arderea, în centrale termice de zonă și în centralele termice ale unităților economice, a diverse tipuri de combustibili fosili: gaz metan, păcură, CLU, mai puțin cărbuni, precum și, în mare măsură, deșeuri lemnoase și rumeguș.

În Municipiul Suceava, producerea energiei termice este realizată de S.C. Bioenergy Suceava S.A., companie înființată pentru construirea și exploatarea unei noi centrale de cogenerare de înaltă eficiență cu funcționare pe biomasă (rumeguș, coajă, crengi, rădăcini și resturi din exploatarea lemnului.), proiect pus în funcțiune pe data de 9 noiembrie 2013. În prezent, centrala, cu o capacitate instalată de 29.650 MW, asigură căldura la nivel urban pentru aproximativ 20.000 de apartamente, prin producerea de energie termică și energie

¹³ Planul de amenajare a teritoriului județului Suceava, volum 05, revizuit în anul 2019

electrică în cogenerare la standardele Uniunii Europene. În România, Bioenergy Suceava este prima centrală care utilizează biomasa în scopul producerii de energie termică pentru locuitorii unui municipiu.

S.C. THERMONET S.R.L., operatorul sistemului de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) a Municipiului Suceava, preia prin rețelele de transport energia termică sub formă de apă fierbinte de la furnizorul de energie termică S.C. Bioenergy SRL Suceava.

În Municipiul Vatra Dornei, începând cu anul 2004, producerea energiei termice este asigurată prin intermediul unei centrale termice (cea mai mare de acest tip din România), care utilizează biomasă (rumeguș, alte deșeuri lemnoase) și a fost realizată în cadrul unui proiect de tip JI (Joint Implementation), ce a vizat implementarea în comun a Protocolului de la Kyoto, derulat în parteneriat cu Danemarca. Aceasta furnizează căldură pentru aproximativ o treime din populația Municipiului Vatra Dornei și conduce la o reducere importantă a emisiilor de gaze cu efect de seră, comparativ cu arderea combustibililor fosili.

Din anul 2002, Municipiul Fălticeni a renunțat la producerea și furnizarea energiei termice și apei calde în sistem centralizat, încălzirea și prepararea apei calde fiind realizate individual, prin: centrale termice de cvartal, de bloc sau apartament și sobe pe gaz natural, sobe cu lemn, motorină etc.

Și în alte localități urbane, care dispun de rețele de termoficare, în ultimii ani s-a manifestat fenomenul de debranșare a populației sau a unor agenți economici (sedii administrative, comercianți etc.) de la sistemul centralizat de încălzire, aceștia trecând la încălzirea în sistem individual, în marea lor majoritate utilizând centrale termice pe gaz natural.

De asemenea, în anumite localități din județul Suceava, o parte din instalațiile de ardere pe combustibili lichizi sau solizi au fost modificate pentru arderea de gaz natural, pe măsură ce s-a realizat extinderea rețelei de gaze naturale (ex. în Municipiul Rădăuți).

Prin urmare, numărul de localități în care se distribuie energie termică în sistem centralizat (SACET), în județul Suceava este foarte scăzut. Conform datelor statistice, alimentarea cu energie termică în sistem centralizat se realizează în 6 localități, din care 5 din mediul urban și una din mediul rural, (tabel 3.13).

Tabel 3.13. Numărul localităților în care se distribuie energia termică, pe medii de rezidență, în perioada 2014 – 2018, în județul Suceava

| Medii de rezidență | U.M. | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Localități în care se distribuie energia termică, din care: | Număr | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Urban | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Rural | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online – GOS109A, GOS109C

Tabelul 3.14 și figura 3.15. prezintă evoluția consumului de energie termică înregistrată în județul Suceava, în perioada 2014 – 2018.

Tabel 3.14. Energia termică distribuită în perioada 2014 – 2018, în județul Suceava

| Energia termică distribuită | U.M. | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Total, din care: | Gcal | 187862 | 281220 | 356128 | 341195 | 317420 |
| Pentru uz casnic | | 152002 | 116792 | 139425 | 138675 | 123252 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online – GOS109A, GOS109C

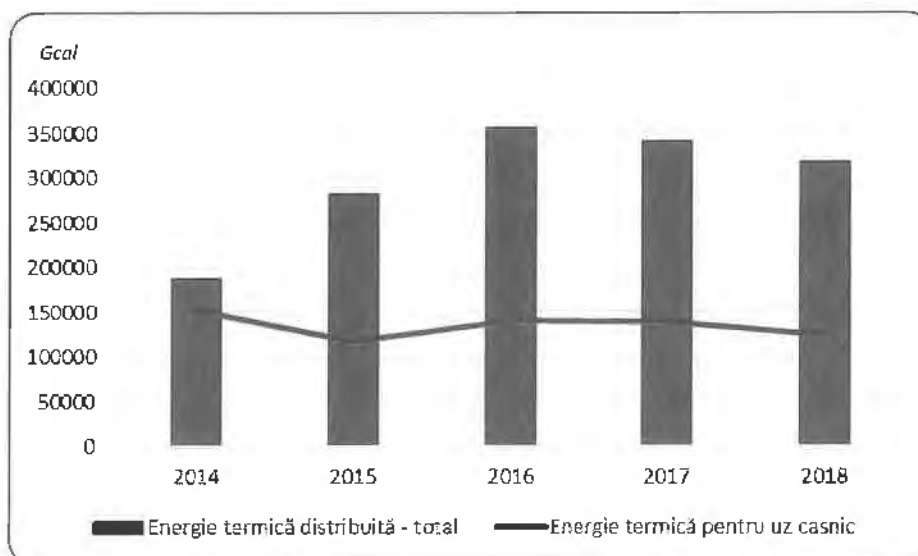


Figura 3.15. Evoluția cantității de energie termică distribuită pentru termoficare în perioada 2014 – 2018, în județul Suceava

În perioada analizată, cantitatea totală de energie termică distribuită a înregistrat o evoluție oscilantă, prezentând un ritm de creștere față de anul 2014 și o dinamică negativă față de anul 2016. Raportat la anii 2014 și 2016, cantitatea totală de energie termică distribuită în anul 2018 a fost mai mare cu aproximativ 67% și respectiv mai mică cu 11%.

Cantitatea de agent termic distribuită pentru uz casnic a scăzut cu aproximativ 28.750 Gcal, (19%), de la 152.002 Gcal în anul 2014 la 123.252 Gcal în anul 2018, ca urmare a orientării consumatorilor către alte sisteme de încălzire (centrale de apartament, încălzirea cu sobe, etc.).

Energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a județului Suceava este asigurată din Sistemul Energetic Național (SEN) prin intermediul rețelelor electrice de transport și distribuție a energiei electrice. Distribuția de energie electrică este asigurată de către Delgaz Grid (fosta E.ON MOLDOVA), care face parte din grupul E.ON.

Județul Suceava este unul dintre județele echipate cu cele mai puține instalații de producere a energiei electrice. Capacitățile de producere a energiei electrice instalate în județ sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 3.15. Puteri totale pe tipuri de sursă de energie pentru județul Suceava

| Tip resursă | Putere totală instalată, (MW) |
|----------------------|----------------------------------|
| Biogaz | 2,978 |
| Biomasă | 57,825 |
| Centrală clasică | 1,200 |
| Energie eoliană | 0,600 |
| Energie fotovoltaică | 0,649 |
| Energie hidro | 4,605 |
| TOTAL | 67,857 |

Sursă: PATJ Suceava, volumul 05, revizuit în anul 2019

În Municipiul Suceava, producerea de energie electrică și termică este asigurată prin intermediul Centralei de cogenerare de înaltă eficiență, ce funcționează pe combustibil regenerabil (biomasă). Cele două turbine din componența centralei sunt alimentate cu biomasă (peleți, lemn) și au fost dimensionate, astfel încât să producă o cantitate de energie electrică mai mare decât consumul.

În municipiul Rădăuți, funcționează, de asemenea, o centrală de cogenerare care produce energie electrică, CET Rădăuți, cu o capacitate electrică instalată de 7 MW și care utilizează gazele naturale drept combustibil. CET Rădăuți se află în administrarea SC Servicii Comunale S.A. Rădăuți.

Capacităților de producere menționate li se adaugă turboagregatele instalate pe râul Siret, administrate de către Hidroelectrică - SH Bistrița .

Transportul energiei electrice din Sistemul Național se face prin linii de înaltă tensiune LEA de 400 și 110 KV, preponderente fiind cele de 110 KV. Principalele linii de transport și stații amplasate pe teritoriul județului sunt:

- ✚ Stația de transformare Suceava care funcționează pe patru nivele de tensiune 400/220/110/20 kV și alimentează consumatorii din județele Botoșani și Suceava;
- ✚ LEA 400 kV (220 kV) - Roman Nord – Suceava;
- ✚ LEA 220 kV FAI (Iasi) – Suceava;
- ✚ Linii electrice de 110 kV, ce fac interconexiunile între județul Suceava și județele învecinate:
 - LEA 110 kV Timișești – Suceava
 - LEA 110 kV Poiana Teiului – Suceava

Alimentarea consumatorilor se face de la stații prin intermediul liniilor electrice de distribuție 20 kV de la care, prin posturile de transformare (20/0,4 kV) energia electrică ajunge la consumatori prin rețeaua de joasă tensiune.

La momentul elaborării *Strategiei de dezvoltare economică și socială a județului Suceava, perioada 2011 – 2020*, lungimea totală a rețelei de medie tensiune era de 2.996,7 km, din

care cca. 20% era de tip aerian (LEA), iar cea subterană fiind distribuită în zona centrală a orașelor. De asemenea, gradul de racordare a locuințelor la rețeaua de energie electrică era estimat la 98,70%.

Iluminatul public stradal la nivelul localităților este prezent pe majoritatea străzilor și se realizează, în cea mai mare parte, atât cu corpuri de iluminat cu vapori de mercur sau fluorescent, cât și cu lămpi cu incandescență. Rețeaua care alimentează iluminatul stradal este montată pe stâlpii rețelelor de joasă tensiune. Sistemele de iluminat public se află, în majoritatea localităților, în gestiunea Consiliilor locale.

În ultimii ani, au fost implementate sau sunt în curs de implementare proiecte de modernizare și extindere a rețelelor de iluminat public din mai multe localități: Municipiile Suceava, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Rădăuți, orașele Milișăuți, Siret, Gura Humorului, Dolhasca, Cajvana, Liteni, comunele Calafindești, Șcheia, Moara, Brodina, Fundu Moldovei. Rezultatele obținute prin implementarea acestor proiecte au drept scop eficientizarea consumului energetic și reducerea costurilor pentru iluminatul public (ex. Municipiul Suceava, Liteni, etc).

Surse alternative de energie

Județul Suceava dispune de un potențial din surse regenerabile diversificat, în care predomină producerea energiei electrice din sursele hidro și biomasă. În acest sens, mai multe societăți comerciale și-au implementat sisteme proprii de producere a energiei electrice din biomasă și energie hidroelectrică.

Conform Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei, pe teritoriul județului funcționează trei centrale de producere a energiei electrice din biomasă, amplasate în localitățile Suceava și Rădăuți: Bio Electrica Transilvania S.R.L., cu o putere electrică instalată de 4,930 MW, Bioenergy Suceava S.R.L., cu o putere electrică instalată de 29,650 MW și Holzindustrie Schweighofer S.R.L., cu o putere electrică instalată de 10,000 MW. De asemenea, în Municipiul Vatra Dornei, biomasa este utilizată pentru producerea energiei termice începând din anul 2004, când a fost pusă în funcțiune o centrală termică, dimensionată la o capacitate de 18 MW.

Potențialul hidroenergetic al râurilor din județul Suceava este, utilizat, în general, în hidrocentrale de puteri mici (inclusiv microhidrocentrale), cuprinse între 0,122 MW – 1,890 MW. În prezent, sunt în funcțiune 30 de hidrocentrale, cu o putere electrică totală instalată de 4,605 MW.

În ceea ce privește energia fotovoltaică, zona de interes pentru aplicațiile electroenergetice ale energiei solare în județul Suceava este regiunea de est, sud – est, unde intensitatea radiației solare pe suprafață orizontală se situează între 1.200 – 1.250 MJ/m². Județul dispune de un potențial moderat pentru producerea energiei electrice din energie solară, ca urmare a amplasamentului geografic și a condițiilor climatice.

Potrivit PATJ Suceava, proiectele de centrale fotovoltaice localizate în județul Suceava nu sunt foarte numeroase și au puteri instalate mici (puterea totală instalată fiind de 0,649 MW).

Din punctul de vedere al potențialului eolian, județul Suceava este amplasat într-o zonă cu potențial variat. Potrivit hărții potențialului eolian în România, zonele cu potențialul eolian cel mai ridicat se găsesc în zona montană și în cea de podiș, zone care reprezintă 83% din suprafața județului Suceava. Cu toate acestea, zonele cu cel mai ridicat potențial eolian se suprapun cu suprafețele ariilor protejate din județ. Prin urmare, pentru utilizarea acestui tip de energie este necesar să se țină seama de constrângeri, precum cele legate de protecția mediului/ariilor protejate.

Conform *Strategiei Județene de Reducere a Emisiilor de CO₂ pentru Județul Suceava, 2017 – 2023*, există mai multe proiecte pentru realizarea de parcuri eoliene, de capacități diferite (depășind în total, puterea instalată de 350 MW), aflate în curs de finalizare și punere în funcțiune. De asemenea, pentru numeroase proiecte, avizul tehnic de racordare a expirat sau a fost reziliat.

În Municipiul Suceava, funcționează, în prezent, o centrală eoliană, CEE GRĂNICEȘTI, cu o capacitate (aprobată) de 0,6 MW. Aceasta este racordată prin linie electrică de 20 kV la stația Rădăuți, iar investitor este S.C. OLY ENERGY BUSINESS S.R.L (PATJ Suceava, volum 05, revizuit 2019).

3.3.4. Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate

Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă a populației din județul Suceava se realizează prin intermediul sistemelor publice centralizate. Sursa de alimentare cu apă este, în principal, sursa subterană, prelevarea apei făcându-se prin puțuri forate de medie și mare adâncime.

Alimentarea cu apă potabilă în mediul urban este asigurată în 15 localități, ceea ce reprezintă o pondere de 93,75% din numărul total al localităților. În mediul rural, doar 48 de comune sunt conectate la rețeau de distribuie a apei potabile, reprezentând 49% din totalul de 98 de comune din județul Suceava, (tabel 3.16.).

Tabel 3.16. Localități conectate la rețeaua de distribuie a apei potabile, în perioada 2014 – 2019, în județul Suceava

| Rețeaua de distribuie a apei potabile | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Localități conectate la rețeau de distribuie a apei potabile (număr), din care: | 59 | 60 | 60 | 60 | 60 | 63 |
| Mediul urban | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 |
| Mediul rural | 45 | 46 | 46 | 46 | 46 | 48 |

Sursă: 2014 – 2018 - INS, bază de date Tempo Online, GOS106C; 2019 – PATJ Suceava, revizuit 2019

Alimentarea cu apă potabilă, în mediul urban, este asigurată în toate localitățile, excepție face orașul Cajvana, care are aprobate fonduri de investiții pentru înființarea sistemului de alimentare cu apă. În mediul rural, 50 de comune nu sunt conectate la rețeau de distribuie a apei potabile. Dintre acestea, doar pentru 23 de comune există documentații depuse în vederea accesării de fonduri de finanțare pentru implementarea infrastructurii de alimentare cu apă potabilă.

În perioada 2014 – 2018, lungimea rețelei de alimentare cu apă potabilă s-a extins cu 199,7 Km (cu aproximativ 15%), ajungând în anul 2018 la 1520,7 km. Astfel, la nivelul anului 2018, rețeaua județeană de alimentare cu apă potabilă reprezenta 1,80% din lungimea rețelei de alimentare la nivel național (84504,4 km) și 15,28% (9951,5 km) din lungimea rețelei regionale, (tabel 17 și figura 3.17).

În ceea ce privește numărul populației deservite de sistemul public de alimentare cu apă potabilă, la sfârșitul anului 2018, 226.752 de locuitori aveau locuințele conectate la sistemele de alimentare, reprezentând 30,03% din populația rezidentă a județului. Comparativ cu anul 2014, numărul populației deservite de sistemele de alimentare cu apă a crescut cu 26.073 persoane (12,99%), (tabel 3.17, figura 3.18).

Informații privind rețeaua de distribuție a apei potabile și numărul de persoane deservite de sistemul public de alimentare cu apă sunt prezentate tabelul 3.17.

Tabel 3.17. Rețeaua de distribuție a apei potabile, pe medii de rezidență, în perioada 2014 – 2018, în județul Suceava

| Rețeaua de distribuție a apei potabile | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Lungimea totală a conductelor de alimentare (km), din care: | 1321 | 1353.1 | 1400.3 | 1456.5 | 1520.7 |
| Mediul urban | 682.2 | 696.5 | 732.2 | 788.7 | 820.2 |
| Mediul rural | 638.8 | 656.6 | 668.1 | 667.8 | 700.5 |
| Populația deservită de sistemul public de alimentare cu apă (număr persoane) | 200679 | 201534 | 213927 | 219503 | 226752 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, GOS106A, PMI109B

Cantitatea totală de apă potabilă distribuită consumatorilor în anul 2018 a fost de 12.660 mii mc, cu 767 mii mc mai mult față de anul 2014. Din această cantitate, apa potabilă distribuită pentru uz casnic a fost de 8.918 mii mc, reprezentând 70,44% din total. Consumul de apă destinat pentru uz casnic a prezentat un trend ascendent în perioada de analiză, înregistrând o creștere medie anuală de aproximativ 2,05%, (tabel 3.18 și figura 3.16).

Tabel 3.18. Volumul de apă potabilă distribuită în județul Suceava, în perioada 2014-2018

| Volum de apă potabilă distribuită | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | mii mc | | | | |
| Volumul apei totale distribuite, din care: | 11893 | 12088 | 11949 | 12329 | 12660 |
| Pentru uz casnic | 8160 | 8381 | 8411 | 8746 | 8918 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, GOS108B

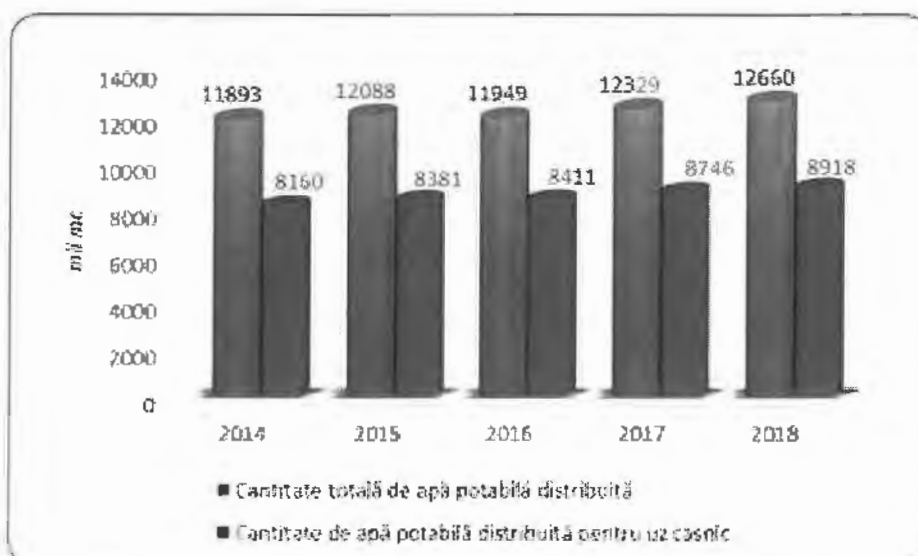


Figura 3.16. Cantitatea de apă potabilă distribuită în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018

Sistem de canalizare – Colectare apă uzată

Canalizarea apelor uzate în județ este funcțională în 52 de unități administrativ teritoriale, din cele 114, (tabel 3.19.). Dintre acestea, 14 sunt în mediul urban și 38 în mediul rural. Fonduri aprobate pentru înființarea sistemului de canalizare au 23 de unități administrativ teritoriale, o unitate fiind din mediul urban (Vicovu de Sus), restul de 39 de unități administrativ teritoriale nu au sistem de canalizare, printre care se află și orașul Milișăuți.

Tabel 3.19. Localități conectate la rețeaua de canalizare, în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018

| Rețeaua de canalizare | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Localități cu canalizare publică (număr), din care: | 50 | 51 | 50 | 51 | 52 |
| Mediul urban | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Mediul rural | 36 | 37 | 36 | 37 | 38 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, GOS106C

La sfârșitul anului 2018, rețeaua de canalizare din județul Suceava însuma o lungime totală de 1.031,3 km și reprezenta 2,68% din lungimea rețelei de canalizare la nivel național (38.449,1 km) și 22,75% (4.533,9 km) din lungimea rețelei regionale. Comparativ cu anul 2014, rețeaua de canalizare a fost extinsă cu 104,4 km (cu aproximativ 11,26%), (tabel 3.18, figura 3.17).

Tabel 3.20. Lungimea rețelei de canalizare, pe medii de rezidență, în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018

| Rețeaua de canalizare | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare (km), din care: | 926.9 | 969.5 | 934.2 | 949.8 | 1031.3 |
| Mediul urban | 648.3 | 665.5 | 621.9 | 630.8 | 681.4 |
| Mediul rural | 278.6 | 304 | 312.3 | 319 | 349.9 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, GOS110A

Figura 3.17. prezintă gradul de extindere al conductelor de canalizare și de distribuție a apei potabile la nivelul județului, în perioada 2014 – 2018.

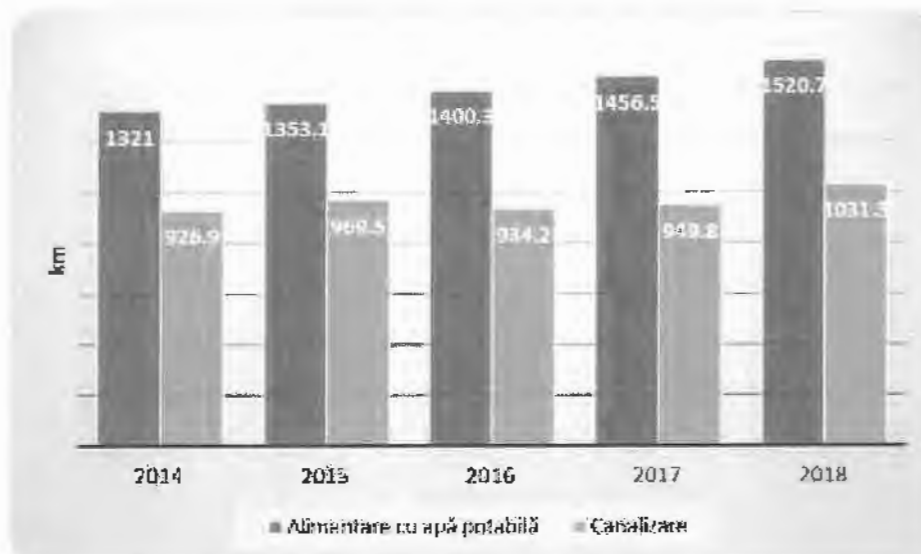


Figura 3.17. Lungimea totală a rețelei de canalizare și a rețelei simple de distribuție a apei potabile (km) în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018

Conform datelor statistice, la sfârșitul anului 2018, un număr de 378.954 locuitori aveau locuințele conectate la sistemele de canalizare și epurare a apelor uzate, reprezentând 50,19% din populația rezidentă a județului. Comparativ cu anul 2014, numărul de locuitori cu locuințele conectate la sistemele de canalizare și epurare a apelor uzate a crescut cu 25.5219 locuitori (15,26%) și respectiv 21.792 locuitori (13,25%), (tabel 3.21).

Tabel 3.21. Populația conectată la rețelele de canalizare și epurare a apelor uzate, pe medii de rezidență, în județul Suceava, în perioada 2014 - 2018

| Populația conectată | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Total populație conectată la rețelele de canalizare și epurare a apelor uzate (nr. persoane), din care: | 331751 | 345961 | 349072 | 365031 | 378954 |
| Stații de epurare orășenești | 164438 | 171565 | 173226 | 179246 | 186230 |
| Stații de epurare orășenești cu treaptă primară de epurare | 5027 | 5160 | 5338 | 1716 | 8231 |
| Stații de epurare orășenești cu treaptă secundară de epurare | 81271 | 85225 | 84400 | 18696 | 18782 |
| Stații de epurare orășenești cu treaptă terțiară de epurare | 78140 | 81180 | 83488 | 158834 | 159217 |
| Sisteme de canalizare | 167205 | 174286 | 175846 | 185785 | 192724 |
| Sisteme de canalizare cu epurare | 164546 | 171675 | 173226 | 179246 | 186230 |
| Sisteme de canalizare fără epurare | 2659 | 2611 | 2620 | 6539 | 6494 |

Sursă INS, bază de date Tempo Online, PMI109A

Evoluția gradului de conectare a populației la rețelele publice de alimentare cu apă potabilă, canalizare și epurare a apelor uzate este redată în *figura 3.18*.

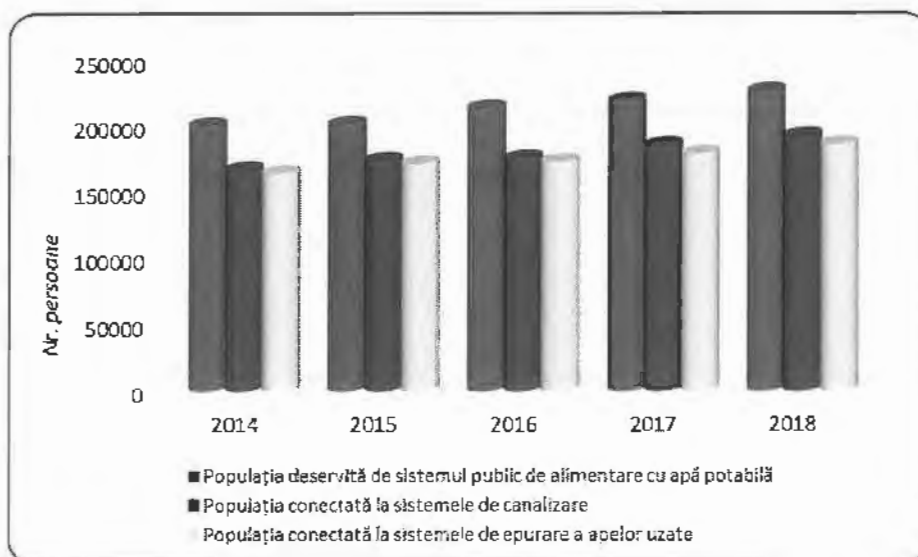


Figura 3.18. Evoluția gradului de conectare a populației la rețelele publice de alimentare cu apă potabilă, canalizare și epurare a apelor uzate din județul Suceava, în perioada 2014 - 2018

La nivelul județului, conform PATJ Suceava, 38 de UAT-uri dispun de stații de epurare a apelor uzate, dar în 4 UAT-uri (Solca, Frasin, Dolhasca și Broșteni), acestea sunt nefuncționale. Stațiile de epurare funcționale folosesc 2 trepte de epurare: mecanică și biologică.

În prezent, la nivelul județului Suceava, 28 de UAT-uri au obținut fonduri de finanțare pentru modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de canalizare și epurare a apelor uzate. Prin intermediul proiectului "Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Suceava în perioada 2014 - 2020", finanțat prin programul POIM 2014 - 2020, se află în curs de dezvoltare și modernizare infrastructura de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate în 14 unități administrativ teritoriale: Municipiul Suceava, Municipiul Fălticeni, Municipiul Câmpulung Moldovenesc, Municipiul Rădăuți, Municipiul Vatra Dornei, Orașul Dolhasca, Orașul Salcea, Orașul Siret, Orașul Vicovu de Sus, Comuna Marginea, Comuna Mitocu Dragomirnei, Comuna Putna, Comuna Sucevița și Comuna Șcheia.

3.4. Situația socio – economică

Economia județului Suceava, la nivelul anului 2018, a fost caracterizată, în special, prin dezvoltarea sectorului de servicii, cu precădere în domenii, precum: comerțul cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor, transport și depozitare, industria prelucrătoare, etc. De asemenea, dezvoltarea economică a județului Suceava a fost susținută și de sectorul construcțiilor.

Numărul întreprinderilor active, la nivelul anului 2018, pe fiecare ramură de activitate a fost de 13.264, conform datelor statistice prezentate în tabelul următor. În cadrul regiunii Nord -

Est, județul Suceava ocupă locul doi după Iași, în ceea ce privește numărul de unități locale active, reprezentând aproximativ 20,64% din ponderea totală la nivel regional.

Tabel 3.22 Unități locale active din industrie, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018

| Activități (CAEN REV 2) | Clase de mărime nr. unități | | | | |
|---|--------------------------------|-------------|------------|--------------|--------------|
| | 0-9 | 10-49 | 50-249 | peste 250 | TOTAL |
| Agricultură, silvicultură și pescuit | 547 | 64 | 0 | 1 | 612 |
| Industria extractivă | 20 | 15 | 4 | 1 | 40 |
| Industria prelucrătoare | 1144 | 309 | 57 | 11 | 1521 |
| Productia și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat | 6 | 4 | 2 | 0 | 12 |
| Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare | 35 | 16 | 7 | 1 | 29 |
| Construcții | 1163 | 144 | 17 | 2 | 1326 |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor | 3945 | 396 | 50 | 3 | 4394 |
| Transport și depozitare | 1495 | 200 | 23 | 1 | 1719 |
| Hoteluri și restaurante | 731 | 105 | 10 | 0 | 846 |
| Informații și comunicații | 280 | 20 | 5 | 0 | 305 |
| Intermedieri financiare și asigurări | 143 | 7 | 0 | 0 | 150 |
| Tranzacții imobiliare | 168 | 7 | 0 | 0 | 175 |
| Activități profesionale, științifice și tehnice | 940 | 27 | 4 | 0 | 971 |
| Activități de servicii administrative și activități de servicii suport | 278 | 37 | 8 | 0 | 323 |
| Invățământ | 92 | 9 | 0 | 0 | 101 |
| Sănătate și asistență socială | 254 | 22 | 3 | 0 | 279 |
| Activități de spectacole, culturale și recreative | 128 | 5 | 3 | 0 | 136 |
| Alte activități de servicii | 284 | 10 | 1 | 0 | 295 |
| TOTAL | 11653 | 1397 | 194 | 20 | 13264 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, INT101R

Principala pondere în totalul unităților locale active în județul Suceava revine sectorului comercial (33,13%), urmat de activitățile de transport și depozitare (12,96%), industria prelucrătoare (11,47%) și sectorul construcții (10,00%). Din punctul de vedere al împărțirii pe clase de mărime după numărul de salariați, numărul total de microîntreprinderi active cu 0-9 persoane salariate este de 11.653 unități, ceea ce reprezintă aproximativ 89% din totalul unităților active în județul Suceava, la nivelul anului 2018 (figura 3.19).

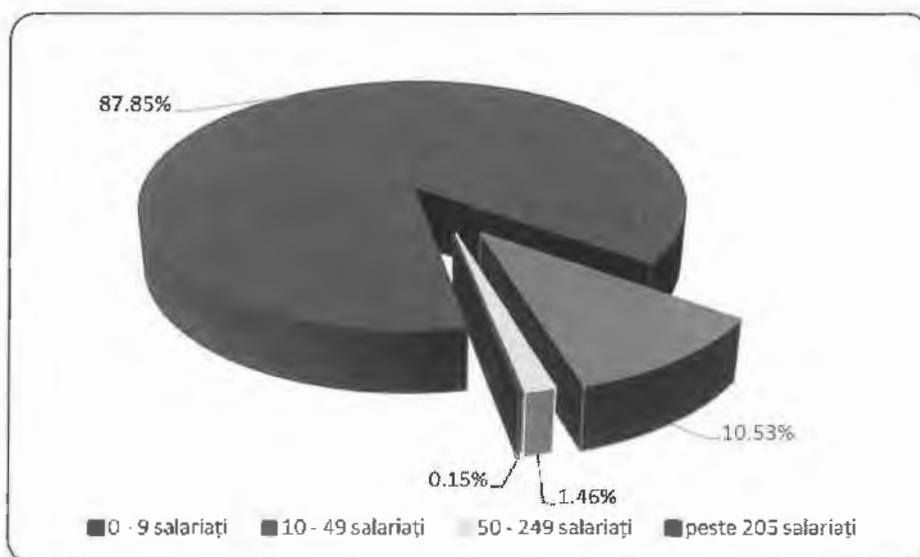


Figura 3.19. Structura unităților locale active din industrie, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018

Evoluția cifrei de afaceri la nivelul unităților locale active din județul Suceava, în perioada 2014 – 2018, potrivit datelor statistice, a prezentat un trend preponderent ascendent, înregistrând o creștere procentuală cu aproximativ 38%, de la 17.398 mil lei în anul 2014 la 24.071 mil lei, în anul 2018 (tabel 3.17).

Tabel 3.23. Cifra de afaceri din unitățile locale active, pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN Rev.2, după numărul de persoane ocupate, prețuri curente, în perioada 2014-2018

| Activități (CAEN REV 2) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | milioane lei | | | | |
| Total industrie, construcții, comerț și alte servicii | 17398 | 18298 | 19711 | 21739 | 24071 |
| Industria extractivă | 91 | 98 | 136 | 117 | 131 |
| Industria prelucrătoare | 5744 | 5981 | 5935 | 6475 | 6703 |
| Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat | 199 | 82 | 105 | 147 | 76 |
| Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare | 122 | 143 | 161 | 201 | 177 |
| Construcții | 1160 | 1378 | 1168 | 1325 | 1749 |
| Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor | 7304 | 7473 | 8701 | 9417 | 10691 |
| Transport și depozitare | 1724 | 1978 | 2219 | 2573 | 2797 |
| Hoteluri și restaurante | 239 | 311 | 333 | 395 | 465 |
| Informații și comunicații | 180 | 183 | 181 | 203 | 275 |
| Tranzacții imobiliare, închirieri și activități de servicii prestate în principal întreprinderilor | 432 | 443 | 482 | 539 | 617 |
| Invățământ | 8 | 11 | 14 | 16 | 17 |
| Sănătate și asistență socială | 52 | 78 | 98 | 127 | 155 |
| Alte activități de servicii colective, sociale și personale | 143 | 140 | 177 | 205 | 219 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, INT104D

Valoarea cifrei de afaceri din unitățile locale active înregistrată la nivelul anului 2018, a fost de 24.071 mil lei, reprezentând aproximativ 21,63% din valoarea totală la nivel regional. Din punctul de vedere al repartiției valorii cifrei de afaceri pe unitățile locale active, întreprinderile active în domeniul comerțului dețineau cea mai mare pondere de aproximativ 44% în valoarea totală a cifrei de afaceri înregistrată la nivel de județ, urmate de unitățile active în domeniul industriei prelucrătoare cu 28%, (figura 3.20).

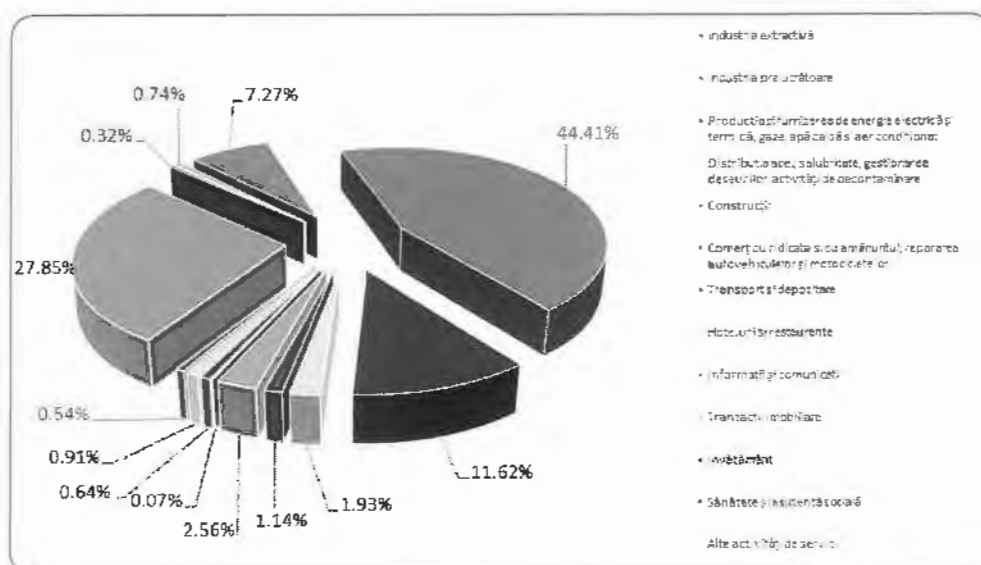


Figura 3.20. Volumul cifrei de afaceri din unitățile locale active, pe activități ale economiei naționale, la nivelul județului Suceava, în anul 2018

Evoluția principalilor indicatori economici care evidențiază situația economică a județului, relevantă pentru fundamentarea investițiilor în sistemele de gestionare a deșeurilor, este prezentată în tabelele următoare.

Tabel 3.24. Evoluția indicatorilor macro - economici, în perioada 2015 – 2019

| Indicatori economici | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------|------------|--------|--------|-------|-------|------|
| Rata inflației, România (medie) | % | -0.60% | -1.55% | 1.34% | 4.63% | 3.5% |
| Rata inflației, România (medie) | Coeficient | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.05 | 1.08 |
| Cursul mediu de schimb | Lei/euro | 4.42 | 4.49 | 4.57 | 4.65 | 4.74 |

Sursă: <http://www.insse.ro/cms/ro/content/ipc%E2%80%93serie-de-date-anuala>

Potrivit datelor statistice, rata inflației a fost negativă până în anul 2016, înregistrând în perioada următoare un trend ascendent ajungând, astfel, în anul 2019 la 3,5% (creștere cumulată de 5 puncte procentuale față de anul 2016).

Evoluția produsului intern brut înregistrată de județul Suceava în comparație cu cea de la nivel național și regional este redată în tabelul 3.25.

Tabel 3.25. Evoluția produsului intern brut la nivel național, regional și local, în perioada 2015 – 2019

| Indicatori economici | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|----------|
| PIB național (prețuri curente) | Mld lei | 712.60 | 765.12 | 857.90 | 944.20 | 1,031.00 |

| Indicatori economici | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PIB regional (prețuri curente) | <i>Mid lei</i> | 71.63 | 77.34 | 88.85 | 95.97 | 105.23 |
| PIB județean (prețuri curente) | <i>Mid lei</i> | 12.76 | 13.93 | 15.82 | 17.49 | 19.05 |
| Creșterea reală PIB național | % | 0.30% | 4.80% | 7.01% | 4.10% | 5.50% |
| Creșterea reală PIB regional | % | 5.90% | 7.97% | 7.60% | 4.30% | 6.00% |
| Creșterea reală PIB județean | % | 3.04% | 9.18% | 8.60% | 4.10% | 5.30% |
| Pondere PIB județean în PIB regional | % | 17.82% | 18.02% | 17.81% | 18.22% | 18.10% |
| <i>Rata anuală de creștere</i> | % | - | 1.12% | -1.15% | 2.32% | -0.66% |
| Pondere PIB județean în PIB național | % | 1.79% | 1.82% | 1.84% | 1.85% | 1.85% |
| <i>Rata anuală de creștere</i> | % | - | 1.68% | 1.28% | 0.42% | -0.24% |

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", lunie 2019; Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2018", mai 2018; INS, INSSE, Anuarul Statistic 2019

La nivel național, se observă tendința de creștere a PIB cu un ritm susținut de creștere anuală în perioada 2015 – 2019, ritm regăsit și la nivelul regiunii de dezvoltare Nord - Est. La nivelul județului Suceava însă, ritmul așteptat de creștere a produsului intern brut este ușor mai ponderat, ceea ce înseamnă că nu se așteaptă la o reducere a decalajului din anii precedenți.

În anul 2019, în județul Suceava, creșterea anuală în termeni reali a PIB a fost de 5,30%, fiind peste valoarea înregistrată în anul 2015 (3,04%). Creșterea produsului intern brut a fost caracterizată de fluctuații pe perioada analizată, situație regăsită atât la nivel național, cât și regional.

Față de anul 2015, în anul 2019 ponderea PIB-ului județean raportat la nivel regional înregistrează o ușoară creștere mărind ponderea de la 17,82% la 18,10%, evoluție ce se regăsește și la nivel național, astfel încât economia județului Suceava contribuie cu 1,85% la economia națională față de 1,79% cât se înregistra în 2015.

Ritmul pozitiv este înregistrat și de PIB pe locuitor, în perioada analizată. În anul 2019, valoarea înregistrată de acest indicator la nivel județean atinge pragul de 6.447 Euro/pers față de 11.233 Euro/locuitor la nivelul întregii economii și 6.964 Euro/pers la nivel regional (tabel 3.26).

Tabel 3.26. Evoluția produsului intern brut (EURO/locuitor) la nivel național, regional și local, în perioada 2015 – 2019

| Indicatori economici | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| PIB național/capita | <i>Euro/pers</i> | 8,072 | 8,671 | 9,573 | 10,417 | 11,233 |
| PIB regional/capita | <i>Euro/pers</i> | 4,867 | 5,222 | 5,886 | 6,426 | 6,964 |
| PIB județean/capita | <i>Euro/pers</i> | 4,602 | 4,835 | 5,535 | 6,008 | 6,447 |
| Pondere PIB județean în PIB regional | % | 94.6% | 92.6% | 94.0% | 93.5% | 92.6% |
| <i>Rata anuală de creștere</i> | % | - | -2.1% | 1.6% | -0.6% | -1.0% |

| Indicatori economici | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pondere PIB județean în PIB național | % | 57.0% | 55.8% | 57.8% | 57.7% | 57.4% |
| <i>Rata anuală de creștere</i> | % | - | -2.2% | 3.7% | -0.2% | -0.5% |

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019; Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2018", iunie 2018; INS, INSSE, Anuarul Statistic 2019

Nivelul de dezvoltare economică a județului Suceava influențează, de asemenea, și rata șomajului, care a înregistrat, la sfârșitul anului 2019, un procent de 5,1%, mai mic decât cel înregistrat în anii anteriori, dar peste valoarea existentă la nivel regional (4,7%) și național (3,2%), (tabel 3.27).

Tabel 3.27. Evoluția ratei șomajului la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2019

| Indicatori economici | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|----|------|------|------|------|------|
| Rata șomajului la nivel național | % | 5,0 | 4,8 | 4,0 | 3,3 | 3,2 |
| Rata șomajului la nivel regional | % | 6,3 | 6,5 | 5,6 | 4,8 | 4,7 |
| Rata șomajului la nivel județean | % | 6,5 | 6,2 | 5,4 | 5,2 | 5,1 |

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019; bază de date Tempo Online SOM103A

În ceea ce privește câștigul salarial nominal mediu net lunar, la nivelul județului Suceava, datele statistice evidențiază o evoluție ascendentă a acestuia în perioada 2015 - 2019. Astfel, valoarea câștigului salarial a înregistrat o creștere cu aproximativ 66%, de la 1.489 RON în anul 2015 la 2.476 RON, în anul 2019. Dinamica pozitivă a câștigului mediu se transpune și la nivel național și regional (creșteri de 65,95% și 70,29% în 2019 față de 2015). Contribuția județului la economia regională și națională a fost în anul 2019 de 93,08% și respectiv 80,26%. Evoluția ascendentă a acestui indicator determină creșterea consumului și implicit a cantității deșeurilor generate.

Tabel 3.28. Evoluția câștigului salarial mediu net lunar la nivel național, regional și local, în perioada 2015 – 2019

| Indicatori economici | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Câștigul salarial mediu net lunar la nivel național | Lei/salariat | 1,859 | 2,046 | 2,338 | 2,685 | 3,085 |
| Câștigul salarial mediu net lunar la nivel regional | Lei/salariat | 1,562 | 1,718 | 2,038 | 2,338 | 2,660 |
| Câștigul salarial mediu net lunar la nivel județean | Lei/salariat | 1,489 | 1,593 | 1,876 | 2,118 | 2,476 |
| Creșterea câștigului salarial mediu net la nivel național | % | 9,5 | 10,1 | 14,3 | 14,8 | 14,9 |
| Creșterea câștigului salarial mediu net la nivel regional | % | 8,7 | 10,0 | 18,6 | 14,7 | 13,7 |
| Creșterea câștigului salarial mediu net la nivel județean | % | 10,1 | 7,0 | 17,8 | 15,2 | 14,6 |

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019; Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2018", mai 2018; Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2017", mai 2017; bază de date Tempo Online FOM106E

În vederea identificării puterii de cumpărare a populației, în tabelul următor este prezentată evoluția venitului mediu pe gospodărie, pentru perioada 2015 – 2019. Datele la nivel județean au fost determinate prin ajustarea veniturilor brute proiectate la nivel de regiune cu un factor de corecție județean, calculat ca raport dintre nivelul regional și cel județean al creșterii salariului net.

Tabel 3.29. Evoluția veniturilor medii lunare, la nivel național, regional și județean, în perioada 2015 – 2018

| Indicatori economici | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>La nivel național</i> | | | | | | |
| Venitul mediu brut pe gospodărie | Lei | 2,686.7 | 2,944.6 | 3,391.7 | 4,251.3 | 4,485.1 |
| Venitul pe gospodărie și persoană | Lei | 1,011.1 | 1,112.2 | 1,290.9 | 1,631.2 | 1,720.9 |
| Numar mediu de persoane în gospodărie | Persoană | 2.66 | 2.65 | 2.63 | 2.61 | 2.61 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 0.3% | 4.8% | 7.0% | 4.1% | 5.5% |
| <i>La nivel regional</i> | | | | | | |
| Venitul mediu brut pe gospodărie | Lei | 2,173.8 | 2,382.5 | 2,845.7 | 3,414.2 | 3,619.1 |
| Venitul pe gospodărie și persoană | Lei | 810.7 | 891.8 | 1,071.8 | 1,297.8 | 1,375.7 |
| Număr mediu de persoane în gospodărie | Persoană | 2.68 | 2.67 | 2.66 | 2.63 | 2.63 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 5.90% | 7.97% | 7.60% | 4.30% | 6.00% |
| <i>La nivel județean</i> | | | | | | |
| Venitul mediu brut pe gospodărie | Lei | 4,223.2 | 2,069.5 | 2,514.8 | 3,580.7 | 4,097.0 |
| Venitul pe gospodărie și persoană | Lei | 1,575.0 | 774.6 | 947.2 | 1,361.1 | 1,557.4 |
| Număr mediu de persoane în gospodărie | Persoană | 2.68 | 2.67 | 2.66 | 2.63 | 2.63 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 3.04% | 9.18% | 8.60% | 4.10% | 5.30% |
| <i>Venitul mediu brut pe gospodărie și persoană pe medii de rezidență, la nivel județean</i> | | | | | | |
| Venitul mediu brut total | Lei | 4,223.2 | 2,069.5 | 2,514.8 | 3,580.7 | 4,097.0 |
| Mediul urban | Lei | 4,891.4 | 2,397.0 | 2,912.7 | 4,147.3 | 4,745.3 |
| Mediul rural | Lei | 3,363.8 | 1,648.4 | 2,003.1 | 2,852.1 | 3,263.3 |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019; Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2017; Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018

Veniturile medii lunare pe gospodărie/persoană înregistrate la nivel național și regional, în perioada analizată, au avut un trend ascendent. La nivel județean, veniturile medii lunare au prezentat un trend oscilant, înregistrând un ritm de creștere față de anul 2015 și o dinamică negativă față de anul 2016.

În ceea ce privește determinarea veniturilor reale disponibile (nete) ale populației, pentru familia medie, la nivel județean, s-a aplicat proporția venitului mediu disponibil (net) de 70% în totalul veniturilor medii brute ale populației înregistrate la nivelul anului 2017, (tabel 3.30).

Tabel 3.30. Evoluția veniturilor medii lunare nete la nivel județean, 2015 - 2019

| Indicator | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| Venitul mediu brut | Lei | 4,223.2 | 2,069.5 | 2,514.8 | 3,580.7 | 4,097.0 |

| Indicator | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| Venitul mediu net | Lei | 2,956.2 | 1,448.6 | 1,760.4 | 2,506.5 | 2,867.9 |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019; Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2017; Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018

Determinarea veniturilor pe decile la nivel județean s-a realizat prin ajustarea veniturilor înregistrate la nivel național, cu un factor de corecție județean, conform *tabelului 3.31*.

Tabel 3.31. Distribuția veniturilor totale ale populației pe decile de venit, 2015 – 2019

| Indicatori | UM | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Factor mediu de corecție pentru decile</i> | | | | | | |
| Decila 1 | % | 47.4% | 47.4% | 46.0% | 38.1% | 38.1% |
| Decila 2 | % | 53.5% | 53.5% | 54.3% | 45.9% | 45.9% |
| Decila 3 | % | 65.8% | 65.8% | 61.9% | 52.1% | 52.1% |
| <i>Venituri medii lunare pe decile</i> | | | | | | |
| Venituri medii lunare Decila 1 | Lei | 1,999.7 | 979.9 | 1,155.9 | 1,365.2 | 1,562.1 |
| Venituri medii lunare Decila 2 | Lei | 2,257.3 | 1,106.2 | 1,365.9 | 1,644.4 | 1,881.5 |
| Venituri medii lunare Decila 3 | Lei | 2,780.5 | 1,362.5 | 1,557.6 | 1,866.8 | 2,136.0 |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019; Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2017; Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018

4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Rezultatul analizei situației actuale privind generarea și gestionarea fiecărei categorii de deșeuri în parte constituie punctul de referință în procesul de planificare și ajută la identificarea indicatorilor care vor fi utilizați ca bază de pornire la realizarea proiecției deșeurilor, precum și a punctelor slabe în cadrul organizării sistemului de gestionare a acestora cu privire la:

- generarea deșeurilor;
- colectarea și transportul deșeurilor;
- tratarea și valorificarea deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor.

4.1. Surse de date utilizate și metodologia de analiză

Caracterizarea situației actuale cu privire la cantitățile de deșeuri generate și modul în care acestea sunt gestionate în județul Suceava a fost realizată pe baza datelor statistice și a documentelor de planificare existente, precum și a informațiilor oferite de autoritățile publice locale și operatorii de servicii de salubritate.

Sursele de date care au fost utilizate sunt:

- chestionare MUN – date furnizate de operatorii economici de salubritate;
- chestionare TRAT – date furnizate de deținătorii instalațiilor de tratare a deșeurilor;
- operatorii economici care asigură colectarea și tratarea deșeurilor municipale;
- instituțiile locale responsabile cu asigurarea salubrității în județul Suceava;
- instituții responsabile cu colectarea datelor privind cantitățile de deșeuri generate și gestionate – Agenția pentru Protecția Mediului Suceava;
- documentele de planificare existente:
 - Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG nr. 942/2017;
 - Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020 (SNCD), aprobată prin HG nr. 870/2013;
 - Master Planul privind gestionarea deșeurilor în județul Suceava;
- campanie pentru determinarea compoziției deșeurilor menajere și similare derulată în anul 2019 de către Asocieria Diasil Service SRL și SC Ritmic COM SRL;
- baze de date INS.

Cantitățile de deșeuri municipale generate și colectate la nivelul județului Suceava, pentru perioada 2015 - 2019, au fost determinate pe baza datelor raportate de către operatorii de salubritate în chestionarele statistice MUN/TRAT și furnizate de APM.

Informațiile privind gestionarea deșeurilor municipale au fost prezentate pe baza chestionarelor TRAT completate de deținătorii instalațiilor de tratare a deșeurilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare și puse la dispoziție de APM Suceava.

Indicii de generare a deșeurilor s-au determinat pe baza datelor privind cantitățile de deșuri municipale generate anual și a populației din anul respectiv, ținând cont, totodată, de indicii de generare obținuți la nivel național și prezentați în PNGD, noiembrie 2017.

Pentru stabilirea obiectivelor și țințelor s-a analizat modul de îndeplinire a obiectivelor stabilite în perioada anterioară de planificare, măsurile care nu au fost implementate sau nu au avut efectul preconizat, precum și măsurile care au avut impact neprevăzut asupra altor sectoare. De asemenea, au fost luate în considerare țințele și obiectivele stabilite prin noile politici și prevederi legislative în domeniul gestionării deșeurilor.

În ceea ce privește determinarea compoziției deșeurilor municipale au fost utilizate datele obținute din măsurătorile realizate de către Asocieria Diasil Service SRL și SC Ritmic COM SRL în baza standardului SR 14899:2006 – Caracterizare deșuri (Eșantionare deșuri) și SR 13493/Noiembrie 2004 – Caracterizarea deșeurilor – Metodologie de caracterizare a deșeurilor menajere – ROMECOM.

Analiza situației actuale privind generarea și gestionarea deșeurilor a fost realizată pentru o perioadă de cinci ani, anterioară anului 2020, luând în considerare anul 2018 ca an de referință, acesta fiind cel mai recent an pentru care au fost disponibile date validate. Informațiile privind instalațiile în operare prezentate sunt aferente anului 2019.

Analiza datelor colectate privind generarea și gestionarea deșeurilor în județul Suceava s-a realizat în corelare cu datele existente în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, 2017.

4.2. Deșuri municipale

4.2.1. Generarea deșeurilor municipale

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

Potrivit prevederilor legislative în vigoare, toți operatorii de salubritate și ceilalți operatori economici autorizați pentru colectarea anumitor tipuri de deșuri de la populație, precum și operatorii instalațiilor de gestionare a deșeurilor raportează anual datele privind gestionarea deșeurilor Agenției pentru Protecția Mediului Suceava, în baza unor chestionare stabilite la nivel național.

Tabelul următor prezintă cantitățile de deșuri municipale generate în județul Suceava, în perioada 2015 - 2019.

Tabel 4.1. Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Suceava

| Categoriile de deșeuri municipale | Cantitate, (tone/an) | | | | |
|---|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018* | 2019 |
| Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care: | 95063 | 92775 | 96642 | 101232 | 103820 |
| Deșeuri menajere colectate în amestec | 81264 | 78249 | 82848 | 86613 | 87050 |
| Deșeuri similare colectate în amestec | 13799 | 14526 | 13794 | 14619 | 16770 |
| Deșeuri menajere și similare colectate separat, din care: | 3101 | 4727 | 5371 | 4384 | 9223 |
| Deșeuri menajere colectate separat | 2513 | 4005 | 4080 | 3256 | 7430 |
| Deșeuri similare colectate separat | 588 | 722 | 1291 | 1128 | 1793 |
| Deșeuri din grădini și parcuri | 2024 | 1583 | 1408 | 829 | 1192 |
| Deșeuri din piețe | 1699 | 1733 | 1721 | 1842 | 357 |
| Deșeuri stradale | 7897 | 10005 | 9865 | 10321 | 3786 |
| Deșeuri menajere generate și necolectate | 5376 | 5333 | 2832 | 959 | 0 |
| Total | 115160 | 116156 | 117839 | 119567 | 118378 |

Sursă: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate, (chestionare MUN);

* Din cele 3256 tone deșeuri menajere colectate separat în anul 2018, 16 tone sunt deșeuri voluminoase.

În ceea ce privește cantitățile de deșeuri generate și necolectate în județul Suceava se menționează faptul că acestea sunt considerate ca fiind de circa 0,8% din totalul deșeurilor generate în anul 2018.

Datele de mai sus evidențiază o evoluție ascendentă a cantității de deșeuri generată în perioada 2015 - 2018, înregistrându-se, astfel, o creștere procentuală de 4,07% în anul 2018 față de 2015. Conform informațiilor nevalidate și furnizate de către APM Suceava, cantitatea totală de deșeuri municipale generată în anul 2019 este de 118.378 tone, din care 103.820 tone sunt deșeuri menajere și similare colectate în amestec, 9.223 tone sunt deșeuri menajere și similare colectate separat, 1.192 tone sunt deșeuri din grădini și parcuri, 357 tone sunt deșeuri din piețe și 3.786 tone reprezintă deșeuri stradale. Comparativ cu anul 2018, cantitatea generată de deșeuri municipale în anul 2019 prezintă o ușoară reducere de aproximativ 1%, ca urmare a cantităților mai mici de deșeuri stradale și din piețe generate.

Din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2018, 76% reprezintă deșeuri menajere, 13% deșeuri similare și alte deșeuri (generate de operatorii economici și instituții) și 11% deșeuri din servicii publice. Așa cum se observă și din figura 4.1, structura deșeurilor municipale este relativ aceeași în perioada 2015 – 2018. Astfel, din total deșeuri municipale generate în perioada 2015 - 2018, 75 - 77% reprezintă deșeuri menajere, 12 - 13% deșeuri similare (generate de operatorii economici și instituții) și 10 - 11% sunt deșeuri din servicii publice. În anul 2019, structura deșeurilor municipale este ușor diferită față de perioada 2015 - 2018, ca urmare a reducerii cantității de deșeuri generate de serviciile publice: 80% reprezintă deșeuri menajere, 16% deșeuri similare și alte deșeuri (generate de operatorii economici și instituții) și 4% deșeuri din servicii publice.

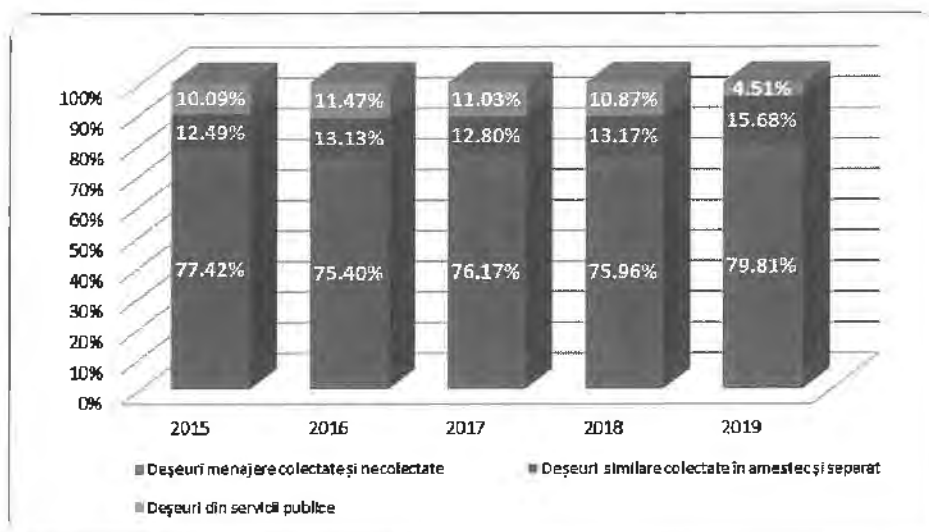


Figura 4.1. Structura deșeurilor municipale, 2015 - 2019

Populația conectată la serviciile de salubritate

Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate, atât pe medii de rezidență, cât și la nivel județean, în perioada 2013 – 2019, este redată în tabelul 4.2, respectiv figura 4.2.

Tabel 4.2. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, pe medii de rezidență, în perioada 2013 – 2019, în județul Suceava

| Medii de rezidență | Grad de acoperire cu servicii de salubritate, (%) | | | | | | |
|---------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Total | 94,16 | 92,41 | 94,89 | 95,01 | 96,99 | 98,65 | 100 |
| Mediul urban | 94,47 | 96,47 | 98,58 | 98,41 | 99,84 | 100 | 100 |
| Mediul rural | 93,93 | 89,58 | 92,34 | 92,66 | 95,03 | 97,72 | 100 |

Sursă: APM Suceava

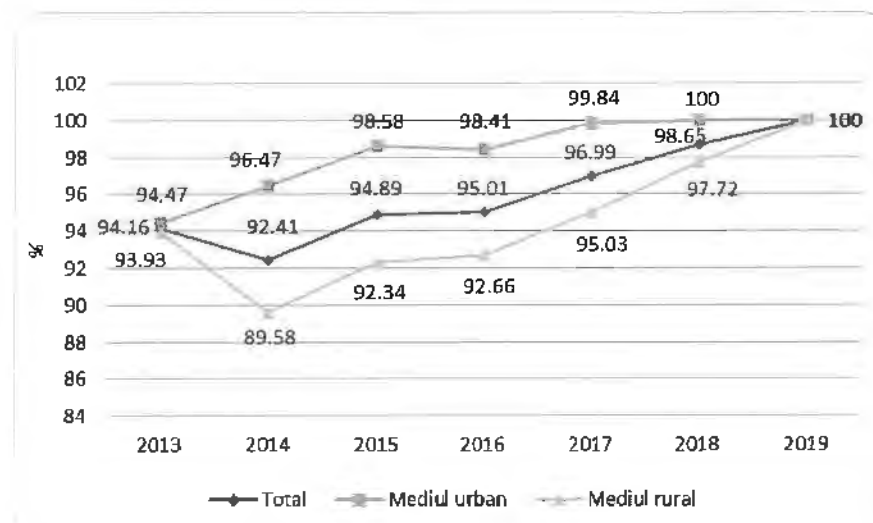


Figura 4.2. Evoluția gradului de conectare a populației la serviciile de salubritate în județul Suceava, 2013 - 2019

Potrivit datelor furnizate de APM Suceava, gradul de acoperire cu servicii de salubritate, atât pe medii de rezidență, cât și la nivel județean, prezintă un trend ascendent. În mediul urban, gradul de acoperire cu servicii de salubritate a ajuns la 100%, în anul 2018, în timp ce în mediul rural, acest prag este atins în anul 2019. Aria de acoperire este sub cea prevăzută în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, elaborat în anul 2009, potrivit căruia începând din anul 2013 toți locuitorii județului trebuiau să dispună de servicii de salubritate.

Indici de generare a deșeurilor municipale

Indicii de generare a deșeurilor generate, exprimați în kg/loc*an, reprezintă un parametru important atât pentru verificarea plauzibilității datelor pe perioada 2015 – 2019, cât și pentru calculul prognozei de generare a deșeurilor în perioada de planificare. Indicii s-au calculat pe baza cantităților de deșeuri municipale colectate și a datelor privind evoluția populației în perioada 2015 – 2019.

Cantitățile de deșeuri menajere colectate pe medii de rezidență au fost estimate pe baza chestionarelor MUN și sunt redată în tabelul următor.

Tabel 4.3. Cantități de deșeuri menajere generate în perioada 2015 – 2019, pe medii de rezidență

| Categorii de deșeuri menajere | Cantitate, (tone/an) | | | | |
|---|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri menajere colectate în amestec și separat din mediul urban | 56785 | 51633 | 52941 | 55121 | 52797 |
| Deșeuri menajere colectate în amestec și separat din mediul rural | 26992 | 30621 | 33987 | 34748 | 41683 |
| Total | 83777 | 82254 | 86928 | 89869 | 94480 |

Sursă: APM Suceava, chestionare MUN

Valorile indicilor de generare a deșeurilor municipale și menajere, determinate pentru perioada 2015 – 2019, pe baza datelor raportate de operatorii economici colectori în chestionarele MUN și a populației rezidente din județul Suceava, și comparate cu cele ale indicilor de generare obținuți la nivel național, sunt redată în următoarele tabele.

Tabel 4.4. Indici de generare deșeuri menajere pe medii de rezidență, în perioada 2015 – 2019, la nivel național și județean

| Indici de generare deșeuri | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|------|------|------|------|------|
| La nivel național | | | | | |
| Deșeuri menajere (Kg/loc*zi) – mediul urban | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,65 | 0,65 |
| Deșeuri menajere (Kg/loc*zi) – mediul rural | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,30 | 0,30 |
| La nivel județean | | | | | |
| Mediul urban | | | | | |
| Deșeuri menajere (Kg/loc*an) | 219 | 216 | 221 | 225 | 207 |
| Deșeuri menajere (Kg/loc*zi) | 0.60 | 0.59 | 0.60 | 0.62 | 0.56 |
| Mediul rural | | | | | |
| Deșeuri menajere (Kg/loc*an) | 117 | 121 | 89 | 91 | 112 |
| Deșeuri menajere (Kg/loc*zi) | 0.32 | 0.33 | 0.24 | 0.25 | 0.31 |

Sursă: PNGD 2017, **Chestionare MUN

Indicele de generare a deșeurilor menajere din mediul urban înregistrează o valoare medie de 0,60 kg/loc*zi în perioada analizată, valoare ce nu depășește media la nivel național de 0,66 kg/loc*zi (figura 4.3). În mediul rural, indicele de generare prezintă un trend ascendent față de anul 2015, fiind peste valoarea înregistrată la nivel național (0,31 kg/loc*zi), și o evoluție negativă față de anul 2016, perioadă în care, valoarea indicelui nu depășește media la nivel național, (figura 4.4.). La nivelul anului 2019, indicele de generare deșeurilor menajere pentru mediul urban prezintă cea mai scăzută valoare înregistrată în perioada analizată, spre deosebire de mediul rural, unde valoarea acestuia este mai mare față de anul 2018, depășind, de asemenea, și valoarea medie la nivel național.

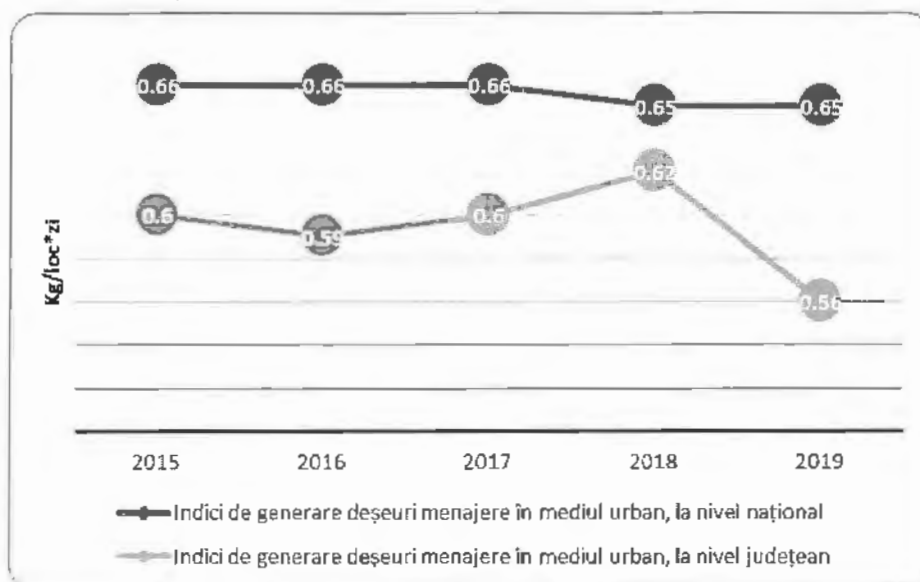


Figura 4.3. Evoluția indicilor de generare deșeurilor menajere în mediul urban, la nivel național și județean, în perioada 2015 – 2019

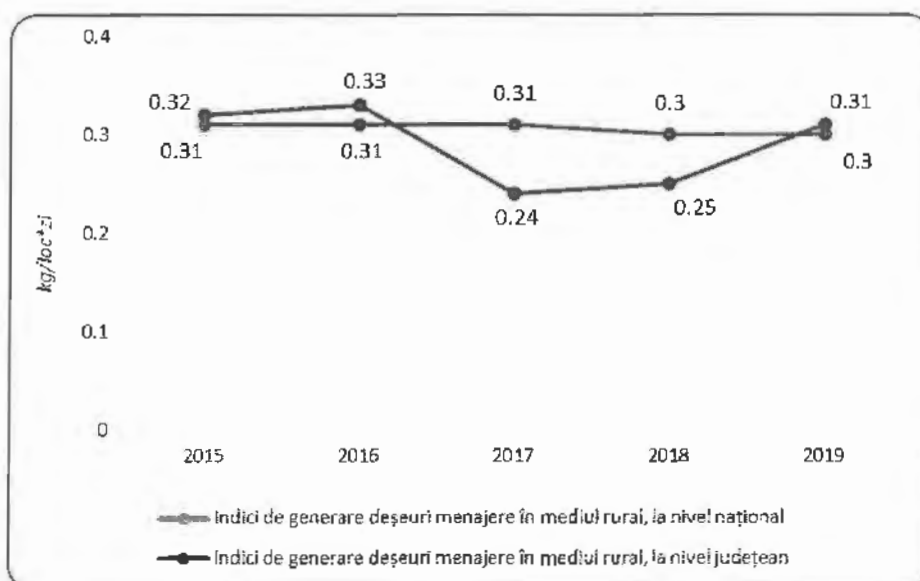


Figura 4.4. Evoluția indicilor de generare deșeurilor menajere în mediul rural, la nivel național și județean, în perioada 2015 – 2019

Tabelul 4.5 și figura 4.5 redau evoluția indicilor de generare deșeurilor municipale în județul Suceava în raport cu cea a indicilor obținuți la nivel național.

Tabel 4.5. Indici de generare deșeurilor municipale, în perioada 2015 – 2019, la nivel național și județean

| Indici de generare deșeurilor municipale | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-----------|--------|--------|--------|--------|
| | Kg/loc*an | | | | |
| La nivel național | 253 | 253 | 253 | 248 | 248 |
| Județul Suceava | 182.41 | 184.45 | 187.55 | 190.76 | 189.54 |

Sursă: PNGD, 2017, Estimările elaboratorului PJGD

Conform informațiilor nevalidate și transmise de APM Suceava, indicii de generare deșeurilor municipale în anul 2019 sunt 189,54 kg/an, respectiv 0.5193 kg/zi.

Indicii de generare a deșeurilor municipale în județul Suceava sunt sub media celor raportați pentru România conform PNGD. De asemenea, aceștia nu depășesc valoarea indicelui mediu calculat la nivel european (valorile înregistrate fiind cuprinse între 480 – 486 kg/loc x an).

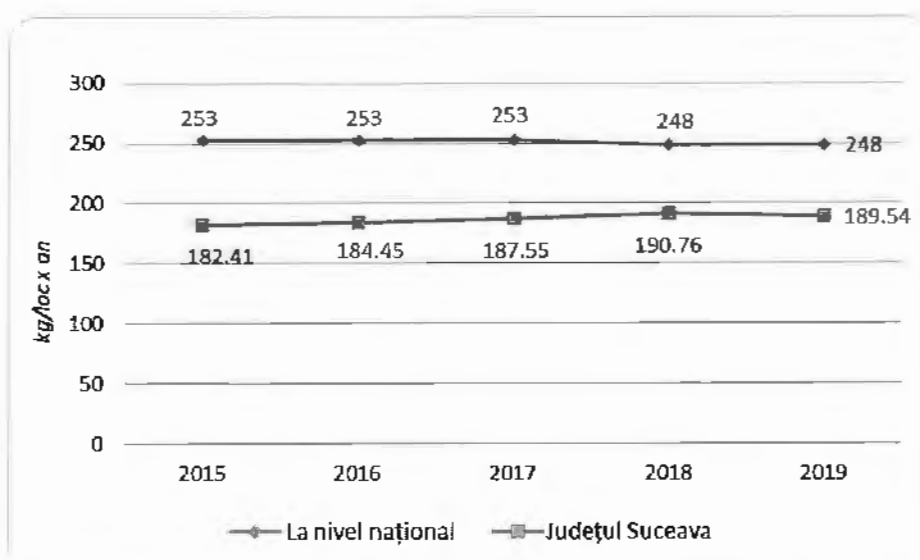


Figura 4.5. Compararea indicilor de generare a deșeurilor municipale la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2019

4.2.2. Structura deșeurilor municipale

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

Estimarea cantităților de deșeurilor municipale pe categorii s-a realizat doar pentru anul 2018, pe baza chestionarelor MUN și a ipotezelor prezentate în tabelul 4.6.

Tabel 4.6. Ipoteze utilizate la estimarea cantităților de deșeuri municipale generate în anul 2018

| Categorii de deșeuri municipale | Cantitate (tone/an) | Mod de estimare |
|---------------------------------|---------------------|---|
| Deșeuri menajere | 90828 | 85,22% din menajere și similare Calculate pe baza indicilor de generare a deșeurilor menajere – 0,62 kg/loc/zi în mediul urban și 0,25 kg/loc/zi în mediul rural |
| Deșeuri similare | 15747 | 14,77% din menajere și similare Calculate ca procent din deșeurile menajere – 22,01% în mediul urban și 9,37% în mediul rural |
| Deșeuri din grădini și parcuri | 829 | Calculate pe baza chestionarelor MUN și pe baza estimărilor consultantului |
| Deșeuri din piețe | 1842 | Calculate pe baza chestionarelor MUN și pe baza estimărilor consultantului |
| Deșeuri stradale | 10321 | Calculate pe baza chestionarelor MUN și pe baza estimărilor consultantului |
| TOTAL deșeuri municipale | 119567 | |

Sursă: Chestionare MUN

Indicii de generare au fost determinați pe baza datelor raportate de operatorii economici colectori în chestionarele MUN și pe baza estimărilor consultantului.

Procentul pentru deșeurile similare din deșeurile menajere a fost stabilit pe baza datelor furnizate de către operatorii de salubritate în chestionarele MUN, respectiv 22,01% pentru mediul urban și 9,37% pentru mediul rural. Acesta reprezintă valoarea medie, aplicată la nivelul întregului județ.

Deșeurile din grădini și parcuri, precum și cele din piețe au fost estimate pe baza chestionarelor MUN și pe baza estimărilor consultantului, ținând cont de suprafețele parcurilor și a grădinilor din județ.

Cantitatea deșeurilor stradale a fost estimată pe baza datelor raportate de operatorii de salubritate în chestionarele MUN, a datelor furnizate de primăriile din județul Suceava, precum și pe baza estimărilor consultantului. În cantitatea de deșeuri stradale sunt incluse atât deșeurile de la măturatul și spălatul căilor publice, cât și deșeurile colectate în coșurile stradale.

Cantitățile de deșeuri municipale estimate a fi generate sunt prezentate în *tabelul 4.7*.

Tabel 4.7. Estimarea cantității de deșeuri municipale pe categorii și medii de rezidență, 2018

| Categorii de deșeuri | Cantități, (tone/an) | | |
|--------------------------------|----------------------|--------------|--------------|
| | TOTAL | Mediul urban | Mediul rural |
| Deșeuri menajere | 90828 | 57221 | 33607 |
| Deșeuri similare | 15747 | 12598 | 3149.4 |
| Deșeuri din parcuri și grădini | 829 | 522.27 | 306.73 |
| Deșeuri din piețe | 1842 | 1160.5 | 681.54 |

| Categorii de deșeuri | Cantități, (tone/an) | | |
|----------------------|----------------------|--------------|--------------|
| | TOTAL | Mediul urban | Mediul rural |
| Deșeuri stradale | 10321 | 6502.2 | 3818.8 |
| TOTAL | 119567 | 78004 | 41563 |

Sursă: Chestionare MUN; APM Suceava; Estimările consultantului

Tabelul următor prezintă o comparație între cantitățile de deșeuri municipale generate la nivelul județului Suceava, în anul 2018, conform chestionarelor MUN și a estimărilor consultantului și cantitățile estimate în PNGD, atât la nivel național, cât și pentru județul Suceava.

Tabel 4.8. Comparație între cantitățile de deșeuri municipale estimate a fi generate pe categorii, în anul 2018

| Categorii de deșeuri | Cantități, (tone/an) | | |
|--------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| | Conform datelor raportate, la nivel județean | Conform PNGD, la nivel județean | Conform PNGD, la nivel național |
| Deșeuri menajere | 90828 | 119.697 | 3.506.695 |
| Deșeuri similare | 15747 | 29.924 | 876.674 |
| Deșeuri din parcuri și grădini | 829 | 2.347 | 97.400 |
| Deșeuri din piețe | 1842 | 1.730 | 71.800 |
| Deșeuri stradale | 10321 | 8.116 | 336.800 |
| TOTAL | 119567 | 161.814 | 4.889.369 |

Un alt indicator de bază pentru realizarea unei prognoze de generare a deșeurilor îl reprezintă *compoziția deșeurilor menajere*.

4.2.3. Compoziția deșeurilor menajere

Cunoașterea compoziției și a indicelui de generare a deșeurilor menajere este indispensabilă unei bune gestionări a deșeurilor menajere. Aceste determinări contribuie la alegerea tehnicilor de colectare, valorificare și tratare, precum și la eficientizarea costurilor la nivel local și național.

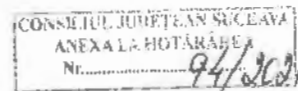
Compoziția deșeurilor menajere (mediul urban și mediul rural) și similare provenite de la agenții economici din județul Suceava a fost realizată în anul 2019 pe eșantioane reprezentative pentru întreg județul.

Metodologia de realizare a activităților de caracterizare a deșeurilor este cea din standardul SR 14899:2006 – Caracterizare deșeuri (Eșantionare deșeuri) și din SR 13493/Noiembrie 2004 – Caracterizarea deșeurilor – Metodologie de caracterizare a deșeurilor menajere – ROMECON, varianta românească a metodologiei europene MODECON, varianta îmbunătățită.

Procesul eșantionării implică o serie de activități specifice și anume:

- definirea populației care face obiectul cercetării;
- alegerea cadrului de eșantionare;
- alegerea metodei de eșantionare;
- stabilirea modalităților de selecție a unităților eșantionului;

- stabilirea mărimii eşantionului;
- alegerea unităţilor efective ale eşantionului;
- desfăşurarea activităţii de teren.



Toate aceste activităţi se află în strânsă legătură, iar deciziile care se vor adopta privind realizarea lor, sunt puternic corelate între ele.

Stabilirea populaţiei cercetate şi a cadrului de eşantionare

Stabilirea populaţiei cercetate sau a populaţiei relevante are în vedere determinarea ansamblului persoanelor sau organizaţiilor către care se orientează cercetarea şi asupra cărora se vor răsfrânge rezultatele cercetării.

Metode de eşantionare

Se disting două mari modalităţi de eşantionare:

1. eşantionare aleatoare (probabilistică);
2. eşantionare nealeatoare (empirică, la întâmplare) sau pe baza de raţionament.

Pentru aplicarea acestei metode, au fost necesare următoarele:

1. Stabilirea unei zone de colectare reprezentativă care acoperă zonele ţintă. Pentru zonele ţintă reprezentative propuse a fost studiat traseul camioanelor şi au fost reţinute pentru scopul proiectului acele trasee care răspund cerinţelor.
2. Materiale şi utilaje: încărcător, pubele de 120/240 litri, saci, mănuşi, măşti, cântar, lopeşi, măhuri;
3. Personal: lucrători + ingineri/tehnicieni.

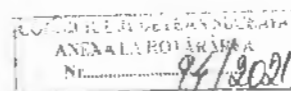
Procesul de determinare a compoziţiei se compune din următoarele operaţii succesive:

1. Inginerul responsabil selecţionează camionul din zona ţintă;
2. Se cântăreşte camionul încărcat;
3. Se deversează conţinutul pe o suprafaţă curată (dale de beton etc) şi acoperită;
4. Se cântăreşte camionul gol, chiar dacă se cunoaşte masa camionului gol;
5. Se calculează masa de deşeuri (M) în kilograme şi numărul de fracţiuni (Nf) de minim 50 kg;
6. S-au ales aleatoriu 4-6-8 numere situate între 1 şi Nf - numărul de fracţiuni. Ansamblul acestor fracţiuni constituie eşantionul de triat;
7. Se controlează masa unei probe prelevate;
8. Se umple cupa încărcătorului cu deşeuri. Responsabilul notează pe foaia de eşantionare această prima probă. El va indica sistematic operatorului de pe excavator locul unde trebuie să golească cupa, după caz;
9. Dacă numărul cupei nu corespunde unuia din numerele selecţionate, i se indică operatorului golirea cupei în containerele mari. Acestea sunt "rebuturi".

10. Dacă numărul cupei corespunde unuia din numerele selecționate, i se indică operatorului golirea cupei pe spațiul rezervat.
11. S-a repetat operațiunea până la epuizarea eșantioanelor.
12. Se recuperează particulele «fine» rămase pe platformă după prelevare.
13. Se identifică eșantionul obținut.

Inginerul responsabil a notat pe o «fișă de sortare» toate informațiile referitoare la derularea operației, adică:

- itinerariul de colectare;
- proveniența deșeurilor;
- numărul de înmatriculare al vehiculului de colectare;
- masa camionului de deșeuri;
- date meteo, în particular pluviometria din ziua de eșantionare;
- apreciere vizuală a naturii deșeurilor colectate;
- eventuale incidente ale eșantioanelor.



Fiecare fracție de deșeuri a fost cântărită și trecută în Fișa de compoziție.

După centralizarea datelor s-a făcut media ponderată a compoziției deșeurilor din județul Suceava, iar rezultatele sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.9. Compoziția deșeurilor menajere și similare la nivelul județului Suceava, pe medii de rezidență, în anul 2019

| Nr. Crt. | Tip deșeu | Urban menajer (%) | Rural menajer (%) | Similare (%) |
|----------|---|-------------------|-------------------|--------------|
| 1 | Deșeuri biodegradabile | 54.28 | 59.34 | 49.04 |
| 2 | Hârtie, carton | 4.37 | 1.50 | 8.45 |
| 3 | Deșeuri compozite | 2.52 | 0.80 | 1.55 |
| 4 | Textile | 0.81 | 0.89 | 1.20 |
| 5 | Textile sanitare/pampers | 0.63 | 0.80 | 0.70 |
| 6 | Deșeuri periculoase din deșeuri menajere* | 0.11 | 0.12 | 0.13 |
| 7 | Material plastic | 4.77 | 4.66 | 13.60 |
| 8 | Combustibile neclasate | 2.43 | 1.54 | 2.20 |
| 9 | Sticlă | 4.32 | 3.35 | 7.70 |
| 10 | Metale feroase | 0.30 | 0.21 | 0.31 |
| 11 | Metale neferoase | 0.58 | 0.60 | 0.65 |
| 12 | Incombustibile neclasate | 10.37 | 5.86 | 2.17 |
| 13 | Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 20 mm | 14.51 | 20.33 | 12.30 |
| 14 | Cantitatea totală analizată | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Notă: Deșeurile din lemn sunt incluse în "Combustibile neclasate" și reprezintă circa 40% din acestea, deșeurile inerte sunt incluse în "Incombustibile neclasate"

*Conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia nr. 2000/532/CE cu modificările ulterioare coroborată cu HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Sursă: Date primite de la CJ Suceava; Compoziție realizată de către SC Diasil Service SRL și SC Ritmic COM SRL, validată de către Administrația Fondului pentru Mediu prin OIREP FEPRĂ Interinational SA + estimări ale Consultanților

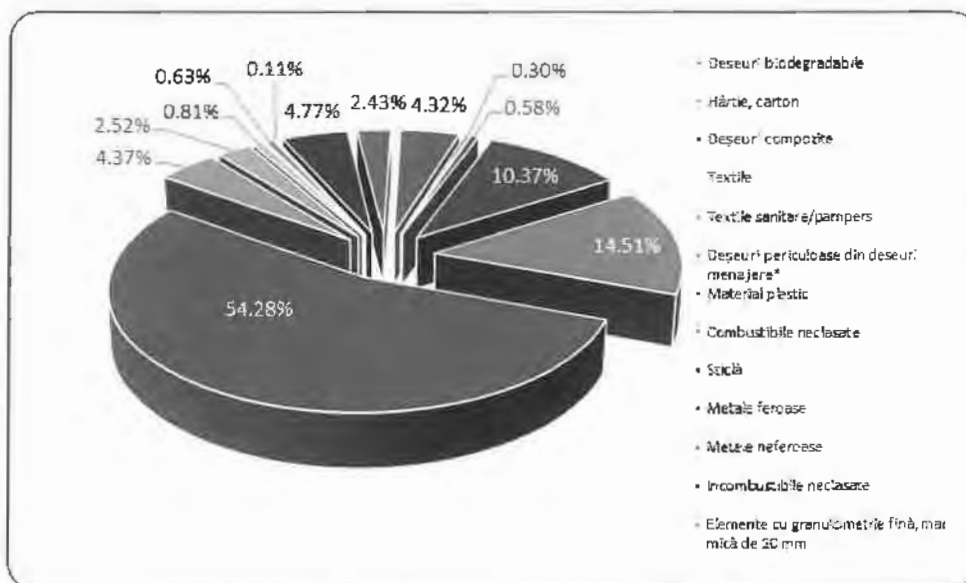


Figura 4.6. Compoziția deșeurilor menajere în mediul urban, în anul 2019

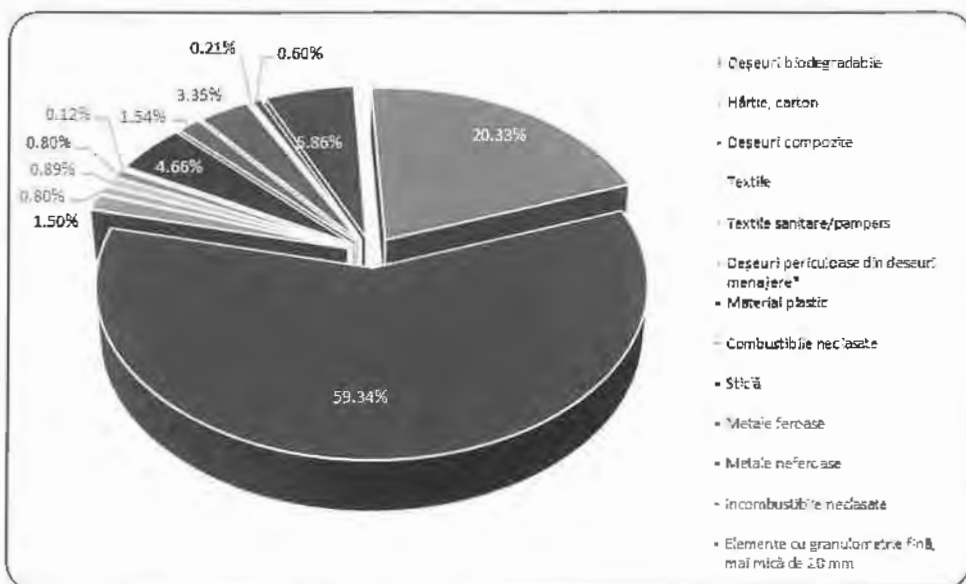


Figura 4.7. Compoziția deșeurilor menajere în mediul rural, în anul 2019

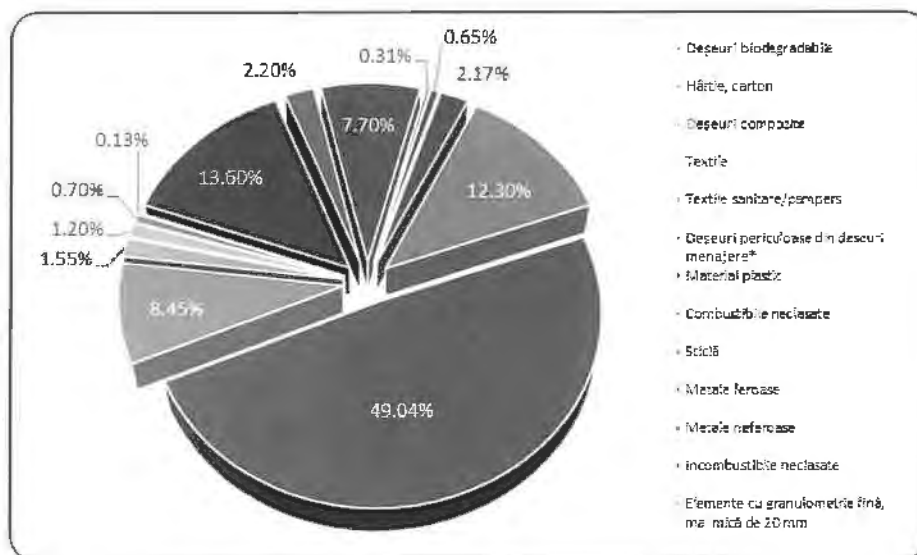


Figura 4.8. Compoziția deșeurilor similare, la nivel județean, în anul 2019

În ceea ce privește compoziția deșeurilor menajere pe medii de rezidență, cât și cea a deșeurilor similare, fracția predominantă este reprezentată de biodeșeur, care depășesc procentual valoarea de 50%.

Compoziția deșeurilor stradale, din piețe și a celor din parcuri a fost estimată pe baza compoziției din PNGD și este prezentată în tabelul următor.

Tabel 4.10. Compoziția deșeurilor stradale, din piețe și a deșeurilor verzi din parcuri și grădini la nivelul județului Suceava, în anul 2019

| Nr. Crt. | Tip deșeu | Stradale % | Piețe % | Parcuri % |
|----------|---|------------|---------|-----------|
| 1 | Deșeur biodegradabile | 60.20 | 74.00 | 70 |
| 2 | Hârtie, carton | 10.10 | 7.90 | 1.5 |
| 3 | Deșeur compozite | 1.00 | 0.00 | 0 |
| 4 | Textile | 0.20 | 0.10 | 0 |
| 5 | Textile sanitare/pampers | 0.00 | 0.00 | 0 |
| 6 | Deșeur periculoase din deșeur menajere* | 1.00 | 0.00 | 0 |
| 7 | Material plastic | 9.70 | 6.90 | 2.5 |
| 8 | Combustibile neclasate | 2.90 | 1.20 | 0 |
| 9 | Sticlă | 4.40 | 2.70 | 1 |
| 10 | Metale feroase | 0.50 | 1.00 | 0 |
| 11 | Metale neferoase | 1.70 | 0.90 | 0 |
| 12 | Incombustibile neclasate | 3.00 | 2.00 | 2 |
| 13 | Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 20 mm | 5.30 | 3.30 | 23 |
| 14 | Cantitatea totală analizată | 100.00 | 100.00 | 100 |

Notă: Deșeurile din lemn sunt incluse în "Combustibile neclasate" și reprezintă circa 40% din acestea, deșeurile inerte sunt incluse în "Incombustibile neclasate"

*Conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia nr. 2000/532/CE cu modificările ulterioare coroborată cu HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Sursă: Date primite de la CJ Suceava; Compoziție realizată de către SC Diasil Service SRL și SC Ritmic COM SRL, validată de către Administrația Fondului pentru Mediu prin OIREP FEPR Interinational SA + estimări ale Consultantului

Astfel, compoziția deșeurilor din județul Suceava, pe baza mediei ponderate a determinărilor conform standard SR 13493 și estimărilor prevăzute în PNGD este următoarea:

Tabel 4.11. Compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, în anul 2019

| Nr. Crt. | Tip deșeu | Total județ% |
|----------|---|--------------|
| 1 | Deșeuri biodegradabile | 56.01 |
| 2 | Hârtie, carton | 4.65 |
| 3 | Deșeuri compozite | 1.64 |
| 4 | Textile | 0.82 |
| 5 | Textile sanitare/pampers | 0.62 |
| 6 | Deșeuri periculoase din deșeuri menajere* | 0.19 |
| 7 | Material plastic | 6.56 |
| 8 | Combustibile neclasate | 2.11 |
| 9 | Sticlă | 4.49 |
| 10 | Metale feroase | 0.29 |
| 11 | Metale neferoase | 0.69 |
| 12 | Incombustibile neclasate | 6.81 |
| 13 | Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 20 mm | 15.11 |
| 14 | Cantitatea totală analizată | 100.00 |

Notă: Deșeurile din lemn sunt incluse în "Combustibile neclasate" și reprezintă circa 40% din acestea, deșeurile inerte sunt incluse în "Incombustibile neclasate"

*Conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia nr. 2000/532/CE cu modificările ulterioare coroborată cu HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Sursă: Sursă: Date primite de la CJ Suceava; Compoziție realizată de către SC Diasil Service SRL și SC Ritmic COM SRL, validată de către Administrația Fondului pentru Mediu prin OIREP FEPR Interinational SA + estimări ale Consultantului

Potrivit reprezentării grafice, la nivelul anului 2019, ponderea principală în compoziția medie a deșeurilor municipale revine fracției biodegradabile (56,01%), urmată de deșeurile de ambalaje.

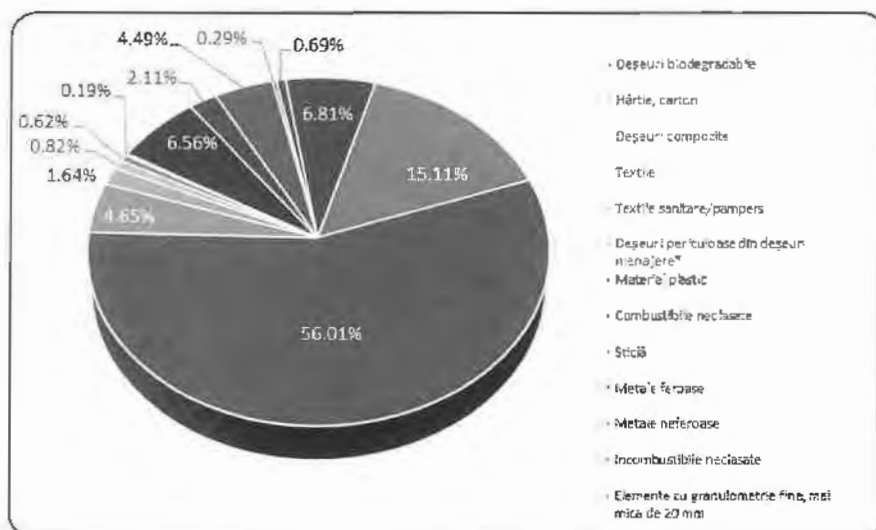


Figura 4.9. Compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, în anul 2019

Pentru a avea o cunoaștere mai aprofundată asupra compoziției deșeurilor se recomandă continuarea campaniilor de eșantionare în anul 2020 sau 2021, în scopul de a confirma rezultatele obținute în campania efectuată în anul 2019 și/sau de a constata evoluțiile cauzate de anotimp (primăvara, vara, toamna, iarna).

4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale

În județul Suceava se află în curs de implementare proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Suceava” (SMID Suceava), finanțat prin Programul Operațional Sectorial Mediu 2007 – 2013 și fazat prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Apel: OS 3.1 Apel de proiecte pentru dezvoltarea infrastructurii de management integrat al deșeurilor – proiecte fazate. Prin POIM 2014 – 2020 se finanțează Faza II a proiectului, care reprezintă o continuare a investițiilor realizate în etapa 1 (POS Mediu 2007 – 2013), în vederea îndeplinirii obiectivelor propuse.

Investițiile prevăzute prin proiect au fost realizate, excepție făcând „Construirea a două Stații de Transfer la Fălticeni și Rădăuți și a două Centre Publice de Colectare aferente.

Toate cele 114 UAT-uri din județ și Consiliul Județean Suceava sunt membri ai „Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de Gestionare a Deșeurilor în județul Suceava”.

În cadrul proiectului, având în vedere faptul că sistemul de gestionare a deșeurilor depinde în mare măsură de gestionarea zonală a deșeurilor, județul Suceava a fost structurat în șapte zone principale de gestionare, (figura 4.10):

- **Zona 1 Rădăuți** acoperă 31 UAT-uri (Municipiul Rădăuți, 3 orașe: Siret, Vicovu de Sus și Milișăuți și 27 comune), este amplasată în partea de nord - est a județului Suceava și are o populație totală de 189.512 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 24,88% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, un procent de 35,23% (66.760 persoane) locuiesc în mediul

urban și 64,77% (122.752 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer Rădăuți (POS Mediu) și de stația de tratare Rădăuți (PHARE).

- **Zona 2 Gura Humorului** acoperă 13 UAT-uri (3 orașe: Gura Humorului, Frasin și Solca și 10 comune: Poienii Solca, Cacica, Pârteștii de Jos, Mănăstirea Humorului, Păltinoasa, Capu Câmpului, Valea Moldovei, Ostra, Slatina și Stulpicani), este amplasată în partea central - sudică a județului Suceava și are o populație totală de 68.378 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 8,98% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, un procent de 39,06% (26.711 persoane) locuiesc în mediul urban și 60,94% (41.667 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer și sortare Gura Humorului (PHARE), extinsă cu Centrul Public de Colectare a deșeurilor speciale.
- **Zona 3 Fălticeni** acoperă 17 UAT-uri (Municipiul Fălticeni, orașul Dolhasca și 15 comune: Drăgușeni, Mălini, Cornu Luncii, Rădășeni, Horodniceni, Hârtop, Preutești, Dolhești, Fântâna Mare, Baia, Rașca, Boroaia, Forăști, Bogdănești și Vadu Moldovei), este amplasată în partea de sud - est a județului Suceava și are o populație totală de 115.033 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 15,10% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, un procent de 37,15% (42.733 persoane) locuiesc în mediul urban și 62,85% (72.300 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer Fălticeni (POS Mediu).
- **Zona 4 Câmpulung Moldovenesc** acoperă 6 UAT-uri (Municipiul Câmpulung Moldovenesc și 5 comune: Moldovița, Vatra Moldoviței, Sadova, Vama și Frumosu), este amplasată în partea centrală a județului Suceava și are o populație totală de 41.817 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 5,49% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, 47,75% (19.968 persoane) locuiesc în mediul urban și 52,25% (21.849 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer Câmpulung Moldovenesc (POS Mediu).
- **Zona 5 Vatra Dornei** acoperă 9 UAT-uri (Municipiul Vatra Dornei, orașul Broșteni și 7 comune: Coșna, Dorna Candrenilor, Dorna Arini, Crucea, Poiana Stampei, Șaru Dornei și Panaci), este situată în partea de sud - vest a județului Suceava și are o populație totală de 41.420 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 5,44% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, 55,83% (23.123 persoane) locuiesc în mediul urban și 44,17% (18.927 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer Vatra Dornei (PHARE) și Centrul Public de Colectare a deșeurilor speciale (POS Mediu 2007 - 2013).
- **Zona 6 Moara** acoperă 30 UAT-uri (Municipiul Suceava, 3 orașe: Cajvana, Salcea și Liteni și 26 comune), este situată în partea estică a județului Suceava și are o populație totală de 287.493 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 37,74% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, 54,26% (155.981 persoane) locuiesc în mediul urban și 45,74% (131.512

persoane), în mediu rural. Zona este deservită direct de Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara – CMID Moara, în a cărei componentă intră următoarele facilități: depozit conform, stație de sortare, centrul public de colectare a deșeurilor speciale.

- **Zona 7 Pojorâta** acoperă 8 UAT-uri (8 comune: Pojorâta, Iacobenii, Ciocănești, Fundu Moldovei, Breaza, Cârlibaba, Moldova Sulița și Izvoarele Sucevei), este amplasată în partea de nord – vest a județului Suceava și are o populație de 18.155 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 2,38% din populația totală după domiciliu a județului. Zona este deservită direct de depozitul conform de la Pojorâta.

Deșeurile colectate din zonele de gestionare a deșeurilor vor fi transportate către stațiile de transfer și sortare existente, iar reziduurile rămase sunt eliminate prin depozitare finală la depozitul ecologic Moara.

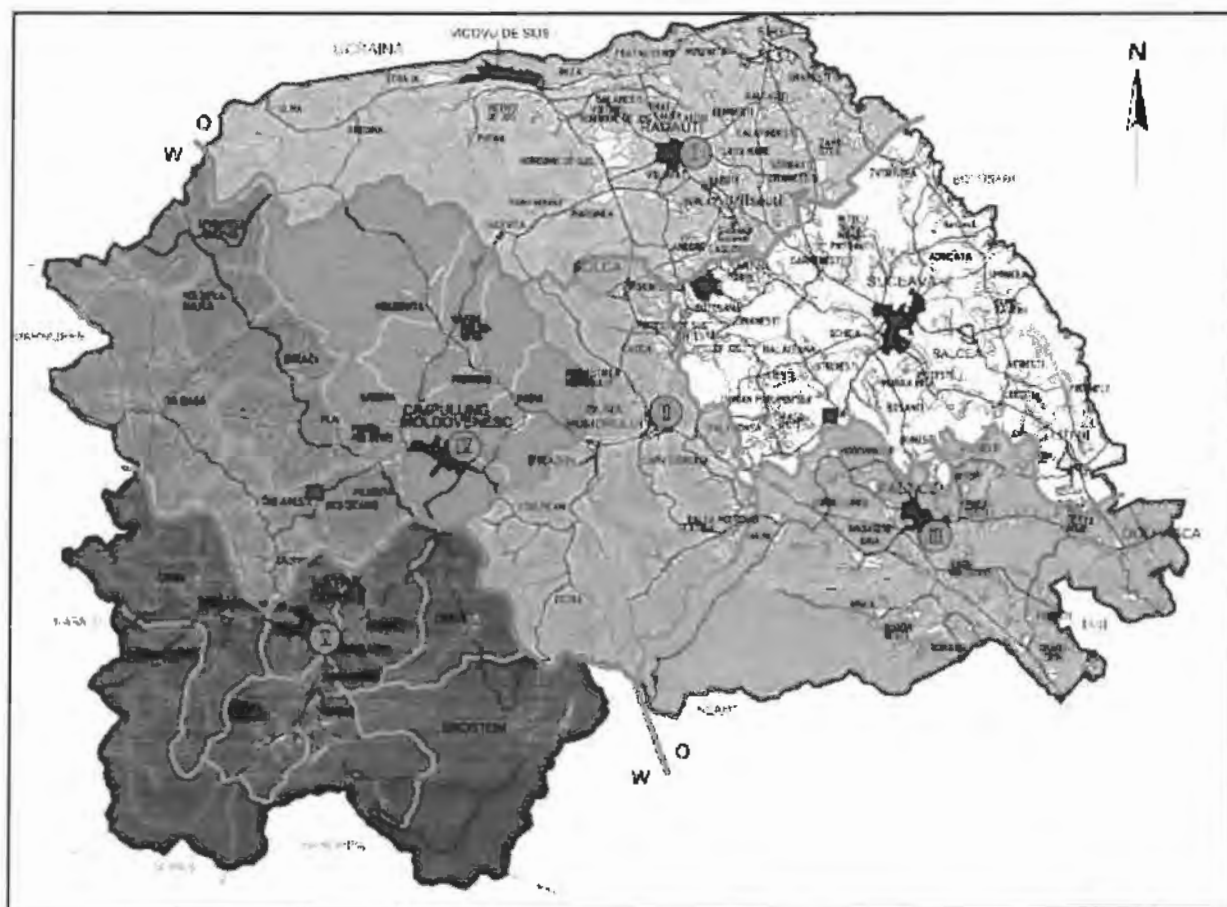


Figura 4.10. Zone de colectare a deșeurilor municipale din județul Suceava

Principalele informatii referitoare la colectarea si transportul deseurilor municipale sunt:

- ✚ date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile;
- ✚ dotările utilizate pentru colectarea și transportul deșeurilor municipale;
- ✚ date privind stațiile de transfer.

Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale

Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalităților, care își pot realiza aceste atribuții fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilități pe bază de contract, către firme specializate și autorizate pentru desfășurarea serviciilor de salubritate). Operatorii autorizați să presteze serviciul public de salubritate pe raza județului Suceava sunt prezentați în tabelul următor.

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂREA
Nr. 84/2021

Tabel 4.12. Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Suceava, 2019

| Nr. crt. | Denumire operator | Categoriile de deșeurile municipale | UAT – uri unde își desfășoară activitatea | Activități derulate | Autorizație de mediu | Licență ANRSC |
|----------|---------------------------------|--|--|---|---|---|
| 1. | SC ROTMAC-ECO SRL | 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 15 01 10*, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 02 01, 17 02 02, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 11, 20 01 01, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 26, 20 01 33*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 37*, 20 01 39, 20 03 01 | Orașe: Milișăuți, Vicovu de Sus Comune: Bilca, Burla, Cacica, Dornești, Frătăuții Noi, Frătăuții Vechi, Fundu Moldovei, Gălănești, Grănicești, Horodnic de Jos, Horodnic de Sus, Iaslovăț, Marginea, Satu Mare, Straja, Sucevița, Vicovu de Jos, Voitineli, Volovăț | Colectare deșeurile menajere și reciclabile; Punct de colectare și recuperare deșeurile reciclabile; Activități de salubritate pentru UAT-uri | Autorizație de mediu nr. 315/23.08.2013, revizuită la 04.06.2019 Revizuită la data de 05.02.2020 | Licență nr. 4656/11.07.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 31.03.2020 |
| 2. | SC RITMIC COM SRL Suceava | 20 03 01 (fr. umedă și uscată), 20 03 07, 20 02 01, 20 01 39, 20 01 01, 20 01 40, 20 01 02, 20 01 38, 20 01 10, 20 01 11, 20 01 33*, 20 01 34*, 20 01 34, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 04, 15 01 07, 15 01 03, 15 01 09, 17 01 07, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 05, 17 04 07 | Municipiul Suceava, Comunele: Stroești, Dumbrăveni, Capu Câmpului, Mitocu Dragomirnei, Moara, Dolhești, Ipotești, Stulpicani, Păltinoasa, Mănăstirea Humorului, Șcheia, Berchișești, Verești, Ilișești, Bălăceana, Putna, Siminicea, jud. Suceava | Servicii de salubritate, colectare selectivă și transport deșeurile | Autorizație de mediu nr. 322/10.08.2009 revizuită la 22.02.2019 | Licență nr. 4862/25.02.2020 clasa 2 Valabilă până la data de 25.02.2025 |
| 3. | SC COMUNALE SERVICII RĂDĂUȚI SA | 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03, 20 01 01, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 21*, 20 01 35*, 20 01 36 | Municipiul Rădăuți Comunele: Dornești, Frătăuții Vechi, Frătăuții Noi, Galanesti, Burla, | Serviciu salubritate, colectare selectivă și transport deșeurile | Autorizație de mediu nr. 12/28.01.2019 | Licență nr. 4502/19.12.2018 clasa 3 Valabilă până la data de 19.12.2023 |

| Nr. crt. | Denumire operator | Categoriile de deșeuri municipale | UAT – url unde își desfășoară activitatea | Activități derulate | Autorizație de mediu | Licență ANRSC |
|----------|-------------------------------|--|---|--|--|---|
| | | 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 07, | Voitineli, Iaslovat, Musenita, Horodnic de Jos, Horodnic de Sus, Straja, Sucevita, Volovat, Vicovu de Jos | | | |
| 4. | SC GOSCOM SA Fălticeni | 20 03 01, 20 01 40, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 23*, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 36, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 03, 17 01 07, 17 04 | Municipiul Fălticeni Comunele: Preutești, Bunești, Rădășeni, Hârtop | Precolectare, colectare și transport deșeuri menajere și similare, inclusiv fracțiuni colectate separat | Autorizație de mediu nr. 187/15.05.2013 | Licență nr. 4656/11.07.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 31.03.2020 |
| 5. | SC MITROFAN SRL | 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 07, 20 01 02, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 40 | Orașe: Vicovu de Sus, Cajvana Comune: Botoșana, Brodina, Cacica, Comănești, Drăgoiești, Hănțești, Horodniceni, Poieni, Solca, Todirești, Ulma, Vulturești | Colectare deșeuri menajere și reciclabile; Punct colectare și sortare deșeuri nepericuloase și periculoase | Autorizație de mediu nr. 513/15.11.2011, revizuită la data de 05.01.2018 | Licență nr. 4766/21.10.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 06.08.2020 |
| 6. | SC MITROFAN SRL | 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 07, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 33*, 20 01 34, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 03 01 | Orașe: Solca, Vicovu de Sus Comune: Botoșana, Brodina, Cacica, Cajvana, Comănești, Drăgoiești, Hănțești, Horodniceni, Poieni, Solca, Todirești, Ulma, Vulturești | Servicii salubritate de | Autorizație de mediu nr. 362/08.06.2010 revizuită la data de 29.03.2017 | Licență nr. 4766/21.10.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 06.08.2020 |
| 7. | SC SERVICII COMUNALE SIRET SA | 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 11, 20 01 39, 20 01 36, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 02 02, 15 01 01, 15 01 02, | Orașul Siret, Comuna: Bălcăuți | Colectare deșeuri și reciclabile | Autorizație de mediu nr. 133/02.04.2012, revizuită la data de 29.05.2017 și 21.08.2018 | Licență nr. 3751/13.06.2016 clasa 3 Valabilă până la data de 13.06.2021 |

| Nr. crt. | Denumire operator | Categorii de deșeuri municipale | UAT – uri unde își desfășoară activitatea | Activități derulate | Autorizație de mediu | Licență ANRSC |
|----------|-------------------------------|---|---|--|---|--|
| 8. | SC ECOLOGICA VATRA DORNEI SRL | 15 01 07 20 03 01, 20.02.01, 20 03 03, 20 01 01, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 21*, 20 01 23*, 15 01 02, 15 01 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07 | Municipiul Vatra Dornei | Serviciu salubritare, colectare selectivă și transport deșeuri | Autorizație de mediu nr. 508/11.11.2011 | Licență nr. 4486/05.12.2018 clasa 3 Valabilă până la data de 01.11.2023 |
| 9. | SC FLORCONSTRUCT SRL | 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03, 20 02 01, 20 01 39, 20 01 01, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 21* 20 01 23*, 15 01 02, 15 01 01, 15 01 04 | Municipiile: Câmpulung Moldovenesc, Suceava, Comuna: Grămești | Serviciu salubritare, colectare deșeuri periculoase și nepericuloase | Autorizație de mediu nr. 241/21.06.2011, revizuită la data 16.07.2012, revizuită la data 08.06.2015, revizuită la data 16.05.2017 | Licență nr. 3580/08.02.2016 clasa 2 Valabilă până la data de 01.02.2021 |
| 10. | SC FRITEHNIC SRL Suceava | Deșeuri municipale și similare | Orașele: Dolhasca, Frasin Comunele: Fundu Moldovei, Pojorata, Frumosu, Moldovita, Serbauti, Adancata, Izvoarele Sucevei, Moldova Sulița, Sadova, Arbore, Darmanesti, Vama, Breaza, Vatra Moldovitei, Gramesti, Patrauti, Draguseni, Panaci, Vadu Moldovei, Radaseni, Forasti, Boroaia Bogdanesti, Baia, Fantana Mare | Serviciu salubritare, colectare deșeuri periculoase și nepericuloase | Autorizație de mediu nr. 195/07.08.2015, revizuită la data 24.11.2016, revizuită la data 16.05.2017, revizuită la data 16.03.2020 | Licență nr. 4032/22.08.2017 Clasa 2 Valabilă până la data de 22.08.2022 Pentru activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare |
| 11. | S.C. GOSPODĂRIRE | 20 03 01, 20 02 01, | Municipiul: Vatra Dornei și | Serviciu salubritare | Autorizație de | - |

| Nr. crt. | Denumire operator | Categorii de deșeurii municipale | UAT – uri unde își desfășoară activitatea | Activități derulate | Autorizație de mediu | Licență ANRSC |
|----------|---|--|---|---|--|---|
| | ORĂȘENEASCĂ S.A. | 20 01 01, 20 01 39, 20 01 40, 20 01 02, 20 01 38, 20 01 10, 20 01 11, 15 01 01, 15 01 02, 15 01 05, 15 01 09, 15 01 07, 15 01 03, 15 01 04, 17 01 07, 17 02 13, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 05, 17 04 07 | Comunele: Dorna Arini, Coșna, Poiana Stampei, Iacobeni, Dorna Candreni, Șaru Dornei, Ciocănești | | mediu nr. 141/09.05.2019 | |
| 12. | SC DIASIL SERVICE SRL Gura Humorului | 15 01 07, 15 01 02, 15 01 01, 15 01 03, 17 01 07 20 03 01, 20 01 01 20 01 33*, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 36 | Orașul: Gura Humorului, Comune: Ostra, Stulpicani | Serviciu salubritare | - | - |
| 13. | SC DIASIL SERVICE SRL Suceava | 20 03 01 15 01 01, 15 01 02 | Municipiul: Suceava, Comune: Bilca, Valea Moldovei, Vicovu de Jos, Udești | Serviciu salubritare de colectare și deșeurii transport menajere reciclabile | Autorizație de mediu nr. 22/23.01.2012, revizuită la 11.01.2013 | Licență nr. 3540/13.01.2016 clasa 1 Valabilă până la data de 13.01.2021 |

Sursă: APM Suceava, ANRSC, Autorizații de mediu, Chestionare MUN

Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec

La nivelul anului 2019, gradul de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul județului atinge valoarea procentuală de 100%.

Colectarea deșeurilor menajere și similare se realizează în mod organizat prin colectarea periodică a acestora de la fiecare cetățean de către operatorii de salubritate, care prestează serviciul de salubritate conform contractului de prestări servicii/delegare gestiune.

În mediul urban, în zonele de blocuri, deșeurile se colectează în puncte de colectare. În zonele cu locuințe individuale (mediul urban și mediul rural), sistemul implementat de colectare a deșeurilor este din poartă în poartă.

Punctele de colectare au fost realizate în cadrul programelor de finanțare PHARE și a proiectului major "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor din județul Suceava", finanțat inițial prin intermediul programului POS Mediu, 2007-2013 și mai apoi fazat, primind finanțare prin programul POIM, 2014 – 2020.

Colectarea și transportul deșeurilor în amestec pe teritoriul județului Suceava se realizează utilizând infrastructura prezentată în tabelul următor.

Tabel 4.13. Infrastructură colectare deșeurii menajere în amestec, 2019

| Tip recipient colectare | Număr recipiente | Capacitate |
|--------------------------|------------------|------------|
| Mediul urban | | |
| Containere | 138 | 1,1 mc |
| Eurocontainere | 660 | 1,1 mc |
| Europubele | 4692 | - |
| Puncte de colectare | 180 | - |
| Mediul rural | | |
| Europubele | 11.219 | 120 l |
| | 4592 | 240 l |
| Eurocontainere | 600 | 1,1 mc |
| Saci de plastic | 23.622 | - |
| Platforme betonate | 150 | 10 mp |
| Tip utilaj | Număr utilaje | Capacitate |
| Mediul urban | | |
| Autogunoiere compactoare | 1 | - |
| | 3 | 16 mc |
| Tractor cu remorcă | 1 | - |
| Mediul rural | | |
| Autogunoiere compactoare | 5 | 9 mc |
| | 3 | 16 mc |

Sursa: APM Suceava

Infrastructura de colectare este completată de echipamentele de colectare a deșeurilor (recipienti și mașini), ce aparțin operatorilor de salubritate, care nu sunt bunuri de retur.

Odată cu atribuirea contractului, prin achiziție publică, a unui nou operator, acesta va asigura propriile echipamente.

Colectarea separată a deșeurilor menajere

Activitatea de colectare separată a deșeurilor reciclabile și menajere se realizează, prin intermediul punctelor de colectare amenajate, atât în mediul urban cât și rural, care sunt dotate cu containere pentru două respectiv trei fracții de deșeuri: hârtie/carton, plastic/metal și sticlă.

Sistemul de colectare separată din județul Suceava s-a realizat prin implementarea proiectelor de gestionare a deșeurilor finanțate prin Programele PHARE, POS Mediu 2007 - 2013 și POIM 2014 – 2020.

În perioada 2004 – 2006, prin intermediul programului PHARE, au fost finanțate mai multe proiecte care au avut ca obiective principale dezvoltarea sistemului de colectare separată în județul Suceava. Astfel, prin implementarea proiectelor au fost construite puncte de colectare și au fost achiziționate facilități pentru colectarea separată a deșeurilor și transportul acestora.

Prin implementarea proiectului SMID Suceava a fost propusă schema de colectare a deșeurilor reziduale, ce prevede colectarea deșeurilor prin *aport voluntar*, atât în mediul urban, cât și în mediul rural, pe platforme de colectare amenajate, în care sunt amplasate unul sau mai multe containere de 1,1 mc, în funcție de necesități. Un container va deservi 120 locuitori în mediul urban și 90 locuitori în mediul rural. În zonele rurale, unde densitatea populației este mai mică de 7 locuitori/ha, se vor amplasa mai multe containere, astfel încât să se evite distanțele mari între gospodăriile și cel mai apropiat container, (distanța optimă este de 200 m).

Pentru colectarea deșeurilor reziduale au fost achiziționate 4.916 eurocontainere din metal de 1,1 mc, din care 1.113 eurocontainere pentru mediul urban și 3.803 eurocontainere pentru cel rural (tabel 4.14).

Schema de colectare a deșeurilor reciclabile (hârtie și carton, sticlă, plastic și metale) propusă prin implementarea proiectului SMID Suceava prevede colectarea acestora prin *aport voluntar pe trei fracții în mediul urban* (hârtie/carton, plastic/metale și sticlă) și *pe două fracții în mediul rural* (sticlă/plastic și metale). Containerele pentru colectarea separată a deșeurilor sunt amplasate în punctele de colectare operaționale. Un punct de colectare deservește aproximativ 500 de locuitori. Acolo unde există posibilitatea, punctele de colectare vor fi comune atât pentru containerele de reciclabile, cât și pentru cele reziduale.

Pentru colectarea deșeurilor reciclabile au fost achiziționate 2.446 eurocontainere de 1,1 mc, din care 978 eurocontainere de 1,1 mc pentru mediul urban și 1.468 eurocontainere de 1,1 mc pentru cel rural (tabel 4.14).

Tabel 4.14. Infrastructură colectare separată a deșeurilor reziduale și reciclabile, 2019

| Descriere | Număr bucăți |
|---|--------------|
| Eurocontainere 1,1 mc. din metal pentru deșeuri reziduale menajere | 4.916 |
| Eurocontainere 1,1 mc pentru deșeuri reciclabile, din care: | 2.446 |
| Eurocontainere 1,1 mc. din metal, cu orificii pentru sticlă | 918 |
| Eurocontainere 1,1 mc. din plastic, cu fanta pentru hârtie/carton | 246 |
| Eurocontainere 1,1 mc. din plastic, cu orificii pentru plastic și metal | 1.282 |
| TOTAL | 7.362 |

Notă: Recipienți achiziționați prin proiectul SMID Suceava – POS Mediu 2007 - 2013

Sursa: Proiect SMID Suceava

Repartiția echipamentelor pe medii de rezidență este redată în tabelul următor.

Tabel 4.15. Infrastructură colectare separată a deșeurilor reziduale și reciclabile, pe medii de rezidență, 2019

| Medii de rezidență | Număr total eurocontainere, 1,1 mc | Deșeuri reziduale (eurocontainere din metal cu capac bombat) | Hârtie/carton (eurocontainere din plastic cu capac plat) | Plastic/metal (eurocontainere din plastic cu capac rotund) | Sticlă (eurocontainere din metal cu capac rotund) |
|--------------------|------------------------------------|--|--|--|---|
| Urban | 2112 | 1186 | 246 | 480 | 200 |
| Rural | 5250 | 3730 | - | 802 | 718 |
| TOTAL | 7362 | 4916 | 246 | 1282 | 918 |

Sursa: Proiect SMID Suceava

Pentru amplasarea recipienților de colectare separată a deșeurilor, au fost realizate, prin proiectul SMID Suceava – POS 2007 - 2013, 1242 de platforme de colectare. Fiecare punct de colectare este format din 1 până la 6 unități de platformă (spațiul construit necesar pentru amplasarea unui eurocontainer). Numărul de puncte de colectare ce s-au realizat și repartitia acestora pe medii de rezidență este prezentată în tabelul 4.16.

Tabel 4.16. Platforme de colectare separată a deșeurilor reziduale și reciclabile, pe medii de rezidență, 2019

| Medii de rezidență | Nr. total platforme | Tip 1 1 container | Tip 2 2 containere | Tip 3 3 containere | Tip 4 4 containere | Tip 5 5 sau 6 containere |
|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Urban | 904 | 22 | 42 | 68 | 95 | 677 |
| Rural | 338 | 0 | 25 | 39 | 98 | 176 |
| TOTAL | 1242 | 22 | 67 | 107 | 193 | 853 |

Notă: Platforme construite prin proiectul SMID Suceava – POS Mediu 2007 - 2013

Sursa: Proiect SMID Suceava

În mediul urban, platformele de colectare sunt dotate cu:

- eurocontainere metalice cu capac de 1,1 mc (1 container/120 locuitori) pentru colectarea deșeurilor reziduale;

- eurocontainere din plastic cu capac de 1,1 mc (1 container/500 locuitori) pentru colectarea deșeurilor din hârtie și carton;
- eurocontainere din metal cu capac de 1,1 mc (1 container/500 locuitori) pentru colectarea deșeurilor de sticlă;
- eurocontainere din plastic cu capac de 1,1 mc (2 containere/500 locuitori) pentru colectarea deșeurilor de plastic și metal;

Pentru *colectarea deșeurilor biodegradabile* se va realiza introducerea etapizată a recipienților adecvați în punctele de colectare, în funcție de schema de colectare propusă de operatorii de salubritate.

În mediul rural, platformele de colectare sunt dotate cu:

- eurocontainere metalice cu capac de 1,1 mc (1 container/90 locuitori) pentru colectarea deșeurilor reziduale;
- eurocontainere din metal cu capac de 1,1 mc (1 container/500 locuitori) pentru colectarea deșeurilor de sticlă;
- eurocontainere din plastic cu capac de 1,1 mc (2 containere/500 locuitori) pentru colectarea deșeurilor de plastic și metal;

Deșeurile biodegradabile nu se colectează de către operatorii de salubritate, acestea fiind compostate individual în gospodăriile populației. Prin intermediul proiectului SMID Suceava au fost achiziționate 44.000 de unități de compostare individuală, ce au fost distribuite în toate cele 98 de comune ale județului.

Deșeurile voluminoase, respectiv deșeurile solide de dimensiuni mari (ex. mobilier, obiecte casnice, deșeuri vegetale, lemnoase etc.), precum și deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE), care nu pot fi preluate cu sistemele obișnuite de colectare a deșeurilor municipale, sunt colectate la cerere sau periodic, în cadrul campaniilor de colectare specifice, organizate de către operatorul de colectare.

Cantitățile de deșeuri reciclabile și biodeșeurile colectate separat de operatorii de salubritate în perioada analizată sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.17. Cantități de deșeuri reciclabile și biodeșeurile colectate separat de operatorii de salubritate, 2014 - 2019

| Categorie deșeu | Cantitate colectată, (t/an) | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|--------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri de hârtie/carton | 566 | 947 | 1274 | 1720 | 1586 | 3928,1 |
| Deșeuri de plastic | 565 | 662 | 927 | 1031 | 1068 | 1941,2 |
| Deșeuri de metal | 18 | 18 | 11 | 55 | 95 | 877,3 |
| Deșeuri de sticlă | 34 | 71 | 38 | 90 | 321 | 1057,6 |
| Lemn | 21 | 29 | 21 | 120 | 126 | 119 |
| Biodeșeuri | 0 | 1353 | 2382 | 2292 | 1118 | 685,3 |

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate

Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare

Frecvența de colectare a deșeurilor, atât în mediul rural, cât și în cel urban, diferă de la o localitate la alta, în funcție de operatorul de salubritate.

Astfel, în mediul urban, frecvența de colectare a deșeurilor menajere și similare:

- în zona blocurilor, variază de la 2 ori/săptămână până la frecvență zilnică;
- în zonele de case, o dată pe săptămână;

În mediul rural, frecvența de colectare a deșeurilor menajere și similare variază:

- de la o dată/de două/trei ori pe săptămână până la de 2 ori/lună.

Frecvența de colectare a deșeurilor reciclabile variază în mod similar cu frecvența de colectare a deșeurilor reziduale.

Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini

Colectarea deșeurilor din grădini și parcuri se realizează de către operatorii de salubritate sau, în unele cazuri, de către alți operatori economici care prestează activitatea de întreținere a spațiilor verzi de pe domeniul public.

Deșeurile din parcuri și grădini sunt colectate, atât din mediul urban, cât și din cel rural de către trei operatori de salubritate: SC RITMIC COM SRL Suceava, SC Florconstruct SRL și S.C. Gospodărire Orășenească S.A. În anumite localități din mediul urban (Suceava, Câmpulung Moldovenesc, Fălticeni, Rădăuți, Vatra Dornei, Gura Humorului, Broșteni, Cajvana, Dolhasca, Frasin, Liteni, Milișăuți, Salcea, Vicovu de Sus, Siret), cantitățile de deșeuri colectate din parcuri și grădini sunt compostate *in situ* cu ajutorul a 15 tocătoare, ce au fost achiziționate prin implementarea proiectului SMID Suceava, finanțat prin POS Mediu, 2007 – 2014.

În tabelul următor sunt prezentate cantitățile de deșeuri din parcuri și grădini colectate în perioada analizată, conform datelor raportate de operatorii de salubritate.

Tabel 4.18. Cantități de deșeuri din parcuri și grădini colectate de operatorii de salubritate, 2014 – 2019

| Categorie deșeu | Cantitate colectată, (t/an) | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri din parcuri și grădini | 1075 | 2024 | 1583 | 1408 | 829 | 1192 |

Sursa: APM Suceava, Chestionare MUN 2014 – 2019

Colectarea deșeurilor stradale

Colectarea deșeurilor stradale se realizează de către patru operatori de salubritate: SC Florconstruct SRL, SC Servicii Comunale SA Rădăuți, SC Servicii Comunale SIRET SA și SC Ecologica Vatra Dornei SRL.

În tabelul următor sunt prezentate cantitățile de deșeuri stradale colectate în perioada analizată.

Tabel 4.19. Cantități de deșeuri stradale colectate de operatorii de salubritate, 2014 – 2019

| Categorie deșeu | Cantitate colectată, (t/an) | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|------|-------|------|-------|------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri stradale | 4450 | 7897 | 10005 | 9865 | 10321 | 3786 |

Sursa: APM Suceava, Chestionare MUN 2014 – 2019

Colectarea deșeurilor din piețe

Deșeurile din piețe sunt colectate de operatorii de salubritate: SC Servicii Comunale SA Rădăuți, SC Servicii Comunale Siret SA, SC Florconstruct SRL. Cantitățile de deșeuri din piețe colectate în perioada 2014 - 2019 sunt prezentate în următorul tabel.

Tabel 4.20. Cantități de deșeuri din piețe colectate de operatorii de salubritate, 2014 – 2019

| Categorie deșeu | Cantitate colectată, (t/an) | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri din piețe | 1685 | 1699 | 1733 | 1721 | 1842 | 357 |

Sursa: APM Suceava, Chestionare MUN 2014 – 2019

Date privind stațiile de transfer

Pentru eficientizarea activității de colectare și transport, în județul Suceava, în prezent, există următoarele stații de transfer:

- *Stație de transfer cu linie de sortare a deșeurilor și presă pentru balotare, aparținând Consiliului Local Gura Humorului a fost realizată prin proiectul Phare CES 2004 și dispune de o capacitate de 27.544 t/an. Linia de sortare a devenit operațională din anul 2009, iar stația de transfer este utilizată din anul 2012. Aceasta a fost extinsă prin proiectul Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava, finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013, fiind, astfel realizat un Centru de colectare cu o capacitate 450 t/an, ce a fost dotat cu 2 containere de 39 mc pentru deșeuri voluminoase, 1 container de 35 mc pentru deșeuri periculoase, 3 containere de 25 mc pentru deșeuri reziduale și 3 containere pentru DEEE-uri. Stația de transfer este operată de către SC Diasil Service SRL și deservește zona 2 - Gura Humorului, zonă de colectare a deșeurilor;*
- *Stație de transfer a deșeurilor aparținând Consiliului Local Vatra Dornei, în care se realizează și recuperarea manuală a deșeurilor reciclabile, realizată prin proiectul Phare CES 2004, dispune de o capacitate de 17.000 t/an și deservește zona 5 – Vatra Dornei pentru colectarea deșeurilor. Stația de transfer a fost pusă în funcțiune din anul 2009 și este operată de SC Ecologica Vatra Dornei SRL. Aceasta a fost extinsă prin proiectul Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava, finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013, fiind, astfel realizat un Centru de colectare cu o capacitate de 450 t/an, ce a fost dotat cu 2 containere de 39 mc pentru deșeuri voluminoase, 1 container de 35 mc pentru*

deșeuri periculoase, 3 containere de 25 mc pentru deșeuri reziduale și 4 containere pentru DEEE-uri;

- *Stația de transfer și sortare pentru deșeurile menajere Câmpulung Moldovenesc*, realizată prin proiectul *Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava*, finanțat prin POS Mediu 2007 - 2013, dispune de o capacitate de 11.197 t/an și deservește ca zonă de colectare a deșeurilor, zona 4 – Câmpulung Moldovenesc. Aceasta include și un Centru de colectare, ce a fost dotat cu 2 containere de 39 mc pentru deșeuri voluminoase, 1 container de 35 mc pentru deșeuri periculoase, 3 containere de 25 mc pentru deșeuri reziduale și 2 containere pentru DEEE-uri. Stația nu are desemnat operatorul unic de colectare și transport;

Stațiile de transfer realizate în cadrul programului de finanțare PHARE vor fi integrate în Sistemul de management integrat al deșeurilor, proiect finanțat inițial prin intermediul programului POS Mediu, 2007-2013 și mai apoi fazat, primind finanțare prin programul POIM, 2014 – 2020.

În faza de execuție mai există *Stațiile de transfer de la Rădăuți*, cu o capacitate de 40.575 tone/an și *stația de transfer de la Fălticeni*, cu o capacitate de 27.544 tone/an, realizate prin faza 2 a Proiectului *Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava*, finanțat prin POIM 2014 – 2020. Fiecare stație de transfer va include pe lângă zona de transfer și un Centru Public de Colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeurile voluminoase, periculoase, reziduale și DEEE-uri).

Dintre stațiile de transfer prezentate anterior la nivel județului Suceava, sunt funcționale doar *Stația de transfer și sortare pentru deșeurile menajere Gura Humorului*, operată de SC Diasil Service SRL și *Stația de transfer și sortare pentru deșeurile menajere Vatra Dornei*, operate de SC Ecologica Vatra Dornei SRL.

În tabelele următoare sunt prezentate caracteristicile tehnice ale stațiilor de transfer, respectiv evoluția cantităților de deșeuri transferate.

Tabel 4.21. Date referitoare la stațiile de transfer, 2019

| Localizare | Suprafața (m ²) | Capacitate proiectată (t/an) | Destinația deșeurilor | | Codul operațiunii de valorificare* |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|--|-----------------------------|------------------------------------|
| | | | Deșeuri menajere | Deșeuri reciclabile | |
| Vatra Dornei | 1.741,51 | 17.000 t/an | Stația de sortare sortare, eliminare prin depozitare | Valorificare prin reciclare | R12, D5 |
| Gura Humorului | 2.651 | 27.544 t/an | Stația de sortare sortare, eliminare prin depozitare | Valorificare prin reciclare | R12, D5 |
| Câmpulung | 4.300 | 11.197 t/an | - | - | - |

| Localizare | Suprafata (m ²) | Capacitate proiectata (t/an) | Destinatia deseurilor | | Codul operatiunii de valorificare* |
|-------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | | Deșeuri menajere | Deșeuri reciclabile | |
| Moldovenesc | | | | | |
| Rădăuți | 4.500 | 40.575 t/an | - | - | - |
| Fălticeni | 5.300 | 27.544 t/an | - | - | - |

* conform Anexei nr. 3, din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: APM Suceava

Tabel 4.22. Evoluția cantităților de deșeuri transferate, în perioada 2013 – 2018

| Localizare | Cantitate transferata, (t/an) | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Vatra Dornei | 4092 | 2793,5 | 4407,86 | 4308,58 | 1836,76 | 4043,69 |
| Gura Humorului | 6291,564 | 8310,439 | 8731,495 | 9143,291 | 9583,267 | 7632,124 |
| Câmpulung Moldovenesc | - | - | - | - | - | |
| Rădăuți | - | - | - | - | - | |
| Fălticeni | - | - | - | - | - | |

Sursa: APM Suceava, Chestionare TRAT 2013 - 2018

4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale

Principalele operații de tratare /valorificare a deșeurilor municipale sunt:

- sortarea deșeurilor;
- valorificarea deșeurilor municipale;
- tratarea biologică a biodeșeurilor colectate separat;
- tratarea mecano-biologică.

Sortarea deșeurilor municipale

Obiectivul principal al unei instalații de sortare este separarea din deșeurile municipale colectate separat a fracțiilor valorificabile material. Principalele materiale sortate sunt: hârtia, cartonul, plasticul, sticlă, metalele și lemnul.

În prezent, la nivelul județului, există 6 stații de sortare pentru deșeuri municipale în operare. Date generale privind stațiile de sortare sunt prezentate în următorul tabel.

Tabel 4.23. Date generale privind instalațiile de sortare, 2019

| Instalație de sortare/localitate | Capacitate proiectata (t/an) | Autorizație de mediu (numar si valabilitate) | Tipuri de deseuri sortate* | Codul operatiunii de valorificare** |
|--|------------------------------------|--|--|--|
| Stație de sortare Moara, parte integrată a Centrului de | 28600 | Autorizație de mediu nr. | 15 01 01; 15 01 02; 15 01 04; 20 01 01; | R1; R3; R4; R12; |



Cod document: 8698/2019-1-S0110203-N5

Revizie: 6

Pag. 117

| Instalație de sortare/localitate | Capacitate proiectată (t/an) | Autorizație de mediu (număr și valabilitate) | Tipuri de deseuri sortate* | Codul operațiunii de valorificare** |
|--|------------------------------|---|--|-------------------------------------|
| Management Integrat al Deșeurilor Moara | | 3/14.11.2018, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viză anuală | 20 01 39; 20 01 40 | |
| Stație sortare Rădăuți | 18000 | Autorizație de mediu nr. 452/20.11.2009, revizuită la 30.11.2011 Autorizație de mediu nr. 21/17.01.2020 | 15 01 01; 15 01 02; 20 01 01; 20 01 39; 20 01 40; 20 03 01; 20 01 02 | R12 |
| Linie de sortare Gura Humorului | 6000 | Autorizație de mediu nr. 305/31.07.2009 transferată la SC DIASIL SERVICE SRL din 19.04.2011 În procedura de reautorizare | 15 01 01; 15 01 02; 20 01 01; 20 01 39; 20 01 40; 20 03 01; 20 01 02 | R12 |
| Linie de sortare Siret | 10900 | Autorizație de mediu nr. 133/02.04.2012 revizuită la data de 29.05.2017, revizuită la data de 21.08.2018 | 15 01 01, 15 01 02 | R12 |
| Stație de sortare Ilișești, nr. cadastral 1203 | 3000 | Autorizație de mediu nr. 256/30.10.2017, revizuită la 28.10.2019 | 15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 05; 15 01 06; 15 01 07; 15 01 09; 20 01 01; 20 01 02; 20 01 10; 20 01 11; 20 01 38; 20 01 39; 20 01 40; 20 02 01; 20 03 01; 20 03 07 | R12 |
| Stație de sortare Ilișești, nr. 768 | 3600 | Autorizație de mediu nr. 322/10.08.2009, revizuită la 22.02.2019 | 15 01 01; 15 01 02; 15 01 03; 15 01 04; 15 01 05; 15 01 06; 15 01 07; 15 01 09; 20 01 01; 20 01 39; 20 01 40; 17 04 01; | R3, R12 |



| Instalație de sortare/localitate | Capacitate proiectată (t/an) | Autorizație de mediu (număr și valabilitate) | Tipuri de deșeuri sortate* | Codul operațiunii de valorificare** |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| | | | 17 04 02; 17 04 05; 17 04 07; 20 01 10; 20 01 11; 20 03 01; 20 02 01; 20 03 07 | |
| Linie de sortare Marginea | 2500 | Autorizație de mediu nr. 315/23.08.2013, revizuită la data de 05.02.2020 | 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09, 15 01 10*, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 02 01, 17 02 02, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 11, 20 01 01, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 26, 20 01 33*, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 37*, 20 01 39, 20 03 01 | R 12, D 10 |

*Codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare; **conform Anexei nr. 3 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursă: APM Suceava, Autorizații de mediu

Stațiile de sortare funcționează cu deșeuri municipale, majoritatea deșeurilor venind nesortate.

Stația de sortare Moara, construită prin intermediul Proiectului Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava, finanțat prin POS Mediu, 2007 – 2013, este situată pe amplasamentul depozitului Moara din cadrul Centrului de Management Integrat Moara și are o capacitate maximă de 28.600 t/an. Operarea activității și administrarea acesteia sunt realizate de către Asocieria S.C. FLORCONSTRUCT S.R.L. - S.C. FRITEHNIC S.R.L.- S.C. RITMIC COM S.R.L. Este o stație de sortare manuală, în cadrul căreia sunt sortate atât deșeurile de hârtie și carton, cât și cele din plastic și metal. Deșeurile ce intră în stația de sortare sunt procesate în trei etape: recepția deșeurilor și transferul acestora în hala de sortare; sortarea în linia de sortare; balotarea și stocarea în zona de presare și de depozitare.

Celelalte stații/linii de sortare au fost realizate prin proiecte PHARE CES, sau ca urmare a unor inițiative private.

Stația sortare Rădăuți, situată pe același amplasament cu stația de tratare mecanică de la Rădăuți, are o capacitate de 18.000 t/an și a fost construită prin intermediul proiectului "Reabilitarea sistemului de colectare și transport și construcția unei stații de tratare mecanică a deșeurilor în Municipiul Rădăuți", finanțat PHARE CES 2004. Stația

de tratare mecanică este prevăzută cu o linie de sortare, o linie de transfer, o linie tehnologică de balotare și cântar.

Linia tehnologică de sortare manuală este prevăzută cu 6 posturi de lucru și este compusă din buncăr primire deșeuri, bandă recepție deșeuri, bandă primire – alimentare (înclinată, cu racleți), desfăcător de saci, bandă de sortare (cabină de sortare), separator magnetic prevăzut cu dispozitiv autocurățabil. De pe bandă se selectează deșeurile reciclabile care sunt aruncate în containerele aflate sub cabinele de sortare. Resturile rămase (deșeurile nereciclabile colectate în mod greșit în recipientii de colectare separată) sunt transportate de bandă și evacuate direct în containerul de transfer (32 mc).

Linia de tehnologică pentru transfer este compusă din: 1 buncăr cu bandă pentru recepție deșeuri și o bandă înclinată cu racleți care transportă deșeurile direct în containerul de transfer (același container în care sunt transportate și reziduurile de la banda de sortare).

Linia tehnologică de balotare este compusă din: 1 bandă transportare pentru alimentarea presei de balotat, 1 presă balotare orizontală, 1 presă balotare verticală, 1 moară pentru măcinat PET-uri și mase plastice, 1 mărunțitor sticlă, 1 container rabatabil și un utilaj împingere – încărcare tip motostivuitor.

Linia de sortare Gura Humorului, situată pe același amplasament cu stația de transfer Gura Humorului, are o capacitate de 6.000 t/an și a fost construită prin proiectul "Sistem de colectare selectivă și amenajare stație de transfer în zona localității Gura Humorului, județul Suceava", finanțat prin programul PHARE CES 2004. Aceasta este utilizată din anul 2012 și este operată de SC Diasil Service SRL.

Linia de sortare Siret, are o capacitate de 10.900 t/an și a fost dată în exploatare abia în anul 2017, deși construcția acesteia a fost finalizată din anul 2010.

Stația de sortare Ilișești, cu o capacitate de 3.600 t/an, este utilizată din anul 2011 și operată de SC DIASIL SERVICE SRL Suceava. Incepând cu anul 2017, a fost pusă în funcțiune o nouă linie de sortare a deșeurilor, având o capacitate de 3.000 t/an, astfel ajungându-se la capacitatea totală de 6.600 t/an.

Linia de sortare Marginea, cu o capacitate de 2.500 t/an aparține operatorului SC ROTMAC ECO SRL Marginea. Aceasta funcționează din anul 2019.

Pe lângă aceste amenajări, în vederea reducerii cantităților de deșeuri eliminate s-a recurs și la recuperarea manuală prin sortare a unor cantități suplimentare de deșeuri reciclabile pe două din cele cinci spații de stocare temporară a deșeurilor municipale. De asemenea, sortarea manuală a deșeurilor este realizată și pe platformele de sortare, ce aparțin operatorilor de salubritate, care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Suceava.

Tabelele 4.24 și 4.25 prezintă evoluția cantităților de deșeuri intrate în stațiile de sortare și a cantităților de deșeuri sortate pe categorii în perioada 2013 – 2019. În

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

funcție de disponibilitatea datelor sunt prezentate doar cantitățile de deșeuri reciclate în anumite instalații de sortare.

Tabel 4.24. Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate, 2013 – 2019

| Instalație de sortare/localitate | Cantități de deșeuri colectate în amestec sortate (tone/an) | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara | - | - | - | - | - | CMID este în funcțiune din 10.07.2019 | 710,3 |
| Stație sortare primăria Rădăuți | 1038,1 | 162,789 | 88,33 | 113,44 | 240,059 | 449,439 | 409,605 |
| Stație sortare Iliești | 3050,381 | 2801,84 | 2997,236 | 3409,86 | 4945,094 727,287 | 8320,795 684,208 | 12980,747 1112,835 |
| Stație de sortare Gura Humorului | 6763,151 | 8890,619 | 8919,306 | 9639,943 | 10492,625 | 4413,856 | 1112,557 |
| Statie de sortare Siret | - | - | - | - | 51,64 | 77,418 | 63,59 |
| Statie de sortare Marginea | - | - | - | - | - | Este în funcțiune din 2019 | 4317,777 |
| Total stații de sortare județ | 10851,632 | 11855,248 | 12004,872 | 13163,243 | 16456,705 | 13945,716 | 20707,411 |
| Platforma de sortare manuală SC ROSAL GRUP SA București, Sucursala Suceava | 18762,845 | 37137,038 | 15016,685 | 471,22 | - | - | - |
| Sortare manuală din spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți - 1 | 0 | 0 | 2264,3 | - | - | 0 | - |
| Sortare manuală-spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți - 2 | - | - | 1173,2 | 4764,11 | 6013,1 | 4930,68 | - |
| Platforma de sortare deșeuri municipale SC GOSPODARIRE ORASENEASCA SA Vatra Dornei | 1581,8 | 720 | 330 | 355 | 374 | 100 | 100 |
| Platformă recuperare manuală deșeuri reciclabile Stația de transfer SC ECOLOGICA Vatra Dornei SRL | 4222,85 | 3861,31 | 4153,291 | 4372,77 | 1848,73 | 3955,95 | 4255,604 |

| Instalație de sortare/localitate | Cantități de deșeuri colectate în amestec sortate (tone/an) | | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Platforma stocare temporara deșeuri zona Hurghis Campulung Moldovenesc | 21073,44 | 11635,37 | - | - | - | - | - |
| Sortare manuală spațiu stocare temporară Iliești | - | 977,5 | 5984,164 | 6660,32 | 1907,5 | 1371,58 | - |
| Platforma de sortare manuală deșeuri SC Diasil Service SRL Suceava | 41238,168 | 13859,876 | 24305,015 | 33040,642 | 31605,752 | 27533,403 | 27089,233 |
| Punct sortare manuală deșeuri reciclabile SC Florconstruct SA Câmpulung Moldovenesc | - | - | - | 10470,906 | 7340,825 | 503,828 | 420,784 |
| Total platforme sortare manuală județ | 86879,103 | 68191,094 | 53226,655 | 60134,968 | 49090,317 | 38395,441 | 31865,621 |
| Total stații sortare + platforme sortare | 97730,735 | 80046,342 | 65231,527 | 73298,211 | 65547,022 | 52341,157 | 52573,032 |

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate; *)

Tabel 4.25. Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate, 2013 – 2019

| Instalație de sortare/localitate | Tipuri de deșeuri sortate* | Cantități de deșeuri colectate separat sortate (tone/an) | | | | | | |
|--|----------------------------------|--|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara | Hârtie/carton | - | - | - | - | - | - | 145,727 |
| | Plastic | - | - | - | - | - | - | 132,69 |
| | Metal | - | - | - | - | - | - | 15,245 |
| | Sticlă | - | - | - | - | - | - | - |
| | Lemn | - | - | - | - | - | - | - |
| | Altele | - | - | - | - | - | - | 4,502 |
| | Total sortat | | | | | | - | 298,64 |
| Stație sortare primăria Rădăuți | Hârtie/carton | 84,975 | 70,42 | 48,36 | 55,49 | 131,13 | 199,354 | 196,419 |
| | Plastic | 62,921 | 56,593 | 24,4 | 37,783 | 50,102 | 103,406 | 63,356 |
| | Metal | 0,546 | 0,216 | 0,17 | 0,035 | 4,01 | 12,652 | 18,49 |
| | Sticlă | 0 | 0 | 0 | 0 | 18,817 | 77,627 | - |
| | Lemn | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 0,5 |
| | Altele | 0,253 | 1,04 | 1 | 3,65 | 0 | - | 85,74 |
| | Total sortat | 148,695 | 128,269 | 73,93 | 96,958 | 204,059 | 393,039 | 364,505 |

| Instalație de sortare/localitate | Tipuri de deseuri sortate* | Cantități de deseuri colectate separate sortate (tone/an) | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Stație sortare Ilișești | Hârtie/carton | 362,831 | 331,242 | 273,77 | 298,989 | 179,883 | 523,131 | 311,197 |
| | Plastic | 307,891 | 292,756 | 352,97 | 459,072 | 290,846 | 351,756 | 226,316 |
| | Metal | 154,858 | 101,479 | 125,44 | 62,07 | 45,608 | 59,51 | 60,299 |
| | Sticlă | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,731 | - | |
| | Lemn | 0 | 0 | 0 | 0 | 94,302 | 73,618 | 117,08 |
| | Altele | 0 | 0,22 | 0 | 0 | 51,414 | 11,078 | 59,865 |
| | Total sortat | 825,58 | 725,697 | 752,183 | 820,131 | 662,784 | 1019,093 | 774,757 |
| Linie nouă Stație sortare Ilișești | Hârtie/carton | - | - | - | - | 310,798 | 349,464 | 168,861 |
| | Plastic | - | - | - | - | 340,672 | 273,409 | 101,086 |
| | Metal | - | - | - | - | 6,249 | 7,85 | 43,506 |
| | Sticlă | - | - | - | - | 0 | - | |
| | Lemn | - | - | - | - | 39,068 | 24,661 | 2,545 |
| | Altele | - | - | - | - | 0 | 0,086 | 53,107 |
| | Total sortat | - | - | - | - | 696,787 | 655,47 | 369,105 |
| Stație de sortare Gura Humorului | Hârtie/carton | 184,684 | 252,79 | 295,147 | 266,533 | 325,205 | 222,852 | 232,098 |
| | Plastic | 195,228 | 305,986 | 324,232 | 384,045 | 438,585 | 339,256 | 119,086 |
| | Metal | 65,022 | 51,392 | 44,196 | 34,073 | 53,956 | 71,211 | 51,848 |
| | Sticlă | 0 | 0 | 0 | 29,629 | 0 | 39,798 | |
| | Lemn | 115,598 | 196,558 | 216,167 | 142,84 | 47,794 | 2,65 | 18,04 |
| | Altele | 142,975 | 169,747 | 117,23 | 0,775 | 43,818 | - | 27,088 |
| | Total sortat | 703,507 | 976,473 | 996,972 | 857,895 | 909,358 | 675,767 | 448,16 |
| Stație de sortare Siret | Hârtie/carton | - | - | - | - | 22,84 | 23,02 | 20,7 |
| | Plastic | - | - | - | - | 16,18 | 36,328 | 26,07 |
| | Metal | - | - | - | - | 0,42 | 0,955 | 0,57 |
| | Sticlă | - | - | - | - | 0 | 6,815 | |
| | Lemn | - | - | - | - | 0 | - | - |
| | Altele | - | - | - | - | 3,6 | 1,2 | 8 |
| | Total sortat | | | | | 43,04 | 68,318 | 55,34 |
| Stație de sortare Mărginea | Hârtie/carton | - | - | - | - | - | - | 2353,35 |
| | Plastic | - | - | - | - | - | - | 697,8 |
| | Metal | - | - | - | - | - | - | 515,43 |
| | Sticlă | - | - | - | - | - | - | |
| | Lemn | - | - | - | - | - | - | 43,45 |
| | Altele | - | - | - | - | - | - | 603,45 |
| | Total sortat | | | | | | | 4213,48 |
| Total stații sortare județ | | 1677,782 | 1830,439 | 1823,085 | 1774,984 | 2516,028 | 2811,687 | 6523,511 |
| Platforma de sortare manuală SC ROSAL GRUP SA București, Sucursala | Hârtie/carton | 169,32 | 227 | 74,23 | 4,37 | - | - | - |
| | Plastic | 100,4 | 185,74 | 59,4 | 1,25 | - | - | - |
| | Metal | 5,125 | 27,098 | 4,255 | 0 | - | - | - |
| | Sticlă | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - |
| | Lemn | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - |

| Instalație de sortare/localitate | Tipuri de deșeurii sortate* | Cantități de deșeurii colectate separate sortate (tone/an) | | | | | | |
|---|-----------------------------------|--|----------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Suceava | Altele | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - |
| | Total sortat | 274,845 | 439,838 | 137,885 | 5,62 | | - | - |
| Sortare manuală din spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți -1 | Hârtie/carton | - | - | 10,81 | - | - | - | - |
| | Plastic | - | - | 8,76 | - | - | - | - |
| | Metal | - | - | 0 | - | - | - | - |
| | Sticlă | - | - | 0 | - | - | - | - |
| | Lemn | - | - | 0 | - | - | - | - |
| | Altele | - | - | 0 | - | - | - | - |
| | Total sortat | - | - | 19,57 | - | - | - | - |
| Sortare manuală-spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți -2 | Hârtie/carton | - | - | 8,88 | 10,4 | 26,8 | 14,92 | - |
| | Plastic | - | - | 4 | 16,29 | 15,648 | 12,118 | - |
| | Metal | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - |
| | Sticlă | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - |
| | Lemn | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - |
| | Altele | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - |
| | Total sortat | - | - | 12,88 | 26,69 | 42,448 | 27,038 | - |
| Platformă de sortare deșeurii municipale SC GOSPODARIRE ORASENEASCA SA Vatra Dornei | Hârtie/carton | 1,26 | 2,84 | 6,72 | 6,3 | 3,57 | 0,66 | 1,79 |
| | Plastic | 4,11 | 1,75 | 4,64 | 5,7 | 5,26 | 1,12 | 9,76 |
| | Metal | 0,43 | 0,22 | 0,59 | 0,25 | 2,52 | 1,72 | 4,01 |
| | Sticlă | 0 | 0 | 0,33 | 0,96 | 0 | - | - |
| | Lemn | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,36 | 2 | - |
| | Altele | 1576 | 715,19 | 317,72 | 341,79 | 2,32 | 0,96 | 3,12 |
| | Total sortat | 1581,8 | 720 | 330 | 355 | 14,03 | 6,46 | 18,68 |
| Platformă recuperare manuală deșeurii reciclabile Stația de transfer SC ECOLOGICA Vatra Dornei SRL | Hârtie/carton | 20,24 | 18,26 | 29,8 | 29,78 | 16,73 | 12,5 | 72,509 |
| | Plastic | 8,84 | 6,85 | 16,45 | 18,39 | 16,24 | 7,86 | 74,646 |
| | Metal | 0,15 | 0 | 0,421 | 0,4 | 0 | - | 5,898 |
| | Sticlă | 12,82 | 0 | 30,98 | 6,12 | 0 | 7,9 | - |
| | Lemn | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0,36 |
| | Altele | 236,8 | 2801,2 | 4075,64 | 4318,08 | 3 | - | 47,701 |
| | Total sortat | 278,85 | 2826,31 | 4153,291 | 4372,77 | 35,97 | 28,26 | 201,114 |
| Platformă stocare temporară deșeurii zona Hurghis Campulung Moldovenesc | Hârtie/carton | 22,072 | 1,72 | - | - | - | - | - |
| | Plastic | 39,128 | 5,13 | - | - | - | - | - |
| | Metal | 52,512 | 0 | - | - | - | - | - |
| | Sticlă | 0 | 0 | - | - | - | - | - |
| | Lemn | 0 | 0 | - | - | - | - | - |
| | Altele | 0 | 0 | - | - | - | - | - |
| | Total sortat | 113,712 | 6,85 | | | | - | - |
| Sortare manuală spațiu stocare temporară Ilișești | Hârtie/carton | - | 2,824 | 0,32 | 0,55 | 0,84 | 6,58 | - |
| | Plastic | - | 0,739 | 0,511 | 3,876 | 4,528 | 4,566 | - |
| | Metal | - | 13,874 | 140,716 | 163,463 | 4,186 | 0,801 | - |
| | Sticlă | - | 1,55 | 0 | 0 | 13,126 | - | - |

| Instalație de sortare/localitate | Tipuri de deseuri sortate* | Cantități de deseuri colectate separate sortate (tone/an) | | | | | | |
|--|----------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| | Lemn | - | 0 | 0 | 0 | 12,639 | - | - |
| | Altele | - | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - |
| | Total sortat | | 18,987 | 141,547 | 167,889 | 35,319 | 11,947 | - |
| Platforma de sortare manuală deseuri SC Diasil Service SRL Suceava | Hârtie/carton | 753,063 | 109,96 | 1103,764 | 1410,515 | 1512,01 | 1031,031 | 1135,18 |
| | Plastic | 288,691 | 198,42 | 562,272 | 1201,937 | 811,31 | 976,375 | 1132,926 |
| | Metal | 21,912 | 38,65 | 87,323 | 229,086 | 124,748 | 225,909 | 272,35 |
| | Sticlă | 10,652 | 18,771 | 163,298 | 40,693 | 61,914 | 175,979 | - |
| | Lemn | 390,021 | 21,05 | 167,549 | 315,53 | 50,643 | 178,223 | 263,582 |
| | Altele | 0 | 0 | 0 | 0 | 17,958 | 0,95 | 181,422 |
| | Total sortat | 1464,339 | 386,848 | 2084,206 | 3197,761 | 2578,586 | 2588,467 | 2985,46 |
| Punct sortare manuala deseuri reciclabile SC Florconstruct SA Câmpulung Moldovenesc | Hârtie/carton | - | - | - | 14,564 | 2,44 | 3,65 | 9,3 |
| | Plastic | - | - | - | 72,062 | 33,365 | 21,826 | 20,584 |
| | Metal | - | - | - | 3,94 | - | - | 0,09 |
| | Sticlă | - | - | - | 0 | - | - | - |
| | Lemn | - | - | - | 0 | - | - | - |
| | Altele | - | - | - | 0 | - | - | 0,14 |
| | Total sortat | | - | - | 90,566 | 35,805 | 25,476 | 30,114 |
| Total platforme sortare manuală județ | | 3713,546 | 4398,833 | 6879,379 | 8216,296 | 2742,158 | 2687,648 | 3235,368 |
| Total stații sortare+ platforme sortare | | 5391,328 | 6229,272 | 8702,464 | 9991,28 | 5258,186 | 5499,335 | 9758,879 |

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

Sursă: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate; *)

În continuare sunt prezentate date privind evoluția cantităților de deșeuri valorificate material, energetic și respectiv depozitate.

Tabel 4.26. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și reciclate, 2013 – 2019

| Instalație de sortare/localitate | Cantități de deseuri reciclate (tone/an) | | | | | | |
|---|--|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara | - | - | - | - | - | - | 298,164 |
| Stație sortare primăria Rădăuți | 138,25 | 127,229 | 72,93 | 93,308 | 204,059 | 419,604 | 364,595 |
| Stație sortare Iliești | 825,58 | 725,477 | 752,19 | 820,131 | 1241,667 | 1690,346 | 1097,825 |
| Linie sortare Iliești | - | - | - | - | | - | |
| Sortare manuală spațiu stocare temporară Iliești | - | 18,987 | 141,547 | 167,889 | | - | |
| Stație de sortare Gura Humorului | 708,141 | 976,473 | 996,97 | 857,895 | 772,332 | 675,767 | 448,16 |

| Instalație de sortare/localitate | Cantități de deșeuri reciclate (tone/an) | | | | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Statie de sortare Siret | - | - | - | - | 17,98 | 67,118 | 55,34 |
| Statie de sortare Marginea | - | - | - | - | - | - | 4293,73 |
| Platforma de sortare manuală SC ROSAL GRUP SA București Sucursala Suceava | 274,845 | 439,838 | 137,89 | 5,62 | - | - | - |
| Sortare manual din spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți -1 | - | - | 19,57 | - | - | 0 | - |
| Sortare manuală-spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți -2 | - | - | 8,88 | 26,69 | 42,448 | 27,038 | - |
| Platforma de sortare deșeuri municipale SC GOSPODARIRE ORASENEASCA SA Vatra Dornei | 5,8 | 4,81 | 12,28 | 13,21 | 14,03 | 6,46 | 18,68 |
| Platforma recuperare manuală deșeuri reciclabile Stația de transfer SC ECOLOGICA Vatra Dornei SRL | 42,05 | 25,11 | 77,651 | 54,69 | 32,97 | 31,76 | 201,114 |
| Platforma stocare temporară deșeuri zona Hurghis Câmpulung Moldovenesc | 0 | 0 | - | - | - | - | 30,114 |
| Platforma de sortare manuală deșeuri SC Dăsil Service SRL Suceava | 1464,339 | 386,848 | 2084,2 | 3197,761 | 2392,91 | 2447,072 | 2939,543 |
| Punct sortare manuala deșeuri reciclabile SC Florconstruct SA Câmpulung Moldovenesc | - | - | - | - | - | - | - |
| Total județ | 3459,005 | 2704,772 | 4304,108 | 5237,194 | 4718,396 | 5365,165 | 9747,265 |

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, cantitățile de deșeuri sortate și reciclate la nivelul județului Suceava în perioada analizată, au o evoluție fluctuantă, dar cu trend crescător în perioada analizată.

Trebuie menționat că există la sfârșitul fiecărui an, cantități de materiale reciclabile care rămân în stoc în stație, și care au fost preluate în anii următori.

Tabel 4.27. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic, 2013 – 2019

| Instalație de sortare/localitate | Cantități de deșeuri valorificate energetic (tone/an) | | | | | | |
|---|---|------|------|--------|--------|------|--------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara | - | - | - | - | - | - | - |
| Stație sortare primăria Rădăuți | - | - | - | - | - | - | - |
| Stație sortare Iliești | - | - | - | - | 133,37 | - | - |
| Stație de sortare Gura Humorului | - | - | - | - | 0,5 | - | - |
| Statie de sortare Siret | - | - | - | - | - | - | - |
| Statie de sortare Marginea | - | - | - | - | - | - | - |
| Platforma de sortare manuală SC ROSAL GRUP SA București, Sucursala Suceava | - | - | - | - | - | - | - |
| Sortare manuală din spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți -1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sortare manuală-spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți -2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Platforma de sortare deșeuri municipale SC GOSPODARIRE ORASENEASCA SA Vatra Dornei | - | - | - | - | - | - | - |
| Platforma recuperare manuală deșeuri reciclabile Statia de transfer SC ECOLOGICA Vatra Dornei SRL | - | - | - | - | - | - | - |
| Platforma stocare temporara deșeuri zona Hurghis Câmpulung Moldovenesc | - | - | - | - | - | - | - |
| Sortare manuală spațiu stocare temporară Iliești | - | - | - | - | - | - | - |
| Platforma de sortare manuală deșeuri SC Diasil Service SRL Suceava | - | - | - | 55,675 | - | - | 45,917 |
| Punct sortare manuală deșeuri reciclabile SC Florconstruct SA Câmpulung | - | - | - | - | - | - | - |

| Instalație de sortare/localitate | Cantități de deșuri valorificate energetic (tone/an) | | | | | | |
|-------------------------------------|--|------|------|--------|--------|------|--------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Moldovenesc | | | | | | | |
| Total județ | | | | 55,675 | 133,87 | - | 45,917 |

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate

Tabel 4.28. Evoluția cantităților de deșuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate, 2013 – 2019

| Instalație de sortare/localitate | Cantități de deșuri eliminate (tone/an) | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018* | 2019 |
| Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara | - | - | - | - | - | - | 412,136 |
| Stație sortare primăria Rădăuți | 889,405 | 34,52 | 14,4 | 16,482 | 36,181 | 56,4 | 45,1 |
| Stație sortare Iliești | 2224,801 | 2076,143 | 2245,05 | 2589,729 | 4282,31 | 7301,702 | 12205,99 |
| Linie sortare-Stație sortare Iliești | - | - | - | - | 30,5 | 28,738 | 743,73 |
| Stație de sortare Gura Humorului | 6059,644 | 7914,146 | 7922,334 | 8782,048 | 9583,267 | 3738,089 | 664,397 |
| Statie de sortare Siret | - | - | - | - | 8,6 | 9,1 | 8,25 |
| Statie de sortare Marginea | - | - | - | - | - | - | 104,297 |
| Total stații sortare | 9173,85 | 10024,809 | 10181,784 | 11388,259 | 13940,858 | 11134,029 | 14183,9 |
| Platforma de sortare manuală SC ROSAL GRUP SA București, Sucursala Suceava | 18488 | 36697,2 | 14878,8 | 465,6 | - | - | - |
| Sortare manuală din spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți -1 | - | - | 2244,73 | - | - | 0 | - |
| Sortare manuală-spațiu stocare temporară Primăria Rădăuți -2 | - | - | 1164,32 | 4737,42 | 5971,062 | 4903,642 | - |
| Platforma de sortare deșuri municipale SC GOSPODARIRE ORASENEASCA SA Vatra Dornei | 0 | 0 | 0 | 0 | 359,97 | 93,54 | 81,32 |
| Platformă recuperare manuală deșuri | 3944 | 1035 | 0 | 0 | 1812,76 | 3927,69 | 4054,49 |

| Instalație de sortare/localitate | Cantități de deșeuri eliminate (tone/an) | | | | | | |
|--|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018* | 2019 |
| reciclabile Stația de transfer SC ECOLOGICA Vatra Dornei SRL | | | | | | | |
| Platformă stocare temporară deșeuri zona Hurghis Câmpulung Moldovenesc | 20959,728 | 11628,52 | - | - | - | - | - |
| Sortare manuală spațiu stocare temporară Iliești | - | 958,513 | 5842,617 | 6492,431 | 1872,181 | 1359,633 | - |
| Platformă de sortare manuală deșeuri SC Dășil Service SRL Suceava | 39773,829 | 13473,028 | 22220,809 | 29842,881 | 29027,166 | 24944,936 | 24103,77 |
| Punct sortare manuală deșeuri reciclabile SC Florconstruct SA Câmpulung Moldovenesc | - | - | - | 10380,34 | 7305,02 | 478,352 | 390,67 |
| Total platforme | 83165,557 | 63792,261 | 46351,276 | 41538,332 | 46348,159 | 35707,793 | 28630,25 |
| Total județ | 92339,407 | 73817,07 | 56533,06 | 63306,931 | 60289,017 | 46841,822 | 42814,15 |

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate

Conform datelor prezentate în tabelele de mai sus și rezumate în *tabelul 4.29*, din totalul cantităților de deșeuri intrate în instalațiile de sortare în perioada analizată, o medie de aproximativ 10% au fost sortate, iar diferența fiind reprezentată de cantitățile de deșeuri ce au fost eliminate prin depozitare. Cantitățile de deșeuri sortate au fost, în general, reciclate, înregistrând valori procentuale cuprinse între 64%, (în anul 2013) și 99,9%, (în anul 2019). Deșeurile valorificate energetic au înregistrat valori procentuale reduse, cuprinse între 1-3%.

Tabel 4.29. Evoluția cantităților de deșeuri intrate în stațiile de sortare, a cantităților sortate, valorificate material, energetic, respectiv depozitate în perioada 2013 - 2019

| Deșeuri reciclabile | Cantități de deșeuri, (tone/an) | | | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri intrate în stația de sortare | 97730,735 | 80046,342 | 85231,527 | 73298,211 | 65547,022 | 52341,157 | 52573,032 |
| Deșeuri sortate pregatite pentru reciclare/valorificare, din care: | 5391,328 | 6229,272 | 8702,464 | 9991,28 | 5258,186 | 5499,335 | 9758,879 |
| Deșeuri reciclate | 3459,005 | 2704,772 | 4304,108 | 5237,194 | 4718,396 | 5365,165 | 9747,265 |

| Deșeuri reciclabile | Cantități de deșeuri, (tone/an) | | | | | | |
|----------------------|------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri valorificate | - | - | - | 55,675 | 133,87 | - | 45,917 |
| Deșeuri eliminate | 92339,407 | 73817,07 | 56533,06 | 63306,931 | 60289,017 | 46841,822 | 42814,15 |

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate

Din tabelul 4.30, se constată că în anul 2018, gradul de reciclare a deșeurilor municipale a fost de aproximativ de 4,48% din cantitatea totală generată, valoare aflată mult sub ținta națională de a asigura până în anul 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minim 50% din masa deșeurilor menajere și similare. Cantitatea reciclată în anul 2018, a fost de 5.365 t/an de deșeuri municipale, în creștere comparativ cu anii anteriori.

Procentajul de deșeuri sortate din totalul de deșeuri intrate în stațiile de sortate în anul 2019 este de 19% față de 10% în 2018. În anul 2019 au fost reciclate 99,9% din deșeurile sortate, iar cantitatea de deșeuri reciclată a fost cu aproximativ 82% mai mare decât cea din anul 2018.

Tabel 4.30. Evoluția gradului de reciclare a deșeurilor municipale în perioada 2015 - 2019

| Deșeuri municipale | Cantități de deșeuri, (tone/an) | | | | |
|---|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri municipale generate | 115160 | 116156 | 117839 | 119567 | 118378 |
| Deșeuri municipale reciclate | 4304 | 5237 | 4718 | 5365 | 9747 |
| Gradul de reciclare al deșeurilor municipale, % | 3.74 | 4.51 | 4.00 | 4.5 | 8,23 |

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate

Reciclarea deșeurilor municipale

Capacitățile de reciclare a deșeurilor municipale existente la nivelul județului Suceava, sunt prezentate în următoarele tabele.

Tabel 4.31. Capacități de tratare a deșeurilor din material plastic în județul Suceava, 2019

| Denumire operator economic | Localitate | Anul punerii în funcțiune | Autorizație de mediu | Capacitatea maximă autorizată | Observații |
|----------------------------|-------------------|---------------------------|--|-------------------------------|---|
| S.C. Bucovina Verde | Horodnicul de jos | 2017 | Autorizație de mediu nr. 233/16.09.2016, revizuită la 14.04.2017, valabilă până la data 16.09.2021 | 500 | - |
| S.C. Lidel Plast | Suceava | 2013 | Autorizație de mediu nr. 509/4.11.2012, valabilă până la data | - | Introduce granule în ciment; nu are capacități de |

| Denumire operator economic | Localitate | Anul punerii în funcțiune | Autorizație de mediu | Capacitatea maximă autorizată | Observații |
|----------------------------|------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|
| | | | 04.11.2022 | | producție pentru reciclare |

Sursa: APM Suceava

Tabel 4.32. Capacități de tratare a deșeurilor din hârtie și carton în județul Suceava, 2019

| Denumire operator economic | Localitate | Anul punerii în funcțiune | Autorizație de mediu | Capacitatea maximă autorizată | Observații |
|----------------------------|------------|---------------------------|--|-------------------------------|------------|
| AMBRO SA | Suceava | 1991 | Autorizație de mediu nr. 07/09.03.2007, valabilă până la data 09.03.2013 | 155000 t/an | - |

Sursa: APM Suceava

Tabel 4.33. Capacități de tartare a deșeurilor din lemn în județul Suceava, 2019

| Denumire operator economic | Localitate | Anul punerii în funcțiune | Autorizație de mediu | Capacitatea maximă autorizată | Observații |
|-----------------------------|-----------------------------|--|---|--------------------------------|---|
| SC EGGER ROMANIA SRL | Rădăuți | 2007-fabrica de PAL, 2012 fabrica de OSB | AIM nr. 4/01.09.2008, revizia 4-la data de 10.02.2014, valabilă 01.09.2018 | 700.000 mc PAL, 600.000 mc OSB | Cifrele reprezintă de producție |
| SC DIASIL SERVICE | Suceava | 2013 | Autorizație de mediu nr. 22/23.01.2012, revizuită la data de 11.01.2013, valabilă până la data 23.01.2022 | 1200 | Reconditionare paleti |
| SC PĂLTINIȘ | Vatra Dornei | 2018 | Autorizație de mediu nr. 154/22/08.2018, cu viza anuală | - | Deșeurile de lemn provenite de la ambalaje se recondiționează și se vând ca ambalaje. Nu au capacitate de producție, maxim autorizată. Această unitate repară sau confecționează paleti de lemn |
| S.C. DAMPI PALLETS PROD SRL | Ciprian Porumbescu, Suceava | 2018 | Autorizație de mediu nr. 37/22.02.2016, revizuită la 17.09.2018, cu vizare anuală | - | Colectare deseuri reciclabile inlocuire elemente rupte si comercializare dupcaz |

Sursa: APM Suceava

În cazul categoriilor de deșeuri: hârtie și carton, sticlă, metale, lemn, cantitățile colectate și sortate sunt transportate atât la operatorii economici care desfășoară operațiuni de valorificare a deșeurilor în județul Suceava, cât și în alte județe pentru a fi reciclate.

Tratarea biodeșeurilor colectate separat

În județul Suceava nu sunt construite facilități pentru compostarea deșeurilor biodegradabile. În localitățile rurale ale județului se practică în mod tradițional compostarea individuală (utilizându-se deșeuri biodegradabile din gospodării în amestec cu gunoiul de grajd), dar cantitățile de deșeuri municipale biodegradabile utilizate sunt dificil de cuantificat.

Prin proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Suceava", s-au achiziționat 44.000 de containere pentru compostarea individuală destinate gospodăriilor din mediul rural și 15 tocătoare pentru compostarea biodeșeurilor din spațiile verzi de pe domeniul public din mediul urban, care au fost distribuite unităților administrativ teritoriale din județul Suceava.

Tratarea mecano - biologică

La nivelul județului Suceava, nu există la acest moment instalații funcționale de tratare mecano-biologică a deșeurilor municipale.

Tratarea termică

Informații privind instalațiile de tratare termică sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.34. Date generale privind instalațiile de tratare termică, 2019

| Instalație de tratare termică/localitate | Tip de tratare termică | Capacitate proiectată, (tone/an) | Autorizație de mediu (număr și valabilitate) | Tip deșeuri tratate* | Codul operațiunii de valorificare/eliminare** |
|--|---|----------------------------------|--|----------------------|---|
| Centrala Termică BIOENERGY | Ardere biomasă în cazane de abur energetic, valorificare energetică | 964.800 | AM nr. 2/11.09.2015, valabilă până la 10.09.2025 | BIOMASA | R1 |
| Centrală Termică pe Biomasă, EGGER Romania, Rădăuți | Incinerare cu valorificare energetică | 254880 | AM nr. 2/03.08.2018, viză anuală conform OUG nr. 75/2018 | 15 01 03 | R1 |
| SC MONDECO SRL SUCEAVA | Incinerare | 10800 | AIM nr. 2/21.07.2017 SUSPENDATA | 15 20 | R1 |
| Holzindustrie Schweighofer Siret | Energie termică (valorificare prin co-incinerare) | 1510 | AM nr. 257/09.07.2019 | Biomasă | R1 |
| Holzindustrie Schweighofer Radauti | Co-incinerare | 200 000 | AM nr. 191/10.10.2018 | Biomasă | R1 |
| Bioelectrica Transilvania | Co-incinerare | 200 000 | AM nr. 68/28.03.2019 | Biomasă | R1 |
| AMBRO SA Suceava | Cazan de ars deșeuri | 119619 | AM nr. | 19 08 12, | R1 |

| Instalație de tratare termică/localitate | Tip de tratare termică | Capacitate proiectată, (tone/an) | Autorizație de mediu (număr și valabilitate) | Tip deșeuri tratate* | Codul operațiunii de valorificare/eliminare** |
|--|-------------------------------|----------------------------------|--|--|---|
| | coincinerare | | 2/18.12.2013, revizuită la data 1/11.04.2016, valabilă până la data 17.12.2023 | 19 12 01, 15 01 03, 17 02 01, 20 01 11 | |
| SYMMETRICA SRL Suceava | Centrală termică EREMSAN NAK2 | 40 | AM nr. 14/16.01.2012 /16.01.2022 | 15 01 02 | R1 |

Sursa: APM Suceava;

Evoluția cantităților de deșeuri tratate termic este redată în tabelul următor.

Tabel 4.35. Evoluția cantităților de deșeuri tratate termic în perioada 2013 - 2018

| Instalație tratare termică/localitate | Cantități de deșeuri tratate termic, (tone/an) | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|------------|------------|-------------|-----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| SC MONDECO SRL SUCEAVA* | 6366,3969 | 3078,23017 | 2038,3570 | 2478,6416 | 2297,0228 | 1375,5079 |
| Holzindustrie Schweighofer Siret | 361 | 585 | 709 | 360 | 562 | 762,12 |
| Holzindustrie Schweighofer Radauti | 25.359,872 | 47.480 | 168.909,42 | 133.875,06 | 116.673,521 | 91.900,74 |
| Bioelectrica Transilvania | 106.659 | 112.270,11 | 129.345,05 | 54.470 | 5.502,68 | 4.831,76 |
| Ambro SA | 5368 | 5164 | 11875 | 14853,967 | 11990,166 | 12680,005 |
| Centrală Termică pe Biomasă | 8485,3 | 118119,3 | 98386 | 96394,76 | 112262,35 | 57574,59 |

Sursa: date statistice APM Suceava

SC MONDECO SRL SUCEAVA a depus la APM Suceava notificarea nr. **13325/10.10.2019** privind stabilirea obligațiilor de mediu la închiderea incineratorului. În prezent, Incineratorul S.C. Mondeco S.A. nu mai incinerează nici un fel de deșeuri, fiind închis.

Tabel 4.36 Evoluția cantitatilor de cenușă depozitate în perioada 2013 - 2018

| Instalație de tratare termică/localitate | Cantități de cenușă depozitate, (tone/an) | | | | | |
|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Servicii Comunale Siret | 7 | 10 | 8 | 4 | 7 | - |
| Fertisol | - | - | - | - | - | 3,78 |
| Servicii Comunale Rădăuți | 5.180 | 2.568 | 1.211,39 | - | - | - |
| Spațiu de depozitare temporară - Deșeuri de cenușă | - | - | 1.295,45 | - | - | - |
| Fertisol | | | 2.256,36 | 6.491,16 | 6.241,95 | 4.711,72 |
| Servicii Comunale Rădăuți | 4.298,13 | 5.761,16 | 1.513,36 | - | - | - |
| Spațiu de depozitare temporară - Depozit de | | - | 1.487,76 | - | - | - |

| Instalație de tratare termică/localitate | Cantități de cenușă depozitate, (tone/an) | | | | | |
|--|---|--------|----------|---------|--------|--------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| cenușă | | | | | | |
| Fertisol | | - | 2.524,98 | 3.464,1 | 74,84 | 127,18 |
| Ambro SA | 530,38 | 528,06 | 2038,2 | 868,64 | 763,74 | 612,96 |

Sursa: date statistice APM Suceava

Eliminarea deșeurilor

Eliminarea deșeurilor municipale se realizează în mare parte prin depozitare. În județul Suceava se află în operare depozitul ecologic de la Moara, care primește deșeuri colectate de pe teritoriul întregului județ.

Depozitul ecologic dispune de autorizație integrată de mediu nr. 3/14.11.2018.

Tabel 4.37. Depozite conforme, 2019

| Depozit conform/localitate | Autorizație de mediu (număr și valabilitate) | Capacitate proiectată, (m ³) | Capacitate disponibilă, (m ³) | Codul operațiunii de eliminare* |
|---|---|--|---|---------------------------------|
| Depozit Ecologic Moara, sat Vornicenii Mari, com Moara (Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara) | Nr. 3/14.11.2018, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viză anuală | 1251200 | 1251200 | D5 |
| Depozit Ecologic Pojorâta | - | 352500 | 352500 | D5 |

* conform Anexei nr. 2 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursă: APM Suceava,

Depozitul Ecologic Moara din cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Moara, încadrat în clasa b – depozit de deșeuri nepericuloase, este în funcțiune începând din 10 iulie 2019, în baza autorizației integrate de mediu nr. 3/14.11.2018. Operarea activității și administrarea acestuia sunt realizate de Asocieria S.C. FLORCONSTRUCT S.R.L. - S.C. FRITEHNIC S.R.L.- S.C. RITMIC COM S.R.L., ca urmare a contractului de delegare prin concesiune a gestiunii activității de administrare a depozitului de deșeuri, a stației de sortare și a Centrului Public de Colectare din cadrul CMID Moara, componentă a serviciului de salubritate a județului Suceava, încheiat cu județul Suceava prin Consiliul Județean Suceava. În perioada iulie – decembrie 2019, cantitatea depozitată în depozitul ecologic Moara a fost de 46921,32 t, potrivit datelor furnizate de APM Suceava.

Depozitul a fost proiectat să se dezvolte în două etape, corespunzător celor 2 celule de depozitare, pe o suprafață de 22,31 ha. Prima celulă a fost construită prin proiectul SMID Suceava, care are o suprafață de 7,6 ha și o capacitate de depozitare de 1.380.000 tone. Aceasta va asigura depozitarea deșeurilor pentru o perioadă de 10 ani.



Figura 4.11. Depozitul Moara, 2019

Depozitul Ecologic Pojorâta, încadrat în clasa b – depozit de deșeuri nepericuloase, cu o celulă de depozitare, este construit pe o suprafață de 5,6055 ha și are o capacitate de 390000 tone. Depozitul va asigura depozitarea deșeurilor pentru o perioadă de 25 de ani.

În prezent, pentru depozitul Pojorâta, este depusă, la APM Suceava, documentația: Formular de solicitare și Raport de amplasament, pentru obținerea autorizației integrate de mediu.

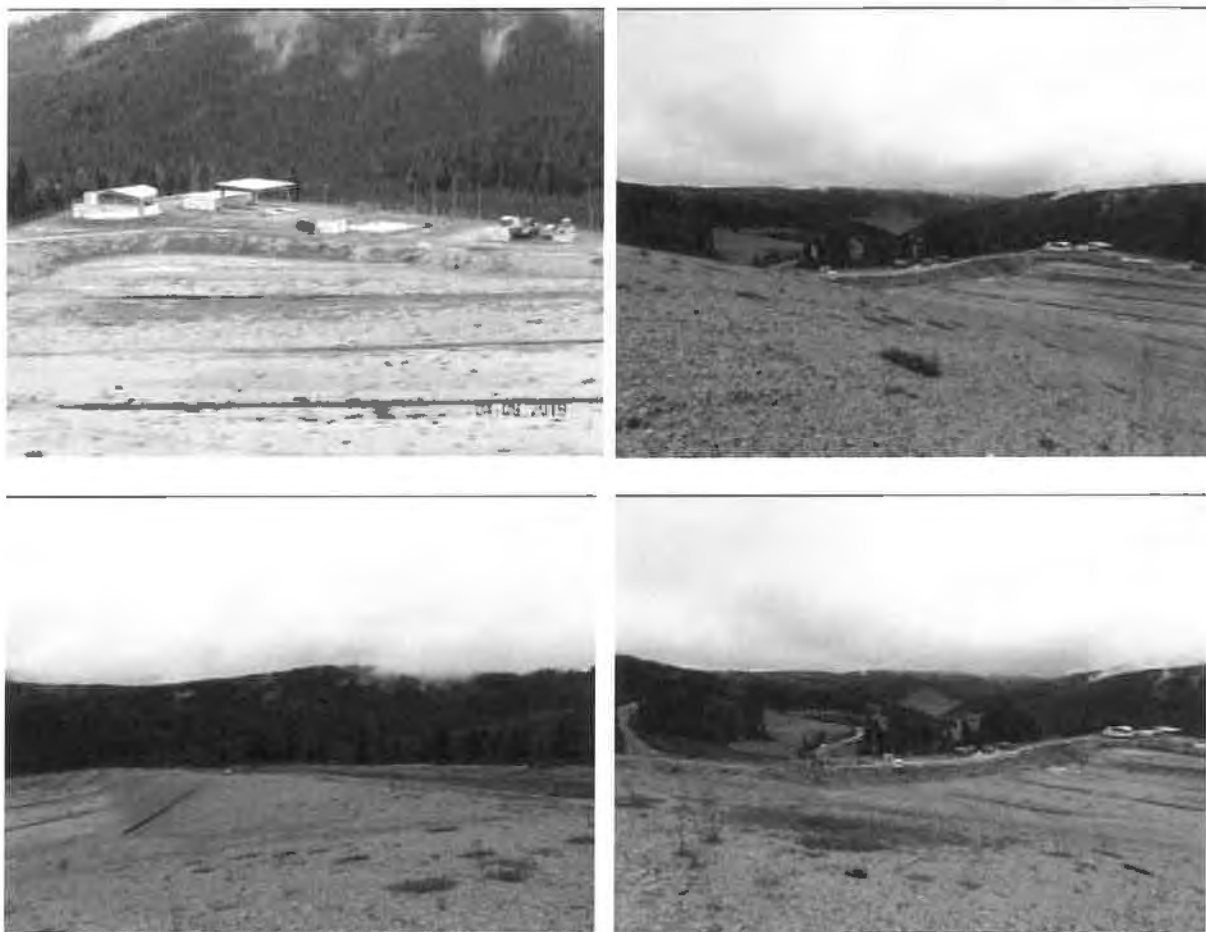


Figura 4.12. Depozitul Pojorâta, 2019

Până la punerea în funcțiune a depozitului ecologic de deșeuri Moara (10 iulie 2019), au fost autorizate cinci platforme de stocare temporară a deșeurilor în județul Suceava.

Astfel, la sfârșitul anului 2018, erau utilizate următoarele spații de stocare temporară:

- SC DIASIL SERVICE SRL – spațiu de stocare temporară din orașul Gura Humorului, zona Lunca Boilor (lângă depozitul neconform Gura Humorului);
- SC DIASIL SERVICE SRL – spațiu de stocare temporară din com Ipotești;
- MUNICIPIUL FĂLTICENI - spațiu de stocare temporară din Municipiul Fălticeni, str. Antilești, fn;
- SC RITMIC COM SRL – spațiu de stocare temporară din extravilanul com Ilișești, nr. cadastral 1203;
- SC SERVICII COMUNALE SA Rădăuți – 2 spații de stocare temporară din Municipiul Rădăuți, zona Scuntari.

Tabelele următoare prezintă descrierea platformelor de stocare temporară a deșeurilor, precum și evoluția cantităților de deșeuri depozitate în perioada de funcționare.

Tabel 4.38. Date generale privind platformele de stocare temporară a deșeurilor din județul Suceava, 2019

| Spațiu stocare temporară | Autorizație de mediu (numar și valabilitate) | Data la care a început stocarea | Tipuri de deseuri sortate |
|--|--|---------------------------------|--|
| Spațiu de stocare temporară Gura Humorului | 256/08.08.2014, valabilă 18.08.2015 295/09.10.2015, valabilă 08.10.2016 277/28.10.2016, valabilă 27.10.2017 273/28.11.2017, valabilă 27.11.2022 | 2014 | 20 02 01, 20 03 02, 20 02 02, 20 03 03, 20 03 01, 20 03 06, 19 08 05, 17 02 02 |
| Spațiu de stocare temporară Ipotești | 340/12.12.2014, valabilă 12.12.2015 7/11.01.2016, valabilă 10.01.2017 10/20.01.2017, valabilă 19.01.2018 | 2014 | 20 03 02, 20 03 01, 20 02 01, 20 03 03, 17 02 02 |
| Spațiu de stocare temporară Fălticeni | 355/19.12.2014, valabilă 18.12.2015 388/18.12.2015, valabilă 17.12.2016 311/19.12.2016, valabilă 18.12.2017 287/21.12.2017 valabilă 20.12.2022 | 2014 | 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03, 20 02 01 |
| Spațiu de stocare temporară Iliești | 280/16.09.2014, valabilă 15.09.2015 241/16.09.2015, valabilă 15.09.2016 276/28.10.2016, valabilă 27.10.2017 256/30.10.2017 valabilă 29.10.2022 | 2014 | 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03, 20 02 01, 20 02 03, 20 01 38, |
| Spațiu de stocare temporară Rădăuți | 140/12.04.2013, valabilă 12.04.2014 114/14.04.2014, valabilă 14.04.2015 | 2013 | 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03 |
| | 214/25.08.2015, valabilă 25.08.2016 275/28.10.2016, valabilă 28.10.2017 265/06.11.2017 valabilă 05.11.2022 | 2015 | |

Sursa: APM Suceava

Tabel 4.39. Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe spații stocare temporară, în perioada 2014 - 2019

| Spațiu stocare temporară | Cantități de deșeuri depozitate, (tone/an) | | | | | |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Spațiu de stocare temporară Gura Humorului | 4527,17 | 10176,369 | 9637,75 | 16401,805 | 18481,686 | 9599,16 |
| Spațiu de stocare temporară Ipotești | 7253,2 | 61146,39 | 63088,862 | 51792,562 | 40028,18 | 17253,95 |
| Spațiu de stocare temporară Fălticeni | 58 | 17698,6 | 14476,0 | 12526 | 10487,57 | 5471,55 |
| Spațiu de stocare temporară Iliești | 5429,956 | 26877,267 | 31191,344 | 34412,01 | 43706,194 | 25037,47 |
| Spațiu 1 de stocare temporară Rădăuți | 16896,95 | 8622,9 | 0 | 0 | 0 | - |
| Spațiu 2 de stocare temporară Rădăuți | 0 | 2999,62 | 10710,33 | 14458,052 | 11550,022 | 8773,1 |
| TOTAL | 34165,276 | 127521,146 | 129104,286 | 129590,429 | 124253,652 | 66135,24 |

Sursa: APM Suceava

Pentru depozitele de stocare temporară sunt stabilite obligații de mediu la închidere. Acestea sunt menționate în tabelul următor.

Tabel 4.40. Stadiul actual privind închiderea platformelor de stocare temporară a deșeurilor municipale din județul Suceava, 2019

| Depozit neconform/localitate | An sistare activitate | An închidere | Observații |
|--|-----------------------|--------------|---------------------------|
| MUNICIPIULUI FĂLTICENI pentru municipiul Fălticeni, str. Antilești | 01.08.2019 | - | În procedură de închidere |
| SC DIASIL SERVICE pentru comuna Iliești | 01.08.2019 | - | În procedură de închidere |
| SC DIASIL SERVICE pentru orașul Gura Humorului, zona Lunca Boilor | 01.08.2019 | - | În procedură de închidere |
| SC RITMIC COM SRL pentru comuna Iliești | 01.08.2019 | - | În procedură de închidere |
| SC SERVICII COMUNALE SA pentru municipiul Rădăuți, zona Scruntari | 01.08.2019 | - | În procedură de închidere |

Sursa: APM Suceava

Descrierea depozitelor neconforme existente

În județul Suceava au existat 7 depozite neconforme de deșeuri municipale, a căror activitate a fost sistată în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor în cadrul proiectului major "Sistem de Management Integrat al

Deșeurilor în județul Suceava”, finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 și fazat prin POIM 2014 - 2020.

Informații privind depozitele neconforme sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.41. Depozite de deșeuri municipale neconforme din județul Suceava

| Depozit neconform/localitate | An sistare activitate | An închidere | Observații |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--|
| Ipotești Suceava | 2008 | 2015 | Închis și ecologizat |
| Buliceni Vatra Dornei | 2008 | 2015 închidere intermediară | Închis și ecologizat Administrația Fondului pentru Mediu, a aprobat un dosar de finanțare depus de Municipiul Vatra Dornei pentru închiderea finală a depozitului neconform de deșeuri municipale |
| Siret | 2008 | 2015 | Închis și ecologizat |
| Rădăuți | 2009 | 2015 | Închis și ecologizat |
| Antilești Fălticeni | 2010 | 2015 | Închis și ecologizat |
| Hurghiș Câmpulung Moldovenesc | 2011 | 2015 închidere intermediară | Închis și ecologizat Nu este identificată sursa de finanțare pentru închiderea finală |
| Gura Humorului | 2011 | 2015 | Închis și ecologizat |

Sursa: APM Suceava

S-au realizat lucrări de închidere finală a depozitelor Suceava, Rădăuți, Gura Humorului, Fălticeni și Siret, iar pentru depozitele Câmpulung Moldovenesc și Vatra Dornei s-au realizat doar lucrările pentru închiderea intermediară, care erau prevăzute prin proiectul SMID Suceava.

În ceea ce privește depozitele rurale de deșeuri neconforme, conform prevederilor legale (H.G.nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor), toate depozitele din zona rurală au fost închise și ecologizate până în anul 2009.

Pe baza datelor prezentate anterior și pentru o mai bună înțelegere a situației actuale privind gestionarea deșeurilor, în schema următoare este prezentat fluxul deșeurilor municipale în anul 2018 la nivelul județului Suceava.

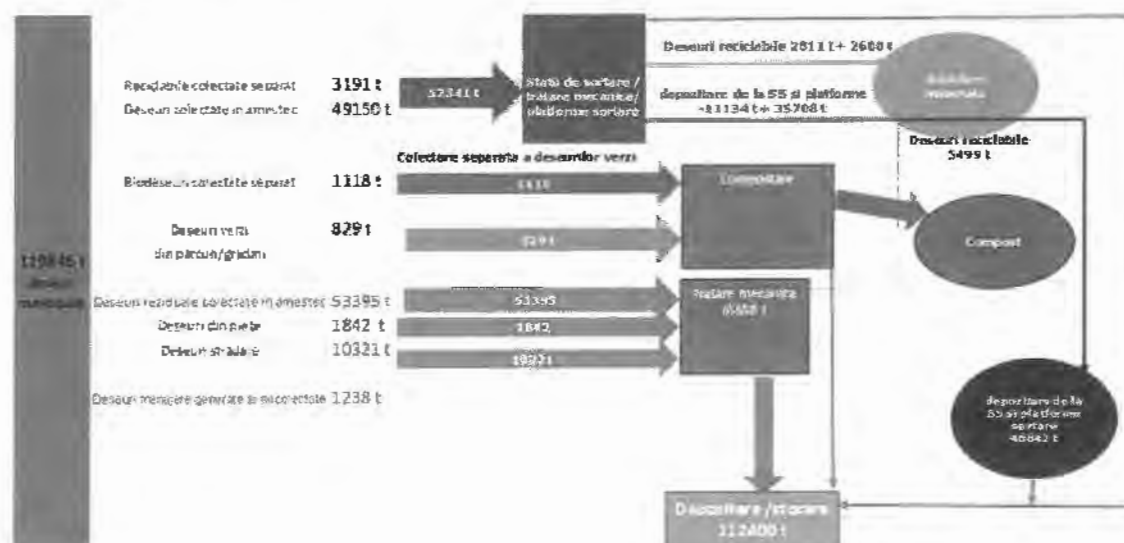


Figura 4.13. Schema privind fluxul de deșuri municipale pentru anul 2018

4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale

Conform prevederilor Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006, utilizatorii pot achita contravaloarea serviciului de salubritate prin:

- ✓ tarife, în cazul prestațiilor de care beneficiază individual, pe bază de contract de prestare a serviciului de salubritate;
- ✓ taxe speciale, în cazul prestațiilor efectuate în beneficiul întregii comunități locale și în cazul prestațiilor de care beneficiază individual fără contract.

Tarifele aplicate la CMID Moara sunt de 44.07 lei/t pentru depozitare, la care se adaugă contribuția de 80 lei pentru economia circulară, iar pentru sortare se aplică tariful de 15,14 lei fără TVA.

În Municipiul Suceava, tariful de salubritate este 9 lei/loc/lună cu TVA inclus, iar în restul județului se aplică tarife cuprinse între 5 și 10 lei/loc/lună.

4.2.7. 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.

Gradul aproape inexistent 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 deșuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

În anul 2018, rata de reciclare a deșeurilor a fost redusă. Raportat la cantitatea totală de deșeuri municipale colectate, aproximativ 4,48% din deșeuri au fost reciclate.

Sortarea deșeurilor menajere și similare în amestec

Deși, în prezent, sunt în funcțiune stații de sortare cu o capacitate mare, acestea funcționează 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.

Lipsa unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale

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

Din punct de vedere instituțional, principalele deficiențe ale sistemului actual de gestionare a deșeurilor municipale sunt următoarele:

- ✚ Activitatea de colectare și transport a deșeurilor menajere și similare nu este realizată numai de către operatori licențiați cărora li s-a delegat această activitate sau care au încheiate contracte de salubritate. Există și alți operatori care colectează deșeurile menajere și similare fără a avea un contract în acest sens;
- ✚ Nu toți operatorii de colectare și de tratare pot transmite deșeurile la depozitul ecologic, întrucât nu respectă cerințele impuse prin autorizația de funcționare a depozitului;
- ✚ Nu există operatori de colectare în toate UAT-urile;
- ✚ Tratarea deșeurilor reziduale nu este contractată la nivel județean.

Indicatorii de performanță

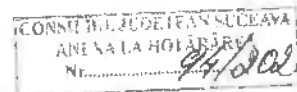
Indicatorii de performanță prevăzuți în Regulamentul actual al serviciului de salubritate a județului Suceava nu corespund cu cei stabiliți prin OUG nr. 74/2018 (ex. rate de colectare, eficiențe ale stațiilor de sortare). Aceasta este și una din cauzele pentru care nu se poate asigura conformitatea sistemului existent de gestionare a deșeurilor municipale cu legislația în vigoare.

La nivelul Consiliului Județean Suceava se află în stadiu de elaborare "Studiu de oportunitate privind fundamentarea deciziei de delegare a gestiunii activității de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Suceava", studiu care se elaborează cu luarea în considerație a tuturor prevederilor legale și prin care se introduce noi indicatori de performanță, cum sunt:

- Rata de conectare a populației la serviciile de salubritate de 100%;
- Colectare și transport – respectarea ratelor de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, după cum sunt stabilite prin PNGD;

- Eficiență de minim 75% la stațiile de sortare.

Pentru fiecare dintre acești indicatori sunt stabilite penalități.



4.2.8. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe prevăzute în planul anterior de gestionare a deșeurilor în județul Suceava este prezentat în tabelul următor.

Tabel 4.42 Modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe privind gestionarea deșeurilor municipale

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|--|---|-------------------------------------|---|
| Politica și cadrul legislativ privind gestionarea deșeurilor | | | |
| Elaborarea cadrului legislativ și organizatoric la nivel județean necesar implementării unui sistem integrat de management al deșeurilor | Elaborarea de acte normative specifice la nivel județean și local în concordanță cu politica de gestionare a deșeurilor și cu legislația națională, pentru a implementa un sistem integrat, eficient din punct de vedere economic și ecologic | Permanent cu revizuire periodică | <p>Obiectiv îndeplinit</p> <p>Autoritățile administrației publice locale și județene au emis hotărâri cu privire la modul de gestionare a deșeurilor municipale, înființându-se Asociația Județeană de Dezvoltare Intercomunitară Suceava, în vederea implementării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor.</p> <p>În anul 2011 s-a semnat contractul de finanțare pentru proiectul „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în Județul Suceava”, aflat în curs de implementare.</p> |
| | Încurajarea autorităților locale și a celor județene de a elabora împreună cu sectorul privat o strategie comună în vederea organizării managementului integrat pe tot lanțul, de la colectare, colectare selectivă, tratare și până la eliminarea finală | Permanent cu revizuire periodică | In curs de implementare |
| | Conștientizarea factorilor de decizie și a populației că un management adecvat al deșeurilor este de cea mai mare importanță pentru | Permanent cu revizuire periodică | Obiectiv îndeplinit prin realizarea de campanii de informare și conștientizare |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|---|------------------|---|
| | sănătatea populației | | |
| Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor | Creșterea importanței acordate aplicării legislației și controlul acesteia | <i>Permanent</i> | În vederea creșterii eficienței de aplicare a legislației reprezentanții Comisariatului Județean al Gărzii Naționale de Mediu au efectuat controale având ca temă gestionarea deșeurilor, fiind aplicate sancțiuni în cazul încălcărilor prevederilor legale în vigoare. |
| | Întărirea cooperării între instituții în vederea aplicării legislației | <i>Permanent</i> | In curs de implementare |
| | Creșterea eficienței structurilor instituționale la nivel județean și local, printr-o definire clară a responsabilităților | <i>Permanent</i> | In curs de implementare |
| | Informarea tuturor factorilor interesați/implicați referitor la legislația de protecție a mediului în general și cea de gestionare a deșeurilor în particular | <i>Permanent</i> | <i>Obiectiv îndeplinit</i> Au fost organizate acțiuni de promovare a prevederilor legale în vigoare precum și campanii de informare și conștientizare a populației, operatorilor economici, în special pe tema colectării separate și a responsabilităților în gestionarea deșeurilor |
| | Creșterea importanței activităților de monitorizare și control efectuate de autoritățile competente ca ARPM, APM, Garda de Mediu, în concordanță cu responsabilitățile acestora | <i>Permanent</i> | <i>Obiectiv îndeplinit</i> În vederea creșterii eficienței de aplicare a legislației reprezentanții comisariatului județean al Gărzii Naționale de Mediu au efectuat controale având ca temă gestionarea deșeurilor, și au fost aplicate sancțiuni în cazul încălcărilor prevederilor legale în vigoare. |
| Aspecte instituționale și organizatorice | | | |
| Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii | Crearea condițiilor pentru eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activităților de gestionare a deșeurilor | <i>Permanent</i> | Obiectiv îndeplinit parțial |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|--|-----------------------------------|---|
| cerințelor naționale și compatibilizarea cu structurile europene | Întărirea capacității administrative a instituțiilor guvernamentale la nivelul instituțiilor județene și locale cu competențe și responsabilități în aplicarea legislației | <i>Permanent</i> | Obiectiv îndeplinit parțial |
| Resurse umane | | | |
| Asigurarea resurselor umane ca număr și pregătire profesională | Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional și de dotări corespunzătoare la nivel județean și local | <i>Începând cu 2008</i> | <i>Obiectiv îndeplinit</i> S-a avut în vedere ca instituțiile cu atribuții în domeniu să dispună de personal suficient. |
| Finanțarea sectorului de gestiune a deșeurilor | | | |
| Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului "poluatorul plătește" și a principiului subsidiarității | Dezvoltarea unui sistem viabil de gestionare a deșeurilor care să cuprindă toate etapele de la colectare, transport, valorificare, reciclare, tratare și eliminare finală | <i>Permanent</i> | <i>Obiectiv îndeplinit</i> Au fost implementate 9 proiecte finanțate prin fonduri PHARE, ce au avut ca obiective principale creșterea gradului de acoperire cu servicii de salubritate, dezvoltarea sistemului de colectare separată, construirea de stații de sortare și transfer, stație de tratare mecanică, etc. Se află în curs de implementare proiectul SMID Suceava |
| | Optimizarea utilizării tuturor fondurilor naționale și internaționale disponibile pentru cheltuieli de capital în domeniul gestionării deșeurilor (Fondul pentru mediu, fonduri private, fonduri structurale și de coeziune, instituții bancare etc) | <i>Permanent</i> | In curs de implementare |
| | Îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor prin elaborarea unor mecanisme economico-financiare care să permită organizarea unui management integrat bazat pe taxe covenabile pentru cetățeni, care de asemenea, | <i>2008 cu atenție permanentă</i> | In curs de implementare |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|---|----------------------------|--|
| | să acopere costurile de colectare, tratare și depozitare controlată | | |
| | Încurajarea utilizării tuturor mecanismelor economico-financiare în vederea promovării colectării selective a bateriilor și acumulatorilor, a deșeurilor periculoase menajere, a ambalajelor, a echipamentelor electrice și electronice și a vehiculelor scoase din uz | 2008 cu atenție permanentă | Prin implementarea proiectului SMID Suceava au fost construite 6 Centre Publice de Colectare pentru fluxuri speciale de deșeuri |
| | Stimularea creării și dezvoltării unei piețe viabile pentru deșeurile reciclabile | Permanent | Obiectiv parțial îndeplinit |
| Informarea și conștientizarea părților implicate | | | |
| | Intensificarea comunicării între toți factorii implicați | Permanent | Obiectiv îndeplinit |
| | Organizarea și supervizarea programelor de educație și conștientizare la toate nivelele | Permanent | Obiectiv îndeplinit prin implicarea activă a reprezentanților autorităților de mediu în acțiunile organizate de Inspectoratul Școlar, Eco Școlile și Eco Grădinițele din Județ |
| Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru toate părțile implicate | Utilizarea tuturor canalelor de comunicație (mass-media, web site-uri, seminarii, evenimente) pentru informarea autorităților administrației publice locale și a publicului și pentru conștientizarea grupurilor țintă (autorități și cetățeni) cu privire la măsurile de implementare a PJGD | Permanent | Informarea și conștientizarea autorităților administrației publice locale, a operatorilor economici și cetățenilor privind gestionarea corespunzătoare a deșeurilor s-a realizat în mod susținut atât prin intermediul întâlnirilor și seminariilor organizate, cât și prin materialele informative și atenționările transmise de către autoritățile de mediu, precum și a aparițiilor din mass media. |
| Campanii publice referitoare la gestionarea deșeurilor și îmbunătățirea calității vieții | Elaborarea de materiale informative și realizarea de campanii de conștientizare a populației privind gestionarea deșeurilor | Permanent | Obiectiv îndeplinit prin realizarea de campanii de informare și conștientizare, campanii de colectare separată, cât și prin |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|---|-----------|--|
| | Informarea publicului asupra efectelor nocive cauzate de gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor prin depozitarea necontrolată a acestora | Permanent | materialele informative cu privire la modul de gestionare a deșeurilor. În ultimii anii, din cauza resurselor financiare insuficiente a scăzut numărul conferințelor, a comunicatelor de presă și a materialelor informative. |
| Date și informații privind gestionarea deșeurilor | | | |
| Obținerea de date și informații corecte și complete, adecvate cerințelor de raportare la nivel național și european | Îmbunătățirea sistemului județean de colectare, procesare și analiză a datelor și informațiilor privind generarea și gestionarea deșeurilor (inclusiv a fluxurilor specifice de deșeuri) | Permanent | Obiectiv îndeplinit parțial Informațiile privind gestionarea deșeurilor municipale se bazează în continuare pe multe date estimate, cu efecte negative asupra procesului de planificare. |
| | Îmbunătățirea raportării directe, prin mijloace IT, a datelor colectate la nivel județean și transmiterea acestora la nivel local (APM Suceava), regional (ARPM Bacău) și național (ANPM) | Permanent | Obiectiv îndeplinit parțial Se observă o ușoară creștere a calității datelor raportate și o corelare a informațiilor transmise, dar proces de îmbunătățire este încă sub nivelul așteptărilor, în principal, din cauza faptului că cea mai mare parte a datelor utilizate se bazează pe estimări. |
| | Îmbunătățirea sistemului de validare a datelor primite, creșterea responsabilizării întregului personal implicat în colectarea, procesarea și validarea datelor | Permanent | |
| Prevenirea generării deșeurilor | | | |
| Maximizarea prevenirii generării deșeurilor | Promovarea, încurajarea și implementarea principiului prevenirii deșeurilor la producători | Permanent | Obiectiv îndeplinit Acțiunile și campaniile de conștientizare realizate au pus întotdeauna accent pe colectarea separată și minimizarea generării deșeurilor la sursă, accentuând importanța măsurilor ce pot fi luate de fiecare generator de deșeuri în acest scop |
| | Promovarea, încurajarea și implementarea principiului prevenirii deșeurilor la consumator | Permanent | |
| Valorificarea potențialului util din deșeuri | | | |
| Exploatarea tuturor posibilităților de natură | Dezvoltarea unei piețe viabile pentru materiile prime | Permanent | Prim implementarea proiectelor PHARE CES, |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|--|--|-----------|--|
| tehnică și economică privind valorificarea deșeurilor | secundare și susținerea promovării utilizării produselor obținute din materiale reciclate | | precum și ca urmare a unor inițiative private, au intrat în funcțiune noi facilități de sortare a deșeurilor, astfel încât a scăzut cantitatea eliminată prin depozitare. |
| | Reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate utilizând capacități optime de selectare a deșeurilor colectate | Permanent | Acest proces va fi accelerat și de noile investiții realizate prin proiectul SMID Suceava, aflat în curs de implementare. |
| Dezvoltarea activităților de valorificare materială și energetică | Creșterea gradului de valorificare materială (reciclare) și reciclarea deșeurilor menajere altele decât cele de ambalaje, în măsura posibilităților tehnice și economice | Permanent | Obiectiv neîndeplinit |
| | Promovarea valorificării energetice prin co-incinerare și incinerare în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic | Permanent | |
| Colectarea și transportul deșeurilor | | | |
| Asigurarea de capacități de colectare și de sisteme de transport adaptate numărului de locuitori și cantităților de deșeuri generate | Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – aria de acoperire 100% | 2013 | Obiectiv neîndeplinit în anul 2013 In anul 2013, gradul de acoperire cu servicii de salubritate a fost de 94,47% In anul 2018, gradul de acoperire cu servicii de salubritate ajunge la 100% |
| | Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor municipale în mediul rural – arie de acoperire minim 90% | 2009 | Obiectiv neîndeplinit în anul 2009 In anul 2019, gradul de acoperire cu servicii de salubritate ajunge la 100% |
| | Licențierea agenților de salubritate din județ | 2009 | Obiectiv îndeplinit |
| | Asigurarea infrastructurii necesare și modernizarea sistemelor de colectare și transport | Permanent | Obiectiv îndeplinit parțial Infrastructura necesară și modernizarea sistemelor de colectare și transport au fost asigurate prin implementarea proiectelor finanțate prin fonduri PHARE. |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|--|-------------|---|
| | | | Dezvoltarea sistemului de colectare separată și asigurarea de facilități necesare pentru gestionarea deșeurilor continuă prin implementarea proiectului SMID Suceava. Cu toate acestea, investițiile realizate nu asigură infrastructura necesară pentru colectarea și transportul deșeurilor la nivelul întregului județ. |
| Asigurarea celor mai bune opțiuni de colectare și transport a deșeurilor corelate cu activitățile de reciclare și depozitare finală (sistem integrat de colectare și transport al deșeurilor) | Implementarea sistemelor de colectare selectivă a materialelor valorificabile astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor legislative referitoare la deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile | Permanent | Prin intermediul proiectului SMID Suceava se are în vedere dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și încurajarea compostării deșeurilor biodegradabile prin achizițiile prevăzute |
| | Colectarea separată a deșeurilor periculoase existente în deșeurile municipale | Permanent | <i>Obiectiv neîndeplinit</i> Componenta periculoasă din deșeurile menajere nu se colectează separat |
| | Introducerea unor mecanisme financiare pentru stimularea colectării selective | Permanent | Semnarea contractului de finanțare, în anul 2011, a proiectului SMID Suceava |
| | Construirea de stații de transfer pe baza studiilor de fezabilitate și în corelație cu anii de închidere a depozitelor existente, în cadrul cărora să se realizeze și operații de sortare a deșeurilor | 2008 - 2013 | <i>Obiectiv îndeplinit</i> Prin intermediul proiectului SMID Suceava s-au construit Stația de transfer de la Câmpulung Moldovenesc, Stația de sortare de la Moara și au fost modernizate stațiile de transfer Gura Humorului și Vatra Dornei. Se află în curs de realizare stațiile de transfer de la Fălticeni și Rădăuți. |
| Tratarea deșeurilor | | | |
| Promovarea tratării deșeurilor în vederea asigurării unui management ecologic rațional | Încurajarea tratării deșeurilor în vederea: valorificării (materiale și energetice), diminuării caracterului periculos și diminuării | Permanent | <i>Obiectiv îndeplinit parțial</i> În județ există capacități pentru reciclarea deșeurilor de hârtie și carton, materiale plastice, lemn |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|--|--|--|--|
| | cantității de deșeuri eliminate final | | |
| Deșeuri biodegradabile | | | |
| Reducerea cantității de deșeuri municipale biodegradabile depozitate | Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 75% din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 în județ | 2010 | <i>Obiectiv neîndeplinit</i> La nivelul județului nu a fost înregistrat niciun progres în ceea ce privește reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare. În mediul rural se practică în mod tradițional compostarea individuală (utilizându-se deșeuri biodegradabile municipale în amestec cu gunoiul de grajd), dar cantitățile de deșeuri municipale biodegradabile utilizate sunt dificil de cuantificat. |
| | Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 50% din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 în județ | 2013 | <i>Obiectiv neîndeplinit</i> Prin implementarea proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în Județul Suceava”, au fost prevăzute achiziții pentru compostarea individuală destinate gospodăriilor din mediul rural și pentru compostarea biodeșeurilor din spațiile verzi de pe domeniul public din mediul urban, dar nu sunt suficiente pentru atingerea Țintelor. |
| | Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 35% din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 în județ | 2016 | Obiectiv neîndeplinit |
| Eliminarea deșeurilor | | | |
| Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului | Încetarea activității sau conformarea celor 7 depozite neconforme clasa “b” din zona urbană a județului Suceava | Etapizat până în 2011, conform HG 349/2005 | Depozitele neconforme de deșeuri municipale au fost închise conform HG nr. 349/2005. Informații detaliate sunt prezentate în <i>tabelul 4.41. Depozite neconforme de deșeuri municipale</i> |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|----------|--|---|----------------------------------|
| | Închiderea și monitorizarea post închidere a depozitelor neconforme | Corelat cu calendarul de încetare a activității | Obiectiv în curs de implementare |
| | Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din zona rurală | Până la 16 iulie 2009 | Obiectiv îndeplinit |
| | Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritate a instalațiilor de eliminare la nivel zonal | Permanent | Obiectiv îndeplinit parțial |

Sursă: PJGD Suceava, 2009

4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

În județul Suceava au fost implementate nouă proiecte pentru gestionarea deșeurilor municipale, ce au fost finanțate prin Programele PHARE. Prin implementarea acestor proiecte s-a avut în vedere extinderea gradului de acoperire a serviciului de salubritate, dezvoltarea sistemului de colectare separată, construcția de stații de transfer și sortare, stație de tratare mecanică, reabilitarea sistemului de transport:

1. „Implementarea sistemului de colectare și transport al deșeurilor menajere în comunele: Cornu Luncii, Baia, Boroaia, Forăști și Mălini în județul Suceava, în vederea reabilitării mediului, protejării sănătății populației și creșterii calității vieții în cadrul comunității”, finanțat din fonduri PHARE CES 2004. Prin implementarea acestui proiect comunele Cornu Luncii, Baia, Mălini, Forăști, Boroaia și-au înființat servicii de salubritate.
2. „Reabilitarea sistemului de colectare și transport și realizarea unei stații de transfer a deșeurilor municipale în Vatra Dornei”, finanțat din fonduri PHARE CES 2004. Prin implementarea acestui proiect municipiul Vatra Dornei beneficiază și de dotări pentru colectarea separată. Stația de transfer realizată deservește în prezent doar municipiul Vatra Dornei, dar va fi extinsă în cadrul proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în Județul Suceava” astfel încât să poată deservi întreaga zonă arondată.
3. „Reabilitarea sistemului de colectare, transport și construcția unei stații de tratare mecanică a deșeurilor în municipiul Rădăuți”, finanțat din fonduri PHARE CES 2004. Prin implementarea proiectului, municipiul Rădăuți beneficiază de dotări pentru colectarea separată, stație de tratare deșeurilor cu o linie de sortare manuală și balotare, precum și o presă pentru rollo containere.
4. „Sistem de colectare și amenajare stație de transfer pentru deșeurile în zona localității Gura Humorului, județul Suceava”, finanțat din fonduri PHARE CES 2004. Prin implementarea acestui proiect beneficiază de colectare separată

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

localitățile Gura Humorului, Frasin, Mănăstirea Humorului, Ostra, Stulpicani, Valea Moldovei. Stația de transfer Gura Humorului, echipată și cu linie de sortare manuală, presă de balotare, prescontainere cu role, a fost extinsă în cadrul proiectului "Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în Județul Suceava" cu zona de utilitate publică.

5. „Organizarea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor menajere și reciclabile în zona Marginea”, finanțat din fonduri PHARE CES 2005. Prin implementarea acestui proiect a fost înființat serviciul de salubritate Marginea, care asigură și colectarea separată a deșeurilor.
6. Pregătire proiect de execuție „Stație de transfer a deșeurilor în municipiul Câmpulung Moldovenesc”, finanțat din fonduri PHARE CES 2005. Acest proiect a fost luat în considerare la realizarea proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în Județul Suceava”;
7. „ECODEȘEURİ - colectare selectivă, depozitare temporară și transport deșeurilor în orașul Vicovu de Sus”, finanțat din fonduri PHARE. Prin implementarea acestui proiect orașul Vicovu de Sus beneficiază de facilități pentru colectarea separată.
8. „Sistem de colectare selectivă și centru de valorificare a deșeurilor reciclabile în orașul Siret, județul Suceava”, finanțat din fonduri PHARE CES 2006. Proiectul cuprinde facilități pentru colectarea separată, centru de valorificare cu linie de sortare manuală, prese pentru deșeurile.
9. „Sistem integrat de gestionare al deșeurilor în comunele Panaci, Șaru Dornei, Dorna Arini”, finanțat din fonduri Phare CES 2006, care cuprinde facilități pentru colectarea separată și transportul deșeurilor menajere.

Proiecte aflate în curs de implementare

Este în curs de implementare proiectul „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în Județul Suceava,” pentru care s-a semnat cu Comisia Europeană, contractul de finanțare nr. 131828/11.04.2011.

Proiectul urmărește să implementeze un sistem de management integrat al deșeurilor municipale în județul Suceava, care:

- să asigure un grad de colectare a deșeurilor de 100% în mediul urban;
- să asigure un grad de colectare a deșeurilor de 95% în mediul rural;
- să se încadreze în limitele stabilite în Directiva privind depozitarea deșeurilor (DDD) în legătura cu depozitarea deșeurilor biodegradabile;
- să protejeze sănătatea publică și mediul prin îmbunătățirea procesului de colectare și depozitare a deșeurilor și să asigure condițiile optime pentru închiderea și remedierea depozitelor actuale (neconforme), precum și construirea de noi depozite la standardele UE;

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

- să îmbunătățească standardele serviciilor de gestionare a deșeurilor;
- să introducă sau să extindă sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile, pentru a facilita reciclarea lor în acord cu cerințele naționale și ale UE și să reducă procentul de deșeuri colectate ce ajung la depozit;
- să încurajeze zonele rurale să composteze bio deșeurile pentru a contribui la atingerea Țintelor.

În vederea implementării sistemului de management integrat al deșeurilor municipale în județul Suceava au fost prevăzute următoarele investiții:

- construcția a 2 noi depozite de deșeuri la Moara și la Pojorâta;
- construcția unei Stații de Sortare la Moara (28.600 t/an);
- construcția a 3 Stații de Transfer (1 la Câmpulung Moldovenesc (11.197 t/an) în Faza 1 și 2 la Fălticeni (27.544 t/an) și Rădăuți (40.575 t/an) în Faza 2 a proiectului) și modernizarea a 2 Stații de transfer existente (Gura Humorului și Vatra Dornei);
- construirea a 6 Centre Publice de Colectare a deșeurilor speciale în locațiile de pe platformele stațiilor de transfer Rădăuți, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Vatra Dornei, Gura Humorului și CMID Moara ;
- închiderea și reabilitarea a 7 depozite de deșeuri neconforme la Suceava, Rădăuți, Gura Humorului, Fălticeni, Siret, Vatra Dornei (etapa 1) și Câmpulung Moldovenesc (etapa 1);
- Construirea unui număr de 1242 platforme de colectare;
- Achiziția a 7.362 containere de 1,1 mc pentru colectarea deșeurilor;
- Achiziția a 44.000 de unități de compostare individuale în zonele rurale ;
- Achiziția a 15 tocătoare pentru mărunțirea in-situ a deșeurilor din parcuri și grădini.

Prin intermediul Programului POS MEDIU, (2007 – 2013), a fost implementată prima fază a proiectului „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava” (SMID Suceava) fiind realizate aproape toate investițiile propuse, cu excepția:

- Depozitului de deșeuri Pojorâta, acesta fiind realizat parțial;
- Construirii Stațiilor de Transfer de la Rădăuți și Fălticeni, inclusiv a 2 Centre Publice de Colectare aferente acestora.

În vederea îndeplinirii obiectivelor proiectului, prin POIM 2014-2020 se finanțează Faza II a proiectului „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava” prin care se continuă investițiile realizate în etapa 1 (POS Mediu 2007-2013).

În prezent, construcția depozitului Pojorâta a fost finalizată, fiind în curs de desfășurare procedura de obținere a Autorizației Integrate de Mediu.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

Proiecte prevăzute a fi implementate

Asocierea SC DIASIL SERVICE SRL – SC RITMIC COM SRL care operează în Municipiul Suceava, pe baza contractului de concesiune a gestiunii serviciului de salubritate menajeră nr. 32211/2018, are intenția de a realiza și pune în operare în anul 2023 o instalație de tratare mecanică a deșeurilor municipale colectate în amestec (fracția umedă și fracția uscată) cu o capacitate de cca. 43.200 t/an ce va asigura reciclarea a cca. 4.400 t/an de deșeuri de ambalaje.

4.3. Deșeuri periculoase municipale

În prezent, deșeurile periculoase, ca parte din deșeurile menajere și deșeurile similare deșeurilor menajere, nu sunt colectate separat. Aceste deșeuri pot îngreuna procesul de descompunere în depozitele de deșeuri, precum și tratarea levigatului și, în final, pot polua pânza freatică.

În cadrul gospodăriilor, a societăților comerciale și entităților publice se folosește un număr destul de mare de materiale periculoase, care sunt, în final, eliminate împreună cu deșeurile municipale. Conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin *Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare*, coroborată cu *HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*, din cele 40 tipuri de deșeuri municipale, 11 sunt încadrate ca deșeuri periculoase. În *tabelul nr. 4.43.* sunt prezentate tipurile de deșeuri municipale periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD.

Tabel 4.43. Deșeuri municipale periculoase

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

Sursă: Lista europeană a deșeurilor aprobată prin Decizia nr. 2000/532/CE cu modificările ulterioare

4.3.1. Cantități de deșeuri periculoase municipale generate

La nivelul județului Suceava nu este implementat un sistem de colectare separată a

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

deșeurilor periculoase menajere și similare și, prin urmare, nu există informații privind cantitățile de deșeuri generate.

Astfel, estimarea cantității generate se va realiza pe baza indicelui statistic de generare a deșeurilor periculoase municipale, care reprezintă media de generare a deșeurilor municipale periculoase în România. Conform datelor EUROSTAT, valoarea indicelui a fost de 1 kg/persoană x an pentru perioada 2008 – 2015, crescând la 2 kg/persoană x an în anul 2016¹⁴.

Prin urmare, pentru estimarea cantității de deșeuri periculoase generate pe baza indicelui statistic de generare au fost luate în considerare datele statistice privind populația rezidentă din județul Suceava.

Tabel 4.44. Estimarea cantităților de deșeuri periculoase municipale generate, 2015 - 2019

| Deșeuri municipale periculoase | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Populația rezidentă, nr. persoane | 631309 | 629733 | 628316 | 626789 | 624563 |
| Indice de generare, kg/loc x an | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Cantități de deșeuri periculoase generate, tone | 631 | 1259 | 1257 | 1254 | 1249 |

Sursă: Populație - INS, bază de date Tempo online POP 105A; Indice de generare - EUROSTAT, Cantități generate – estimări ale elaboratorului PJGD

4.3.2. Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeuri municipale

Conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, autoritățile administrației publice locale au ca obligație să „asigure și să răspundă pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase”. De asemenea, trebuie să asigure „spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu, precum și funcționalitatea acestora”.

Opțiunile de colectare prevăzute în Regulamentul Serviciului de Salubritate pentru județul Suceava sunt campaniile de colectare periodice, prin puncte de colectare fixe temporare, conform unui program anual stabilit la începutul anului.

Există și posibilitatea ca anumite categorii de deșeuri municipale periculoase să poată fi colectate prin magazinele care asigură desfacerea produselor respective înainte de a deveni deșeuri (ulei uzat, baterii și acumulatori uzați, medicamente expirate), dar nu a putut fi identificată o evidență a cantităților de deșeuri periculoase colectate în acest mod.

14 Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București, din 14.02.2019

Conform datelor statistice până la nivelul anului 2018, nu există informații cu privire la cantități de deșeuri periculoase municipale colectate separat de operatorii de salubritate. Cantitățile de deșeuri menționate în tabelul următor provin din activitatea desfășurată de către operatori economici autorizați pentru colectarea deșeurilor.

Tabel 4.45. Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate, valorificate și eliminate în județul Suceava, în perioada 2013 - 2018

| Cantități de deșeuri periculoase, (tone/an) | | | | | | |
|---|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Colectate | 6,108 | 13,980 | 7,848 | 27,915 | 12,980 | 15,740 |
| Valorificate | 6,787 | 13,682 | 7,132 | 15,816 | 15,816 | 16,305 |
| Eliminate | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Sursa: date statistice APM Suceava

4.3.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind deșeurile periculoase municipale din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte prevăzute în planul anterior de gestionare a deșeurilor în județul Suceava este prezentat în tabelul următor.

Tabel 4.46. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|---|--------|---|
| Implementarea serviciilor de colectare și tratare a deșeurilor periculoase provenite de la populație | Informarea și încurajarea cetățenilor în vederea colectării separate a componentelor periculoase din deșeurile menajere | 2018 | Obiectiv îndeplinit parțial |
| | Instalarea unor puncte de colectare a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere | 2018 | Nu este soluționată problema colectării separate a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere direct de la populație. Prin proiectul SMID sunt prevăzute centre de colectare a fluxurilor speciale de deșeuri (voluminoase, periculoase, DEEE), cu aport voluntar, doar pentru populație, nu și pentru operatorii de salubritate. Centrele de colectare sunt amplasate în incinta stațiilor de transfer și a |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|--|------------------|---|
| | | | depozitului conform de la Moara, de unde fluxurile speciale de deșeuri vor fi preluate de operatori economici specializați. |
| Eliminarea deșeurilor periculoase în mod ecologic rațional | Tratarea deșeurilor periculoase în vederea reciclării și utilizării în procese tehnologice | <i>Permanent</i> | Nu există informații |
| | Asigurarea de capacități și instalații în conformitate cu standardele europene | <i>Permanent</i> | Obiectiv neîndeplinit |

Sursă: PJGD Suceava, 2009

4.4. Ulei uzat alimentar

Uleiurile și grăsimile comestibile încadrate la codul 20 01 25 și uleiurile și grăsimile, cod 20 01 26¹⁵, altele decât cele specificate la 20 01 25, reprezintă categorii de uleiuri uzate care se regăsesc în deșeurile municipale.

Activitatea de gestionarea a uleiurilor uzate alimentare nu este, în prezent, reglementată printr-un act legislativ. H.G. nr. 235/2007 reglementează numai activitățile de gestionare a uleiurilor uzate minerale, inclusiv a filtrelor de ulei uzate, pentru evitarea efectelor negative asupra sănătății populației și asupra mediului.

4.4.1. Cantități generate de uleiuri uzate alimentare

Conform PNGD 2018 – 2025, cantitatea de ulei uzat alimentar colectată la nivel național în anul 2014 a fost de 1.400 tone, din care cca. 1.300 tone au fost valorificate.

Potrivit estimărilor realizate în cadrul unui studiu european¹⁵, potențialul de generare a uleiului uzat alimentar în UE-27 este de 3,55 milioane de tone, echivalentul a 8 litri de ulei uzat alimentar pe cap de locuitor și an.

Prin urmare, estimarea cantității de uleiuri alimentare generate în perioada analizată se va realiza pe baza valorii indicelui de generare de 4 litri/locuitor x an, aplicabil numai locuitorilor din mediul urban, conform recomandărilor menționate în cadrul *Ordinului 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*.

15 https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/307119/trends-ucm-market.pdf, accesat octombrie 2018

Evoluția cantității de uleiuri uzate alimentare generate este prezentată în tabelul următor.

Tabel 4.47. Evoluția cantității de uleiuri uzate alimentare generate în perioada 2015 – 2019

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Populație rezidentă la 1 ianuarie*, (număr persoane) | 258,487 | 257,289 | 256,047 | 255,265 | 254,101 |
| Cantități de uleiuri uzate alimentare generate**, (tone/an) | 827.16 | 823.32 | 819.35 | 816.85 | 813.12 |

Sursă: *INS, **Estimări elaborator PJGD

4.4.2. Gestionarea uleiului uzat alimentar

Cantitățile de uleiuri uzate alimentare colectate sunt predate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare.

Tabelele următoare prezintă instalațiile de gestionare existente la nivelul județului și evoluția cantităților de uleiuri alimentare colectate și valorificate.

Tabel 4.48. Capacități de tratare a uleiurilor uzate alimentare, 2019

| Denumire operator economic | Tip de instalație (tratare, valorificare) /localitate | Capacitatea maximă autorizată |
|----------------------------|---|-------------------------------|
| SC RUCO Suceava SRL | Colectare ulei alimentar rezidual | 900 litri/ lună |

Sursă: APM Suceava

Tabel 4.49. Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate și valorificate, în perioada 2015 - 2019

| Ulei uzat alimentar | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------------------|------|-------|--------|--------|---------|
| Cantități colectate, (tone/an) | 9,10 | 68,90 | 118,01 | 124,03 | 228,416 |
| Cantități valorificate, (tone/an) | 8,20 | 68,20 | 119,61 | 116,86 | 235,316 |

Sursă: Chestionare COL/TRAT APM Suceava

Potrivit APM Suceava, în județ nu există instalații de tratare a uleiurilor uzate alimentare.

4.4.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD anterior

În PJGD anterior nu au fost prevăzute obiective și țințe privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare.

Aspecte care necesită îmbunătățire:

- Lipsa cerințelor legislative specifice pentru gestionarea acestei categorii de deșeuri;
- Implementarea la scară redusă a colectării separate a uleiurilor uzate alimentare de la populație și din serviciile alimentare în vederea valorificării;

- Lipsa unui sistem de colectare a uleiului uzat alimentar de la populație;
- Lipsa de informare și conștientizare a populației cu privire la impactul pe care îl are gestionarea greșită a acestui tip de deșeu asupra mediului;
- Lipsa datelor specifice pentru această categorie de deșeuri, ceea ce face dificilă evaluarea cantității și a evoluției acestora de-a lungul timpului.

4.5. Deșeuri de ambalaje

4.5.1. Cantitatea de deșeuri de ambalaje generată

În conformitate cu legislația actuală, toți factorii implicați în sistemul de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje raportează anual date la Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Raportările se constituie în baza de date națională privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

Conform *Ordinului nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje*, operatorii economici raportează datele în județul în care au înregistrat sediul social, dar ambalajele pe care le pun pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țara. Prin urmare, cantitățile de ambalaje puse pe piață nu pot fi prezentate la nivel de județ, deoarece APM Suceava nu dispune de astfel de informații. Totodată, operatorii economici care au predat responsabilitatea organizațiilor de transfer de responsabilitate (OTR), nu au obligația de raportare, raportările fiind realizate de către OTR-uri către ANPM.

De asemenea, cantitățile de deșeuri de ambalaje raportate ca reciclate/valorificate într-un județ, nu sunt reprezentative, deoarece aceste deșeuri de ambalaje sunt generate și în alte județe în care nu există reciclatori de astfel de deșeuri.

Distribuția pe județe a cantităților de deșeuri de ambalaje tratate nu este reprezentativă, ținând cont de faptul că deșeurile colectate într-un județ pot ajunge în alt județ sau chiar în afara țării în vederea tratării.

Datele privind ambalajele introduse pe piața românească, structura ambalajelor introduse pe piață, precum și obiectivele de reciclare și valorificare atinse sunt prelucrate la nivel național de către ANPM.

Cantitatea de deșeuri de ambalaje generată este similară cu cantitatea de ambalaje pusă pe piață, situația pentru perioada 2014 – 2018, la nivel național, fiind prezentată în tabelul următor.

Tabel 4.50. Cantități de ambalaje introduse pe piață la nivel național, în perioada 2014 - 2018

| Tip material | Cantitatea introdusă pe piață, t/an | | | | |
|------------------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Sticlă | 164.521 | 194.347 | 210.027 | 237.590 | 272.123 |
| Plastic | 336.825 | 359.036 | 348.794 | 360.463 | 391.376 |
| Hârtie și carton | 388.059 | 441.764 | 427.434 | 437.955 | 482.540 |

| Tip material | Cantitatea introdusă pe piață, t/an | | | | |
|---------------|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Metal | 65.666 | 66.830 | 64.006 | 67.476 | 77.913 |
| Lemn | 289.695 | 334.573 | 299.876 | 305.316 | 343.156 |
| Altele | 24 | 11 | 31 | 10 | 0 |
| TOTAL | 1.244.790 | 1.396.561 | 1.350.168 | 1.408.810 | 1.567.108 |

Sursă: date PNGD, EUROSTA

Datele de mai sus arată o creștere a ambalajelor introduse pe piață în perioada 2014 - 2018, cu excepția anului 2016 când se înregistrează un trend ușor descendent. În perioada analizată, ponderea principală în cantitatea totală de ambalaje introduse pe piață revine ambalajelor de hârtie și carton, precum și celor de plastic, care reprezintă aproximativ 32% și respectiv 26%.

Informații privind numărul de producători înregistrați care pun de piață ambalaje la nivel național, conform art. 16, alin. (3) din Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, sunt disponibile pe site-ul Administrației Fondului pentru Mediu¹⁶.

La momentul elaborării PJGD, la nivel național existau 13 operatorii economici autorizați pentru preluarea responsabilității privind deșeurile de ambalaje, potrivit informațiilor postate pe situl ANPM¹⁷.

4.5.2. Gestionarea deșeurilor de ambalaje

Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, prevede că operatorii economici care introduc pe piață ambalaje și produse ambalate sunt responsabili să asigure gestionarea ambalajelor devenite deșeuri pe teritoriul național.

Responsabilitățile se pot realiza:

- individual;
- prin transferarea responsabilităților, pe baza de contract, către un operator economic autorizat de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului.

În municipiile și orașele județului Suceava, operează societăți specializate în colectarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor de ambalaje. De asemenea, la nivelul localităților rurale colectarea deșeurilor se face fie prin servicii de salubritate proprii ale administrațiilor publice locale, fie prin delegarea responsabilităților de gestionare a deșeurilor către firme specializate.

¹⁶ https://www.afm.ro/main/venituri/lista_operatori_economici_gestionare_ambalaje.pdf

¹⁷ www.mmediu.ro/categorie/comisia-de-supraveghere/196

Potrivit Raportului privind starea mediului în județul Suceava în anul 2018, în municipiile județului Suceava, desi există spații amenajate pentru colectarea separată a deșeurilor pe tipuri de deșeuri, colectarea nu se realizează corespunzător, fie din cauza populației care nu respectă modul de abandonare a deșeurilor în pubelele corespunzătoare tipului de deșeu, fie a operatorului economic care de la punctul de colectare, transportă deșeurile în amestec.

Cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate în județul Suceava pe perioada de analiză sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.51. Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în județul Suceava, în perioada 2013 – 2017

| Tip material | Cantitate colectată, t/an | | | | |
|------------------|---------------------------|-------------|----------------|---------------|--------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Hârtie și carton | 3950 | 2837 | 4033 | 4894.79 | 6538.28 |
| Plastic | 1800 | 954 | 5616 | 2937.5 | 2624.34 |
| Lemn | 983 | 0.47 | 1.8 | 440.95 | 849.91 |
| Metal | 212 | 214.6 | 525.2 | 806.16 | 1565.91 |
| Sticlă | 61 | 19 | 217.2 | 412.26 | 1181.91 |
| Altele | - | 0.048 | 0.011 | - | 0.675 |
| TOTAL | 7006 | 4025 | 10393.2 | 9491.7 | 12761 |

Sursă: APM Suceava

Cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate prezintă un trend oscilant, dar cu tendință crescătoare. Ponderea principală în cantitatea totală de ambalaje colectate revine ambalajelor de hârtie și carton, precum și celor de plastic, care reprezintă aproximativ 51% și respectiv 21%, fiind urmate de deșeurile metalice (12%) și de sticlă (9%).

În ceea ce privește activitățile de colectare a deșeurilor de ambalaje de pe teritoriul județului Suceava au fost identificați 52 de operatori autorizați, aceștia fiind prezentați în Anexa 4.

Odată cu apariția pe piața românească a agenților economici reciclatori/valorificatori pentru anumite tipuri de ambalaje a crescut interesul societăților specializate în colectarea deșeurilor, cu privire la selectarea acestora și valorificarea lor (exemplu: deșeurile de PET-uri, plastice, ambalaje de aluminiu). În județul Suceava își desfășoară activitatea 3 agenți economici reciclatori/valorificatori, în acest mod închizându-se și lanțul gestionării deșeurilor de ambalaje din hârtie-carton (SC AMBRO SA) și a ambalajelor și deșeurilor de lemn (SC EGGER ROMANIA SRL, SC DIASIL SERVICE SRL).

Informații privind operatorii de colectare care dețin instalații de reciclare a deșeurilor de ambalaje sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.52. Date privind instalatiile de reciclare a deșeurilor, 2019

| Instalație/localizare | Autorizație de mediu | Capacitate (tone/an) | Deșeuri acceptate, (cod) |
|--|--|---|--------------------------|
| SC AMBRO SA Suceava, str. Calea Unirii nr. 24. | AIM 2/18.12.2013 | 155.000t/an de hartie | 15 01 01 |
| SC BUCOVINA VERDE SRL Voitineli, nr.39, jud. Suceava | AM nr. 233/16.09.2016, revizuită la 14.04.2019, valabilă până la data 16.09.2021 | Masina de injective mase plastice 15 kg/h | 15 01 02 |
| SC DAMPI PALLETS PROD SRL Comuna Ciprian Porumbescu, str. DJ178,nr.812, jud. Suceava | AM nr. 37/22.02.2016, revizuită la 17.09.2018 | Reconditionare paleti-fara capacitate prevazuta in aut. | 15 01 03 |
| SC DIASIL SERVICE SRL Suceava, str. Septilici nr. 17 | AM nr. 22/23.01.2012, revizuită la data de 11.01.2013, valabilă până la data 23.01.2022 | Fabricare ambalaje lemn-reconditionare paleti | 15 01 03 |
| SC EGGER ROMANIA SRL Rădăuți, str. Austriei, nr. 2, jud.Suceava | AIM 2/03.08.2018 valabilitate nedeterminata, conditionata de obtinerea vizei anuale cf. art. 1 alin. 2 din OUG nr. 75/19.07.2018 | Instalație reciclare deșeuri lemnoase-150.000t/an | 15 01 03 |
| SC LIDER PLAST SRL Suceava, str. Cuza Voda, nr.35 | AM nr. 509/4.11.2012, valabilă până la data 04.11.2022 | - | 15 01 02 |
| SC PĂLTINIȘ SRL Localitatea Vatra Dornei, str. Florilor nr. 4, jud.Suceava | AM nr. 154/22.08.2018 | Recondiționare paleti | 15 01 03 |

Sursa: APM Suceava

La nivelul județului Suceava exista și valorificatori energetici ai deșeurilor de ambalaje.

Tabel 4.53. Date privind instalatiile de valorificare energetică a deșeurilor, 2019

| Instalație/localizare | Autorizație de mediu | Capacitate (tone/an) | Deșeuri acceptate (cod) |
|--|---|---|-------------------------|
| SC DIASIL SERVICE SRL Suceava, str. Septilici nr. 17 | AM nr. 22/23.01.2012, revizuită la data de 11.01.2013, valabilă până la data 23.01.2022 | Centrală termică pe deșeuri ambalaje lemn | 15 01 03 |
| SC EGGER ROMANIA SRL Rădăuți, str. Austriei, nr. 2, | AIM 2/03.08.2018 valabilitate nedeterminată, | - | 15 01 03 |

| Instalație/localizare | Autorizație de mediu | Capacitate (tone/an) | Deșeuri acceptate (cod) |
|--|---|----------------------|-------------------------|
| jud.Suceava | condiționată de obținerea vizei anuale cf. art. 1 alin. 2 din OUG nr. 75/19.07.2018 | | |
| SC OMT METAL SRL Localitatea Gura Humorului, str. Carierei nr. 40, jud. Suceava | AM nr. 256/27.06.2011, revizuită la 25.09.2019, valabilă până la data 27.06.2021 | - | 15 01 03 |
| SC PĂLTINIȘ SRL Localitatea Vatra Dornei, str. Florilor nr. 4, jud.Suceava | AM nr. 154/22.08.2018 | - | 15 01 03 |
| SC SOGEM PRODUCTION SRL Localitatea Molid, comuna Vama, str. Stefan cel Mare, nr.80, jud.Suceava | AM nr. 346/2010, revizuită la în anul 2014, valabilă până la data 01.06.2020 | - | 15 01 03 |

Sursa: APM Suceava

4.5.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte prevăzute în planul anterior de gestionare a deșeurilor în județul Suceava este prezentat în tabelul următor.

Tabel 4.54. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|--|-------------------|---|
| Prevenirea producerii deșeurilor de ambalaje | Optimizarea cantității de ambalaje pe produs ambalat | <i>Permanent</i> | Obiectiv îndeplinit parțial |
| | Crearea de condiții necesare pentru reciclarea deșeurilor de ambalaje, în sensul unei bune organizări a colectării selective | <i>Permanent</i> | Obiectiv îndeplinit parțial |
| Valorificarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje raportate la cantitățile de ambalaje introduse pe piață | Reciclarea a minimum 60% pentru hârtie/carton și minimum 50% pentru metal, din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaj generate în județ | 31 decembrie 2008 | Țintele nu au relevanță la nivel județean și nu există date disponibile pentru estimarea atingerii acestora |
| | Reciclarea a minimum 15% pentru plastic și lemn, din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaj generate în județ | 31 decembrie 2011 | |
| | Valorificarea sau incinerarea în instalații de | 31 decembrie 2011 | |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|--|-------------------|---|
| | incinerare cu recuperare de energie a minimum 50% din greutatea deșeurilor de ambalaje generate în județ | | |
| | Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu minimum 60% pentru sticlă și minimum 22,5% pentru plastic | 31 decembrie 2013 | |
| | Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje | 31 decembrie 2013 | |
| Crearea și optimizarea schemelor de colectare și reciclare a deșeurilor de ambalaje | Organizarea de sisteme de colectare separată a deșeurilor de ambalaje în vederea atingerii Țintelor la termenele stabilite | Permanent | La finalul anului 2011, dispuneau de colectare separată 87 din cele 114 localități ale județului. |

Sursă: PJGD Suceava, 2009

Probleme identificate în gestionarea deșeurilor de ambalaje

Cu toate că în municipiile județului Suceava s-au amenajat spații pentru colectarea separată a deșeurilor pe tipuri de deșeuri, colectarea nu se realizează corespunzător, fie din cauza populației care nu respectă modul de abandonare a deșeurilor în pubelele corespunzătoare tipului de deșeu, fie a operatorului economic care de la punctul de colectare, transportă deșeurile în amestec.

Odată cu apariția pe piața românească a agenților economici reciclatori/valorificatori pentru anumite tipuri de ambalaje a crescut interesul societăților specializate în colectarea deșeurilor cu privire la selectarea acestora și valorificarea lor (exemplu: deșeurile de PET-uri, plastice, ambalaje de aluminiu). Prin urmare, deșeurile preluate în amestec sunt supuse unui proces de selectare, lucru pozitiv prin faptul că are loc o scădere a cantităților de deșeuri ce urmează a fi depozitate în depozitele finale.

Se constată, însă, o slabă colectare a deșeurilor de ambalaje și, în special, a deșeurilor de sticlă, din cauza inexistenței unui reciclator al acestora în județ sau în vecinătatea acestuia. De asemenea, se poate spune că nu există o suficientă informare a cetățenilor cu privire la modul de colectare separată a deșeurilor de ambalaje, carență care poate fi observată la majoritatea administrațiilor publice locale. Totodată, procentul de ambalaje reutilizabile este foarte mic, aproape inexistent, cu excepția ambalajelor de lemn, deoarece acest sistem nu este implementat la nivel de agenți economici.

Măsuri pentru îmbunătățirea activităților de gestionare a ambalajelor:

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂREA
Nr. 94/2021

Refolosirea și reciclarea deșeurilor reprezintă soluția pentru gestionarea cantităților mari de deșeuri produse, soluție ce rezolvă simultan mai multe probleme: protejarea resurselor naturale, reducerea consumului de energie și reducerea cantității de deșeuri de ambalaje eliminate prin depozitare finală.

La bază se regăsesc principii ale Uniunii Europene, introduse în legislația și în strategiile comunitare, care au fost preluate și de cadrul legislativ din România. Astfel, pentru operatorii economici sunt fixate obiective naționale anuale de valorificare sau incinerare în instalații de ardere cu recuperare de energie, precum și obiective de reciclare.

Aceste obiective se pot realiza astfel:

- individual - de către fiecare agent economic, prin gestionarea deșeurilor de ambalaje generate și a propriilor ambalaje preluate sau colectate de pe piață;
- prin operatori specializați - prin transferarea responsabilității de la agenții economici către un operator autorizat de instituția centrală de protecție a mediului.

Principalele soluții recomandate pentru colectarea separată sunt:

- din ușă în ușă;
- aport voluntar;
- containere îngropate.

Referitor la *sistemele de colectare și tipurile de containere* se recomandă: sisteme de colectare cu containere îngropate sau semiîngropate cu compactare, containere fără compactare, compactoare mobile, compactoare mobile îngropate, compactoare statice în containere închise, containere îngropate, containere îngropate pentru colectare sticlă și metal.

Măsuri propuse pentru dezvoltarea unui sistem integrat de colectare separată a deșeurilor de ambalaje:

- ✦ Amplasarea de puncte de colectare integrate a deșeurilor municipale în locuri optime pentru fiecare subzonă urbană (case, blocuri, comercială, istorică, agrement etc). De asemenea, este necesară corelarea între cantitățile de deșeuri generate și spațiile existente unde poate fi amplasat și operat un punct (insulă) de colectare;
- ✦ Pentru imobile de tip bloc se recomandă colectarea pe 2 fracții: fracție umedă și fracție uscată, în primul rând din cauza spațiului și a confortului. Este dificil de a determina populația și de a susține un sistem pe mai mult de 2 fracții în cazul blocurilor;

- ✚ Folosirea de containere și recipiente standardizați, de către operatorii de salubritate în colaborare cu societățile care au preluat responsabilitatea, pentru toate categoriile de deșeuri municipale;
- ✚ Securizarea punctelor de colectare integrată a deșeurilor municipale;
- ✚ Dezvoltarea unui sistem de colectare cu containere îngropate pentru zonele rezidențiale care se vor construi;
- ✚ Folosirea de utilaje pentru transport care să permită evacuarea deșeurilor din diferite amplasamente (zone de case, zone de blocuri, zone comerciale, zone istorice, zone de agreement etc.). De asemenea, este necesară o corelare între cantitățile de deșeuri municipale generate, zonele de amplasare a punctelor de colectare integrată și zonele de manevră pentru descărcarea deșeurilor din containere în utilajele de transport;
- ✚ Eliminarea prin măsuri economice și instituționale a persoanelor fizice și a societăților care "piratează".

4.6. Deșeuri de echipamente electrice și electronice

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

Tabel 4.55. Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD

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

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

4.6.1. Cantitatea de DEEE colectată

Deșeurile de echipamente electrice și electronice provin din echipamentele puse pe piață de producătorii/importatorii înregistrați în Registrul Național al Producătorilor și Importatorilor de EEE, care este gestionat de ANPM.

În județul Suceava, există 23 producători de echipamente EEE înregistrați la ANPM, dintre care șase producători se află în procedură de actualizare, potrivit listei producătorilor DEEE înregistrați la data de 25.03.2020 și actualizată în data de 26.03.2020.

Nu pot fi prezentate la nivel de județ cantitățile de EEE puse pe piață, deoarece ANPM Suceava nu dispune de astfel de informații. Raportările sunt făcute de producători, la nivel național, care au sediul social într-un județ, dar EEE pe care le pun pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țara.

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

Evoluția cantităților de DEEE-uri colectate de operatorii de salubritate autorizați în perioada 2013 – 2018 este prezentată în următorul tabel.

Tabel 4.56. Cantitatea de DEEE colectată la nivelul județului, în perioada 2013 – 2018

| Categorii de DEEE | Cantitate colectată (t/an) | | | | | |
|--|----------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017* | 2018* |
| Aparate de uz casnic de mari dimensiuni | 28.348 | 15.389 | 71.689 | 416.511 | 468.627 | 1351.678 |
| Aparate de uz casnic de mici dimensiuni | 3.89 | 4.256 | 11.758 | 16.885 | 23.843 | 52.243 |
| Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice | 22.355 | 28.87 | 30.646 | 69.662 | 70.365 | 139.052 |
| Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice | 17.919 | 17.095 | 38.023 | 133.758 | 137.146 | 323.494 |
| Echipamente de iluminat | 1.062 | 0.753 | 5.086 | 6.735 | 6.943 | 14.988 |
| Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni | 0.439 | 0.519 | 0.538 | 3.085 | 2.375 | 5.563 |
| Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv | 0.375 | 0.459 | 0.689 | 2.201 | 3.061 | 1.158 |
| Dispozitive medicale, cu excepția tuturilor produselor implantate și infectate | 0.01 | 0.002 | - | 0.007 | 0.033 | 0.891 |
| Instrumente de monitorizare și control | 0.236 | 0.897 | 2.621 | 3.193 | 2.189 | 4.776 |
| Distribuitoare automate | | | | 0.072 | 0.15 | 5.681 |
| Total județ | 74.63 | 68.24 | 161.05 | 652.11 | 714.727 | 1899.52 |

Sursă: Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate

*) Pentru perioada 2017-2018, nu sunt disponibile date de la alți operatori colectori de DEEE în afara celor de salubritate.

4.6.2. Gestionarea DEEE

Colectarea separată, recuperarea și tratarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE), se face prin intermediul operatorilor autorizați în acest sens. În prezent, la nivelul județului Suceava sunt autorizați 29 operatori economici care au activitate în domeniul colectării DEEE, conform Listei operatorilor economici autorizați să colecteze - trateze DEEE actualizată la 18.02.2020 și publicată pe site-ul ANPM

(tabel 4.57). Potrivit aceleași surse, în județ, nu există operatori economici autorizați pentru tratarea deșeurilor EEE.

Tabel 4.57 Puncte de colectare, 2019

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂREA
Nr. 94/2021

| Amplasament/punct de/centru de colectare colectare (date de identificare) | Societatea care administrează punctul/centrul de colectare | Autorizație de mediu | Categoriile de DEEE colectate* |
|---|--|---|--------------------------------|
| Municipiul Suceava, str.Gh. Doja, nr. 135 A | SC ALIN FOR YOU SRL | AM nr. 170/19.04.2012, revizuită la data 26.05.2016, 26.07.2016, 27.10.2017, 25.01.2019, valabilă până la data 18.04.2022 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Municipiul Suceava, str. Gheorghe Doja, nr. 92 G | SC ALIN FOR YOU SRL | AM nr. 6 /17.01.2011, rev. 27.03.2012, rev. 20.02.2013, rev. 24.10.2016, valabilă până la 16.01.2021 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Municipiul Suceava, str.Cuza Vodă, nr. fn | SC ALIN FOR YOU SRL | AM nr. 373/15.10.2013, valabilă până la 15.10.2023 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Municipiul Suceava, str. Grigore Alex. Ghica, nr.6 G, jud. Suceava | SC ALITEX SRL | AM nr.602/16.12.2011, rev. 04.06.2019, valabilă 16.12.2021 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Municipiul Gura Humorului, str. Sf Mihail, nr.4 | ASOCIAȚIA BUCOVINA PENTRU DIVERSITATE SI SUSTENABILITATE | AM nr.171/17.07.2015, valabilă până la 16.07.2020 | 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara, comuna Moara, sat Vornicenii Mari | Asocierea S.C. FLORCONSTRUCT S.R.L. - S.C. FRITEHNIC S.R.L.- S.C. RITMIC COM S.R.L | AM nr. 3/14.11.2018 valabilă cu viza anuală | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Municipiul Suceava, str. Grigore Al. Ghica, nr. 6 | SC DIASIL SERVICE SRL | AM nr. 22/23.01.2012, rev. 11.01.2013, valabilă până la 23.01.2022 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Municipiul Gura Humorului, zona Carieră, fn | SC DIASIL SERVICE SRL | AM nr. 50/13.02.2012, rev. 02.08.2013, valabilă până la 13.02.2022 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Municipiul Vatra Dornei, str. Dornelor, nr. 18 | SC ECOLOGICA VATRA DORNEI SRL | AM nr. 508/11.11.2011, valabilă până la 11.11.2021 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Fântâna Mare, str. Matei GR. Cantacuzino, nr.56 | COMUNA FÂNTÂNA MARE | AM nr. 279/04.11.2016, valabilă până la 03.11.2021 | - |
| Municipiul Câmpulung Moldovenesc, str. Uzinei, nr.6 | SC FLORCONSTRUCT SRL | AM nr.241/21.06.2011, rev.16.07.2012, rev.08.06.2015, rev.16.05.2017, valabilă până la | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |

| Amplasament/punct de centru de colectare colectare (date de identificare) | Societatea care administrează punctul/centrul de colectare | Autorizație de mediu | Categoriile de DEEE colectate* |
|---|--|--|--------------------------------|
| | | 21.06.2021 | |
| Municipiul Suceava, str. Grigore Al Ghica, 106 | SC FLORCONSTRUCT SRL | AM nr. 241/21.06.2011, rev. 16.07.2012, rev. 08.06.2015, rev. 16.05.2017, valabilă până la 21.06.2021" | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Municipiul Suceava, str. Grigore Al Ghica, nr. 110 | SC FRITEHNIC SRL | AM nr. 195/07.08.2015, rev. 24.11.2016, rev. 16.05.2017, valabilă până la 06.08.2020 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Municipiul Fălticeni, str. 13 Decembrie, nr. 25 | SC GOSCOM SA | AM nr. 187/15.05.2013, valabilă până la 15.05.2023 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Municipiul Suceava, str. Laniște I | SC IONIVAS SRL | AM nr. 209/28.07.2017, rev. 19.02.2019, valabilă cu viză anuală | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Marginea nr. 2241 | COMUNA MARGINEA | AM nr. 22.02.2010, rev. 23.12.2011, valabilă până la 22.02.2020 | - |
| Comuna Comănești, nr. 260 | SC MITROFAN SRL | AM nr. 513/15.11.2011, rev. 5.01.2018, valabilă până la 15.11.2021 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 |
| | | AM nr. 362 /08.06.2010, rev. 29.03.2017, valabilă până la 08.06.2020 - pentru serviciul public de salubritate | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 |
| Municipiul Gura Humorului, str. Carierei nr. 40 | OMT METAL | AM nr. 256/27.06.2011; rev. 25.09.2019 valabilă: până la 27.06.2021 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Salcea, Calea Sucevei, fn | ORAȘUL SALCEA | AM nr. 124/09.06.2015, valabilă până la 08.06.2020 | - |
| Putna, str. Principală, f n. | PRIMĂRIA COMUNEI PUTNA | AM nr. 124/09.06.2015, valabilă până la 08.06.2020" | - |
| Comuna Ilișești, sat Ilișești, nr. 768 | SC RITMIC COM SRL | AM nr. 322/10.08.2009, rev. 11.06.2010, 17.01.2011, 09.08.2013, 27.07.2016, 19.09.2017 și 22.02.2019, valabilă: cu viză anuală | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Comuna Pojorâta, nr. 447 | SC RO-PLAST RECYCLING SRL | AM nr. 25/02.03.2018, rev. la 28.03.2018, | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |

| Amplasament/punct de/centru de colectare (date de identificare) | Societatea care administrează punctul/centrul de colectare | Autorizație de mediu | Categoriile de DEEE colectate* |
|---|--|---|--------------------------------|
| | | valabilă până la 01.03.2023 | |
| Comuna Marginea, nr. 266A | SC ROTMAC-ECO SRL | AM nr. 315/23.08.2013, 21.10.2016, 31.01.2017, 08.08.2017, 08.03.2018, 15.01.2019 și 04.06.2019 valabilă cu viză anuală | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Municipiul Rădăuți, str. 1 Mai, nr 4-6 | SC SERVICII COMUNALE SA | AM nr.133/02.04.2012, rev.29.05.2017, rev.21.08.2018, valabila cu viză anuală | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Oraș Siret, str. 28 Noiembrie, fn | SC SERVICII COMUNALE SIRET SA | AM nr.133/02.04.2012, rev.29.05.2017, rev.21.08.2018, valabila cu viză anuală | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Șcheia, str. Humorului, nr.97 | SC SISTEM DE COLECTARE - SLC SUCEAVA SRL | AM nr.300/13.10.2015, rev.28.03.2017, valabilă până la 12.10.2020 | - |
| Zvoriștea, str. Principală, f.n. | PRIMĂRIA COMUNEI ZVORIȘTEA | AM nr.31/20.03.2017, valailă până la 20.03.2022" | - |
| Comuna Șcheia, str. Humorului, nr.97 | SC SISTEM DE COLECTARE-SLC SUCEAVA SRL | AM nr.300/13.10.2015, rev.28.03.2017, valabilă până la 12.10.2020 | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
| Municipiul Suceava, str. Traian Vuia, nr.15 | SC XPOINT GOLD SRL | AM nr. 30/15.02.2013, rev la 14.11.2014, valabilă până la 15.02.2023 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |

Sursă: ANPM

Distribuția pe județ a cantităților de DEEE tratate nu este reprezentativă, deoarece cantitățile de DEEE colectate într-un județ ajung la tratare în alt județ. În plus, o parte din DEEE colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării.

DEEE-urile colectate au fost transportate în vederea valorificării/tratării la operatori economici din alte județe.

Cantitatea reală de DEEE-uri colectată în județul Suceava este mai mare deoarece ar trebui incluse și cantitățile colectate cu prilejul campaniilor de conștientizare derulate de organizațiile colective în parteneriat cu autoritățile administrației publice locale la cantitățile colectate direct de distribuitori. Din acest motiv calcularea obiectivului de colectare se face la nivel național, acesta nefiind relevant la nivel județean.

4.6.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea DEEE din PJGD anterior

Conform modificărilor la legislația specifică aduse prin OUG 5/2015-ANEXA 9, pentru perioada de referință 2012 - 2016, au fost stabilite următoarele obiective minime privind valorificarea (prevăzute la Art. 27) aplicabile de la data de 15 august 2015 până la data de 14 august 2018, pentru categoriile prevăzute în Anexa nr. 1:

- a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 10 din Anexa nr. 1 (1. Aparat de uz casnic de mari dimensiuni; 10. Distribuitor automate):
 - 85% se valorifică și 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;
- b) pentru DEEE incluse în categoria 3 sau 4 din Anexa nr. 1 (3.Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice; 4.Aparat electric de consum și panouri fotovoltaice):
 - 70% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;
- c) pentru DEEE incluse în categoriile 2,5-8 sau 9 din Anexa nr. 1 (2.Aparat de uz casnic de mici dimensiuni; 5. Echipamente de iluminat;6.Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni; 7.Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportive;8.Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectate):
 - 75% se valorifică și 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;
- d) pentru lămpile cu descărcare în gaze,80% se reciclează.

Tabelul următor prezintă modul de îndeplinire a obiectivelor și Țintele privind DEEE, anterioare anului 2015, stabilite în PJGD 2009 pentru județul Suceava.

Tabel 4.58. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și Ținte privind gestionarea deșeurilor EEE

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|--|---|--|
| Colectarea separată, reutilizare, reciclare și valorificare | Stabilirea punctelor de colectare selectivă în vederea colectării DEEE provenite de la gospodăriile particulare, după cum urmează: - 1 punct de colectare în județ; - 1 punct de colectare în fiecare oraș cu >100000 locuitori; - 1 punct de colectare în fiecare oraș cu > 20000 locuitori. | Termen: 31.12.2005 Termen: 31.12.2005 Termen: 31.12.2006 | La nivelul jud. Suceava există 29 puncte de colectare (administrare de operatorii de salubritate și agenți economici colectori de deșeuri reciclabile) |
| | Asigurarea funcționării | Permanent | |

| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|----------|---|---|---|
| | punctelor de colectare DEEE conform prevederilor legale | | |
| | Organizarea colectării selective a DEEE și a componentelor acestora, cu o țintă (rata medie anuală) de cel puțin : - 2 kg/ locuitor și an; - 3 kg/ locuitor și an; - 4 kg/ locuitor și an. | Termen: 31.12.2006 Termen: 31.12.2007 Termen: 31.12.2008 | Cantitatea de DEEE-uri colectate prin punctele de colectare autorizate, deși în tendință crescătoare, este cu mult sub ținta asumată la nivel național. În 2006, rata de colectare a fost de 0,011 kg/locuitor În 2007, rata de colectare a fost de 0,082 kg/locuitor În 2008, rata de colectare a fost de 0,226 kg/locuitor |
| | Îndeplinirea obiectivelor de valorificare, reutilizare și reciclare a DEEE colectate selectiv conform prevederilor OUG nr. 5/2015 | Permanent | Țintele nu pot fi cuantificate la nivel de județ. |
| | Încurajarea și facilitarea reutilizării, a dezmembrării, reciclării DEEE și a componentelor acestora | Permanent | Există 29 de operatori economici autorizați să colecteze DEEE-urile. Totuși, infrastructura de colectare este slab dezvoltată. |

Sursă: PJGD Suceava, 2009

PNGD 2014-2020 a identificat următoarele aspectele legate de gestionarea deșeurilor de DEEE care sunt aplicabile și județului Suceava:

Aspecte tehnice privind modul de gestionare a DEEE:

- O parte a DEEE, în special cele cu conținut mare de metal (electrocasnicele mari, uneltele electrice etc) sunt colectate alături de deșeurile metalice, în faza inițială de către colectori informali, fiind predate unor centre de preluare neautorizate pentru gestionarea DEEE. Astfel, cantitățile tratate de DEEE nu se evidențiază separat în raportari, ci sunt asimilate deșeurilor metalice;
- Infrastructura necesară pentru colectarea DEEE la nivelul autorităților publice locale este slab dezvoltată la nivel național;
- Gradul scăzut de colectare a DEEE

Aspecte de natură legislativă:

- Necorelarea actelor normative în ceea ce privește responsabilitatea colectării DEEE de la populație;

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

- OUG nr. 5/2015 prevede obligativitatea autorităților publice locale de a asigura colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, iar Legea nr. 101/2006 republicată a serviciului de salubritate a localităților exclude colectarea DEEE din activitățile serviciului de salubritate.

Aspecte de natură instituțională/organizațională:

- Legislația actuală nu prevede posibilitatea de organizare în sistem clearinghouse.

Aspecte privind raportarea:

- Sistem greoi de raportare a datelor privind EEE și DEEE - înregistrarea producătorilor și raportarea datelor se efectuează pe cele 98 subcategorii.

4.7. Deșeuri din construcții și desființări

În tabelul următor sunt prezentate tipurile de deșeuri din construcții și desființări (DCD) care fac obiectul PJGD Suceava. Obiectul planificării îl constituie atât DCD de la populație, colectate de cele mai multe ori de operatorii de salubritate, cât și DCD rezultate în urma activităților din domeniul construcțiilor, gestionate în multe cazuri de operatori economici.

Tabel 4.59. Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD

| Cod deșeu | Tip deșeu |
|-----------|--|
| 17 01 01 | Beton |
| 17 01 02 | Căramizi |
| 17 01 03 | Țigle și materiale ceramice |
| 17 01 06* | Amestecuri de beton, cărămizi, țigle sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase sau fracții separate ale acestora |
| 17 01 07 | Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06 |
| 17 02 01 | Lemn |
| 17 02 02 | Sticlă |
| 17 02 03 | Materiale plastice |
| 17 02 04* | Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de/sau contaminate cu substanțe periculoase |
| 17 04 01 | Cupru, bronz, alamă |
| 17 04 02 | Aluminiu |
| 17 04 03 | Plumb |
| 17 04 04 | Zinc |
| 17 04 05 | Fier și oțel |
| 17 04 06 | Staniu |
| 17 04 07 | Amestecuri metalice |
| 17 04 09* | Deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase |
| 17 04 10* | Cabluri cu conținut de ulei, gudron sau alte substanțe periculoase |
| 17 04 11 | Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10 |

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

4.7.1. Cantități generate de deșeuri din construcții și desființări

La momentul elaborării PJGD Suceava, la nivel județean, nu existau date privind generarea DCD. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a DCD în România a fost de 66 kg/locuitor x an în 2012, scăzând până la 16 kg/locuitor x an în 2016. EUROSTAT nu oferă date despre cantitatea medie generată la nivel UE, însă cantitatea raportată a fi generată în România este de departe cea mai redusă, valorile raportate de celelalte state variind între 166 – 5.800 kg/locuitor x an.

După cum se menționează și în PNGD 2018 – 2025, ținând cont de situația actuală în sectorul DCD, de lipsa legislației specifice privind cerințele de raportare pentru firmele de construcții, precum și având în vedere rezultatele studiilor recente realizate¹⁸, se poate aprecia ca la nivel național cantitățile de DCD generate sunt subestimate.

Astfel, estimarea cantității de DCD generate se va realiza pe baza următorilor indici de generare estimați de elaboratorul PJGD:

- 100 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- 50 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Luând în considerare indicii de generare mai sus menționați și pe baza populației rezidente din mediul urban și rural a fost estimată cantitatea generată de deșeuri din construcții și desființări la nivelul județului Suceava pentru perioada 2015 - 2019. Aceasta reprezintă atât cantitatea generată de populație (colectată de cele mai multe ori de operatorii de salubritate), cât și cantitatea rezultată în urma activităților din domeniul construcțiilor, gestionată în multe cazuri de operatori economici.

Cantitățile generate în perioada 2015 - 2019 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.60. Evoluția cantității de deșeuri din construcții și desființări generată în perioada 2015 - 2019

| Categorie deșeu | U.M. | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DCD urban | t/an | 25849 | 25729 | 25605 | 25527 | 25410 |
| DCD rural | t/an | 18641 | 18622 | 18613 | 18576 | 18523 |
| DCD total | t/an | 44490 | 44351 | 44218 | 44103 | 43933 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

4.7.2. Gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Producătorul de deșeuri sau, după caz, deținătorul, conform Legii nr. 211/2011, are obligația de efectua operațiunile de tratare în conformitate cu prevederile legale sau de a transfera aceste deșeuri unui operator economic autorizat care desfășoară activități de tratare a deșeurilor (prin intermediul unui operator de colectare). Producătorul de

18 „Analiza situației naționale privind generarea, colectarea, tratarea și valorificarea deșeurilor din construcții și demolări”, proiectul LIFE 10 ENV/RO/000727 Valorificarea deșeurilor din construcții și demolări din județul Buzău VAL-C&D

deșeuri sau deținătorul rămâne responsabil pentru realizarea operațiilor de valorificare sau eliminare, conform art. 23 al din Legea nr. 211/2011.

Potrivit prevederilor legislative menționate în Legea 211/2011, cu modificările și completările ulterioare, titularul autorizației de construire/desființare este responsabil pentru gestionarea deșeurilor din construcții și atingerea obiectivelor de reciclare/valorificare în conformitate cu prevederile art. 17 alin.(3) din cadrul aceleiași legi.

Colectarea DCD de la populație intră în atribuția operatorilor de salubritate, conform Legii nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, cu modificările și completările ulterioare, care le transportă la instalațiile de reciclare/valorificare, respectând principiul proximității. De asemenea, deșeurile pot fi depozitate în zonele unde este necesară aducerea terenurilor la cotă prin utilizarea materialelor de umplutură.

Controlul privind modul de gestionare a DCD, revine, în principal, Gărzii Naționale de Mediu. De asemenea, conform art 20 din Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, Inspectoratul de Stat în Construcții realizează și cuprinde și inspecții la unitățile de execuție, de exploatare și de postutilizare a construcțiilor, privind existența și respectarea sistemului calității în construcții.

Cantitățile colectate în perioada 2013 - 2019 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.61. Cantități de DCD colectate de către operatorii de salubritate de la populație și unități economice în perioada 2013 – 2019

| Deșeuri din construcții și desființări | Cantitate colectată, (t/an) | | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| DCD nepericuloase | 16764 | 18006 | 3599 | 3386 | 4174 | 4304 | 5681 |
| DCD periculoase | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total județ | 16764 | 18006 | 3599 | 3386 | 4174 | 4304 | 5681 |

Sursă: APM Suceava, rapoarte statistice anuale ale operatorilor de salubritate

Analizând datele din tabelul de mai sus se pot constata diferențe mari între perioada anterioară anului 2014 și perioada 2015 - 2019. Se consideră că datele provenite din raportările statistice anuale ale agenților de salubritate, sunt mult subestimate, astfel încât nu pot fi considerate relevante pentru situația generării deșeurilor din construcții și desființări la nivelul județului.

Cantitatea gestionată de DCD este prezentată în tabelul următor.

Tabel 4.62. Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD în perioada 2013 – 2019

| Deșeuri din construcții și desființări | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|
| Cantitate valorificată (t/an) | | | | | | | |
| DCD nepericuloase | 15419 | 3458 | 0 | 2333 | 28 | 1 | 5894 |

| Deșeuri din construcții și desființări | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-------|-------|------|------|------|------|------|
| DCD periculoase | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total județ | 15419 | 3458 | 0 | 2333 | 28 | 1 | 5894 |
| Cantitate eliminată (t/an) | | | | | | | |
| DCD nepericuloase | 1345 | 14248 | 3599 | 1053 | 4146 | 139 | 3951 |
| DCD periculoase | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total județ | 1345 | 14248 | 3599 | 1053 | 4146 | 139 | 3951 |

Sursa: date statistice APM Suceava

4.7.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte prevăzute în planul anterior de gestionare a deșeurilor în județul Suceava este prezentat în tabelul următor.

Tabel 4.63. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

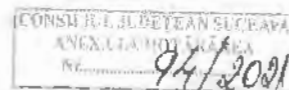
| Obiectiv | Țintă | Termen | Mod de îndeplinire |
|---|--|------------------|--|
| Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor din construcții și demolări, cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane | Colectarea separată a deșeurilor din construcții și demolări, pe categorii (deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase) | Începând cu 2008 | Conform datelor raportate nu s-au colectat DCD periculoase |
| | Tratarea deșeurilor periculoase din construcții și demolări în vederea scăderii potențialului periculos și eliminării în condiții de siguranță | Permanent | La nivel județean nu există capacități de tratare DCD |
| | Crearea de capacități de tratare și valorificare | Permanent | |
| | Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor care nu pot fi valorificate | Permanent | Nu există un sistem organizat de colectare, valorificare și/sau eliminare a deșeurilor din construcții |

Sursă: PJGD Suceava, 2009

PNGD 2014-2020 a identificat următoarele aspectele legate de gestionarea DCD care sunt aplicabile și județului Suceava:

- Lipsa cadrului legislativ specific pentru DCD care să impună responsabilități clare și obligații de raportare pentru actorii implicați în gestionarea acestui flux de deșeuri;

- Acceptarea la depozitele de deșeuri municipale a DCD în condițiile în care acestea ar putea fi tratate/valorificate. Această practică descurajează orice inițiativă de valorificare a DCD, mai ales în condițiile costului încă scăzut al depozitării;
- Capacități de tratare (concasare) insuficiente la nivel național;
- Lipsa depozitelor pentru deșeuri inerte;
- Lipsa normelor privind calitatea materialului rezultat în urma tratării deșeurilor din construcții și desființări (încetarea statutului de deșeu);
- Control scăzut din partea autorităților privind abandonarea deșeurilor din construcții și desființări.



4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești de nămol

4.8.1. Generarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

Cantitatea de nămol generată este influențată de gradul de racordare a populației la sistemele de canalizare și de tipul procesului aplicat pentru epurarea apelor uzate.

Conform datelor INS, în perioada 2014 – 2018, populația cu locuințele conectate la sistemele de canalizare prevăzute cu epurarea apelor uzate a crescut cu circa 13%, de la 164.546 la 186.230 locuitori, (ceea ce reprezintă 30% din populația județului).

În ceea ce privește epurarea apelor uzate colectate, în anul 2019 au fost identificate un număr de 7 stații de epurare orășenești, din care șase sunt prevăzute cu o treaptă de epurare mecanico – biologică și o stație cu treaptă mecanică.

În tabelul următor sunt prezentate stațiile de epurare orășenești de pe teritoriul județului Suceava, caracteristicile acestora, precum și cantitățile de nămol rezultate în anul 2019.

Tabel 4.64. Situația stațiilor de epurare existente în județul Suceava, 2019

| Denumire stație de epurare | Număr locuitori deserviți | Echivalent locuitor | Tipul stației de epurare | Anul punerii în funcțiune | Cantitate de nămol rezultată, (t/a în substanță uscată) | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|---|---------|
| | | | | | 2018 | 2019 |
| SEAU Suceava | 93.500 | 138.300 | Mecano-Biologică | 2011 | 9075 | 9050 |
| SEAU Fălticeni | 20.909 | 33.151 | Mecano-Biologică | 2015 | 280,7 | 282 |
| SEAU Gura Humorului | 15.200 | 20.600 | Mecano-Biologică | 2015 | 104,62 | 60,523 |
| SEAU Câmpulung Moldovenesc | 6.387 | 26.320 | Mecano-Biologică | 2008 | 21,8 | 15,4 |
| SEAU Vatra - Dornei | 11.565 | 22.800 | Mecano-Biologică | 2015 | 88 | 39,9 |
| SEAU Siret | 3.667 | 12.100 | Mecanică | 1982 | 10,899 | 10,749 |
| SEAU Rădăuți | 17.476 | 36.217 | Mecano-biologică | 2015 | 753,51 | 742,755 |

Sursă: ACESt SA

Prin intermediul proiectului "Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Suceava în perioada 2014 - 2020", finanțat prin programul POIM 2014 – 2020, se află în curs de dezvoltare și modernizare infrastructura de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate în 14 unități administrativ teritoriale: Municipiul Suceava, Municipiul Fălticeni, Municipiul Câmpulung Moldovenesc, Municipiul Rădăuți, Municipiul Vatra Dornei, Orașul Dolhasca, Orașul Salcea, Orașul Siret, Orașul Vicovu de Sus, Comuna Marginea, Comuna Mitocu Dragomirnei, Comuna Putna, Comuna Sucevița și Comuna Scheia.

Tabelul următor prezintă investițiile propuse pentru realizarea de noi stații de epurare și reabilitarea/extinderea celor existente.

Tabel 4.65. Stații de epurare orășenești planificate

| Denumire stație de epurare | Număr locuitori deserviți | Echivalent locuitor | Tipul stației de epurare | Anul punerii în funcțiune | Cantitate de nămol estimată, (t/an substanță uscată) | Mod de gestionare nămol |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|--|-------------------------|
| SEAU Suceava | 93.500 | 140.000 | Treaptă mecanică Treaptă biologică | 2023 | 4.056 | Depozite ecologice |
| SEAU Salcea | 3.193 | 3.501 | Treaptă mecanică Treaptă biologică | 2023 | 84 | Depozite ecologice |
| SEAU Vicovu de Sus | 16.348 | 18 476 | Treaptă mecanică Treaptă biologică | 2023 | 759 | Depozite ecologice |
| SEAU Marginea | 8.394 | 8.876 | Treaptă mecanică Treaptă biologică | 2023 | 402 | Depozite ecologice |
| SEAU Siret | 3.667 | 8.631 | Treaptă mecanică Treaptă biologică | 2023 | 307 | Depozite ecologice |
| SEAU Dolhasca | 3.111 | 3.543 | Treaptă mecanică Treaptă biologică | 2023 | 196 | Depozite ecologice |
| SEAU Câmpulung Moldovenesc | 15.622 | 20.323 | Treaptă mecanică Treaptă biologică | 2023 | 888 | Depozite ecologice |

Sursă: SC ACET SA, "Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Suceava în perioada 2014 – 2020"

4.8.2. Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești

Conform „Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București”, gestionarea nămolurilor la nivelul județelor în care au fost implementate proiecte cu finanțare europeană este reglementată de Strategiile de gestionare a nămolurilor, elaborate în cadrul proiectelor finanțate prin POS Mediu și în curs de actualizare în cadrul proiectelor finanțate prin POIM.

În tabelul următor sunt prezentate instalațiile de tartare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare existente în județul Suceava.

Tabel nr. 4.66. Instalații de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare, anul 2020

| Instalații de tratare/valorificare | Instalații de eliminare |
|------------------------------------|-------------------------|
| Suceava | Suceava |
| Salcea | Salcea |
| Vicovu de Sus | Vicovu de Sus |
| Marginea | Marginea |
| Siret | Siret |
| Dolhasca | Dolhasca |
| Câmpulung Moldovenesc | Câmpulung Moldovenesc |
| Fălticeni | Fălticeni |
| Rădăuți | Rădăuți |
| Vatra Dornei | Vatra Dornei |
| Gura Humorului | Gura Humorului |

Sursă: SC ACET SA

Potrivit proiectului *Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Suceava în perioada 2014 – 2020*, opțiunile de valorificare/eliminare propuse începând cu anul 2021, vizează utilizarea nămolului la plantațiile energetice, închiderea terenurilor miniere degradate și depozitarea la depozitele ecologice.

Cantitățile de nămol rezultate de la stațiile de epurare orășenești aflate în exploatare sunt redate în tabelul următor. În general, nămolul rezultat este depozitat pe paturile de uscare din incinta stației și transportat după deshidratare către halda de zgură și cenușă, ce aparține S.C. TERMICA S.A. Suceava.

Tabel 4.67. Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate în perioada 2014 - 2018

| | Cantitate nămol, (t/an) | | | | |
|--|-------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Cantitate nămol rezultat | 9045,514 | 10219,806 | 10546,353 | 10465,27 | 10334,529 |
| Cantitate nămol tratat/valorificat, din care: | | | | | |
| - - prin compostare | - | - | - | - | - |
| - - prin fermentare anaerobă | - | - | - | - | - |
| - - prin co-incinerare | - | - | - | - | - |
| - - utilizat în agricultură | - | - | - | - | - |
| Cantitate nămol depozitat | 413,24 | 1232,856 | 2320,709 | 2145,879 | 11207,81 |
| Cantitate nămol incinerat | - | - | - | - | - |

Sursă: SC ACET SA

4.8.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte prevăzute în planul anterior de gestionare a deșeurilor în județul Suceava este prezentat în tabelul următor.

Tabel 4.68. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea nămolului rezultat de la stațiile de epurare orășenești

| Obiectiv | Țintă | Grad de îndeplinire | Mod de îndeplinire |
|---|---|---------------------|--|
| Gestionarea corespunzătoare a nămolului provenit de la stațiile de epurare, cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane | Prevenirea depozitării ilegale și a deversării nămolului în apele de suprafață | Permanent | Nu există informații privind eliminarea necontrolată pe sol a nămolurilor sau a deversării acestuia în apele de suprafață |
| | Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative | Permanent | Cantitățile generate sunt în mare parte, stocate pe paturile de uscare a stațiilor de epurare, iar cantitățile mici sunt eliminate pe depozitele de deșeuri municipale |
| | Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea co-incinerării | Permanent | Nu se cunosc situații în care nămolurile sunt tratate în vederea co-incinerării |

Sursă: PJGD Suceava, 2009

5. PROIECȚII

Proiecția cantității de deșeuri este necesară pentru aprecierea cât mai corectă a evoluției cantității totale de deșeuri, a diferitelor fluxuri de deșeuri (ex. deșeuri menajere, deșeuri biodegradabile), cât și a compoziției deșeurilor.

Pentru realizarea proiecției cantităților de deșeuri se vor avea în vedere următorii pași :

- ✦ Identificarea principalilor factori care influențează gestionarea deșeurilor (evoluția populației, aria de acoperire cu servicii de salubritate, dezvoltarea economică reflectată în veniturile populației și creșterea economică);
- ✦ Cuantificarea factorilor identificați (pe baza analizei evoluției factorilor sus menționați în ultimii 5 - 10 ani se vor stabili tendințele acestora, iar în cazul în care datele referitoare la anii anteriori nu sunt disponibile se vor emite ipoteze rezonabile și documentate).

Factorii care influențează gestionarea deșeurilor sunt reprezentați de factori generali și factori specifici pentru sistemul de gestionare a deșeurilor.

Factori generali:

- dezvoltarea demografică (evoluția populației);
- dezvoltarea economică (dezvoltarea industriei și a sectorului economic, evoluția venitului populației, evoluția ratei șomajului, evoluția PIB-ului);
- dezvoltarea infrastructurii (gradul de acoperire cu infrastructura de transport rutier, feroviar etc., gradul de acoperire cu sisteme de alimentare cu apă și canalizare, gradul de acoperire cu sisteme centralizate de încălzire);
- utilizarea terenului (zone rezidențiale, zone industriale, zone turistice, etc);
- caracteristici fizice (relief);
- caracteristici climatice (regimul precipitațiilor, temperatura);
- zone cu regim special (zone strategice militare, arii protejate, zone de protecție a resurselor de apă, etc.).

Factori specifici pentru sistemul de gestionare a deșeurilor:

- aria de acoperire cu servicii de salubritate;
- cantitățile de deșeuri provenite de la populație, precum și cantități de deșeuri similare provenite din industrie, sectorul economic; cantități de deșeuri din grădini și piețe, cantități de deșeuri stradale; cantități de nămol de la stațiile de epurare; cantități de deșeuri din construcții și desființări;
- cantitățile de deșeuri colectate separat;
- compoziția deșeurilor.

În urma evaluării și prioritizării factorilor mai sus menționați, pe baza relevanței în domeniul gestionării deșeurilor pentru județul Suceava, au fost identificați cei mai importanți factori, după cum urmează:

- dezvoltarea demografică – evoluția populației;
- dezvoltarea economică – numai în ceea ce privește dezvoltarea industriei și a sectorului economic și evoluția venitului populației;
- toți factorii menționați la „Factori specifici pentru sistemul de gestionare a deșeurilor”.

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA 1 la HOTĂRÂRE
Nr. 94/2021

Proiecția de generare a deșeurilor municipale se realizează conform prevederilor din tabel 5.1. *Realizarea proiecției de generare pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării, prevăzut în cadrul Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București, după cum urmează:*

- Deșeuri municipale - proiecția de generare pentru fiecare subcategorie în parte (menajere, similare, deșeuri din piețe, deșeuri din parcuri și grădini, deșeuri stradale);
- Deșeuri biodegradabile municipale - proiecția de generare pornind de la cantitatea de deșeuri generată pe subcategorii și compoziția fiecărei subcategorii în parte;
- Deșeuri din construcții și desființări;
- Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești.

Proiecția socio-economică, cât și proiecția de generare a deșeurilor sunt realizate pentru perioada 2019/2020 - 2040.

5.1 Proiecția socio-economică

5.1.1. Proiecția populației

Unul dintre factorii relevanți care influențează cantitatea totală generată de deșeuri municipale este evoluția demografică, care va fi proiectată pentru întreg orizontul de timp al planului, 2020 – 2040, anul 2019 fiind considerat an de referință. Potrivit datelor statistice, populația județului Suceava, înregistrată la 1 ianuarie 2019, a fost de 624.563 persoane, din care 254.101 locuitori în mediul urban (40,68%) și 370.462 locuitori în mediul rural (59,32%).

Din punct de vedere demografic, principalii factori care acționează asupra evoluției populației sunt natalitatea, mortalitatea și migrația. Pentru realizarea proiecției populației rezidente din județul Suceava au fost luate în considerare recomandările incluse în

metodologia¹⁹ elaborată de către Ministerul Mediului în privința studiilor de dată recentă realizate de către autoritățile de statistică, atât la nivel național, cât și local.

În studiul realizat în anul 2017 de către Institutul Național de Statistică „Proiectarea populației României în profil teritorial, la orizontul anului 2060” au fost elaborate cinci variante de evoluție pe termen scurt, mediu și lung a populației județului Suceava (tabel 5.1.), variante ce au fost folosite pentru jalonarea de început a celor mai probabile estimări.

Tabel 5.1. Variante de evoluție preconizată pentru populația județului Suceava, în anul 2040

| Variante de prognoză | 2015 | 2020 | 2030 | 2040 | %/2015 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Varianta medie | 630.365 | 616.293 | 593.906 | 569.026 | 9,73% |
| Varianta intermediară | 630.365 | 617.403 | 601.667 | 588.480 | 6,64% |
| Varianta optimistă | 630.365 | 617.834 | 603.661 | 594.751 | 5,65% |
| Varianta pesimistă | 630.365 | 615.360 | 584.775 | 545.141 | 13,52% |
| Varianta constantă | 630.365 | 614.462 | 576.477 | 526.107 | 16,54% |

Sursă: Proiectarea populației României în profil teritorial, la orizontul anului 2060

Statisticile județene din ultimii trei ani arată o descreștere a populației, însă cu un ritm mult mai redus decât cel anticipat în studiul menționat anterior, astfel încât la nivelul anului 2019 se așteaptă ca populația rezidentă a municipiilor, orașelor și comunelor județului Suceava să fie de 624.563 persoane. Dinamica anuală pe medii a populației rezidente în județ pentru anul 2020 a fost estimată pe baza mediei ultimilor patru ani de înregistrări statistice (2016 - 2019), pentru fiecare mediu în parte, după cum se prezintă în următorul tabel.

Tabel 5.2. Populația preconizată a județului Suceava pentru anul 2020

| Populație, nr. persoane | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Populație total | 631,309 | 629,733 | 628,316 | 626,789 | 624,563 | 622,891 | 621,224 | 619,563 |
| Mediul urban | 258,487 | 257,289 | 256,047 | 255,265 | 254,101 | 253,016 | 251,936 | 250,861 |
| Mediul rural | 372,822 | 372,444 | 372,269 | 371,524 | 370,462 | 369,874 | 369,288 | 368,702 |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, POP105A; Estimările elaboratorului PJGD

Comparând variantele de evoluție (tabel 5.1.) și estimările consultantului pe baza istoricului imediat al demografiei, la nivelul anului 2020 se observă existența unui ecart destul de mare, diferență ce se păstrează pe orizontul de prognoză. În dinamica, se observă faptul că variantele studiului au fiecare dintre acestea o componentă pesimistă, astfel încât după 20 de ani populația județului ar trebui să se reducă cu cca. 10%, mai degrabă din cauza mobilității, decât a natalității și să ajungă la cca. 569.000 persoane.

Din perspectiva externă, estimările organizațiilor mondiale implicate în fenomenele sociale și economice, atât ca monitorizare cât și implicare directă de combatere a

¹⁹ Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București

situațiilor critice (de exemplu Banca Mondială, Organizația Națiunilor Unite, etc.) sunt mai rezervate în privința declinului demografic din România. Totuși, The World Population Prospects: The 2017 Revision publicată de Departamentul ONU pentru Afaceri Economice și Sociale, oferă o revizuire cuprinzătoare a tendințelor demografice globale și a perspectivelor pentru viitor²⁰ și estimează actualizat o scădere medie anuală a populației României pentru intervalul 2010-2020, de 0,5 - 0,7%. Cu această dinamică, România se numără printre mai multe țări din Europa de Est care urmează să înregistreze o scădere de cca. 15% a populației până în anul 2050.

Prin urmare, o estimare anuală liniară și negativă pe întreg orizontul de prognoză pentru mediul urban de 0,43% și pentru mediul rural de 0,16% este în linie cu tendințele actuale de migrație de la sat la oraș și de la oraș mediu către centre urbane mari din proximitate (Botoșani, Piatra Neamț) sau regional/național (Iași, Bacău, etc), cât și cu fenomenul accentuat al emigrației din România. Cumulat, pe intervalul de prognoză 2020 – 2040, declinul estimat al populației se situează sub palierul de cca. 15 puncte procentuale avansat de către departamentul ONU și de studiile naționale, respectiv la cca. 10%.

În *tabelul 5.3.* este prezentată evoluția populației rezidente pentru județul Suceava, în perioada 2020 – 2040, pentru principalii ani de proiecție. Proiecția detaliată a populației pentru fiecare an în parte este prezentată în *Anexa nr. 5.1.1.*

Tabel 5.3. Evoluția preconizată a populației județului Suceava, 2020 - 2040

| Populație, nr. persoane | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2030 | 2040 | %/2018 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Populație total | 628,316 | 626,789 | 624,563 | 622,891 | 606,471 | 590,586 | 5.78% |
| Mediul urban | 256,047 | 255,265 | 254,101 | 253,016 | 242,420 | 232,268 | 9.01% |
| Mediul rural | 372,269 | 371,524 | 370,462 | 369,874 | 364,050 | 358,318 | 3.55% |

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, POP105A; Estimările elaboratorului PJGD

5.1.2. Proiecția indicatorilor socio - economici

Proiecția indicatorilor economici pentru orizontul de timp 2020 – 2040 s-a bazat pe reomandările prevăzute în metodologia Ministerului Mediului, însă din perspectiva lucrării statistice de referință a fost preferată o ediție actuală cu previziuni și estimări ale Comisiei Naționale de Prognoză (CNP), respectiv datele din publicația *"Prognoză în profil teritorial – varianta de primăvară 2019"*²¹, din iunie 2019, în locul edițiilor din anul 2018. Aceste prognoze adresează intervalul 2018 – 2022, iar pe termen lung, începând cu anul 2023, valorile indicatorilor economici au fost limitate la cele estimate pentru anul 2022 pentru a se evita supra-aprecierile.

²⁰ Informațiile sunt esențiale pentru a ghida politicile care vizează atingerea noilor obiective de dezvoltare durabilă. Vezi aici un sumar <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html> și aici datele tabelare <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>

²¹ Varianta electronică - http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Tabelul următor prezintă proiecția PIB la nivel național, regional și județean pentru perioada de timp 2019 – 2040.

Tabel 5.4. Proiecția PIB la nivel național, regional și local, 2019 - 2040

| Indicatori | UM | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2030 | 2040 |
|---|--------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|
| <i>Ipoteze macroeconomice</i> | | | | | | | |
| Rata inflației, România (medie) | % | 1.34% | 4.63% | 3.50% | 2.60% | 2.40% | 2.40% |
| Rata inflației, România (medie) | Coeficient | 1.00 | 1.05 | 1.08 | 1.11 | 1.41 | 1.79 |
| Rata de schimb (medie) | Ron/Euro | 4.57 | 4.65 | 4.74 | 4.71 | 4.67 | 4.67 |
| PIB, prețuri curente | Mld. Lei | 857.9 | 944.2 | 1,031.0 | 1,110.2 | 1,272.0 | 1,272.0 |
| PIB real, rata anuală de creștere | % | 7.01% | 4.10% | 5.50% | 5.70% | 5.00% | 5.00% |
| Evoluția populației | % | -0.2% | -0.2% | -0.1% | -0.2% | -0.22% | -0.22% |
| Creșterea costurilor cu energia, în termeni reali | % | - | 5.00% | 5.17% | 5.20% | 5.20% | 5.20% |
| Creșterea costurilor materiale, în termeni reali | % | - | 4.10% | 5.50% | 5.00% | 5.00% | 5.00% |
| Creșterea costurilor salariale, în termeni reali | % | - | 4.50% | 2.50% | 1.90% | 1.90% | 1.90% |
| Factor de creștere - energie | Coeficient | 1.00 | 1.05 | 1.10 | 1.35 | 2.24 | 3.19 |
| Factor de creștere – costuri materiale | Coeficient | 1.00 | 1.04 | 1.10 | 1.34 | 2.19 | 3.08 |
| Factor de creștere – costuri salariale | Coeficient | 1.00 | 1.05 | 1.07 | 1.15 | 1.39 | 1.59 |
| PIB/capita național | Euro/pers | 9,573 | 10,417 | 11,233 | 12,243 | 14,293 | 14,293 |
| Rata somajului | % | 4.0% | 3.3% | 3.2% | 3.0% | 0.03 | 2.7% |
| Câștigul salarial mediu național net lunar | Lei/salariat | 2,338 | 2,685 | 3,085 | 3,316 | 3,811.00 | 3,811.00 |
| Creșterea câștigului salarial mediu net | % | 14.3% | 14.8% | 14.9% | 7.5% | 7.1% | 7.1% |
| <i>Ipoteze macro și micro</i> | | | | | | | |
| Indicatori | UM | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2030 | 2040 |
| PIB național, prețuri curente | Mld. Lei | 857.90 | 944.20 | 1,031.00 | 1,110.20 | 1,272.00 | 1,272.00 |
| PIB regional, prețuri curente | Mld. Lei | 88.85 | 95.97 | 105.23 | 113.83 | 131.54 | 131.54 |
| PIB județean, prețuri curente | Mld. Lei | 15.82 | 17.49 | 19.05 | 20.52 | 23.54 | 23.54 |
| Creșterea reală PIB național | % | 7.01% | 4.10% | 5.50% | 5.70% | 5.00% | 5.00% |
| Creșterea reală PIB regional | % | 7.60% | 4.30% | 6.00% | 6.10% | 5.40% | 5.40% |
| Creșterea reală PIB județean | % | 8.60% | 4.10% | 5.30% | 5.70% | 5.00% | 5.10% |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019 -

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/asr_2019_romana.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019 -

http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

Pe termen scurt, se observă la nivel național, tendința de creștere a PIB, cu un ritm susținut de peste 5 puncte procentuale anual în perioada 2019 - 2022, ritm regăsit și la nivelul regiunii de dezvoltare Nord Est. La nivelul județului Suceava, ritmul așteptat de creștere a produsului intern brut este ușor mai ponderat, ceea ce înseamnă că nu se așteaptă la o reducere a decalajului din anii precedenți.

Față de anul 2018, în anul 2022, ponderea PIB-ului regional raportat la nivelul regional înregistrează o ușoară creștere, mărinnd ponderea de la 17,81% la 17,90%, evoluție care se regăsește și la nivel național, astfel încât economia județului Suceava contribuie cu 1,85% la economia națională față de 1,84% cât se înregistra în anul 2018. Conform informațiilor disponibile ale CNP, dinamica pozitivă va continua până în anul 2022, atât la nivel regional, cât și local, aceasta din urmă fiind mai accentuată. Ritmul pozitiv este înregistrat și de PIB pe locuitor, nivelul local fiind comparabil cu cel regional decât cu cel național, ca nivel absolut, iar indicatorul pentru economia regională evoluează în aceeași direcție. În anul 2022, în județul Suceava se așteaptă să se atingă pragul de 8,1 mii Euro/locuitor față de 14,3 mii Euro/locuitor la nivelul întregii economii.

Dinamica pozitivă se transpune și la nivelul câștigului mediu, atât la nivel regional cât și local, însă este urmată de un ritm mai redus față de nivelul național, astfel încât contribuția la economia regională și națională va fi în ușoară creștere și respectiv în stagnare, ajungând în anul 2022 la 93,7% față de nivelul regional și la 80,0% față de nivelul național (tabel 5.5.).

Tabel 5.5. Proiecția PIB și a câștigului brut la nivel național, regional și local, 2019 – 2022

| Indicatori | U.M | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|-----------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|
| <i>Ipoteze macro și micro</i> | | | | | | | |
| PIB național, prețuri curente | Mld. Lei | 857.90 | 944.20 | 1,031.00 | 1,110.20 | 1,188.50 | 1,272.00 |
| PIB regiunea Nord – Est, prețuri curente | Mld. Lei | 88.85 | 95.97 | 105.23 | 113.83 | 122.35 | 131.54 |
| PIB județul Suceava, prețuri curente | Mld. Lei | 15.82 | 17.49 | 19.05 | 20.52 | 21.98 | 23.54 |
| Pondere PIB local în PIB regional | % | 17.81% | 18.22% | 18.10% | 18.03% | 17.96% | 17.90% |
| Rata anului de creștere | % | -1.15% | 2.32% | -0.66% | -0.40% | -0.37% | -0.36% |
| Pondere PIB local în PIB național | % | 1.84% | 1.85% | 1.85% | 1.85% | 1.85% | 1.85% |
| Rata anului de creștere | % | 1.28% | 0.42% | -0.24% | 0.05% | 0.03% | 0.10% |
| PIB/capita național | Euro/pers | 9,573 | 10,417 | 11,233 | 12,243 | 13,237 | 14,293 |
| PIB/capita regiunea Nord - Est | Euro/pers | 5,886 | 6,426 | 6,964 | 7,632 | 8,293 | 9,010 |
| PIB/capita județul Suceava | Euro/pers | 5,535 | 6,008 | 6,447 | 7,013 | 7,665 | 8,162 |
| Pondere PIB local în PIB regional | % | 94.0% | 93.5% | 92.6% | 91.9% | 92.4% | 90.6% |
| Rata anului de creștere | % | 1.6% | -0.6% | -1.0% | -0.7% | 0.6% | -2.0% |
| Pondere PIB local în PIB național | % | 57.8% | 57.7% | 57.4% | 57.3% | 57.9% | 57.1% |
| Rata anului de creștere | % | 3.7% | -0.2% | -0.5% | -0.2% | 1.1% | -1.4% |

| Indicatori | U.M | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Ipoteze macro și micro</i> | | | | | | | |
| Câștigul salarial mediu net lunar la nivel național | <i>Lei/salariat</i> | 2,338 | 2,685 | 3,085 | 3,316 | 3,558 | 3,811 |
| Câștigul salarial regional | <i>Lei/salariat</i> | 2,038 | 2,338 | 2,660 | 2,850 | 3,049 | 3,256 |
| Câștigul local mediu net | <i>Lei/salariat</i> | 1,876 | 2,118 | 2,476 | 2,662 | 2,856 | 3,050 |
| Pondere PIB local în PIB regional | % | 92.1% | 90.6% | 93.1% | 93.4% | 93.7% | 93.7% |
| Rata anulă de creștere | % | -0.7% | -1.6% | 2.8% | 0.3% | 0.3% | 0.0% |
| Pondere PIB local în PIB național | % | 80.2% | 78.9% | 80.3% | 80.3% | 80.3% | 80.0% |
| Rata anulă de creștere | % | 3.1% | -1.7% | 1.7% | 0.0% | 0.0% | -0.3% |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019 -

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/asr_2018_romana.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019 - http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de vară 2018", iulie 2018

http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/prognoza_2018_2022_varianta_intermediara_de_vara_2018.pdf

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a PIB pentru fiecare an în parte este prezentată în *Anexa nr. 5.1.2.*

5.1.3. Proiecția veniturilor populației

Realizarea proiecției veniturilor populației în perioada 2020 – 2040 se bazează pe următoarele ipoteze:

- datele istorice sunt preluate de pe site-ul INSSE, Anuarul Statistic 2019²²;
- valorile de referință pentru venitul mediu brut pe gospodărie și pe persoană se regăsesc în publicația statistică "Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018", (Notă: A fost preferată această ediție, deoarece conține valori actualizate pentru prognoza pe termen mediu/anul 2022);
- proiecțiile la nivel județean, respectiv proiecția veniturilor medii brute la nivel de gospodărie și pe persoană, au fost determinate prin ajustarea veniturilor brute proiectate la nivel de regiune cu un factor de corecție județean, calculat ca raport dintre nivelul regional și cel județean al creșterii salariului net;
- pentru proiecția veniturilor reale disponibile (nete) ale populației pentru familia medie, se menține constantă proporția venitului mediu disponibil (net) în totalul veniturilor medii brute ale populației înregistrate la nivelul anului 2017, de 70%;

22 Varianta electronica <http://www.insse.ro/cms/ro/tags/anuarul-statistic-al-romaniei>

- pentru determinarea estimărilor veniturilor pe primele trei decile se păstrează factorii de corecție de la nivel național, pentru orizontul de prognoză se mențin valorile naționale ale anului 2018, respectiv D1:D2:D3=38,1%:45,9%:52,1%.

Ținând cont de ipotezele mai sus menționate în tabelul următor este redată proiecția privind veniturile populației.

Tabel 5.6. Proiecția veniturilor populației la nivel național, regional și local, 2020 - 2022

| Veniturile gospodăriei | U.M | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nivel național | | | | | | | |
| Venit mediu național brut pe gospodărie | lei | 3,391.7 | 4,251.3 | 4,485.1 | 4,740.8 | 4,977.8 | 5,226.7 |
| Venit pe gospodărie și persoane | lei | 1,290.9 | 1,631.2 | 1,720.9 | 1,819.0 | 1,910.0 | 2,005.5 |
| Număr mediu de pers în gospodărie | pers | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 7.0% | 4.1% | 5.5% | 5.7% | 5.0% | 5.0% |
| Nivel regional | | | | | | | |
| Venitul regional pe gospodărie | lei | 2,845.7 | 3,414.2 | 3,619.1 | 3,839.8 | 4,047.2 | 4,265.7 |
| Venitul regional pe gospodărie și persoană | lei | 1,071.8 | 1,297.8 | 1,375.7 | 1,459.6 | 1,538.4 | 1,621.5 |
| Număr mediu de persoane în gospodărie | pers | 2.7 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 7.6% | 4.3% | 6.0% | 6.1% | 5.4% | 5.4% |
| Nivel județean | | | | | | | |
| Venitul pe gospodărie | lei | 2,514.8 | 3,580.7 | 4,097.0 | 4,109.3 | 4,370.9 | 4,516.6 |
| Venitul pe gospodărie și persoane | lei | 947.2 | 1,361.1 | 1,557.4 | 1,562.0 | 1,661.5 | 1,716.9 |
| Număr mediu de persoane în gospodărie | pers | 2.7 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 8.6% | 4.1% | 5.3% | 5.7% | 5.0% | 5.1% |
| Venitul pe gospodărie la nivelul județului Suceava | lei | 2,514.8 | 3,580.7 | 4,097.0 | 4,109.3 | 4,370.9 | 4,516.6 |
| Zona urbană | lei | 2,912.7 | 4,147.3 | 4,745.3 | 4,759.5 | 5,062.6 | 5,231.3 |
| Zona rurală | lei | 2,003.1 | 2,852.1 | 3,263.3 | 3,273.1 | 3,481.5 | 3,597.5 |
| Venit mediu brut local | lei | 2,514.8 | 3,580.7 | 4,097.0 | 4,109.3 | 4,370.9 | 4,516.6 |
| Venit mediu net la nivelul județului Suceava | lei | 1,760.4 | 2,506.5 | 2,867.9 | 2,876.5 | 3,059.7 | 3,161.6 |
| Factor mediu de corecție pentru decile | | | | | | | |
| Decila 1 | % | 46.0% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% |
| Decila 2 | % | 54.3% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% |
| Decila 3 | % | 61.9% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% |
| Venituri lunare medii Decila 1 | lei | 1,155.9 | 1,365.2 | 1,562.1 | 1,566.7 | 1,666.5 | 1,722.1 |
| Venituri lunare medii Decila 2 | lei | 1,365.9 | 1,644.4 | 1,881.5 | 1,887.1 | 2,007.2 | 2,074.1 |
| Venituri lunare medii Decila 3 | lei | 1,557.6 | 1,866.8 | 2,136.0 | 2,142.4 | 2,278.8 | 2,354.7 |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019 -

Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2017 -

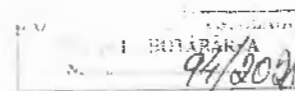
http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/coordinates_of_living_standard_in_romania_population_income_and_consumption_in_2017.pdf

Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018 - http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/coordinates_of_living_standard_in_romania_population_income_and_consumption_in_2018.pdf#page=30

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a veniturilor anuale ale populației este prezentată în *Anexa nr. 5.1.3.*

5.2 Proiecția privind generarea deșeurilor municipale



5.2.1. Metodologia utilizată

Categoriile de deșeuri pentru care se realizează proiecția de generare sunt: deșeurile municipale (deșeuri menajere și similare din comerț, industrie și instituții, inclusiv deșeurile biodegradabile) și deșeurile din construcții și desființări.

Deși fac obiectul PJGD, nu este necesară realizarea proiecției de generare pentru deșeurile de ambalaje și deșeurile de echipamente electrice și electronice. Cantitățile generate la nivel județean nu au relevanță, cu atât mai mult cu cât, țintele privind gestionarea acestor categorii de deșeuri sunt exclusiv în sarcina operatorilor economici producători.

Având în vedere faptul că ultimul an pentru care există date validate privind cantitățile de deșeuri municipale generate este anul 2018, acesta este considerat anul de referință în procesul de planificare. Perioada de planificare se întinde până în anul 2025, începând cu anul 2020.

Dat fiind faptul că a fost aprobat pachetul economiei circulare care stabilește ținte de reciclare a deșeurilor până în anul 2035, respectiv ținte privind depozitarea deșeurilor municipale până în anul 2040, pentru a stabili în mod corect capacitatea instalațiilor de tartare a deșeurilor este necesară realizarea proiecției până în anul 2040.

Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate necesită stabilirea de ipoteze în ceea ce privește proiecția de generare a deșeurilor menajere, deșeurilor similare, deșeurilor din parcuri și grădini, deșeurilor din piețe și deșeurilor stradale.

Proiecția de generare a deșeurilor menajere depinde, în principal, de următorii parametri:

- proiecția demografică;
- variația indicilor de generare;
- gradul de conectare a populației la serviciile de salubritate.

În ceea ce privește deșeurile similare, acestea se estimează ca pondere calculată din deșeurile menajere pentru întreaga perioadă de planificare.

Deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile din piețe și deșeurile stradale se calculează pornind de la cantitatea de deșeuri generată în anul de referință și luând în considerare ipotezele stabilite.

Proiecția compoziției deșeurilor municipale este realizată separat pentru:

- deșeurile menajere și similare celor menajere;
- deșeurile din parcuri și grădini;
- deșeurile din piețe;
- deșeurile stradale.

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂRE
Nr. 94/2021

În vederea estimării indicilor de generare pentru mediul urban s-a calculat indicele de generare a deșeurilor menajere de 0,62 kg/loc/zi, cu un trend descrescător până la 0.60 kg/loc/zi în anul 2025, iar în mediul rural s-a calculat indicele de generare de 0,25 kg/loc/zi, cu un trend constant crescător până la 0.30 kg/loc/zi în anul 2020, an după care indicele rămâne constant până în anul 2025. Se consideră, că în perioada 2026 – 2040, indicii de generare rămân constanți, având aceeași valoare cu indicii aferenți anului 2025.

Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere în perioada 2020 – 2025 sunt prezentați în tabelul următor.

Tabel 5.7. Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere, pe medii de rezidență, în perioada 2020 – 2025

| Medii de rezidență | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|--------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | Indice de generare, (kg/locuitor x zi) | | | | | | | |
| Urban | 0.62 | 0.56 | 0.61 | 0.61 | 0.61 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| Rural | 0.25 | 0.31 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

5.2.2. Proiecția deșeurilor municipale

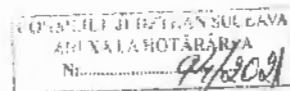
Proiecția privind generarea deșeurilor municipale se realizează defalcăt pe tipuri de deșeuri, în funcție de proveniența acestora, și anume:

- Deșeuri menajere, pe medii de rezidență;
- Deșeuri similare din comerț, industrie, instituții;
- Deșeuri din grădini și parcuri;
- Deșeuri din piețe;
- Deșeuri stradale.

Proiecția privind generarea deșeurilor menajere se realizează pe medii de rezidență (rural și urban) și depinde de următorii indicatori:

- evoluția populației;

- evoluția indicelui de generare a deșeurilor menajere;
- evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate.



Evoluția gradului de conectare a populației la serviciul de salubritate este legată de implementarea proiectelor SMID, care asigură colectarea separată a cantității de deșeurii generate. Se estimează că acesta va fi în anul 2020, de 100%, atât în mediul urban, cât și în mediul rural.

Proiecția de generare a deșeurilor similare din comerț, industrie, instituții s-a calculat ca pondere din deșeurile menajere:

- ponderea deșeurilor similare din deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind de cca 23% în mediul urban și cca 20% pentru mediul rural.

Proiecția de generare a deșeurilor din grădini și parcuri s-a calculat ca pondere din deșeurile menajere:

- ponderea deșeurilor din parcuri și grădini din deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind de cca 1,6% pentru mediul urban și cca 3,3% pentru mediul rural.

Proiecția de generare a deșeurilor din piețe s-a calculat ca pondere din deșeurile menajere:

- ponderea deșeurilor din piețe în deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind de 1,66%, pentru mediul urban și cca 1% pentru mediul rural.

Proiecția de generare a deșeurilor stradale s-a calculat ca pondere din deșeurile menajere:

- ponderea deșeurilor stradale în deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind de 13,33% pentru mediul urban, și de 11,66% pentru mediul rural.

Cantitatea totală de deșeurii municipale generate se calculează ca sumă a cantităților prognozate de deșeurii menajere colectate, deșeurii menajere generate și necolectate, deșeurii similare din comerț, industrie, instituții, deșeurii din grădini și parcuri, deșeurii din piețe și deșeurii stradale.

Proiecția cantităților de deșeurii municipale la nivelul județului Suceava, pe medii de rezidență, este prezentată în tabelele următoare.

Tabel 5.8. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Suceava, în perioada 2020 – 2040

| Categorii de deșeuri municipale | Cantitate, (tone/an) | | | | | | |
|--|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Deșeuri menajere în amestec și separat | 90828 | 94480 | 96902 | 94484 | 93017 | 91578 | 90164 |
| Deșeuri similare colectate în amestec și separat | 15747 | 18563 | 21044 | 20706 | 20374 | 20049 | 19730 |
| Deșeuri din grădini și parcuri | 829 | 1192 | 2275 | 2245 | 2215 | 2186 | 2157 |
| Deșeuri din piete | 1842 | 357 | 1465 | 1307 | 576 | 569 | 562 |
| Deșeuri stradale | 10321 | 3786 | 12122 | 11928 | 11737 | 11551 | 11368 |
| Total deșeuri municipale generate | 119567 | 118378 | 133807 | 130669 | 127920 | 125932 | 123981 |

Sursă: Perioada 2020 – 2040 – date estimate de elaboratorul PJGD

Tabel 5.9. Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate în mediul urban, în perioada 2020 – 2040

| Categorii de deșeuri municipale | Cantitate, (tone/an) | | | | | | |
|--|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Deșeuri menajere în amestec și separat | 57221 | 57161 | 56373 | 54275 | 53126 | 52002 | 50901 |
| Deșeuri similare colectate în amestec și separat | 12598 | 12935 | 12938 | 12664 | 12396 | 12134 | 11877 |
| Deșeuri din grădini și parcuri | 522 | 723 | 924 | 905 | 885 | 867 | 848 |
| Deșeuri din piete | 1161 | 286 | 924 | 905 | 177 | 173 | 170 |
| Deșeuri stradale | 6502 | 3312 | 7393 | 7237 | 7084 | 6934 | 6787 |
| Total deșeuri municipale generate | 78004 | 74418 | 78552 | 75985 | 73669 | 72109 | 70583 |

Sursă: Perioada 2020 – 2040 – date estimate de elaboratorul PJGD

Tabel 5.10. Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate în mediul rural, în perioada 2020 – 2040

| Categorii de deșeuri municipale | Cantitate, (tone/an) | | | | | | |
|--|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Deșeuri menajere în amestec și separat | 33607 | 37319 | 40529 | 40209 | 39891 | 39576 | 39263 |
| Deșeuri similare colectate în amestec și separat | 3149 | 5628 | 8106 | 8042 | 7978 | 7915 | 7853 |
| Deșeuri din grădini și parcuri | 307 | 469 | 1351 | 1340 | 1330 | 1319 | 1309 |
| Deșeuri din piete | 682 | 71 | 540 | 402 | 399 | 396 | 393 |
| Deșeuri stradale | 3819 | 474 | 4728 | 4691 | 4654 | 4617 | 4581 |

| Categorii de deșeuri municipale | Cantitate, (tone/an) | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Total deșeuri municipale generate | 41563 | 43960 | 55255 | 54684 | 54252 | 53823 | 53397 |

Sursă: Perioada 2020 – 2040 – date estimate de elaboratorul PJGD

Cantitatea totală de deșeuri municipale estimată a fi generată în perioada 2020 – 2040, evidențiază un trend ascendent față de anul 2018 și o evoluție descendentă după anul 2020, care se menține până la finalul perioadei de prognoză. Cu toate acestea, cantitatea de deșeuri estimată a fi generată în anul 2040 (123.981 t/an), este cu aproximativ 3,45% mai mare decât cea generată în anul 2018 (119.846 t/an). Evoluția cantităților de deșeuri este în strânsă corelare cu evoluția demografică și cu cea a indicelui de generare a deșeurilor municipale.

Proiecția detaliată privind deșeurile municipale este prezentată în *Anexa nr. 5.2.1*.

5.2.3. Proiecția compoziției deșeurilor municipale

Proiecția privind compoziția deșeurilor municipale, pentru perioada 2019 – 2025, s-a realizat pe baza ipotezelor de variație a compoziției prevăzute în PNGD:

✦ Deșeuri menajere și similare:

- procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere cu 1% ca urmare a reducerii consumului de pungi de plastic și ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă și hârtie;
- procentul deșeurilor de sticlă va prezenta o scădere până la 4,5% ca urmare a introducerii sistemului depozit pentru ambalajele reutilizabile;
- procentul de biodeșeuri va prezenta o scădere până la 52,4% ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor alimentare;
- procentul de deșeuri de hârtie/carton va prezenta o creștere etapizată cu 2,8%;
- procentul de deșeuri de metal va prezenta o creștere etapizată cu 2%;
- procentul de deșeuri compozite va prezenta o creștere etapizată cu 0,1%;
- procentul de deșeuri combustibile neclasate va prezenta o creștere etapizată cu 0,5%;
- procentul de deșeuri textile va prezenta o creștere etapizată cu până la 0,7%;
- procentul de deșeuri textile sanitare/pampers, incombustibile neclasate va prezenta o creștere etapizată de 0,5.

✦ Deșeurile din servicii publice (parcuri și grădini, piețe și stradale) – compoziția rămâne constantă la valorile medii estimate în anul 2019.

Se asumă că, în perioada 2026 – 2040, compoziția deșeurilor va rămâne constantă.

Pornind de la ipotezele prezentate anterior, în tabelul următor sunt prezentate rezultatele proiecțiilor privind compoziția pentru fiecare categorie de deșeuri în parte, la nivelul județului Suceava.

Proiecția detaliată a compoziției deșeurilor municipale este prezentată în *Anexa nr. 5.2.2.*

Tabel 5.11. Proiecția privind compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, 2020 - 2025

| Tip deșeu | Ponderea, (%) | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Biodegradabile | 56.01 | 56.01 | 55.29 | 54.56 | 53.84 | 53.12 | 52.40 |
| Hârtie și carton | 4.65 | 4.65 | 5.22 | 5.79 | 6.36 | 6.93 | 7.50 |
| Compozite | 1.64 | 1.64 | 1.61 | 1.58 | 1.56 | 1.53 | 1.50 |
| Textile | 0.82 | 0.82 | 0.96 | 1.09 | 1.23 | 1.36 | 1.50 |
| Textile sanitare/pampers | 0.62 | 0.62 | 0.71 | 0.81 | 0.91 | 1.00 | 1.10 |
| Deșeuri periculoase din deșeuri menajere* | 0.19 | 0.19 | 0.25 | 0.32 | 0.38 | 0.44 | 0.50 |
| Material plastic | 6.56 | 6.56 | 6.35 | 6.13 | 5.92 | 5.71 | 5.50 |
| Combustibile neclasate | 2.11 | 2.11 | 2.19 | 2.27 | 2.34 | 2.42 | 2.50 |
| Sticlă | 4.49 | 4.49 | 4.49 | 4.49 | 4.50 | 4.50 | 4.50 |
| Metale feroase | 0.29 | 0.29 | 0.44 | 0.58 | 0.72 | 0.86 | 1.00 |
| Metale neferoase | 0.69 | 0.69 | 0.95 | 1.22 | 1.48 | 1.74 | 2.00 |
| Incombustibile neclasate | 6.81 | 6.81 | 6.45 | 6.09 | 5.73 | 5.36 | 5.00 |
| Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 20 mm | 15.11 | 15.11 | 15.09 | 15.07 | 15.05 | 15.02 | 15.00 |
| TOTAL | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Pentru deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile din piețe și cele stradale, compoziția acestora se va menține constantă la valorile identificate pe baza determinărilor realizate în anul 2019 și prezentate în cadrul *capitolului 4.*

5.3. Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale

5.3.1. Metodologia utilizată

Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale este deosebit de importantă în proiectarea sistemului de management integrat al deșeurilor atât din punctul de vedere al stabilirii măsurilor privind reciclarea deșeurilor municipale, cât și în ceea ce privește obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale.

Cantitățile de deșeuri biodegradabile municipale s-au calculat pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale și a ponderii deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale (conform datelor de compoziție).

Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile s-a realizat pe baza următoarelor ipoteze:

- deșeuri menajere și similare – vor înregistra o scădere cu cca 0,67% pentru perioada 2020-2025, urmând apoi o reducere cu cca 0,31% pe an;
- deșeuri din parcuri și grădini – vor înregistra o scădere cu cca 0,67% pentru perioada 2020-2025, fiind urmată de o scădere cu cca 0,31% pe an;
- deșeuri din piețe – vor înregistra o scădere cu cca 0,67% pentru perioada 2020-2025, fiind urmată de o reducere cu cca 0,31% pe an;
- deșeuri stradale – vor înregistra o scădere cu cca 0,67% pentru perioada 2020-2025, fiind urmată de o reducere cu cca 0,31% pe an.

În județul Suceava a fost determinată compoziția deșeurilor în anul 2019, prin urmare procentele stabilite prin analize au fost corelate cu cantitățile prognozate a se genera în perioada 2020 - 2040.

Conform rezultatelor campaniilor de caracterizare a deșeurilor efectuate în anul 2019, procentul de deșeuri biodegradabile este prezentat în tabelul următor.

Tabel 5.12. Cantități de deșeuri biodegradabile pe fluxuri de deșeuri, anul 2019

| Nr.crt. | Flux deșeuri | % | Cantități. (t/an) |
|---------|--------------------------------|--------|----------------------|
| 1 | Deșeuri menajere zona urbană | 45,86 | 29117 |
| 2 | Deșeuri menajere zona rurală | 33,99 | 21577 |
| 3 | Deșeuri similare | 16,76 | 10641 |
| 4 | Deșeuri din parcuri și grădini | 1,80 | 1141 |
| 5 | Deșeuri din piețe | 0,33 | 211 |
| 6 | Deșeuri stradale | 1,26 | 802 |
| TOTAL | | 100,00 | 63489 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

5.3.2. Proiecție deșeuri biodegradabile

Aplicând metodologia descrisă anterior, s-a calculat cantitatea de deșeuri biodegradabile (hârtie, carton, lemn și biodeșeuri) estimată a fi generată pentru fiecare categorie de deșeuri municipale în parte: deșeuri menajere, deșeuri similare, deșeuri din piețe și deșeuri din parcuri și grădini, la nivelul județului Suceava.

Estimările privind prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 5.13. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale, 2020 - 2040

| Categorie deșeu biodegradabil | Cantitate, (tone/an) | | | | | | | | |
|---|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Hârtie+carton+lemn din deșeurile menajere | 3869 | 3845 | 3820 | 3796 | 3772 | 3748 | 3669 | 3612 | 3556 |
| Biodeșeuri din deșeurile menajere | 54649 | 54306 | 53963 | 53620 | 53277 | 52934 | 51820 | 51015 | 50224 |
| Hârtie+carton+lemn din deșeurile similare | 1963 | 1951 | 1939 | 1926 | 1914 | 1902 | 1862 | 1833 | 1804 |
| Biodeșeuri din deșeurile similare | 10320 | 10255 | 10190 | 10126 | 10061 | 9996 | 9786 | 9634 | 9484 |
| Hârtie+carton+lemn din deșeurile din piețe | 123 | 122 | 121 | 120 | 120 | 119 | 116 | 115 | 113 |
| Biodeșeuri din deșeurile din piețe | 1084 | 1077 | 1070 | 1063 | 1057 | 1050 | 1028 | 1012 | 996 |
| Biodeșeuri din deșeurile din grădini, parcuri și stradale | 10148 | 10084 | 10021 | 9957 | 9893 | 9830 | 9623 | 9473 | 9326 |
| Total deșeuri biodegradabile | 82156 | 81640 | 81124 | 80609 | 80093 | 79577 | 77903 | 76693 | 75504 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a deșeurilor biodegradabile municipale este prezentată în *Anexa nr. 5.2.3*.

5.4. Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări

5.4.1. Metodologia utilizată

Proiecția cantității anuale de deșeuri din construcții și desființări generată este realizată pe baza proiecției populației și a indicilor de generare a acestora, care au următoarele valori estimate:

- 100 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- 50 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Indicii de generare corespund unor cantități totale estimate a fi generate în urma desfășurării tuturor activităților din spațiul public (activități desfășurate de populație în propria gospodărie, dar și activitățile desfășurate de municipalitate în teritoriul administrat).

Se au în vedere toate proiectele de infrastructură desfășurate în intravilanul localităților (sociale, culturale, edilitare). Nu sunt incluse în această evaluare proiectele mari de infrastructură (parcurie oliene, dezafectări de sonde, căi rutiere noi, înființări de rețele regionale de apă canal, reabilitări de căi ferate) sau investițiile economice semnificative din sectorul privat (unități mari de producție).

5.4.2. Proiecție deșeuri din construcții și desființări

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂRE
Nr. 94/2021

Aplicând metodologia descrisă anterior se calculează cantitatea de DCD, estimată a fi generată pe medii de rezidență în județul Suceava.

Tabel 5.14. Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări, 2020 - 2040

| Deșeuri din construcții și desființări | Cantitate, (tone/an) | | | | | | |
|--|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Mediul urban | 25302 | 25194 | 25086 | 24766 | 24242 | 23729 | 23227 |
| Mediul rural | 18494 | 18464 | 18435 | 18348 | 18203 | 18059 | 17916 |
| Total DCD | 43795 | 43658 | 43521 | 43114 | 42445 | 41788 | 41143 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a deșeurilor din construcții și desființări este prezentată în *Anexa nr. 5.2.4.*

5.5. Proiecția privind generarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești

5.5.1. Metodologia utilizată

Cantitatea de nămol generată depinde de gradul de racordare a populației la sistemele de canalizare și de tipul procesului aplicat pentru epurarea apelor uzate.

Conform „Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București”, la nivelul județelor în care au fost implementate proiecte cu finanțare europeană, gestionarea nămolurilor este reglementată de Strategiile de Gestionare a Nămolurilor, elaborate în cadrul proiectelor finanțate prin POS Mediu și în curs de actualizare în cadrul proiectelor finanțate prin POIM.

Cantitatea de nămol generată luată în considerare este de 60 grame/persoană x zi și este corelată cu proiecția populației județului.

5.5.2. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești

Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești are ca bază *Strategia de gestionare a nămolului*, document aflat în curs de actualizare în cadrul proiectelor finanțate prin POIM 2014 – 2020. Conform *Strategiei de Gestionare a Nămolului* rezultă o valoare între 53,4 g/loc/zi la Gura Humorului și 61,1 g/loc/zi la Rădăuți.

Prognoza de generare a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești este prezentată în tabelul următor.

Tabel 5.15. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești, 2019 – 2040

| Nămol de la epurarea apelor uzate orășenești | Cantitate, (tone S.U./an) | | | | | | | | |
|--|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| | 13736 | 13687 | 13651 | 13614 | 13578 | 13469 | 13291 | 13115 | 12943 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești este prezentată în *Anexa nr. 5.2.5*.



6. OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2020 - 2025 și relevante la nivelul județului Suceava au fost stabilite pe baza obiectivelor și țăintelor prevăzute în PNGD, pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul planificării. În vederea estimării capacităților investițiilor noi, au fost luate în considerare și obiectivele privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivul de reducere a cantității de deșeuri depozitate din cadrul pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018.

Scopul stabilirii obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor în județul Suceava constituie bază pentru identificarea și stabilirea măsurilor de implementare și a indicatorilor de monitorizare.

6.1. Stabilirea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor

Obiectivele și țăintele privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Suceava pentru perioada planificată au fost stabilite pe baza:

- ✚ prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;
- ✚ prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014 - 2020 (SNCD), aprobată prin HG nr. 870/2013;
- ✚ prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG nr. 942/2017;
- ✚ prevederilor principalelor directive de deșeuri incluse în Pachetul Economiei Circulare, publicat în Jurnalul Oficial al UE la data 14.06.2018;
- ✚ Comunicării Comisiei către Parlamentul European, Consiliul, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, Rolul valorificării energetice a deșeurilor în economia circulară, 26.01.2017;
- ✚ Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Suceava, implementat prin Programul Operațional Sectorial de Mediu – Axa Prioritară 2 „Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor” și fazat prin POIM 2014 – 2020;
- ✚ principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a deșeurilor municipale în județul Suceava.

Deși perioada de planificare se finalizează în anul 2025, la stabilirea măsurilor și la estimarea noilor capacități de investiții pentru gestionarea deșeurilor municipale, au fost luate în considerare obiectivele și țăintele naționale și europene până în anul 2040.

Țăintele stabilite în legislația actuală sunt completate cu propunerile privind revizuirea Directivelor din domeniul gestionării deșeurilor avute în vedere de “Pachetul pentru economie circulară” aprobat în iunie 2018.

Pentru fiecare obiectiv sunt prevăzute țăinte și termene de îndeplinire și, de asemenea, justificările referitoare la stabilirea acestora. Tabelele următoare prezintă obiectivele și

țintele privind gestionarea deșeurilor care sunt relevante la nivelul județului Suceava și fac obiectul PJGD.

Tabel 6.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale, conform PNGD și prevederilor legislative în vigoare

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|--------------------------|--|---|--|
| Obiective tehnice | | | |
| 1. | Toată populația județului, atât din mediul urban cât și rural, este conectată la serviciu de salubritate | Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% <i>Termen: 2019</i> | Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este necesar ca toată populația județului să beneficieze de serviciul de salubritate. |
| 2. | Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor municipale | Minim 50% din cantitatea totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodării <i>Termen: 2020</i> | Prima țintă asigură conformarea cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, respectiv Directiva 2008/98/CE, precum și cu PNGD |
| | | Minim 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen: 2025</i> | Țintele pentru 2025, 2030 și 2035 sunt stabilite pe baza prevederilor propunerii de modificare a Directivei cadru privind deșeurile din Pachetul Economiei Circulare, publicat în decembrie 2015 |
| | | Minim 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen: 2030</i> | |
| | | Minim 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen: 2035</i> | |
| 3. | Colectarea separată a biodeșeurilor (prin îmbunătățirea compostării individuale și a colectării separate a biodeșeurilor) | Biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri. <i>Termen: 31 decembrie 2023</i> | Conformare cu art 22, alin (1) al Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, modificată prin Directiva (UE) 2018/851, de adoptarea a pachetului de |

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|----------|---|--|--|
| | | | economie circulară |
| 4. | Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale | La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 <i>Termen: 2023</i> | Conformare cu HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și PNGD <i>România a obținut derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020.</i> <i>Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.</i> |
| 5. | Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat | <i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i> | Obiectiv prevăzut în PNGD necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor |
| 6. | Depozitarea numai a deșeurilor care au fost supuse operațiilor de tratare | Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic <i>Termen: 2023</i> | Obiectiv în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 și PNGD Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale, astfel încât acele deșeuri a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalațiile TMB sau incinerare cu valorificare energetică ²³ <i>Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.</i> |
| 7. | Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale | Minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic <i>Termen: 2023</i> | Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor, precum și în PNGD <i>Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.</i> |
| 8. | Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi | <i>Termen: Permanent</i> | Obiectiv prevăzut în HG nr. 349/2005 și PNGD |

23 Măsură care se va implementa prin cooperarea administrațiilor publice locale cu Asociațiile de dezvoltare intercomunitară, împreună cu operatorii care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tartare.

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|----------|--|--|--|
| | valorificate | | |
| 9. | Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme | <i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i> | <p>Obiectiv în conformitate cu HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, precum și cu PNGD</p> <p>Construirea de depozite conforme dacă nu există capacități suficiente de depozitare sau extinderea capacităților de depozitare existente²⁴.</p> <p>Închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării.</p> <p>Închiderea tuturor depozitelor neconforme, inclusiv a celor pentru care s-a realizat doar închidere intermediară.</p> |
| 10. | Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate | <p>Maxim 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată mai poate fi depozitată</p> <p><i>Termen: 2035</i></p> | <p>Conformare art. 5, alin (5) al Directivei 1999/31/CE a Consiliului privind depozitele de deșeuri, modificată cu Directiva (UE) 2018/850 de adoptare a Pachetului de economie circulară</p> <p><i>Tinta ar putea fi modificată la 25% pentru 2035 și 10% pentru 2040, dacă România îndeplinește condițiile menționate la alin (6) al art. 5, respectiv la nivelul anului 2013 a eliminat prin depozitare peste 60% din deșeurile municipale generate și dacă informează Comisia cu 24 luni înainte de acest termen de intenția de amânare.</i></p> |
| 11. | Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase | <i>Termen: permanent începând cu 2021</i> | Conformare cu prevederile Directivei 2018/850 de modificare a Directivei |

24 Măsură care se va implementa prin cooperarea administrațiilor publice locale cu Asociațiile de dezvoltare intercomunitară, împreună cu operatorii depozitelor

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|----------|---|---|--|
| | menajere | | <p>2008/98/CE privind deșeurile</p> <p>Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere.</p> <p>Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și demolări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș</p> |
| 12. | Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | <p>Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD pentru anul 2025</p> <p>Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării deșeurilor voluminoase</p> |
| 13. | Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Creșterea capacităților de tratare a biodeșeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat) |
| 14. | Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Conformare cu prevederile Directivei 2018/850 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile |
| 15. | Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație | <i>Termen: 1 ianuarie 2025</i> | Conformare cu prevederile Directivei 2018/850 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile |

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|--|--|--|---|
| | | | Deficiență identificată în analiza situației actuale, ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea deșeurilor textile |
| 16. | Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșeuri din deșeurile municipale | Înființarea în fiecare UAT a cel puțin un centru de colectare (poate fi comun cu cel pentru colectarea DEEE-urilor) prin aport voluntar a deșeurilor de hârtie și carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deșeuri de baterii și acumulatori și deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă <i>Termen: permanent</i> | Deficiență identificată în analiza situației actuale. |
| Obiective instituționale și organizaționale | | | |
| 17. | Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD |
| 18. | Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punctul de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punctul de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD |
| 19. | Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru părțile implicate în domeniul gestionării deșeurilor | Dezvoltarea de programe de educare și conștientizare a populației de către părțile implicate Elaborarea de materiale informative <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD Aspecte identificate ca urmare a analizei situației actuale |
| Obiective privind raportarea | | | |
| 20. | Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD |

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|----------|---|---|---------------------------|
| | municipale) | | |
| 21. | Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind deșeurile | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în PNGD |

Tabel 6.2. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|--------------------------|---|--|---|
| Obiective tehnice | | | |
| 1. | Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje | <p>Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje</p> <p>Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60% din greutate pentru sticlă; • 60% din greutate pentru hârtie/carton; • 50% din greutate pentru metal; • 15% din greutate pentru lemn; • 22,5% din greutate pentru plastic, considerându-se numai materialul reciclat sub formă de plastic. <p><i>Termen: 2024</i></p> <p>Pregătirea pentru reutilizarea și reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje</p> <p>Pregătirea pentru reutilizarea și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50% pentru plastic; • 25% pentru lemn; • 70% pentru metale feroase; • 50% pentru aluminiu; • 70% pentru sticlă; | <p>Conformare cu prevederile din Legea nr. 249/2015, cu modificările și completările ulterioare și PNGD</p> <p>Conformare cu prevederile Directivei 852/2018 a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje din Pachetul Economiei Circulare</p> |

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|--|---|---|---------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 75% pentru hârtie și carton. <p><i>Termen: 31 decembrie 2025</i></p> <p>Pregătirea pentru reutilizarea și reciclarea a minimum 70% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje</p> <p>Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> 55% pentru plastic; 30% pentru lemn; 80% pentru metale feroase; 60% pentru aluminiu; 75% pentru sticlă; 85% pentru hârtie și carton. <p><i>Termen: 31 decembrie 2030</i></p> | |
| Obiective instituționale și organizaționale | | | |
| 2. | Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului | <i>Termen: începând cu 2019</i> | PNGD |
| Obiective privind raportarea | | | |
| 3. | Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind ambalajele și deșeurile de ambalaje | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în PNGD |

Tabel 6.3. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|--------------------------|--|--|---|
| Obiective tehnice | | | |
| 1. | Creșterea ratei de colectare separată a DEEE | <p>Rată de colectare separată de 45%</p> <p><i>Termen: 2020</i></p> <p>Rată de colectare separată de 65%</p> <p><i>Termen: începând cu 2021</i></p> | Conformare cu PNGD și cu prevederile legislative din OUG nr.5/2015, cu modificările și completările ulterioare, (OUG nr. 74/2018) |
| 2. | Creșterea gradului de valorificare a DEEE | <p>Pentru categoriile prevăzute în anexa nr. 2 la OUG 5/2015:</p> <p>a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> 85% se valorifică; | Conformare cu prevederile legislative din OUG nr.5/2015, cu modificările și completările ulterioare, (OUG nr. 74/2018) |

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|--|--|--|---------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; b) pentru DEEE incluse în categoria 2: <ul style="list-style-type: none"> - 80% se valorifică; - 70% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; c) pentru DEEE incluse în categoria 5 sau 6: <ul style="list-style-type: none"> - 75% se valorifică; și - 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; d) pentru DEEE incluse în categoria 3: 80% se reciclează. <p><i>Termen: începând cu 15 august 2018</i></p> | |
| Obiective instituționale și organizaționale | | | |
| 3. | Funcționare eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului | <i>Termen: începând cu 2019</i> | PNGD |
| Obiective privind raportarea | | | |
| 4. | Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în PNGD |

Tabel 6.4. Obiective și ținte privind deșeurile din construcții și desființări

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | 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 autorizațiile de construcție/desființare) | Minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020 | Conformare cu prevederile legislative din Legea nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare, OUG nr. 68/2016, PNGD |
| 2. | Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în PNGD |
| Obiective privind raportarea | | | |
| 3. | Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind DCD | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în PNGD |

Tabel 6.5. Obiective și ținte privind nămolurile rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|-------------------------------------|---|---|---------------------------|
| Obiective tehnice | | | |
| 1. | Gestionarea durabilă a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești | <i>Termen: permanent, începând cu anul 2021</i> | Obiectiv prevăzut în PNGD |
| Obiective privind raportarea | | | |

| Nr. crt. | Obiectiv | Țintă/Termen | Justificare |
|----------|--|--------------------------|---------------------------|
| 2. | Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind nămolurile | <i>Termen: permanent</i> | Obiectiv prevăzut în PNGD |

6.2 Cuantificarea obiectivelor și Țintelor privind gestionarea deșeurilor

Dintre obiectivele privind gestionarea deșeurilor, prezentate în secțiunea 6.1, cuantificarea Țintelor se realizează doar pentru deșeurile municipale, deșeurile biodegradabile și 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).

6.2.1. Cuantificarea Țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale

Obiectivul privind creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, are următoarele Ținte:

- ✦ **Ținta din anul 2020 de 50% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată** este calculată conform **Metodei 2**, prevăzută în cadrul Deciziei Comisiei nr. 753/2011 de stabilire a normelor și metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la art. 11 alin. (2) din Directiva nr. 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului. Rata de reciclare a deșeurilor menajere și similare, exprimată în %, se calculează prin raportarea cantității de deșeuri menajere și similare colectate separat și reciclate (deșeuri de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă predate reciclatorilor) la cantitatea totală generată de deșeuri reciclabile menajere și asimilabile de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă.
- ✦ **Țintele, de 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2025, 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2030 și 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2035** se calculează în conformitate cu prevederile Directivei 2018/851/CE, ca raport între cantitatea totală de deșeuri municipale reciclate (deșeuri predate efectiv reciclatorilor) și cantitatea totală de deșeuri municipale generate (**Metoda 4** din Decizia 2011/753/UE).

Tabelul următor prezintă cuantificarea Țintelor aferente obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale.

Tabel 6.6. Cuantificarea Țintelor aferente obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale

| Obiectiv | Termen/Țintă | Mod de cuantificare |
|--|--|---|
| Pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale | 2020 50% din cantitatea totală de deșeuri de hârtie/carton, plastic, metal sticlă generată în deșeurile municipale | Ținta este calculată prin luarea în considerare a deșeurilor de hârtie și carton, plastic, metal și sticlă. |

| Obiectiv | Termen/Țintă | Mod de cuantificare |
|----------|--|---|
| | <i>trebuie reciclată</i> Țintă 22.443,18 t | Deșeurile se consideră reciclate în momentul în care intră în acțiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în considerare doar deșeurile predate efectiv la reciclatori. (Metoda 2). |
| | 2025 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată Țintă 65.334,5 t | Țintele se calculează prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate (inclusiv biodeșeuri). |
| | 2030 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată și valorificată Țintă 76.752 t | Deșeurile se consideră reciclate în momentul în care intră în acțiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în considerare doar deșeurile predate efectiv la reciclatori. |
| | 2035 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată și valorificată Țintă 81.856 t | (Metoda 4) |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Obiectivul privind creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale

Ținta aferentă acestui obiectiv este valorificarea energetică **a minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale începând cu anul 2023.**

Cantitatea de deșeuri care trebuie valorificată energetic se calculează raportând cantitățile de deșeuri cu potențial de valorificare energetică la cantitățile de deșeuri municipale colectate. Se vor lua în considerare cantitățile de reziduuri de la stațiile de sortare a deșeurilor reciclabile sau din instalațiile de tratare a deșeurilor biodegradabile sau reziduale care au potențial de valorificare energetică.

Potrivit situației actuale privind gestionarea deșeurilor și a investițiilor ce urmează a se realiza în domeniul deșeurilor la nivelul județului Suceava se estimează că ținta aferentă obiectivului se va realiza **începând cu anul 2023, adică minim 19.600 t/an vor fi valorificate energetic.**

Obiectivul privind reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale

Potrivit prevederilor HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și a derogărilor obținute de la Comisia Europeană, **în anul 2023, cantitatea de deșeuri**

biodegradabile municipale depozitate trebuie redusă la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995.

Cuantificarea țintei ce reprezintă cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată se realizează pe baza cantității de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995 la nivelul județului Suceava. Aceasta se determină considerând aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile municipale generate în județ raportat la cantitatea generată la nivel național ca în cazul cantității totale de deșeuri municipale.

Cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale generată în anul 1995 la nivel național a fost de 4,8 milioane tone, conform Planului de implementare a Directivei privind depozitarea. Dacă se consideră aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile municipale generate în județul Suceava raportat la cantitatea generată la nivel național ca în cazul cantității totale de deșeuri municipale, respectiv 3,15%, rezultă că în anul 1995 în județ s-a generat o cantitate de deșeuri biodegradabile municipale de 151135 tone.

Potrivit situației actuale privind gestionarea deșeurilor și a investițiilor ce urmează a se realiza în domeniul deșeurilor la nivelul județului Suceava, **cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi admisă la depozitare în anul 2023 este de minim 52.897 t/an.**

Obiectivul privind depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare

Potrivit art. 7(5) din HG nr. 349/2005, depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabil tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite în această hotărâre.

Hotărârea Curții Europene de Justiție în cazul C-323/13 (*Malagrotta*), clarifică cerințele art. 6 (a) al Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri astfel: toate deșeurile care pot fi pre-tratate, trebuie să fie pre-tratate înaintea depozitării. Excepții sunt permise numai pentru deșeurile inerte, dacă pre-tratarea nu este fezabilă tehnic, și pentru alte deșeuri, dacă pre-tratarea nu ar contribui la protecția sănătății umane sau a mediului prin reducerea cantității de deșeuri sau a caracterului periculos al acestora;

Nu orice operație de tratare trebuie implementată, ci aceea care este cea mai potrivită pentru reducerea pe cât posibil a impacturilor negative asupra mediului și sănătății populației. Astfel, pre-tratare trebuie să:

- pună în aplicare ierarhia de gestionare a deșeurilor și să aibă cel mai bun rezultat privind mediul;
- includă cel puțin o selectare adecvată a diferitelor fluxuri de deșeuri;
- includă cel puțin stabilizarea fracției organice din deșeuri.

Conform "Studiului privind evaluarea implementării de către statele membre UE a anumitor prevederi ale Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri" elaborat de Comisia Europeană în anul 2017, doar câteva State Membre respectă în prezent toate concluziile Hotărârii Malagrotta.

Obiectivul stabilit pentru sistemul de management integrat al deșeurilor pentru județul Suceava privind depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare împreună cu celelalte obiective stabilite, asigură respectarea tuturor concluziilor Hotărârii Curții Europene de Justiție Malagrotta. Dat fiind faptul că, pentru îndeplinirea acestor obiective este necesară construirea de instalații noi a căror realizare necesită timp, termenul este 2024, anul în care este asumat că vor fi în operare noile instalații de deșeuri.

Până la construirea noilor instalații, care vor asigura tratarea fracțiunii biodegradabile din deșeuri înaintea depozitării, în termen de 6 luni de la aprobarea PJGD, depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare mecanică (sortare, selectare).

Acest obiectiv poate fi îndeplinit numai cu asigurarea infrastructurii de colectare necesare de către operatorii de salubritate sau, după caz, de către unitățile administrativ teritoriale.

Obiectivul privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate

Conform Directivei 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri, statele membre iau măsurile necesare pentru a se asigura că, până în anul 2035, totalul deșeurilor municipale eliminate prin depozitare este redus la 10% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate (în greutate).

Cunatificarea țintelor se realizează conform prevederilor articolului 5a din Directiva 2018/850 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri. La calculul cantității de deșeuri depozitate se iau în considerare următoarele categorii de deșeuri:

- deșeurile rezultate din operațiuni de tratare înainte de reciclare sau alte forme de valorificare a deșeurilor municipale, cum ar fi sortarea sau tratarea mecano-biologică, care sunt apoi eliminate în depozite de deșeuri;
- deșeurile municipale care fac obiectul operațiunilor de eliminare prin incinerare și greutatea deșeurilor produse în cadrul operațiunilor de stabilizare a fracțiunii biodegradabile a deșeurilor municipale pentru a fi ulterior eliminate în depozite de deșeuri;

Nu se iau în considerare la calculul cantității de deșeuri depozitate, deșeurile produse în cadrul reciclării sau al altor operațiuni de valorificare a deșeurilor municipale care sunt ulterior eliminate prin depozitare.

Ținta aferentă acestui obiectiv este depozitarea a maxim 25% începând cu anul 2025, respectiv 10% începând cu anul 2035, raportat la cantitatea totală de deșeuri municipale generate. Cuantificarea Țintelor aferente obiectivului privind reducerea cantității de deșeuri depozitate este prezentată în tabelul 6.7.

Tabel 6.7. Cuantificarea Țintelor aferente obiectivului privind reducerea cantității de deșeuri depozitate

| | 2025 | 2035 |
|--|---------|---------|
| Cantitatea de deșeuri municipale generate, tone/an | 130.669 | 125.932 |
| Ținte, % | 25 | 10 |
| Cantitatea de deșeuri municipale admisă la depozitare, tone/an | 32.667 | 12.593 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

6.2.2. Cuantificarea Țintelor privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Obiectivul privind creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări

Țintele aferente acestui obiectiv sunt creșterea gradului de reutilizare și reciclare la:

- minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020.

Conform Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființări au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă progresiv, până la data de 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, **de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări**, cu excepția materialelor geologice natural definite la categoria 170504 din anexa la Decizia Comisiei 2014/955/UE.

Obligațiile anuale se calculează pe baza cantităților de deșeuri generate în anul respectiv.

Tabel 6.8 Cuantificarea Țintelor aferente obiectivului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări

| Anul | Cantitate generată, t/an | Ținta de reutilizare, reciclare etc. (%) | Ținta de reutilizare, reciclare etc., (t/an) |
|------|--------------------------|--|--|
| 2020 | 43795 | 70 | 30656 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

6.3 Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țintelor

Pentru îndeplinirea obiectivelor și a țăintelor menționate la secțiunea 6.2., este necesară stabilirea unor rate minime de capturare a deșeurilor municipale.

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

Biodeșeuri

Rata minimă de capturare prevăzută în PNGD:

- 45% începând cu anul 2020.

În situația în care, la nivelul județului, colectarea separată a biodeșeurilor nu este încă implementată, rata minimă de capturare a biodeșeurilor menajere și similare va fi de:

- 40% începând cu anul 2020;
- 45% începând cu anul 2021. Rata de capturare va rămâne constantă până la sfârșitul perioadei de planificare (2025).

Rata minimă de capturare a biodeșeurilor din parcuri și grădini va fi de:

- 90% începând cu anul 2020.

Deșeurile reciclabile

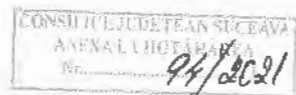
Ratele minime de colectare, ca procentaj din cantitatea totală generată de deșeuri reciclabile și acceptată într-un an calendaristic de către stațiile de sortare, reprezintă indicatorii minimi de performanță prevăzuți în *Anexa nr. 7, din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și anume:*

- 40% pentru anul 2019;
- 50% pentru anul 2020;
- 60% pentru anul 2021;
- 70% începând cu anul 2022.

Conform PNGD, ratele minime de capturare stabilite pentru deșeurile reciclabile sunt:

- 52% pentru anul 2020
- 75% pentru anul 2025

Ratele minime de capturare se ajustează anual, astfel încât să se asigure colectarea separată a unor cantități suficiente de deșeuri în vederea atingerii țăintelor.



La stabilirea ratelor minime de capturare pentru fiecare categorie de deșeuri în parte trebuie luate în considerare următoarele grade maxime de reciclabilitate (se aplică numai deșeurilor de ambalaje)²⁵:

- deșeuri de hârtie/carton – 95%;
- deșeuri de plastic – 60%;
- deșeuri de metal – 98%;
- deșeuri de sticlă – 95%;
- deșeuri de lemn – 70%.



Ratele minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii Țintelor sunt prezentate în *tabelul 6.9*.

Tabel 6.9. Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii Țintelor

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ținta privind colectare separată a deșeurilor reciclabile, % | 50 | 60 | 70 | 70 | 70 | 75 |
| Cantitate totală de deșeuri reciclabile care trebuie colectate, tone/an | 11222 | 14665 | 17776 | 18329 | 18999 | 21070 |
| Ținta privind colectarea separată a biodeșeurilor, % | 40 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Cantitate deșeuri biodegradabile care trebuie colectate separat și tratate în instalațiile de tratare biologică, tone/an | 29977 | 33184 | 32615 | 31861 | 31335 | 30812 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

²⁵ Analysis of Eurostat packaging recycling data a study of the years 2006-2012, studiu Expra, octombrie 2015

7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

Analiza opțiunilor tehnice existente, respectiv proiectarea și analiza alternativelor se va realiza numai pentru gestionarea deșeurilor municipale, deoarece gestionarea acestui flux de deșeuri este în responsabilitatea exclusivă a unităților administrativ teritoriale.

Procesul de analiză a alternativelor implică parcurgerea următorilor pași:

- analiza și selectarea de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor;
- construirea a minim 2 alternative pentru sistemul de gestionare a deșeurilor;
- stabilirea și aplicarea de criterii de analiză pentru selectarea alternativei celei mai bune.

O primă selecție a opțiunilor tehnice aplicabile a avut loc în etapa de elaborare a PNGD, la nivel de PJGD, se va realiza o analiză mai în detaliu a opțiunii selectată în PNGD, precum și o analiză a modalității de implementare.

7.1. Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale

Pentru activitatea de colectare și pentru fiecare activitate de tratare a deșeurilor municipale se va realiza o evaluare a opțiunilor tehnice selectate la nivel de PJGD, se vor prezenta avantajele și dezavantajele fiecăreia și se va selecta opțiunea propusă a fi implementată la nivelul județului Suceava.

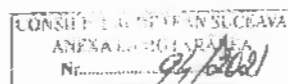
Principalele opțiuni tehnice de gestionare a deșeurilor municipale solide și a fluxurilor speciale de deșeuri se referă la:

- 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.

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 practice disponibile și standardele europene;
- analiza opțiunilor tehnice aplicabile cu privire la accesibilitatea și aplicabilitatea lor locală;
- perspectivele părților interesate.



7.1.1. Colectarea separată a deșeurilor municipale

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).

În cadrul PJGD se analizează fezabilitatea tehnică a colectării separate pe numărul de fracții stabilite la nivel național, separat pentru mediul urban și rural și, dacă va fi cazul, vor fi identificate zonele în care acest sistem nu poate fi implementat (spre exemplu zone urbane cu densitatea populației foarte ridicată și care prezintă problema spațiului foarte redus/inexistent pentru amenajarea punctelor de colectare).

De asemenea, pentru fiecare categorie de deșeuri colectată separat în parte (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, reziduale și, dacă este cazul, biodeșeuri) se va face o analiză în ceea ce privește sistemul de colectare recomandat a fi implementat, „din poartă în poartă” sau în puncte de colectare, și se va selecta sistemul propus.

La realizarea analizei au fost avute în vedere și noile prevederi introduse prin OUG nr.74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu cu impact asupra sistemelor de management integrat al deșeurilor, în special cele referitoare la obligativitatea aplicării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci”.

Conform prevederilor PNGD, adaptarea la condițiile locale a măsurilor referitoare la sistemul de colectare separată a deșeurilor municipale, care vor fi propuse și implementate la nivel de județ, trebuie să asigure cel puțin atingerea obiectivelor minime prevăzute în documentul național în ceea ce privește ratele de capturare.

7.1.1.1. Prezentarea și evaluarea opțiunilor în ceea ce privește numărul de fracții colectate separat

Colectarea separată a deșeurilor municipale se poate realiza pe mai multe fracții, la extreme fiind:

- colectarea pe 2 fracții, așa numita fracție umedă (deșeurile reziduale și biodeșeurile) și fracția uscată (deșeurile reciclabile);
- colectarea pe 7–8 fracții, respectiv hârtie/carton, plastic/metal, sticlă - 3 culori, biodeșeuri și deșeuri reziduale.

Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare, prevede ca obligație a autorităților publice locale colectarea separată pentru cel puțin următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă. În accepțiunea legii colectarea separată este definită ca operațiunea de colectare în cadrul căreia un flux de deșeuri este păstrat separat, în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea specifică a acestora.

Legea nr. 101/2006 privind serviciile de salubritate, deși prevede ca obligație colectarea pe 4 fracții, precizează că în situația în care aceasta nu este posibilă, din punct de vedere tehnic, economic, al protecției mediului, al sănătății populației și al respectării standardelor de calitate necesare pentru sectoarele de reciclare corespunzătoare, autoritățile administrației publice locale au obligația să implementeze un sistem de colectare separat a deșeurilor municipale pe minimum 2 fracții, umed și uscat, și după sortare să obțină cel puțin cele 4 fracții (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă).

PNGD prevede 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).

Având în vedere cerințele legislative va fi evaluată opțiunea de colectare separată a deșeurilor pe 2 fracții (umed și uscat) și opțiunea de colectare a deșeurilor pe 5 fracții, respectiv hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale aplicabile în județul Suceava (tabel 7.1.).

Tabel 7.1 Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor municipale

| Colectarea deșeurilor municipale | Colectare separată a deșeurilor municipale pe 2 fracții | Colectare separată a deșeurilor municipale pe 5 fracții |
|------------------------------------|---|--|
| Costuri de investiție | Mai reduse, deoarece sunt necesare numai 2 recipiente | Mai ridicate - sunt necesare 5 recipiente, câte unul pentru fiecare fracție în parte |
| Confortul pentru utilizator | Mai ridicat - acesta trebuie să pre-colecteze deșeurile la domiciliu numai pe 2 categorii | Semnificativ mai redus - pre-colectarea deșeurilor pe 5 categorii ocupă destul loc |

| Colectarea deșeurilor municipale | Colectare separată a deșeurilor municipale pe 2 fracții | Colectare separată a deșeurilor municipale pe 5 fracții |
|--|--|--|
| Costuri de colectare | Mai reduse, fiind necesar transportul separat numai pentru 2 categorii de deșeuri | Mai ridicate - toate cele 5 categorii trebuie transportate separat |
| Costuri de sortare | Mai mari, sunt necesare instalații cu capacitate mai mare; pot interveni probleme legate de protecția muncii din cauza deșeurilor de sticlă ce trebuie sortate | Mai reduse - capacitate de sortare necesară mai redusă; deșeurile de sticlă nu sunt sortate, fiind doar stocate în vederea transportului la reciclatori |
| Calitatea deșeurilor sortate | Mai redusă - deșeurile de hârtie/carton sunt impurificate din cauza colectării împreună cu celelalte categorii de deșeuri; din cauza gradului mare de impurificare, cantitatea care poate fi reciclată este mai redusă | Calitate crescută, prețuri mai bune obținute de la reciclatori Cantitate reciclată mai mare |
| Aplicarea ierarhiei deșeurilor | Nu poate fi aplicată în cazul biodeșeurilor; din cauza colectării împreună cu deșeurile reziduale au un grad de impurificare ridicat și nu mai pot fi reciclate | Biodeșeurile colectate separat pot fi reciclate, după tratarea în stații de compostare/instalații de digestie anaerobă |
| Atingerea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor | Țintele privind reutilizarea și pregătirea pentru reciclare nu pot fi atinse - atingerea lor implică reciclarea și a unei mari părți din biodeșeuri | Țintele privind reutilizarea și pregătirea pentru reciclare nu pot fi atinse, reciclarea biodeșeurilor colectate separat contribuind la aceasta alături de reciclarea deșeurilor reciclabile colectate separat |

Luând în considerare obiectivele și țintele legislative care trebuie îndeplinite, și analiza criteriilor prezentată în tabelul anterior, rezultă că ambele opțiuni sunt aplicabile și recomandate.

Un sistem mixt fiind opțiunea cea mai adecvată la nivelul zonelor urbane (colectare din „poartă în poartă” pentru zonele rezidențiale și din „puncte de colectare” pentru zonele de blocuri) și colectarea din „poartă în poartă” în mediul rural (și în „puncte de colectare”, acolo unde există blocuri).

7.1.1.2. Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale

Prezentarea opțiunilor tehnice

Pentru realizarea colectării deșeurilor reziduale generate sunt disponibile următoarele opțiuni tehnice:

- Opțiunea 1: Din poartă în poartă - colectarea deșeurilor în saci;

Opțiunea 2: Din poartă în poartă - colectarea deșeurilor în pubele individuale la fiecare generator (prin generator se înțeleg și asociațiile de proprietari);

Opțiunea 3: Aport voluntar („bring - sistem”) - puncte de colectare stradale (supraterane și/sau subterane).

Opțiunea 1: Din poartă în poartă - colectarea deșeurilor în saci

Deșeurile sunt pre - colectate în saci de plastic și sunt amplasate în stradă în fața clădirilor în jurul orei de colectare.

Sacii sunt colectați manual de către operatori și aruncați în bena camionului de colectare. De obicei, sacii au o capacitate de 60, 80 sau 120 l. De cele mai multe ori cetățenii folosesc pungi de plastic pentru a economisi costurile sacilor, dacă aceștia nu sunt furnizați.

Opțiunea 2: Din poartă în poartă - pubele individuale la fiecare generator

În cazul acestui sistem, fiecare gospodărie individuală primește pubele (60, 90, 120, 240 litri). Pubelele pot fi proprietatea autorităților locale sau a generatorilor.

Avantajul acestui sistem este faptul că pubela este responsabilitatea unei singure gospodării/asociații, care are controlul deșeurilor colectate. Un alt avantaj îl constituie faptul că se poate calcula un tarif diferențiat pentru fiecare gospodărie/asociație în funcție de cantitatea, calitatea deșeurilor generate (spre exemplu, implementarea instrumentului „Plătește pentru cât arunci”).

Blocurile cu regim de înălțime mai mare sunt dotate cu ghene sau tobogane. La fiecare etaj există o trapă/ușă la ghenă/tobogan pe unde sunt aruncate deșeurile. După aceea, deșeurile sunt colectate în pubele (de obicei un volum de 240 l) amplasate la subsolul blocurilor. În cazul blocurilor cu mai mult de patru etaje, deșeurile sunt colectate periodic, de două - trei ori pe săptămână.

Colectarea din poartă în poartă poate fi aplicată și la blocurile cu regim de înălțime mic (spre exemplu, P+4), în cazul clădirilor care dețin o cameră pentru colectarea deșeurilor. Recipientele utilizate în mod frecvent sunt pubelele de 240 l.

Pentru firmele mai mari, zonele comerciale și piețe pot fi utilizate eurocontainere cu o capacitate de 1,1 m³ (din metal sau plastic, cu mențiunea că recipientele de metal sunt mai robuste). Instituțiile, supermarket-urile și întreprinderile deseori folosesc containere de metal cu o capacitate de 5-10 m³ pe care le pot închiria de la un operator de colectare și plătesc o sumă adițională pentru fiecare golire (pe baza unui contract cu operatori de salubritate). Supermarket-urile mai mari sau centrele comerciale pot fi de asemenea, dotate cu containere de compactare, care sunt colectate cu vehicule dotate cu mecanisme de ridicare.

Opțiunea 3: Aport voluntar („bring-sistem”) - puncte de colectare stradale

Punctele de colectare stradale pot fi situate suprateran sau pot fi puncte de colectare îngropate (sau semi-îngropate).

În cazul punctelor de colectare supraterane, în fiecare punct sunt amplasate unul sau mai multe containere, iar generatorii vor aduce deșeurile la containerele de colectare (punctele de colectare). Numărul și mărimea containerelor trebuie să fie adaptate cerințelor sistemului de colectare, volumului disponibil și necesarului de capacitate pentru deșeurile colectate.

Proprietarul acestor containere este de obicei autoritatea locală sau operatorul de colectare (privat sau public).

Frecvența de colectare se stabilește în funcție de legislația în vigoare de către municipalitatea responsabilă.

Mărimea containerului este în general de 1,1 m³. Deșeurile sunt colectate cu ajutorul camioanelor echipate cu unități de compactare.

Capacitatea containerelor, ce urmează a fi puse la dispoziție, depinde de:

- numărul de persoane deservite de un container;
- cantitatea de deșeuri generată de o persoană;
- frecvența de colectare - zilnic, la fiecare două zile, săptămânal etc.

Pentru ca sistemul per ansamblu să fie flexibil și eficient din punctul de vedere al costurilor, trebuie să fie posibilă folosirea de diferite vehicule de colectare în diferite ture de colectare.

Colectarea deșeurilor reziduale se poate realiza și în puncte de colectare îngropate sau semi-îngropate. Există mai multe tipuri de astfel de sisteme, dotate cu containere de dimensiuni mai mari (3-5 mc) sau cu containere clasice de 1,1 mc. Containerelor de dimensiuni mai mari necesită mașini speciale de descărcare, în timp ce containerele de 1,1 mc pot fi descărcate cu autogunoierele utilizate în mod obișnuit.

În funcție de procentul populației, frecvența de colectare a deșeurilor, tipul de colectare - *din poartă în poartă sau prin aport voluntar*, se va determina tipul, locația sau tipul de proprietate în ceea ce privește containerele de colectare.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale

Tabelul 7.2. prezintă analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale. Deoarece aspectele analizate sunt similare, s-a decis realizarea unei analize comune pentru mediul urban și mediul rural.

Ratele minime de capturare stabilite vor fi prezentate în secțiunea 7.2.1 *Metodologia aplicată pentru Stabilirea alternativelor.*

Tabel 7.2 Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale pe medii de rezidență

| Colectarea deșeurilor reziduale | Opțiunea 1 Din poartă în poartă - colectarea deșeurilor în saci | Opțiunea 2 Din poartă în poartă - pubele individuale la fiecare generator | Opțiunea 3 Aport voluntar - puncte de colectare stradale supraterane | Opțiunea 4 Aport voluntar puncte de colectare stradale subterane |
|------------------------------------|---|--|---|--|
| Capacitate disponibilă | Sacii au 60, 80 sau 120 l și sunt furnizați de operator. Generatorii folosesc deseori, pungi de plastic pentru a economisi costurile sacilor, în cazul în care nu vor fi puse la dispoziție de către operatori. | Sunt disponibile pubele de 90 l, 120 l și 240 l din plastic (culorile consacrate sunt negru și gri). Pentru casele cu mai multe locuințe, pot fi utilizate și containere de 1,1 m ³ din plastic sau metal. | Pot fi utilizate eurocontainere de plastic sau metal de 1,1 m ³ . În general, pentru colectare strădală se utilizează containere de metal pentru a preveni deteriorarea acestora. | Pot fi utilizate containere de mai mari dimensiuni (3-5 m ³), pentru a deservi un număr mai ridicat de locuitori. |
| Confortul utilizator pentru | Confort ridicat în ceea ce privește colectarea, datorită faptului că deșeurile sunt colectate direct de la locul de generare. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar din cauza faptului că sacii trebuie stocați la locul de generare până la următoarea dată de colectare. | Confort ridicat în ceea ce privește colectarea, datorită faptului că deșeurile sunt colectate direct de la locul de generare. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar, din cauza faptului că pubelele sunt de obicei amplasate la locul de generare. În această opțiune sunt luate în considerare și blocurile cu regim mare de înălțime dotate cu ghenă/tobogane. | Confort mediu în ceea ce privește colectarea deșeurilor din zonele de blocuri din cauza faptului că deșeurile trebuie duse la containere, care s-ar putea afla la o distanță cuprinsă între câteva zeci și sute de metri. Confort scăzut în zonele de case din cauza distanțelor lungi ce trebuie parcurse pentru a depune deșeurile în containere. Confort ridicat în ceea ce privește spațiul necesar, datorită faptului că aceste containere sunt amplasate pe | Aspectele legate de utilizarea punctelor de colectare supraterane se aplică și în acest caz. Însă, confortul utilizării acestora poate crește datorită reducerii impactului vizual și reducerii mirosului. |

| Colectarea deșeurilor reziduale | Opțiunea 1 Din poartă în poartă - colectarea deșeurilor în saci | Opțiunea 2 Din poartă în poartă - pubele individuale la fiecare generator | Opțiunea 3 Aport voluntar - puncte de colectare stradale supraterane | Opțiunea 4 Aport voluntar puncte de colectare stradale subterane |
|--------------------------------------|--|--|--|--|
| | | | domeniul public, adică în afara locului de generare, existând în general o frecvență ridicată de colectare. | |
| Probleme ce ar putea să apară | Dacă deșeurile reziduale sunt scoase cu mai mult de o oră înainte de colectare, sacii ar putea fi răscoliți și deșeurile împrăștiate de colectori informali sau de animale. | În cazul blocurilor administratorul să discute cu locatarii în ceea ce privește colectarea corectă a deșeurilor reziduale. | Roți rupte și containere ruginite după o anumită perioadă de timp. Deșeuri amplasate lângă container. | Mai puține probleme la utilizare, datorită accesului inexistent al utilizatorului la containere. Deșeuri voluminoase amplasate lângă container. |
| Costul unui recipient | Investiție numai în ceea ce privește sacii, care variază între 0,2 și 0,4 €/bucată, în funcție de volum. Costurile vor fi suportate de generatorii de deșeuri. | Investiție 25-40 €/pubela, în funcție de volum. Costurile vor fi suportate de generatorii de deșeuri. | Investiție 120 €/container de plastic (1.100 l) și 300 €/container de metal (1.100 l). Costurile vor fi suportate de generatorii de deșeuri. | Investiție de 8-10.000 €/punct. Costurile pot fi suportate de autoritatea publică locală. |
| Zona de colectare-blocuri | Acest sistem de colectare nu este aplicabil în cazul blocurilor, pentru că nu există spațiul necesar pentru amplasarea sacilor. Dacă deșeurile municipale sunt scoase în fața blocului cu mai mult timp înainte de colectare, sacii conținând deșeurile ar putea fi răscoliți și deșeurile împrăștiate de colectori informali sau de animale. | Acest sistem de colectare nu este întotdeauna aplicabil în cazul blocurilor (mai ales în cazul celor cu regim de înălțime P+4), pentru că nu este disponibil spațiul necesar pentru amplasarea recipientelor corespunzătoare fiecărui generator (în acest caz generatorul este | Acest sistem poate fi aplicat în cazul blocurilor, din moment ce spațiul necesar pentru amplasarea pubelelor/containerelor este disponibil numai în spațiile previzionate pentru punctele de colectare a deșeurilor. | Avantajele acestui sistem sunt spațiul redus ocupat la suprafață, protejarea împotriva vandalizării, reducerea impactului vizual și reducerea semnificativă a mirosurilor. Principalul dezavantaj este identificarea amplasamentelor care să fie libere de utilități pozate în subteran. Sistemul |

| Colectarea deșeurilor reziduale | Opțiunea 1 Din poartă în poartă - colectarea deșeurilor în saci | Opțiunea 2 Din poartă în poartă - pubele individuale la fiecare generator | Opțiunea 3 Aport voluntar - puncte de colectare stradale supraterane | Opțiunea 4 Aport voluntar puncte de colectare stradale subterane |
|---------------------------------|--|---|---|---|
| | | considerat fiecare scară de bloc). | | este potrivit pentru zonele cu densitatea populației ridicată. |
| Zona de colectare-case | Acest sistem este aplicabil în cazul caselor. | Acest sistem de colectare este foarte potrivit în cazul caselor, pentru că există suficient spațiu pentru amplasarea pubelei. Pubela va fi amplasată în afara casei, atunci când trebuie să fie descărcate deșeurile. | Acest sistem nu poate fi aplicat în cazul caselor pentru că un container de aproximativ 1,1 m ³ va servi în jur de 30 case, ceea ce înseamnă o distanță mare de parcurs până la container. | Acest sistem nu poate fi aplicat în cazul caselor, pentru că un container de aproximativ 3-5 m ³ va servi în jur de 90-150 case, ceea ce înseamnă o distanță mare de parcurs până la container. În cazul containerelor cu volum mai mare, distanța crește. |

Opțiunea tehnică propusă

Luând în considerare obiectivele și țintele legislative ce trebuie îndeplinite, se recomandă aplicarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reziduale pe cât mai multe fracții, respectiv: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri (doar pentru anumite categorii de generatori) și deșeuri reziduale, în funcție de eficiența activității și participarea populației.

În zonele de blocuri se recomandă colectarea deșeurilor reziduale în puncte de colectare amplasate în zona blocurilor (Opțiunea 3 – aport voluntar). În cazul acestor puncte de colectare, deșeurile vor fi colectate în containere de 1,1 m³. Punctele de colectare vor fi amplasate, astfel încât să deservească circa 150 locuitori.

În zone cu case individuale din mediul urban și mediul rural, fiecare gospodărie individuală va fi dotată cu o pubeză (60, 90, sau 120 l) pentru colectarea deșeurilor reziduale.

7.1.1.3. Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reciclabile

Analiza opțiunilor tehnice

Din punct de vedere tehnic, există două alternative principale pentru organizarea colectării separate:

- ✦ **Opțiunea 1:** sistem de colectare separată din poartă în poartă, recipiente separate pentru fiecare gospodărie;
- ✦ **Opțiunea 2:** sistem de colectare prin aport voluntar (bring-sistem), puncte de colectare stradale supraterane, îngropate sau semi-îngropate.

Opțiunea 1: Sistem de colectare separată din poartă în poartă, recipiente separate pentru fiecare gospodărie

În cazul acestui sistem fiecare gospodărie individuală primește unul sau mai multe recipiente (spre exemplu, saci, pubele) pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile.

Opțiunea 2: Sistem de colectare prin aport voluntar, puncte de colectare stradale

În fiecare punct sunt amplasate unul sau mai multe containere, în funcție de numărul de fracții care se vor colecta separat, iar locuitorii vor aduce deșeurile la containerele de colectare.

Numărul și mărimea containerelor vor fi adaptate cerințelor sistemului de colectare, volumului disponibil și necesarului de capacitate pentru deșeurile colectate.

Proprietarul acestor containere este de obicei autoritatea locală sau operatorul de colectare (privat sau public). Frecvența de colectare se stabilește în funcție de legislația în vigoare și autoritatea locală este responsabilă.

Capacitățile containerelor pentru colectarea separată a deșeurilor ce trebuie furnizate, depind de:

- Numărul de persoane deservite de un container;
- Cantitatea de material reciclabil generată pe persoană;
- Frecvența de colectare – săptămânal, odată la două săptămâni etc.

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂRE
Nr. 94/2021

Containerele de colectare trebuie să fie compatibile cu mecanismele de acționare a vehiculelor. Pentru ca sistemul per ansamblu să fie flexibil și eficient din punctul de vedere al costurilor, trebuie să fie posibilă folosirea de diferite vehicule de colectare în diferite ture de colectare.

Pentru firmele mai mari, zonele comerciale și piețe pot fi utilizate eurocontainere cu o capacitate de 1,1 m³ (din metal sau plastic, cu mențiunea că recipientele de metal sunt mai robuste). În final, instituțiile, supermarket-urile și întreprinderile folosesc deseori containere de metal de 5-10 m³. Supermarket-urile mai mari sau centrele comerciale pot fi, de asemenea, dotate cu containere de compactare (de exemplu pentru carton/hârtie etc.), care sunt colectate cu vehicule dotate cu mecanisme de ridicare.

Ambele tipuri de scheme de colectare au fost implementate cu succes în diferite orașe europene.

Decizia privind implementarea schemelor de colectare cu *aport voluntar* sau din *poartă în poartă* depinde în principal de procente de colectare de atins și de cum este organizat sistemul de colectare a deșeurilor, de tarife, comportamentul generatorilor, de colectorii informali și mulți alți factori. Din această cauză, bunele practici aplicate în alte țări nu pot fi transferate direct și implementate în județul Suceava.

Evaluarea opțiunilor tehnice

În tabelul de mai jos este prezentată evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile. Pentru că aspectele analizate sunt similare, s-a decis realizarea unei analize comune pentru mediul urban și mediul rural.

Tabel 7.3. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile pe medii de rezidență

| Colectarea deșeurilor reciclabile | Opțiunea 1 Sistem de colectare a deșeurilor din <i>poartă în poartă</i> | Opțiunea 2: <i>Aport voluntar</i> (puncte de colectare supraterane, îngropate sau semi-îngropate) |
|---|--|---|
| Confort pentru utilizator și participarea acestuia | Confort ridicat în ceea ce privește colectarea separată pentru că deșeul reciclabil este pre-colectat la locul de generare. Confort redus în ceea ce privește spațiul necesar, deoarece este nevoie de spațiu pentru amplasarea mai multor recipiente | Confort redus, pentru că sistemele cu aport voluntar necesită un efort mai mare din partea cetățenilor, deplasarea până la containere și aruncarea deșeurilor în containere în funcție de fracție. De subliniat faptul că se estimează că va exista un conținut ridicat de |

| Colectarea deșeurilor reciclabile | Opțiunea 1 Sistem de colectare a deșeurilor din <i>poartă în poartă</i> | Opțiunea 2: <i>Aport voluntar</i> (puncte de colectare supraterane, îngropate sau semi-îngropate) |
|--|--|---|
| | de colectare. Acest dezavantaj poate fi redus prin utilizarea sacilor în locul pubelelor. | impurități și chiar de reziduuri în deșeurile colectate astfel. Aceasta se transpune în practică sub formă de participare scăzută a generatorilor, obținerea unor cantități mai mici de deșeuri colectate separate și obținerea unei cantități mai mari de deșeuri refuzate la sortare. |
| Rata de colectare și calitatea materialelor reciclabile colectate | Sistemul de colectare din poartă în poartă duce la atingerea unei rate de colectare mai ridicate în comparație cu sistemele bazate pe aport voluntar, însă implică costuri mai ridicate. Trebuie luat în considerare faptul că, deșeurile colectate au un grad de impurificare mult mai scăzut. | Sistemul bazat pe aport voluntar duce la rate de colectare mai scăzute, însă este mai puțin costisitor. Calitatea deșeurilor colectate este mai scăzută, decât în cazul opțiunii 1, iar cantitatea de reziduuri obținute după sortare este mai mare. |
| Costuri sortare | Prima opțiune, prin care se asigură pubele/saci de colectare pentru fiecare fracție de deșeuri, prezintă avantajul de a scădea costurile ulterioare de sortare într-o stație de sortare, cu toate că sistemul necesită multe recipiente de colectare. Astfel, colectarea implică costuri destul de ridicate. Cu toate acestea, este ușurat procesul ulterior de sortare, gradul de impurificare fiind semnificativ mai redus comparativ cu Opțiunea 2. | Această opțiune are avantajul de a implica costuri mai scăzute de colectare, însă costuri de sortare mai mari (cauzate de gradul de impurificare mai mare). |

Opțiunea tehnică propusă

Există câteva reguli generale ce vor fi luate în considerare în procesul de luare a deciziilor în ceea ce privește sistemul potrivit:

- ✚ În general, colectarea din *poartă în poartă* trebuie implementată în cazul în care țintele de reciclare sunt mari și nu pot fi atinse prin *aport voluntar* sau când există timp limitat pentru convingerea locuitorilor să participe la colectarea separată a acestora;
- ✚ Un alt aspect important este acela că, odată stabilit, sistemul de colectare din *poartă în poartă* cu pubele sau saci de plastic, este extrem de dificil să se treacă la sistemul de colectare prin *aport voluntar* și la convingerea populației să se

deplaseze pe distanțe mai mari pentru a arunca deșeurile;

- ✦ Altă decizie importantă ce trebuie luată, este cea privind tipurile de recipiente care urmează a fi utilizate; mărimea recipientului este influențată de cantitatea, compoziția (calitatea) și dimensiunea deșeurilor colectate.

Luând în considerare toate aceste criterii, nu se poate recomanda un sistem standard de colectare a deșeurilor reciclabile pentru întregul județ Suceava.

Astfel, sunt propuse următoarele: 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”*.

În zonele de blocuri se recomandă, în funcție de spațiul de stocare existent, ambele sisteme de colectare a deșeurilor reciclabile (din *„poartă în poartă”* și în *„puncte de colectare”* amplasate în zonă). În cazul *“punctelor de colectare”*, deșeurile vor fi colectate în containere de diverse dimensiuni, în funcție de numărul de locuitori deserviți.

În zonele cu case individuale (mediul urban și mediul rural), se recomandă colectarea deșeurilor reciclabile din *“poartă în poartă”*, preferabil în saci (acolo unde, dimensiunile curților nu permit amplasarea de pubele). Deoarece, cantitatea de deșeuri de sticlă estimată a se genera este mai redusă, se recomandă colectarea acestora prin *“aport voluntar”*, în punctele de colectare amenajate pe domeniul public.

Pentru reciclabile opțiunile sunt identice, nu trebuie defalcate.

7.1.1.4. Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea biodeșeurilor

Prezentarea opțiunilor tehnice

Implementarea sistemelor de colectare separată a biodeșeurilor este necesară pentru asigurarea atingerii țintelor de reutilizare și pregătire pentru reciclare de 50%, precum și pentru asigurarea atingerii țintelor privind reducerea deșeurilor biodegradabile municipale la depozitare.

La fel ca și în cazul deșeurilor reciclabile, există două opțiuni tehnice pentru colectarea separată a biodeșeurilor, și anume:

- **Opțiunea 1:** *Sistem de colectare separată din poartă în poartă, recipiente separate pentru fiecare gospodărie;*
- **Opțiunea 2:** *Sistem de colectare prin aport voluntar (bring-sistem), puncte de colectare stradale.*

Capacitatea containerelor pentru colectarea separată a biodeșeurilor, ce trebuie puse la dispoziție depinde de:

- Numărul de persoane deservite de fiecare container;

- Cantitatea de deșeuri biodegradabile generată de fiecare persoană;
- Frecvență de colectare – conform cerințelor din - Ordinul MS nr. 119/2014 și Ordinul ANRSC nr. 82/2015 prevede:

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea biodeșeurilor

În tabelul următor se prezintă analiza opțiunilor privind colectarea separată a biodeșeurilor municipale în mediul urban. De cele mai multe ori, în mediul rural nu este necesară colectarea acestei categorii de deșeuri, fiind compostate individuală ca măsură de prevenire.

Tabel 7.4. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a biodeșeurilor în mediul urban

| Colectarea biodeșeurilor | Zone de blocuri | Zone cu case individuale |
|--|---|--|
| Biodeșeuri de la populație (resturi alimentare) | Anonimatul sistemului de colectare din zonele de blocuri, reprezintă o mare problemă. Calitatea biodeșeurilor colectate în zonele de blocuri sau zonele centrale din orașele mari europene a fost scăzută la fel și cantitatea de deșeuri. Multe gospodării nu au participat la colectarea separată contaminând biodeșeurile cu alte deșeuri. Colectarea separată funcționează mai greu. Intervine și problema lipsei de spațiu, atât în locuințe (pentru colectarea separată a acestei categorii de deșeuri), cât și pentru amplasarea recipientelor între blocuri. | Biodeșeurile colectate din zonele cu case individuale sunt de o calitate bună. Este aplicabilă colectarea separată. |
| Biodeșeuri de la populație (deșeuri verzi) | Nu există grădini, deci nici acest tip de deșeuri | Acolo unde există spațiu, este aplicabilă compostarea individuală. Este aplicabilă colectarea separată. |
| Deșeuri rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate) | Este aplicabilă colectarea separată | Este aplicabilă colectarea separată |
| Deșeuri din piețe | Este aplicabilă colectarea separată | Este aplicabilă colectarea separată |
| Deșeuri din parcuri și grădini | Este aplicabilă compostarea în situ și colectarea separată | Este aplicabilă compostarea în situ și colectarea separată |

Opțiunea tehnică propusă

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 de investiție și operare 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.

Pentru reducerea cantității de deșeuri generată, s-ar putea promova și compostarea individuală în zonele de case care permit acest lucru.

Introducerea sistemului de colectare a biodeșeurilor, ar trebui realizată prin intermediul unor proiecte pilot pentru a testa reacția și gradul de participare al generatorilor de deșeuri și pentru a face anumite ajustări înainte de introducerea acestuia pentru toate zonele de case individuale din mediul urban în județul Suceava.

Colectarea deșeurilor biodegradabile la gospodăriile individuale se poate realiza în pubele de 90, respectiv 120 l. Frecvența de colectare a pubelei pentru biodeșeuri va fi corelată cu cantitatea generată, având în vedere respectarea legislația în vigoare.

De asemenea, *sistemul de colectare din „poartă în poartă”* este foarte potrivit și pentru operatorii economici ce generează biodeșeuri de la prepararea hranei și alimente expirate.

7.1.2. Transportul deșeurilor municipale colectate separat

Luând în considerare situația existentă, densitatea populației, căile de acces și rețeaua de drumuri din județul Suceava, după construirea stațiilor de transfer de la Fălticeni și Rădăuți, nu vor mai fi necesare alte stații de transfer.

7.1.3. Sortarea deșeurilor municipale colectate separat

Stațiile de sortare existente, asigură capacitatea de sortare necesară pentru întreaga perioadă 2020 - 2040, acestea putând fi îmbunătățite pentru a se asigura o eficiență cât mai mare a activității – spre exemplu, crearea unor zone acoperite de recepție a deșeurilor sau de stocare a materialului rezultat în urma activității.

Ținta pentru anul 2020 se poate atinge cu stațiile de sortare existente cu condiția asigurării ratelor de colectare prezentate în *Capitolul 6* și a creșterii eficienței de sortare pentru a se atinge eficiența minimă de 75% stabilită prin OUG nr. 74/2018.

7.1.4 Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat

Pentru *colectarea deșeurilor biodegradabile*, în mediu urban, se va realiza introducerea etapizată a recipienților adecvați în punctele de colectare, în funcție de schema de colectare propusă de operatorii de salubritate.

Deșeurile biodegradabile din mediu rural nu se colectează de către operatorii de salubritate, acestea fiind compostate individual în gospodăriile populației. Prin intermediul proiectului SMID Suceava au fost achiziționate 44.000 de unități de compostare individuală, ce au fost distribuite în toate cele 98 de comune ale județului.

Compostarea individuală este o soluție pentru reducerea cantităților de biodeșeuri generate în gospodăriile din zonele rurale, soluție aplicată și la sistemele construite prin POS Mediu.

După intrarea în operare a sistemelor de compostare individuală, s-a constatat o eficiență relativ mică față de eficiența estimată prin proiect ca raport între cantitatea generată și cantitatea compostată individual și aceasta ca urmare a faptului că sistemele sunt încă în etapa de calibrare, iar participarea populației este redusă.

Situația se va schimba prin aplicarea prevederilor din OUG nr. 74/2018 și introducerea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci", stabilirea de tarife distincte și plata contribuției pentru economia circulară.

Soluția privind compostarea individuală a biodeșeurilor generate de populație va asigura reducerea cantității de deșeuri colectată, transportată/tratată/eliminată la nivelul anului 2025 cu 5.000 t, ceea ce reprezintă 4% din cantitatea totală.

Prezentarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat

Pentru atingerea țintei din anul 2025 este necesară implementarea de noi tehnologii și instalații care să asigure tratarea deșeurilor biodegradabile (biodeșeuri) și a deșeurilor reziduale.

Principala tehnică de tratare a deșeurilor biodegradabile municipale colectate separat este compostarea.

Compostarea centralizată

Instalațiile de compostare sunt compuse din următoarele unități tehnice: dispozitive de deschidere a sacilor, separatoare magnetice și/sau balistice, ciururi, tocătoare, echipamente de amestecare și omogenizare, echipamente de întoarcere, sisteme de irigare, sisteme de aerare, sisteme de drenare, bio-filtre, scrubere, sisteme de control și de direcție.

Procesul de compostare are loc, atunci când deșeurile biodegradabile sunt stivuite în structuri care permit difuzia oxigenului și care au un conținut de materie uscată ce favorizează creșterea microbiană.

Temperatura biomasei crește datorită activității microbiene și a proprietăților de izolare ale materialului stivuit. Temperatura atinge adesea 65-75°C în câteva zile și apoi scade încet. Această temperatură ridicată favorizează eliminarea agenților patogeni și a germenilor.

În funcție de compoziția materialului rezidual și de metoda de compostare aplicată, compostul va fi gata după trei până la 18 luni. Produsele obținute în urma compostării centralizate sunt:

- solide sub formă de compost și reziduuri;
- fluide sub formă de levigat;

- gaz sub formă de dioxid de carbon, evaporarea apei și a amoniacului.

Compușii mirositori, alții decât amoniacul, pot fi generați mai ales atunci când alimentarea cu oxigen este inadecvată.

Compostul stabilizat este testat înainte de a fi utilizat în agricultură. Reziduurile sunt reciclate ca material structural pentru procesul de compostare sau depozitate dacă conținutul de impurități vizibile este ridicat. Levigatul este utilizat pentru udarea masei de compostare sau este deversat. Sistemele de compostare care funcționează cu un sistem de aer evacuat pot face schimb de căldură cu aerul de intrare, în timp ce amoniacul poate fi tratat în scrubere și cu bio-filtre.

Principalul obstacol în succesul compostării deșeurilor biodegradabile este contaminarea fluxului de deșeuri.

Este inutil să se investească bani publici sau privați în construcția de instalații de compost, în cazul în care, compostul produs nu poate fi pus în folosință din cauza calității necorespunzătoare. Prin urmare, o problemă strategică esențială este aceea de a asigura că, deșeurile care intră la compostare sunt „curate”, ceea ce presupune investiții în colectarea separată și în educația publică.

Procesul de compostare se poate desfășura în spații deschise, în principal pentru deșeurile verzi sau o combinație între deșeuri verzi, biodeșeuri și nămol sau în spații închise pentru biodeșeuri.

Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat

În tabelul următor se prezintă analiza tehnicilor de compostare a biodeșeurilor colectate separat.

Tabel 7.5. Evaluarea tehnicilor de compostare a biodeșeurilor colectate separat (tratare aerobă)

| Parametrii | Compostare în aer liber | Compostare în spații închise |
|------------------|--|--|
| Descriere proces | <p>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).</p> <p>Procesul de compostare se realizează în grămezi, prin asigurarea aportului necesar de oxigen și a temperaturii corespunzătoare.</p> <p>După compostare, urmează perioada de maturare, care se realizează tot în grămezi deschise.</p> <p>Compostarea în aer liber este recomandată pe amplasamente situate la distanțe mari de zonele</p> | <p>Stațiile închise cu tratare mecano-biologică în spații închise elimină mirosurile prin colectarea și tratarea emisiilor de gaze, în special în faza de compostare intensivă (în primele 4 săptămâni).</p> <p>Faza de maturitate se desfășoară de obicei în spații deschise.</p> <p>Procesul de compostare necesită aproximativ 2-3 luni de aerare forțată și întoarcerea continuă a grămezilor.</p> |

biouscare recomandată în PNGD se va evalua și opțiunea TMB cu digestie anaerobă pentru tratarea biologică. În cazul acestei opțiuni se va lua în considerare, combinarea cu digestia anaerobă ca activitate de reciclare.

Aceasta înseamnă ca o unitate de digestie ar putea fi folosită pentru tratarea deșeurilor reziduale, iar o altă unitate de digestie pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Indiferent de opțiunea selectată, este obligatoriu ca partea de tratare mecanică din instalația TMB să dețină o tehnologie care să permită selectarea unui procent cât mai ridicat din deșeurile supuse sortării în vederea reciclării (de exemplu, sortare optică).

De asemenea, așa cum PNGD prevede, la determinarea capacității instalațiilor noi de tratare a deșeurilor reziduale se va ține seama de faptul ca *input-ul* stabilit, trebuie să fie asigurat pe o perioadă de 20-30 ani (durata medie de viață a instalațiilor), în condițiile de creștere a obiectivelor de reciclare și a obiectivului de reducere a cantității depozitate din pachetul economiei circulare.

Astfel, capacitatea instalațiilor de tratare a deșeurilor reziduale va ține seama de ținta cea mai mare de reciclare, respectiv cea din anul 2035.

Tratarea mecano-biologică cu biouscare

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 biouscare 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. Uscarea biologică are loc fie în hale deschise sau în bioreactoare (tip garaj). Tratarea mecanică a deșeurilor înainte de tratarea biologică (de exemplu, mărunțirea) permite pregătirea deșeurilor pentru procesul de biouscare.

Cel mai important parametru, care afectează eficiența procesului de biouscare 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 al deșeurilor de ambalaje din compoziția deșeurilor municipale, determină o valoare calorică mai mare; deșeurile

alimentare au valoare calorică redusă;

- Nivelul de colectare separată –colectarea separată a sticlei și a metalelor din deșeurile municipale 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 ce 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 deschise (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, recomandate 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.

Opțiunea tehnică propusă

Tratarea biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale, reprezintă o alternativă pentru tratarea deșeurilor municipale generate și colectate în județul Suceava.

7.1.6 Depozitarea

Pentru depozitarea deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava sunt 2 depozite conforme.

Depozitul Ecologic Moara din cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Moara, încadrat în clasa b – depozit de deșeuri nepericuloase, este în funcțiune începând din 10 iulie 2019, în baza autorizației integrate de mediu nr. 3/14.11.2018. Operarea activității și administrarea acestuia sunt realizate de Asocieria S.C. FLORCONSTRUCT S.R.L. - S.C. FRITEHNIC S.R.L.- S.C. RITMIC COM S.R.L., ca urmare a contractului de delegare prin concesiune și administrare a CMID Moara încheiat cu județul Suceava prin Consiliul Județean Suceava.

Depozitul a fost proiectat să se dezvolte în două etape, corespunzător celor 2 celule de depozitare, pe o suprafață de 22,31 ha. Prima celulă a fost construită prin proiectul SMID Suceava, care are o suprafață de 7,6 ha și o capacitate de depozitare de 1.380.000 tone. Aceasta va asigura depozitarea deșeurilor pentru o perioadă de 10 ani.

Depozitul Ecologic Pojorâta, încadrat în clasa b – depozit de deșeuri nepericuloase, cu o celulă de depozitare, este construit pe o suprafață de 5,6055 ha și are o capacitate de 390.000 tone. Depozitul va asigura depozitarea deșeurilor pentru o perioadă de 25 de ani.

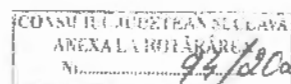
În prezent, pentru depozitul Pojorâta, este depusă, la APM Suceava, documentația: Formular de solicitare și Raport de amplasament, pentru obținerea autorizației integrate de mediu.

Până la punerea în funcțiune a depozitului ecologic de deșeuri Moara (10 iulie 2019), au fost autorizate cinci platforme de stocare temporară a deșeurilor în județul Suceava.

Capacitățile celor 2 depozite în corelare cu țintele asumate pentru perioada 2019-2048 sunt analizate în *Capitolul 7.3*.

7.1.7 Colectarea separată a deșeurilor voluminoase

Prezentarea opțiunilor tehnice



Colectarea deșeurilor voluminoase se practică în majoritatea țărilor europene, prin diverse tipuri de sisteme de colectare:

- **Colectarea din puncte de colectare**

În anumite municipalități din Europa (spre exemplu, Grecia, Portugalia etc.), deșeurile voluminoase care nu au loc în containerele de colectare obișnuite, sunt depozitate de către cetățeni lângă acestea. Ca și în cazul deșeurilor de dimensiuni normale, responsabilitatea colectării acestora aparține municipalității. În mod obișnuit, se transportă cu camioane cu remorcă deschisă sau cu vehicule mai mici. De obicei, există vehicule care trec și colectează deșeurile voluminoase de lângă containere, adesea, la solicitarea telefonică a cetățenilor.

- **Colectarea din poartă în poartă în urma unui anunț telefonic, poșta, E-mail**

Anumite municipalități din Europa au stabilit o schemă de apel (Germania, Austria, Luxemburg etc.). Gospodăriile trebuie să apeleze municipalitatea sau compania de salubritate cu câteva săptămâni în avans (2 săptămâni) sau să transmită o scrisoare, sau un e-mail, prin care să solicite autorităților să ridice deșeurile voluminoase.

Apelantul trebuie să specifice în detaliu tipul de deșeuri voluminoase (lemn, metal, mobilier etc.) și numărul de bucăți.

Municipalitatea sau operatorul de salubritate vor comunica apelantului data și ora de colectare în scris. Cu o zi înainte, apelantul va lăsa deșeurile voluminoase în fața casei sau în apropierea punctului de colectare a deșeurilor.

În ambele cazuri, costul colectării este inclus în sistemul de tarificare.

- **Centrele/sistemele de colectare prin aport voluntar**

În majoritatea țărilor UE centrele de colectare prin aport voluntar sunt pregătite să primească deșeuri voluminoase ca mobilă, aparatele electrocasnice mari etc. Mobila va fi reparată (dacă este necesar) și va fi donată sau vândută în vederea reutilizării. Centrele de colectare prin aport voluntar nu percep taxe de la deținătorul de deșeuri, însă în general, primesc numai bunuri care sunt în condiții relativ bune.



■ **Campaniile de colectare**

Campaniile de colectare sunt o modalitate întâlnită în proiectele de Sisteme de Management Integrat al Deșeurilor în județele din România, și totodată recomandate și prin Ordinul 82/2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate.

Practic, autoritățile administrației publice locale stabilesc împreună cu operatorul de salubritate locațiile temporare unde populația trebuie să vină să aducă deșeurile, conform unui program întocmit și aprobat de autoritatea administrației publice locale.

Colectarea se va realiza separat, pe categorii de deșeuri, prin stabilirea zilelor și intervalului orar de așa natură încât deținătorii de deșeuri voluminoase să poată preda aceste deșeuri, iar operatorul serviciului de salubritate să poată asigura colectarea și transportul periodic al deșeurilor voluminoase spre instalațiile de tratare.

Evaluarea opțiunilor tehnice

Evaluarea opțiunilor prezentate mai sus este bazată pe următoarele criterii:

- aspecte sociale și grad de acceptare (confort și implicare);
- costuri de investiții și operare;
- posibile probleme (de mediu).

Este posibilă combinația sistemelor de colectare.

Aceste combinații vor fi aplicate atunci când containerele aferente locuințelor individuale nu ar trebui să depășească un anumit număr, însă se impune colectarea separată.

În tabelul următor se prezintă analiza opțiunilor privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase, atât pentru mediul urban, cât și pentru cel rural.

Tabel 7.6. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase pe medii de rezidență

| Colectarea deșeurilor voluminoase | Colectarea din puncte de colectare | Colectarea la rigolă cu apel telefonic | Centre de reciclare | Campanii de colectare |
|---|---|--|--|---|
| Mediul urban | | | | |
| Confort și la participarea sistemul de colectare | Confort mediu, deoarece generatorul scoate deșeurile la punctul de colectare cel mai apropiat. Confort scăzut în ceea ce privește spațiul necesar în cazul în care deșeurile nu sunt colectate de municipalități câteva săptămâni. | Confort mediu către bun, deoarece apelantul trebuie doar să solicite colectarea și să aștepte venirea mașinii pentru colectare, când scoate deșeurile în fața locuinței. Perioada de timp de la solicitare până la ridicarea deșeurilor poate fi un inconvenient. | Confort scăzut, deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la centrul de reciclare. Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului. | Confort scăzut, deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la locația temporară a mașinii de colectare. Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului |
| Costuri de investiție | Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat | Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat, cântar | Investiții semnificative în infrastructura de colectare (platformă impermeabilizată și împrejmuțată, construcții), cântar, containere de stocare a deșeurilor colectate, mașini de transport către reciclatori/valorificatori. Acestea pot fi reduse prin folosirea centrelor de reciclare pentru mai multe categorii de deșeuri | Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat |
| Costuri de operare | Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, de asemenea, costuri cu curățarea locului | Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, dependente doar de numărul de solicitări | Costuri mai ridicate decât celelalte opțiuni, atât cu administrarea și operarea centrului, cât și cu resursa | Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, mai ridicate decât opțiunile 1 și 2, din cauza |

| Colectarea deșeurilor voluminoase | Colectarea din puncte de colectare | Colectarea la rigolă cu apel telefonic | Centre de reciclare | Campanii de colectare |
|--|--|--|---|---|
| | punctului de colectare | | umană și transportul deșeurilor. Acestea pot fi reduse prin veniturile realizate din tratarea/repararea în vederea reutilizării și vânzării acestor deșeuri (mai ales mobilă) | necesității asigurării programului de colectare, indiferent de numărul utilizatorilor. Costuri cu curățarea locației unde a așteptat mașina |
| Grad de disconfort creat | Acest sistem nu este sustenabil, deoarece vehiculele de colectare trebuie să circule prin oraș pentru a verifica deșeurile la punctele de colectare. | Acest sistem este sustenabil, deoarece personalul colector deține informații clare cu privire la locația și la tipul de deșeu care trebuie colectat. | Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la centrul de reciclare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri. | Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la locația temporară a mașinii de colectare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri. |
| Gradul de impurificare a deșeurilor colectate | Pentru minimizarea costurilor de colectare, toate deșeurile existente sunt colectate în aceeași mașină, gradul de impurificare este cel mai ridicat | Calitatea deșeurilor este cunoscută de la colectare, gradul de impurificare este minim | Deșeurile sunt recepționate de persoane autorizate ale centrului, care sortează deșeurile pe categorii, asigurând și o verificare vizuală a acestora Grad de impurificare minim | Personalul care recepționează deșeurilor aduse de generatori le pot depozita pe categorii, presupunând că vehiculele de colectare permit acest lucru. Totuși, într-o anumită perioadă, într-o anumită locație trebuie ridicate toate deșeurile voluminoase. Grad de impurificare mediu |
| Mediul rural | | | | |
| Confort și participarea la sistemul de colectare | Nu este aplicabil în mediul rural decât în zonele unde sunt blocuri | Confort mediu către bun, deoarece apelantul trebuie doar să solicite colectarea și să aștepte venirea mașinii pentru | Confort scăzut, deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la centrul de reciclare (care poate să nu fie în | Confort scăzut spre mediu deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la locația temporară a mașinii de |

| Colectarea deșeurilor voluminoase | Colectarea din puncte de colectare | Colectarea la rigolă cu apel telefonic | Centre de reciclare | Campanii de colectare |
|-----------------------------------|---|---|--|--|
| | | colectare, când scoate deșeurile în fața locuinței. Perioada de timp de la solicitare până la ridicarea deșeurilor poate fi un inconvenient, iar costurile de colectare mai ridicate din cauza distanțelor mari | localitatea de rezidență). Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului, care implică costuri suplimentare pentru generator | colectare (care trebuie să fie în localitate). Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului, care implică costuri suplimentare pentru generator. |
| Costuri de investiție | Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat | Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat, cântar | Investiții semnificative în infrastructura de colectare (platformă impermeabilizată și împrejmuțată, construcții), cântar, containere de stocare a deșeurilor colectate, mașini de transport către reciclatori/valorificatori. Acestea pot fi reduse prin folosirea centrelor de reciclare pentru mai multe categorii de deșeuri | Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat |
| Costurile de operare | Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, de asemenea, costuri cu curățarea locului punctului de colectare | Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, dependente doar de numărul de solicitări | Costuri mai ridicate decât celelalte opțiuni, atât cu administrarea și operarea centrului, cât și cu resursa umană și transportul deșeurilor. Acestea pot fi reduse prin veniturile realizate din tratarea/repararea în vederea reutilizării și vânzării acestor deșeuri (mai ales mobilă) | Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, mai ridicate decât opțiunile 1 și 2, datorită necesității asigurării programului de colectare, indiferent de numărul utilizatorilor. Costuri cu curățarea locației unde a așteptat mașina |

| Colectarea deșeurilor voluminoase | Colectarea din puncte de colectare | Colectarea la rigolă cu apel telefonic | Centre de reciclare | Campanii de colectare |
|--|--|--|--|---|
| Grad de disconfort creat | Nu se aplică în mediul rural decât în zonele cu blocuri | Acest sistem este sustenabil, deoarece personalul colector deține informații clare cu privire la locația și la tipul de deșeu care trebuie colectat. | Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la centrul de reciclare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri. | Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la locația temporară a mașinii de colectare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri. |
| Grad de impurificare a deșeurilor colectate | Nu se aplică în mediul rural decât în zonele cu blocuri | Calitatea deșeurilor este cunoscută de la colectare, gradul de impurificare este minim | Deșeurile sunt recepționate de persoane autorizate ale centrului, care sortează deșeurile pe categorii, asigurând și o verificare vizuală a acestora Grad de impurificare minim | Personalul care recepționează deșeurilor aduse de generatori le pot depozita pe categorii, presupunând că vehiculele de colectare permit acest lucru. Totuși, într-o anumită perioadă, într-o anumită locație trebuie ridicate toate deșeurile voluminoase. Grad de impurificare mediu |



Opțiunea tehnică propusă

Din analiza opțiunilor rezultă că cele mai bune opțiuni ar fi cele de colectare la centrele de reciclare, la solicitare sau în cadrul campaniilor de colectare. În mediul urban, acestea sunt cele mai bune opțiuni tehnice, care pot fi aplicate combinat. În mediul rural, cele mai bune opțiuni sunt centrele de reciclare și campaniile de colectare.

Opțiunea centrelor de colectare/reciclare este susținută și legislativ prin noile prevederi ale Legii 211/2011 prin care UAT-urile trebuie să asigure spațiile necesare și containere separate pentru colectarea altor tipuri de deșeuri decât cele menajere, aduse voluntar de generatori, și preluate în mod gratuit. Între aceste tipuri de deșeuri se regăsesc și deșeurile voluminoase.

În județul Suceava, prin implementarea proiectului SMID Suceava, finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 și prin POIM 2014 – 2020, a fost prevăzută construirea 6 Centre Publice de Colectare a deșeurilor (pentru deșeurile voluminoase, periculoase, reziduale și DDE-uri) pe platformele stațiilor de transfer Rădăuți, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Vatra Dornei, Gura Humorului și CMID Moara. Dintre acestea, 4 Centre Publice de Colectare a deșeurilor au fost construite, în prezent aflându-se în implementare Centrele Publice de Colectare a deșeurilor de pe platformele stațiilor de transfer de la Rădăuți și Fălticeni.

Cu toate acestea, sistemul de colectare existent trebuie să fie îmbunătățit cu introducerea și amenajarea punctelor de colectare prevăzute în legislație, în fiecare UAT, care să fie operate de operatorul de colectare și transport.

7.1.8 Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale

Prezentarea opțiunilor tehnice

Studiul efectuat în anul 2015 la nivelul statelor membre UE²⁶ cu privire la gestionarea deșeurilor periculoase în anul 2012, arată că principalele deșeurile periculoase rezultate din gospodării sunt DEEE-urile și bateriile uzate/acumulatorii.

În prezent deșeurile periculoase generate în gospodării nu sunt colectate separat. Deșeurile periculoase de la gospodării, incluse în deșeurile municipale, reprezintă un risc pentru procesele biologice din cadrul oricărui proces de compostare sau tratare mecano-biologică.

Anumite categorii de deșeuri periculoase cad sub incidența *Schemelor de Responsabilitate a Producătorului*, ca de exemplu bateriile și acumulatorii sau DEEE. Chiar și așa, autoritățile administrațiilor publice locale, au stabilit obligații legale (Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, art. 59, alin 1, lit f), modificare realizată prin OUG

26 European Commission – Directorate-General Environment – „Support to Member States in improving hazardous waste management based on assessment of Member States' performance” (ENV/2014/SI2.689463/ETU/A2), decembrie 2015

74/2018), de asigurare și pentru aceste deșeuri a unor spații de colectare, pentru cazul în care provin de la populație.

În plus, există un număr mare de deșeuri periculoase menajere (altele decât deșeurile de baterii și acumulatori și DEEE-urile) care sunt responsabilitatea municipalității, conform Planului de acțiune din PNGD.

Din punctul de vedere al protecției mediului este important ca deșeurile periculoase să fie separate la sursă de alte tipuri de deșeuri.

Din moment ce deșeurile periculoase sunt limitate din punctul de vedere al volumului și al greutății, este dificilă controlarea eliminării acestora și există un risc mare ca acestea să se amestece cu alte fluxuri de deșeuri în cazul în care nu se oferă condițiile ca generatorul să le elimine în condiții de siguranță pentru mediu.

Implementarea unor scheme de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere intră în responsabilitățile administrațiilor publice locale.

Având în vedere cantitățile mici de deșeuri periculoase generate este extrem de dificil și de costisitor asigurarea unui serviciu pentru colectarea separată în totalitate a acestor deșeuri periculoase. Există mai multe opțiuni pentru colectarea deșeurilor menajere periculoase.

Colectarea „din ușă în ușă” a deșeurilor periculoase

Deșeurile periculoase sunt colectate direct de la locuințe după stabilirea prin telefon a datei la care compania de colectare se va prezenta și colecta deșeurile.

Având în vedere cantitățile mici de deșeuri periculoase în locuințe, această opțiune este scumpă și ineficientă.

Colectarea prin unități mobile pentru colectarea deșeurilor periculoase (așa-numitele „Haz-mobile”)

Acesta este un sistem foarte comun în Europa, datorită eficienței sale ridicate. Sistemul utilizează camioane specializate (HazMobile) care deserveșc puncte fixe (Haz-Mobile stop) în orașe. Aceste puncte sunt adesea deservite o dată la 3 - 6 luni, în funcție de sistemul implementat. Haz-Mobilul sosește la o dată și o oră specifice, afișate la punctul respectiv, unde ramane pentru aprox. 2-3 ore, pentru a colecta deșeurile periculoase aduse de populație. Punctele sunt amenajate în locuri care pot deservi un număr de 4.000 - 5.000 de persoane. În sate, numărul de persoane poate fi mai mic. Astfel, Haz-Mobilul poate deservi 70.000 de persoane în 3 luni. Primirea deșeurilor la Haz-Mobil este, cel mai adesea, gratuită pentru generatorii de deșeuri, în cazul în care cantitatea de deșeuri nu depășește 20 kg.

Sistemul impune personal calificat, care să asigure o colectare eficientă a diferitelor tipuri de deșeuri periculoase și să prevină accidentele datorate amestecului de mai multe tipuri de substanțe periculoase.



Sistemul prezintă dezavantajul că deșeurile periculoase trebuie depozitate la domiciliu până la data colectării. Sistemul are o eficiență de colectare de 30 până la 50%.

✦ **Colectarea prin aport voluntar la centre de colectare fixe sau la puncte mobile de colectare**

Centrele de colectare publice pot fi extinse în vederea acceptării de deșeuri periculoase provenite de la locuințe sau de la producători mici. Avantajul sistemului este ca centrul este deschis aproape tot anul, așadar deșeurile periculoase pot fi aduse oricând, nefiind nevoie de o depozitare la domiciliu.

În orice caz, prezența personalului calificat la centru, care să recepționeze deșeurile este relativ scumpă, în special când este vorba de cantități mici de deșeuri periculoase de la gospodăriile individuale, care, de obicei, ajung la centre zilnic. Așadar, numărul de astfel de centre de colectare, trebuie limitat doar la câteva, bine alese, pentru a acoperi întreg orașul. Eficiența de colectare a acestor centre de colectare este de 10% din deșeurile periculoase de la locuințe, în cazul în care este implementată ca singura alternativă de colectare a deșeurilor periculoase de la gospodării. Din cauza costurilor ridicate, această opțiune este recomandată doar pentru că răspunde unor obligații legislative.

✦ **Sisteme de returnare la comercianți și producători.**

Sistemul este direct legat de schemele de responsabilitate ale producătorilor de baterii, uleiuri și electrocasnice.

Sistemul este deja în implementare ca scheme de responsabilitate extinse pentru producători.

✦ **Containere de colectare nepăzite**

În unele state din Europa a fost aplicat și un sistem de colectare a anumitor categorii de deșeuri periculoase menajere prin responsabilitatea generatorilor (populația), respectiv aceștia puteau aduce deșeurile generate (în special ulei uzat, baterii sau medicamente expirate) la niște containere de colectare nepăzite (self service) În principal, doar bateriile pot fi colectate astfel cu succes.

Containerele de colectare nepăzite pentru ulei folosit și medicamente expirate nu au funcționat foarte bine. Cetățenii au încercat să depoziteze alături de ulei folosit și alte chimicale, ceea ce a dus la explozii, în anumite cazuri.

Alte persoane au încercat să scoată uleiul folosit și au deteriorat containerele. Așadar acest sistem necesită control.

Acest lucru poate fi obținut prin plasarea containerelor respective în custodia distribuitorilor de astfel de produse sau în cadrul companiilor specializate (a se vedea opțiunea 4), la Haz-Mobil, la centrele de colectare publice (a se vedea opțiunile 2 și 3).

Trebuie menționat faptul că nu este suficientă doar colectarea deșeurilor periculoase de la locuințe, este de asemenea, importantă asigurarea eliminării corespunzătoare a acestor tipuri de deșeuri.

Evaluarea opțiunilor tehnice

În tabelul următor se prezintă analiza opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale, atât pentru mediul urban, cât și pentru cel rural.

Tabel 7.7. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale pe medii de rezidență

| Opțiune | Avantaje | Dezavantaje |
|---|---|--|
| Opțiunea 1 Colectare direct de la locuințe | Cerințe de manevrare minime din partea generatorilor | Costuri de colectare foarte ridicate |
| Opțiunea 2 Campanii de colectare | Locațiile în care staționează mașinile de colectare pot fi alternate, pentru a permite unui număr mai mare de populație pe parcursul unui an. Cantitățile colectate sunt semnificative raportat la costuri | Disconfort pentru generator din cauza distanței până la locația haz-mobilului. Generatorii trebuie să aștepte campaniile, stocând temporar deșeurilor în gospodărie, ceea ce crește riscul de accidente |
| Opțiunea 3 Centre de colectare publice, fixe sau mobile | Sunt funcționale tot timpul anului, generatorii pot aduce deșeurile din momentul în care sunt produse | Necesită costuri de investiții destul de ridicate în infrastructura de colectare (amenajarea punctului de colectare, containere specializate), costuri de operare ridicate (de personal calificat, administrare) |
| Opțiunea 4 Containere nepăzite pentru anumite tipuri de deșeuri periculoase | Încurajează responsabilitatea generatorilor. Fără costuri din partea generatorilor, uneori chiar cu bonusuri. Pot fi amenajate în cadrul centrelor de colectare pentru a crește gradul lor de siguranță | Cel mai scăzut grad de siguranță. Nu se asigură un control adecvat asupra calității deșeurilor colectate. |
| Opțiunea 5 Recepție la distribuitori sau companii specializate | Fără costuri pentru generatori, cost scăzut de colectare (urmează a fi suportat de către generatorul produsului). | Organizarea sistemului depinde de cei responsabili. Nu sunt acoperite decât doar anumite categorii de deșeuri periculoase (baterii, DEEE, ulei uzat) |

Opțiunea tehnică propusă

Din cauza faptului că *opțiunea 5* nu poate fi implementată la nivelul administrațiilor publice locale (județ, orașe/municipii sau comune), deoarece are aplicare la nivel național, pentru care responsabilitatea este în mare măsură a producătorilor de bunuri de consum cu conținut de substanțe periculoase, județul va trebui să implementeze alte opțiuni, respectiv opțiunile 1, 2 sau 3 sau o combinație a acestora.

Opțiunea 4 este potrivită doar ca opțiune suplimentară pentru opțiunea 3.

Opțiunile de colectare trebuie prevăzute în Regulamentul Serviciului de Salubritate pentru județul Suceava și sunt campanii de colectare periodice realizate prin puncte de colectare fixe temporare, conform unui program anual stabilit la începutul anului.

Există și posibilitatea ca anumite categorii de deșeuri municipale periculoase să poată fi colectate prin magazinele care asigură desfacerea produselor respective înainte de a deveni deșeuri (ulei uzat, baterii și acumulatori uzați, medicamente expirate), dar nu a putut fi identificată o evidență a cantităților de deșeuri periculoase colectate în acest mod.

Toți operatorii de salubritate trebuie să aibă prevăzute în contractele de delegare colectarea deșeurilor periculoase menajere.

În cadrul campaniilor, aceste deșeuri trebuie scoase la punctele gospodărești de către populație în zilele stabilite dinainte și comunicate populației.

În județul Suceava, prin implementarea proiectului SMID Suceava, finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 și fazat prin POIM 2014 – 2020, a fost prevăzută construirea 6 Centre Publice de Colectare a deșeurilor (pentru deșeurile voluminoase, periculoase, reziduale și DDE-uri) pe platformele stațiilor de transfer Rădăuți, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Vatra Dornei, Gura Humorului și CMID Moara. Dintre acestea, 4 Centre Publice de Colectare a deșeurilor au fost construite, aflându-se, în prezent, în implementare Centrele Publice de Colectare a deșeurilor pe platformele stațiilor de transfer de la Rădăuți și Fălticeni.

Cu toate acestea, sistemul de colectare existent trebuie să fie îmbunătățit cu introducerea și amenajarea punctelor de colectare prevăzute în legislație, în fiecare UAT, care să fie operate de operatorul de colectare și transfer.

7.1.9 Colectarea separată a uleiului uzat alimentar

Prezentarea opțiunilor tehnice

Metoda cea mai tipică de colectare este crearea punctelor publice de colectare cum ar fi: școli, supermarket-uri, parcuri, clădiri municipale, benzinării etc. Punctele de colectare sunt plasate în locuri ușor accesibile, care atrag un număr mare de persoane.

De exemplu, școlile sunt cele mai obișnuite locuri folosite pentru colectarea acestor tipuri de deșeuri. Cu toate acestea, containerele sunt, de asemenea, plasate frecvent direct pe străzi. Alte locuri frecvente sunt supermarket-urile și piețele municipale, clădirile municipale, zonele ecologice, parcurile, barurile și asociațiile existente.

În majoritatea cazurilor, uleiul uzat este colectat de cetățeni în sticle sau recipiente furnizate de către organizațiile responsabile, în alte cazuri pot fi colectate în vrac în containerele mari la punctele de colectare, sau metode combinate.

În ceea ce privește frecvența de colectare, nu există o regulă de bază, aceasta depinde în mare măsură de numărul și tipul de containere, densitatea populației și implicarea cetățenilor. Astfel, frecvența colectării poate varia de la: în fiecare zi sau o dată la 2 luni.

Există, de asemenea, rețeaua SIGUREC, care preia și uleiuri uzate alimentare, contra unor bonusuri (vouchere de discount la magazinele în vecinătatea cărora este amplasat punctul SIGUREC).

Opțiunea de colectare depinde în foarte mare măsură de gradul de informare și implicare al populației, pentru că altfel, costurile de colectare și transport pot deveni foarte ridicate.

Lipsa unor ținte legislative privind colectarea și valorificare/reciclarea acestei categorii de deșeu face și mai dificilă gestionarea lor corespunzătoare.

↓ **Colectarea „din poartă în poartă”**

O altă modalitate de colectare a uleiului uzat alimentar din "poartă în poartă". Această soluție poate fi cu adevărat reușită, atunci când este implementat un sistem de colectare a acestor deșeuri de către administrațiile publice.

Obiectivul principal al colectării din *poartă în poartă* este evitarea utilizării incorecte a containerelor de către publicul local.

Sistemele de colectare al uleiurilor uzate din *poartă în poartă* pot fi organizate prin distribuirea gratuită a unor recipiente speciale de colectare către cetățeni de către administrațiile locale sau companiile de gestionare a deșeurilor.

Colectarea se poate realiza fie la solicitare, și atunci costurile de colectare sunt suportate de generatori, sau conform unui calendar de colectare stabilit dinainte și anunțat publicului.

În timp ce costul economic al acestui tip de sistem de colectare poate fi mai mare decât punctele publice de colectare, cantitatea de ulei uzat colectat poate fi mult mai mare, astfel încât acest sistem este destul de avantajos.

Colectarea de la unitățile economice

Majoritatea unităților de alimentație publică mari (restaurante, fast-food-uri, catering) au organizată, în baza obligațiilor înscrise în autorizațiile de mediu, colectarea uleiurilor și grăsimilor uzate și preluarea de către operatori economici autorizați pentru această activitate.

Evaluarea opțiunilor tehnice

În tabelul următor se prezintă analiza opțiunilor tehnice privind colectarea separată a uleiului uzat alimentar, pe medii de rezidență.

Tabel 7.8. Evaluarea opțiunilor tehnice privind colectarea separată a uleiului uzat alimentară pe medii de rezidență

| Colectarea uleiului uzat alimentară | Opțiunea 1 Puncte de colectare prin aport voluntar | Opțiunea 2 Colectarea din poartă în poartă la cerere | Opțiunea 3 Colectarea în campanii de colectare din poartă în poartă | Opțiunea 4 Colectarea de la unitățile economice |
|--|---|---|---|---|
| Mediul urban | | | | |
| Costuri investiție de | Relativ ridicate, fiind necesare investiții în amenajarea unui spațiu și a unei încăperi pentru recepția și stocarea temporară a deșeurilor până la ridicare. Costuri pentru recipientele de colectare din cadrul punctului. Costuri în mașini de colectare și transport. | Costuri în mașini de colectare și transport | Costuri în mașini de colectare și transport | Costuri în mașini de colectare și transport Costuri pentru recipientele de colectare |
| Costuri colectare de | Reduse pentru colectori, ridicate pentru generatori, care trebuie să se deplaseze până la punctul de colectare | Costuri mari pentru colectori, rambursate de către generatori | Costuri semnificative pentru colectori, se regăsesc în tarifele administrației publice locale | Costuri semnificative pentru colectori, dar și pentru generatori (în contextul aplicării principiului „poluatorul plătește”) |
| Confort utilizator pentru | Confort scăzut pentru utilizator | Confort ridicat pentru utilizator | Confort mediu-ridicat pentru utilizator, pentru că trebuie să-și organizeze timpul pentru a fi prezent la domiciliu când mașina trece | Confort mediu, funcție de modalitatea de gestionare implementată de operatorul economic. De regulă, deșeurile se ridică de la sediul unității generatoare de către colectorul autorizat |
| Gradul impurificare deșeurilor colectate de a | Grad ridicat de impurificare, fără control din partea colectorului | Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare | Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor, putându-se verifica gradul de impurificare | Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor, putându-se verifica gradul de impurificare |
| Mediul rural | | | | |

| Colectarea uleiului uzat alimentar | <i>Opțiunea 1</i> Puncte de colectare prin aport voluntar | <i>Opțiunea 2</i> Colectarea din poartă în poartă la cerere | <i>Opțiunea 3</i> Colectarea în campanii de colectare din poartă în poartă | <i>Opțiunea 4</i> Colectarea de la unitățile economice |
|---|---|--|---|--|
| Costuri investiție de | Relativ ridicate, fiind necesare investiții în amenajarea unui spațiu și a unei încăperi pentru recepția și stocarea temporară a deșeurilor până la ridicare. Costuri pentru recipientele de colectare din cadrul punctului. Costuri în mașini de colectare și transport. | Costuri în mașini de colectare și transport | Costuri în mașini de colectare și transport | Costuri în mașini de colectare și transport. Costuri pentru recipientele de colectare. |
| Costuri colectare de | Reduse pentru colectori, ridicate pentru generatori, care trebuie să se deplaseze până la punctul de colectare | Costuri semnificative pentru colectori, rambursate de către generatori. Costurile pot fi mai mari decât în mediul urban. | Costuri semnificative pentru colectori, se regăsesc în tarifele administrației publice locale | Costuri semnificative pentru colectori, dar și pentru generatori (în contextul aplicării principiului „poluatorul plătește”) |
| Confort utilizator pentru | Confort scăzut pentru utilizator Opțiune posibilă | Confort ridicat pentru utilizator Opțiune puțin aplicabilă | Confort mediu pentru utilizator, pentru că trebuie să-și organizeze timpul pentru a fi prezent la domiciliu când mașina trece. Opțiune mediu aplicabilă. | Confort mediu, funcție de modalitatea de gestionare implementată de operatorului economic. De regulă, deșeurile se ridică de la sediul unității generatoare de către colectorul autorizat |
| Gradul de impurificare a deșeurilor colectat | Grad ridicat de impurificare, fără control din partea colectorului | Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare | Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare | Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare |

Opțiunea tehnică propusă

Atât pentru mediul urban cât și rural, opțiunile tehnice recomandate pentru colectarea uleiurilor uzate alimentare sunt Opțiunea 1 și Opțiunea 3, Opțiunea 4 fiind complementară. Conform legislației în vigoare, (Legea 211/2011, art 59, alin (10, lit f)), fiecare administrație publică locală trebuie să asigure înființarea și dotarea cu containere a unor puncte de colectare în care populația poate să aducă, cu titlu gratuit, deșeuri municipale din categoria celor care nu pot fi colectate prin serviciul de salubritate.

Uleiurile alimentare uzate pot fi astfel colectate, eficiența acestor puncte fiind asigurată de multitudinea de categorii de deșeuri care pot fi acceptate și de care populația se poate debarasa în același timp. Gestionarea deșeurilor va fi asigurată fie de operatorii de salubritate, operatori economici autorizați, sau de către administrațiile publice locale prin concesionarea acestor puncte.

În funcție de categoriile de deșeuri colectate în aceste puncte, costurile de operare vor fi asigurate fie din bugetele locale, din tariful de salubritate, fie din rambursarea costurilor de către producători sau OIREP-uri.

Opțiunea 3 este, de asemenea, recomandată pentru colectarea deșeurilor periculoase menajere și este posibilă prin introducerea unei obligații impusă viitorilor operatori de salubritate, de a realiza periodic, cu acordul și sprijinul administrațiilor publice locale, campanii de colectare.

Lista categoriilor de deșeuri care pot fi colectate este stabilită de cei implicați, uleiul uzat alimentar poate fi încadrat, după caz și în categoria deșeurilor periculoase. Costurile pentru această opțiune (începând de la colectare până la tratarea sau eliminarea lor) sunt ale operatorilor de salubritate, regăsindu-se în tarifele de salubritate.

Singura deosebire față de mediul urban, este că în mediul rural, numărul punctelor de colectare este mai mic, iar campaniile de colectare pot fi organizate mai rar.

7.1.10 Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Prezentarea opțiunilor tehnice

Opțiunile tehnice pentru colectarea DEEE-urilor de la populație sunt cele deja implementate pe piața românească, fie de către operatorii de salubritate, fie de către organizațiile care preiau responsabilitatea producătorilor/importatorilor de echipamente electrice și electronice.

Existența cadrului legislativ care impune obligații clare privind modul de gestionare a acestor deșeuri, a făcut ca la momentul elaborării PJGD, să fie aplicabile următoarele opțiuni tehnice:

1. Colectarea prin puncte de colectare fixe, operate fie de operatorii de salubritate, fie de agenți economici autorizați pentru această activitate;

2. Puncte de colectare mobile, operate în principal de organizațiile de preluare a responsabilității producătorilor, fie pe amplasamente de sine stătătoare (spre exemplu, SIGUREC), fie în cadrul marilor lanțuri de magazine;
3. Colectarea periodică, în cadrul unor campanii de colectare, derulate fie de operatorii de salubritate cu suportul producătorilor, fie chiar de către reprezentanții acestora.

Evaluarea opțiunilor tehnice

Tabelul următor prezintă analiza opțiunilor tehnice privind colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electrocasnice.

Tabel 7.9. Evaluarea opțiunilor tehnice pentru gestionarea DEEE-urilor pe medii de rezidență

| Colectarea DEEE-urilor | Avantaje | Dezavantaje |
|---|---|---|
| Opțiunea 1: Puncte de colectare fixe | Pot primi o gamă foarte largă de DEEE-uri, din toate categoriile, fiind operate tot timpul anului. Unele pot asigura vouchere/bonusuri în schimbul deșeurilor aduse. Calitatea deșeurilor primite este mai bună, recepția acestora se face de către o persoană instruită. | Necesită spații pentru amenajare destul de mari, lucru care poate fi dificil de asigurat în zonele urbane cu acces mai mare al populației. Necesită un grad de implicare ridicat din partea generatorilor, inclusiv costuri cu transportul deșeurilor până la punct. |
| Opțiunea 2: Puncte de colectare mobile | Necesită spații mai mici pentru amenajare, deci pot fi amplasate și în zone mai aglomerate urbane, unde accesul populației este mai facil | Programul de funcționare nu este unul fix, nu funcționează pe toată perioada anului. Necesită campanii de informare și conștientizare a populației foarte bine puse la punct. Nu pot suporta un aflus prea mare de deșeuri într-o perioadă scurtă de timp. |
| Opțiunea 3: Campanii de colectare periodică | În cadrul campaniilor, populația depune un efort minim, doar de scoatere a deșeurilor în fața casei. | Calitatea deșeurilor colectate poate fi precară. Poate fi încurajat furtul acestor deșeuri dacă sunt lăsate nesupravegheate. Necesită campanii de informare și conștientizare a populației foarte bine puse la punct. |

Opțiunea tehnică propusă

Opțiunile tehnice propuse pentru colectarea DEEE-urilor sunt: **Opțiunea 1 și Opțiunea 2**. Pentru mediul urban, **Opțiunea 1** este mai fezabilă, dar poate fi completată și de Opțiunea 2. Complementar acestora vor fi mai campaniile de colectare ale producătorilor/importatorilor organizate în cadrul activității de retail a lanțurilor de magazine, concomitent cu vânzarea unor bunuri similare noi.

Pentru mediul rural, **Opțiunea 2** este mai fezabilă, dar populația din mediul rural va avea acces și la punctele de colectare din cadrul Stațiilor de transfer.

Pentru opțiunile 1 și 2, asigurarea spațiilor necesare pentru amenajarea punctelor este în sarcina administrațiilor publice locale. Amenajarea și operarea punctelor fixe de colectare poate fi lăsată în grija unor operatori economici autorizați, prin concesionarea acestei activități de către UAT-ul pe raza căruia se amenajează punctele.

Nefiind o activitate de salubritate, conform Legii 101/2006 a salubrității localităților, activitatea de colectare, transport și predare către tratatori nu poate fi atribuită în cadrul contractelor de delegare a serviciului de salubritate.

Costurile de colectare, transport, gestionare finală a deșeurilor colectate în aceste puncte revin producătorilor și importatorilor de echipamente electrice și electrocasnice prin reprezentanții lor (OIREF-urile).

7.1.11 Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări

Prezentarea opțiunilor tehnice

Deșeurile din construcții și desființări (C&D) pot fi împărțite în 2 mari grupe, și anume:

- *deșeuri minerale inerte*, care includ materiale rezultate în urma excavării, deșeuri rezultate în urma construcției drumurilor, deșeuri din beton rezultate din demolarea clădirilor;
- *deșeuri mixte*, categorie în care sunt incluse deșeurile rezultate prin degradarea ambalajelor materialelor de construcții ambalate, deșeuri rezultate din dezafectarea amenajărilor interioare sau alte materiale rezultate din activitățile de renovare a locuințelor colectate în containere;

Deșeuri minerale inerte

Opțiunile cele mai utilizate de gestionare a deșeurilor minerale inerte sunt:

- utilizarea acestor deșeuri ca materiale de umplutură, pentru amenajarea terenurilor în cazul în care granulometria deșeurilor o permite, de exemplu, utilizarea materialelor de umplutură pentru ridicarea nivelului unui teren;
- utilizarea instalațiilor de mărunțire în vederea reducerii dimensiunilor – deșeurile mărunțite pot fi utilizate în fundația drumurilor sau ca material de umplutură pentru amenajarea terenurilor;
- utilizarea instalațiilor de mărunțire a asfaltului în vederea reutilizării acestuia la pavarea drumurilor.

Utilizarea deșeurilor minerale inerte ca materiale de umplutură, pentru amenajarea terenurilor, este una dintre opțiunile cele mai utilizate în România.

Companiile de construcții pot utiliza *instalații de mărunțire pentru reducerea dimensiunilor deșeurilor minerale inerte*. Alegerea tipului de instalație utilizată este la

latitudinea operatorului economic care realizează activitățile de construcții și desființări – acesta știe cel mai bine ce posibilități tehnice există și care sunt materiale rezultate ce pot fi ulterior utilizate. Utilizarea deșeurilor mărunțite ca material în construcția fundației drumurilor, poate fi restricționată de aplicarea standardelor în domeniu.

Eliminarea deșeurilor minerale din construcții și desființări la un depozit de deșuri inerte – trebuie privită ca ultima opțiune, utilizată doar în situația în care nu este posibilă valorificarea deșeurilor. Depozitul de deșuri inerte poate funcționa ca un spațiu de stocare temporară, în vederea valorificării ulterioare a deșeurilor stocate ca material de umplutură, la construcția fundațiilor drumurilor sau ca materiale de acoperire utilizate în exploatarea depozitelor de deșuri municipale. Pentru acoperirea costurilor înființării și operării unui depozit de deșuri inerte este necesară stabilirea unui tarif de depozitare, diferențiat în funcție de tipul și calitatea deșeurilor stocate. Cântărirea deșeurilor este recomandată, ca și operarea privată a depozitului.

Prin utilizarea deșeurilor minerale inerte ca materiale de acoperire și formă, sunt minimizate astfel costurile de închidere ale depozitului conform de deșuri municipale. Necesarul de material trebuie evaluat în vederea evitării stocării unei cantități prea mari, ce ulterior va trebui transportată la depozitul de deșuri inerte autorizat.

Proiectarea, construcția și operarea depozitelor noi pentru deșeurile inerte este recomandată a fi făcută, ținând cont de granulometria deșeurilor depozitate.

Deșuri din construcții și desființări amestecate

Opțiunile de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări amestecate sunt următoarele:

Opțiunea 1 - separarea la sursă, pe amplasamentul șantierului, în cel puțin 3 fracții mari:

- deșuri periculoase – vopseluri, solvenți, uleiuri uzate, filtre de ulei – trebuie introduse în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase;
- materiale reciclabile – plastic, hârtie și carton, metale etc. – pot fi trimise către o stație de sortare a deșeurilor municipale sau livrate operatorilor economici care realizează operații de valorificare a deșeurilor;
- deșuri de construcții și desființări amestecate rămase – trebuie transportate pentru valorificare ca material de umplutură sau, în ultimă instanță, pentru eliminare la un depozit conform.

Opțiunea 2 - depozitarea în depozite controlate, sau, în cazul în care deșeurile sunt contaminate, introducerea lor în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase;

Opțiunea 3 - sortarea – această opțiune implică separarea deșeurilor periculoase la sursa ca primă etapă. Deșeurile amestecate rămase pot fi transportate la o instalație de sortare. Experiența europeană a demonstrat că utilizarea instalațiilor de sortare nu este viabilă, deoarece duce la creșterea costului de gestionare a deșeurilor din construcții și



desființări. Generatorul evită plata unui tarif pentru sortarea deșeurilor, implementând soluții mai ieftine, cum ar fi separarea la locul de generare și altele.

Opțiunea tehnică propusă

La data elaborării prezentului PJGD, nu există un cadru legal specific deșeurilor din construcții și desființări, ci un proiect de hotărâre de guvern aflat în dezbatere publică. Proiectul de HG prevede obligații ale administrațiilor publice locale, astfel:

- pentru deșeurile provenite din activități ale populației ce nu necesită autorizație de construcție, colectarea lor se asigură de către APL prin serviciile de salubritate;
- pentru deșeurile provenite din activități ce necesită autorizație de construcție, APL trebuie să monitorizeze activitatea de gestionare a deșeurilor generate de titularii autorizațiilor și să înființeze centre de colectare a deșeurilor nepericuloase provenite din lucrările de construcții, dacă pe o rază de cel mult 15 km nu există un astfel de centru de colectare și/sau o stație de transfer pe o rază de cel mult 35 km, care să opereze inclusiv deșeurile de construcții și desființări. Aceste centre pot fi administrate de APL sau prin Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară.

La momentul actual, conform legislației în vigoare (legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, art. 17), producătorii de deșeuri și autoritățile administrației publice locale au obligația de a asigura atingerea etapizată „până la 31 decembrie 2020, a unui nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale, definite la categoria 17 05 04 din Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare”.

Se impun, prin urmare opțiunile tehnice care asigură atingerea Țintelor de reutilizare, reciclare sau valorificare prin umplere.

Opțiunea propusă în ceea ce privește deșeurile inerte este:

- ✦ Înființarea unor centre de colectare a deșeurilor nepericuloase din deșeurile de construcții și desființări provenite de la agenți economici, în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/deșeurile voluminoase/deșeurile periculoase menajere (cele înființate în localitățile urbane) și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară.
- ✦ Înființarea acestor centre de colectare pe lângă stațiile de transfer pentru deșeurile municipale, dacă există posibilitatea asigurării terenului și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară.
- ✦ Construirea unei platforme de tratare/valorificare/reciclare a deșeurilor inerte, în cadrul CMID sau pe un alt amplasament.

Opțiunea propusă pentru gestionarea deșeurilor de construcții amestecate este opțiunea 1, respectiv separarea deșeurilor din construcții și desființări la sursă pe cel puțin 3 fracții mari și apoi gestionarea celor 3 fracții în conformitate cu natura lor. Pentru deșeurile de construcții rămase (după separarea deșeurilor periculoase și a celor reciclabile) se recomandă utilizarea centrelor de colectare, menționate mai sus, în vederea încurajării acestei practici, pe lângă cerințele legale, este recomandată introducerea unei grile diferențiate de tarificare la depozitare.

7.2 Metodologie pentru stabilirea alternativelor

7.2.1. Metodologia aplicată

Stabilirea alternativelor de gestionare a sistemului necesită parcurgerea următoarelor etape:

- identificarea obiectivelor și a țințelor determinante pentru stabilirea alternativelor;
- identificarea măsurilor care trebuie aplicate și a opțiunilor tehnice disponibile pentru aplicarea fiecărei măsuri în parte.

Identificarea obiectivelor și țințelor determinante

Obiectivele și țințele privind gestionarea deșeurilor municipale sunt prezentate în *capitolul 6*, precum și în Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor, (*capitolul 12*). Dintre acestea, unele obiective și țințe reprezintă criterii pentru stabilirea alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale, și anume:

- ✦ Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:
 - la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice, (Metoda 2 de calcul, prevăzută în cadrul Deciziei Comisiei nr. 2011/753/UE), - termen 2020;
 - la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2025, conform Directivei cadru;
 - la 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2030, conform Directivei cadru;
 - la 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2035, conform Directivei cadru.
- ✦ 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 2023;
- ✦ Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil

unor operații de tratare fezabile tehnic - termen 2023;

- ✚ Obligatorietatea colectării separate a biodeșeurilor până la 31 decembrie 2023;
- ✚ Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme – permanent;
- ✚ Reducerea deșeurilor municipale eliminate prin depozitare la 10% din totalul deșeurilor municipale generate - termen 2035.

Termenele de îndeplinire a Țintelor 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 cel mai devreme în anul 2023.

În vederea determinării investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor și a Țintelor de mai sus sunt definite și analizate trei alternative:

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

Identificarea măsurilor și a opțiunilor tehnice

În cele ce urmează se prezintă, pentru principalele obiective, măsurile care trebuie să fie implementate.

Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor municipale

Pentru a determina investițiile necesare a fi realizate în vederea atingerii Țintelor aferente obiectivului, trebuie analizată compoziția deșeurilor municipale.

Deșeurile care asigură atingerea țintei din anul 2025 sunt deșeurile municipale generate (inclusiv biodeșeuri), ceea ce reprezintă o cantitate de 65.335 t tone (a se vedea cuantificarea Țintelor în secțiunea 6.2.1. *Cuantificarea Țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale*).

În continuare sunt prezentate măsurile care să conducă la îndeplinirea Țintelor de reciclare.

- ✓ *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 capturare la nivelul județului Suceava de minim 60% în anul 2021, respectiv 75% în 2025.

Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare, deoarece o parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate.

Tabel 7.10. Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii Țintelor

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|--|------|------|------|------|------|
| Ținta privind colectare separată a deșeurilor | 60 | 70 | 70 | 70 | 75 |

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| reciclabile | | | | | |
| Cantitate totala de deșeuri reciclabile care trebuie colectate, tone/an | 14665 | 17776 | 18329 | 18999 | 21070 |
| Ținta privind colectarea separata a biodeșeurilor, % | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Cantitate deșeuri biodegradabile care trebuie colectate separat și tratate, tone/an | 33184 | 32615 | 31861 | 31335 | 30812 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

- ✓ Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat.

Stațiile de sortare existente, asigură capacitatea de sortare necesară pentru întreaga perioadă 2020 - 2040, acestea putând fi îmbunătățite pentru a se asigura o eficiență cât mai mare a activității – spre exemplu, crearea unor zone acoperite de recepție a deșeurilor sau de stocare a materialului rezultat în urma activității.

În continuare sunt prezentate măsurile care să conducă la îndeplinirea Țintelor de reciclare de 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2025, 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2030 și 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2035. Țintele se calculează prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale și sunt în conformitate cu prevederile Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare.

Astfel, conform cuantificării Țintelor prezentată în secțiunea 6.2.1, trebuie reciclate cantitățile prezentate în tabelul următor.

Tabel 7.11. Cantități de deșeuri ce trebuie reciclate în corelare cu atingerea Țintelor

| Anul | 2025 | 2030 | 2035 |
|--|---------|---------|---------|
| Ținta, (%) | 50 | 60 | 65 |
| Cantitate generată, (tone/an) | 130.669 | 127.920 | 125.932 |
| Cantități deșeuri reciclabile, (tone) | 65.335 | 76.752 | 81.856 |

În tabelul următor se prezintă fluxurile de deșeuri municipale pentru anul 2025.

Tabel 7.12. Fluxuri de deșeuri municipale în anul 2025

| Nr.crt. | Flux | Cantitate anuală (tone) |
|---------|------------------------|-------------------------|
| 1 | Deșeuri reciclabile | 28.093,79 |
| 2 | Deșeuri biodegradabile | 68.470,45 |
| 3 | Altele (reziduale) | 34.104,76 |
| | Total | 130.669 |

Ținta pentru anul 2025 este de 65.335 t/an.

Stabilirea țintei finale pentru anul 2025 trebuie corelată cu alte ținte din PNGD, prezentate în continuare.

1. Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100%.
2. Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de 75% în fiecare UAT – **Termen 2025**
3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale – minim 15% din cantitatea totală de deșuri municipale valorificată energetic – Termen 2023 - **Cantitatea generată – 130.669 t/an. Ținta – 19.600 t/an**
4. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor – minim 50% din cantitatea totală de deșuri municipale generate – **Termen 2025 – Cantitatea – 65.335 t/an.**
5. Reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale – la maxim 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 – Termen 2023 – **Cantitatea maximă – 52.897 t/an, corespunzător cerinței pentru anul 2016;**
6. Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșuri menajere, similare și din piețe

Colectarea separată a biodeșeurilor, trebuie să asigure rate de capturare minime de: biodeșuri menajere, similare și din piețe: 30% în 2021, 35% în 2022, 40% în 2023, 45% în 2024, 70% în 2030 și 75% în 2035.

Tabel 7.13. Colectarea separată a biodeșeurilor

| Anul | Cantitatea generată (tone/an) | Rata de capturare (%) | Cantitatea (tone/an) |
|-------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 2021 | 65.637,98 | 30 | 19.691,39 |
| 2022 | 65.223,34 | 35 | 22.828,17 |
| 2023 | 64.808,71 | 40 | 25.923,49 |
| 2024 | 64.394,08 | 45 | 28.977,34 |
| 2025 | 63.979,45 | 50 | 31.989,73 |
| 2030 | 62.633,61 | 70 | 43.843,52 |
| 2035 | 61.660,27 | 75 | 46.245,20 |

8. La nivelul actual de informații și prognoză rezultă că nu va fi necesară construirea unui depozit nou.

Cantitatea generată în anul 2025 va fi de 63.979,45 t/an, iar ținta de 31.989,73 t/an.

Astfel, ținta se poate realiza prin:

- folosirea stațiilor de sortare existente;



- compostarea individuală a unei părți din deșeurile biodegradabile generate în zonele rurale și tratarea biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor verzi într-o instalație de compostare centralizată sau o instalație de digestie anaerobă;
- instalație de tratare mecano – biologică cu bioușcare pentru deșeurile reziduale.

Din datele de mai sus, 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, este implementată colectarea separată a biodeșeurilor și se realizează o instalație nouă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și una pentru tratarea deșeurilor reziduale.

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 2021;
 - Rata de capturare de minim 70% a deșeurilor reciclabile în 2022;
 - Rata de capturare de minim 70% a deșeurilor reciclabile în 2023;
 - Rata de capturare de minim 70% a deșeurilor reciclabile în 2024;
 - Rata de capturare de minim 75% a deșeurilor reciclabile în 2025;
- ✚ Implementarea și extinderea sistemului de colectare a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe, după cum urmează: 30% în 2021, 35% în 2022, 40% în 2023, 45% în 2024, 70% în 2030 și 75% în 2035.
- ✚ Colectarea separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini astfel: rată de capturare de minim 70% începând cu anul 2021, crescând până la un maxim de 100% începând cu 2023;
- ✚ Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separată – capacitatea de sortare existentă este suficientă, această facilitare putând fi totuși îmbunătățită pentru creșterea eficienței activității;
- ✚ Asigurarea de capacități de compostare pentru deșeurile verzi din parcurile și grădinile publice;
- ✚ Asigurarea de capacități de tratare pentru biodeșeurile colectate separat;
- ✚ Asigurarea de capacități de tratare pentru deșeurile colectate în amestec.

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 cazul celor două alternative care pot asigura atingerea țăintelor pentru anul 2025.

7.2.2. Alternativele 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 ținutelor de gestionare a deșeurilor stabilite în cadrul PJGD.

La stabilirea alternativelor s-a avut în vedere analiza utilizării instalațiilor de tratare a deșeurilor existente (stație de sortare, depozit conform).

Stabilirea capacităților instalațiilor de gestionare a deșeurilor pentru fiecare alternativă a fost realizată cu ajutorul modelării fluxului de deșeuri. Datele și ipotezele luate în considerare la modelarea fluxului de deșeuri (proiecția fluxului și stabilirea capacităților instalațiilor) sunt de mai multe categorii, și anume:

- date privind situația actuală-cantități de deșeuri generate, mod de gestionare, compoziție și instalațiile de gestionare a deșeurilor existente;
- ipoteze privind proiecția de generare a deșeurilor municipale;
- proiecția de generare a deșeurilor municipale și proiecția compoziției;
- proiecția structurii deșeurilor municipale, pe tip de material.

Astfel, pentru fiecare dintre cele trei alternative s-a realizat: proiecția fluxului de deșeuri municipale, proiecția ratei de reciclare și a cantității de deșeuri biodegradabile municipale îndepărtate de la depozitare și s-au stabilit capacitățile instalațiilor.

Principalele ipoteze privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor utilizate în model sunt prezentate în secțiunea 7.2.1 *Metodologia aplicată pentru stabilirea alternativelor*.

Pentru instalația de gestionare a deșeurilor se consideră procesele prezentate în tabelele 7.14.- 7.15 și figura 7.1.

Informațiile sunt preluate de la Agenția Europeană de Mediu, „Biodegradable municipal waste management in Europe – part 3: Technology and market issues.

Tabel 7.14. Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat

| Parametri | Compostare în aer liber | Compostare în spații închise | Digestie 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 | Stațiile închise elimină 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. | 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 |

| Parametri | Compostare în aer liber | Compostare în spații închise | Digestie anaerobă |
|--|--|--|---|
| | <p>realizează în grămezi, prin asigurarea aportului necesar de oxigen și a temperaturii corespunzătoare.</p> <p>După compostare urmează perioada de maturare, care se realizează tot în grămezi deschise.</p> <p>Compostarea în aer liber este recomandată pe amplasamente situate la distanțe mari de zonele locuite.</p> | <p>Procesul de compostare necesită aproximativ 2-3 luni de aerare forțată și întoarcerea continuă a grămezilor.</p> | <p>se realizează cu ajutorul microorganismelor în absența oxigenului. Mai multe grupe de bacterii asigură transformarea materialului biogen în biogaz (metan).</p> <p>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.</p> |
| Categorii de deșeuri pretabil a fi tratate | <p>Orice deșeuri biodegradabile în stare solidă (deșeuri verzi, deșeuri alimentare, deșeuri din piețe, deșeuri din activitățile de catering).</p> <p>Resturile alimentare nu pot fi compostate fără a se adăuga material de structură (deșeuri vegetale, în special lemn).</p> <p>Condiție: deșeurile trebuie separate la sursă.</p> | <p>Orice deșeuri biodegradabile în stare solidă (deșeuri verzi, deșeuri alimentare, deșeuri din piețe, deșeuri din activitățile de catering).</p> <p>Resturile alimentare nu pot fi compostate fără a se adăuga material de structură (deșeuri vegetale, în special lemn).</p> <p>Condiție: deșeurile trebuie separate la sursă.</p> | <p>Deșeuri biodegradabile solide și lichide (deșeuri alimentare, deșeuri din piețe, deșeuri din activitățile de catering, deșeuri verzi).</p> <p>Condiție: deșeurile umede trebuie separate la sursă.</p> |
| Proliferarea microorganismelor | 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%) |



Cod document: 8698/2019-1-S0110203-N5

Revizie: 6

Pag. 259

| Parametri | Compostare în aer liber | Compostare în spații închise | Digestie anaerobă |
|--|---|--|---|
| | | | metan, 30-50% CO ₂) |
| Emisii | Emisii de mirosuri necontrolate - sunt compostate, în principal, deșeurile menajere sau nămolul de la stațiile de epurare orășenești. Emisii minore de mirosuri la compostarea deșeurilor verzi. | CO ₂ , vapori Emisiile de mirosuri sunt bio-filtrate | Gaze de ardere din gaze de motor |
| 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 |
| Cost investiție | Instalație cu capacitatea de 100.000 tone/an, fără aerare forțată: 4,5 milioane Euro, cu aerare forțată: 9,4 - 16,1 milioane Euro | Instalație cu capacitatea de 100.000 tone/an, fără aerare forțată: 4,5 milioane Euro, cu aerare forțată: 9,4 - 16,1 milioane Euro | Instalație cu capacitatea de 100.000 tone/an, (metoda umedă): 10,5 - 12,5 milioane Euro |
| Cost de tratare | Instalație cu capacitatea de 100.000 tone/an, fără aerare forțată: 2,6 milioane Euro/an, cu aerare forțată: 5,4 milioane Euro/an | Instalație cu capacitatea de 100.000 tone/an, fără aerare forțată: 2,6 milioane Euro/an, cu aerare forțată: 5,4 milioane Euro/an | Instalație cu capacitatea de 100.000 tone/an (metoda umedă): 350 mii Euro/an |
| Avantaje | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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; |

| Parametri | Compostare în aer liber | Compostare în spații închise | Digestie anaerobă |
|--------------------|---|--|---|
| | <p>grădinăritului peisagistic și horticulurii;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). | <p>eliberare lentă necesare grădinăritului peisagistic și horticulurii;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). | <ul style="list-style-type: none"> - reducerea mirosului, atunci când se răspândește pe câmp, comparativ cu răspândirea materialul digestat. |
| Dezavantaje | <ul style="list-style-type: none"> - pierdere a 20-40% din azot sau amoniac; - pierdere a 40-60% din C, formă de dioxid de carbon; - potențiale probleme (pescăruși, muște) la tratarea deșeurilor biodegradabile; - personal calificat necesar în tratarea deșeurilor municipale biodegradabile. | <ul style="list-style-type: none"> - pierdere a 20-40% din azot sau amoniac; - pierdere a 40-60% din C, formă de dioxid de carbon; - potențiale probleme (pescăruși, muște) la tratarea deșeurilor biodegradabile; - personal calificat necesar în tratarea deșeurilor municipale biodegradabile. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 din instalație și metanul nedescompus în gazele de ardere (1-4%) vor contribui negativ la indicele încălzirii globale. |

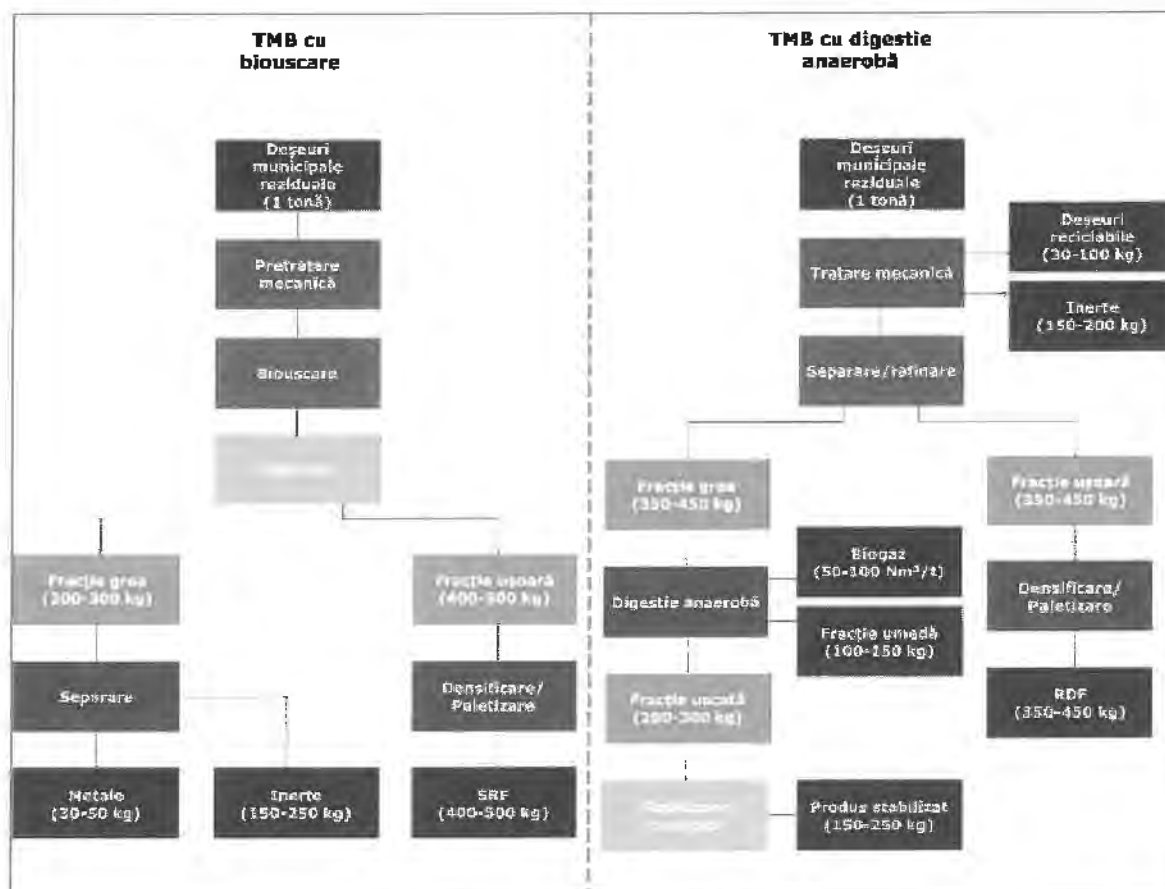



Figura 7.1. Fluxul tehnologic al instalațiilor TMB cu bioușcare și digestie anaerobă

Tabel 7.15. Evaluarea opțiunilor de tratare a deșeurilor reziduale

| Criterii | TMB cu bioușcare | TMB cu digestie anaerobă |
|------------------|---|---|
| Descriere proces | <p>Constă în producerea unei fracții cu putere calorică ridicată (SRF) printr-un proces de tratare aerobă intens și scurt ca durată a deșeurilor reziduale, care are ca scop scăderea conținutului de umiditate, urmat de sortarea mecanică și extragerea materialelor reciclabile, respectiv a materialelor inerte.</p> <p>În interiorul reactoarelor cu bioușcare, deșeurile se usucă prin convecția aerului, căldura necesară fiind asigurată prin descompunerea exotermică a fracției care se descompune rapid. Bioușcarea este diferită de compostare prin încercarea de a usca și de a conserva cea mai</p> | <p>Procesul de fermentare se realizează cu ajutorul 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.</p> <p>Materialul deshidratat (digestat) poate fi utilizat ca și compost, iar partea lichidă este reintrodusă în procesul de fermentare.</p> <p>Înainte procesului de fermentare propriu-zisă, deșeurile reziduale trebuie pre-tratate (mărunțire, sitare).</p> |

| Criterii | TMB cu biouiscare | TMB cu digestie anaerobă |
|--|---|---|
| | <p>mare parte a - conținutului de biomasă din conținutul deșeurilor, în loc să o stabilizeze complet.</p> <p>Este o metodă de pre-tratare în vederea valorificării energetice, SRF- ul produs urmând a fi co-incinerat în fabricile de ciment</p> |  |
| Categorii de deșeuri pretabile 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 | Ridicată Este necesară o gestionare atentă a procesului, deoarece condițiile climatice adecvate sunt elemente esențiale pentru succesul procesului de biouiscare. | Ridicată (sensibilitate la temperatură, pH și modificări ale compoziției deșeurilor) |
| Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de proces | Cel mai important parametru care afectează eficiența procesului de biouiscare 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 bio- uscare 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 | Gaze de ardere din gaze de |

| Criterii | TMB cu biouscare | TMB cu digestie anaerobă |
|---|--|--|
| | duce la încălzirea globală, cum ar fi CO ₂ , CH ₄ și N ₂ O ⁶⁴ | 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. | 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. |
| Costuri de investiție (€/t/an) | 200 – 350 | 200 – 400 |
| Costuri de operare (€/t) | 20 – 35 | 25 – 50 |

Sursă: "Mechanical Biological Treatment Plants" – Jonas Byström, JASPERS, 2010

"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

Costurile de investiție pentru instalațiile de tratare mecano-biologică variază în funcție de dimensiunea instalației, configurație și de factorii locali. Costurile de operare și întreținere (O&M) variază în funcție de configurație și de nivelul corespunzător al complexității instalației.

În ultimii 5 ani, în Europa au fost construite anual aproximativ 25 de noi stații TMB. 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. Se așteaptă ca alte 120 de instalații cu o capacitate estimată de aproape 10 milioane tone/an să fie puse în funcțiune între 2017 și 2025. Astfel, situația pieței va continua să se dezvolte în următorii ani. Compoziția modificată a deșeurilor reziduale ca urmare a unei colectări separate mai dezvoltate necesită, de asemenea, investiții în instalațiile existente.

Instalație de tratare mecano-biologică, (TMB) versus instalație de digestie anaerobă, (DA) pentru tratarea deșeurilor reziduale

A fost analizată și alternativa de tratare a deșeurilor reziduale prin DA și nu prin TMB cu bio-uscăre. Alegerea tehnologiei de tratare a deșeurilor reziduale prin tratare mecano-biologică cu bio-uscăre versus digestie anaerobă a fost făcută pe baza aspectelor tehnice și financiare prezentate în continuare.

1. Instalația TMB cu bio-uscăre

- ✓ instalația va produce materiale combustibile (RDF/SRF), care vor fi valorificate energetic la fabrica de ciment Tașca (sau se va alege un alt tip de valorificare energetică) și se va asigura respectarea obiectivului de atingere a unui grad de valorificare energetică a deșeurilor de minim 15% în anul 2023 (17%);
- ✓ distanța între municipiul Suceava și Tașca este de 130 de kilometri, poate fi parcursă în 2 ore, iar transportul se poate face cu ajutorul utilajelor cu containere de 30 mc;

- ✓ riscul de piață este redus, deoarece capacitatea fabricii de ciment Tașca de preluare a materialelor combustibile este suficientă;
- ✓ pentru perioada în care fabrica nu lucrează, se va asigura depozitarea controlată a materialelor combustibile balotate pe un spațiu din incinta instalației (suprafața necesară estimată este de aproximativ 3.500 mp).

2. Digestia anaerobă

Tehnologia de tratare prin digestie anaerobă este dificil de controlat pentru deșeurile reziduale colectate în amestec, după cum se prezintă în continuare:

- ✓ instalațiile de digestie anaerobă prezintă o serie de probleme legate de numărul de parametri care trebuie controlați: încărcarea organică (CBO₄, CCO-Cr), raportul carbon/azot, indicele de generare a gazului metan, timpul de retenție hidraulic, rata de încărcare, suspensii totale, umiditatea și temperatura;
- ✓ operarea eficientă a instalațiilor de DA nu se poate face fără stabilirea unei eficiențe optime, atât de colectare, cât și de tratare a deșeurilor alimentare, astfel încât să se asigure o încărcare organică a reactorului/reactoarelor de minim 80% (raport între cantitatea tratată și cantitatea de substanțe organice/volatile care sunt digestate anaerob). O valoare sub 75% va avea ca efect o producție mai mică de energie și un conținut redus de substanțe nutritive în digestat;
- ✓ consumul de energie al instalațiilor de DA este de cca. 50% din producția de biogaz, iar energia folosită la încălzirea reactoarelor pentru a se putea asigura desfășurarea procesului în fază mezofilă este, în medie, de 30%. Digestatul produs trebuie supus unui proces de pasteurizare pentru a se preveni răspândirea potențialilor agenți patogeni pe terenurile agricole sau culturile la care se aplică digestatul.
- ✓ Deoarece deșeurile alimentare tratate au compoziții diferite și compoziția digestatului variază pe durata unui an, este necesară folosirea de cantități diferite pentru aceleași tip de cultură;

Toate instalațiile de DA trebuie să fie proiectate cu o stație de pretratare complexă înainte de intrarea în treapta de digestie anaerobă, deoarece:

- ✓ Materialele care nu sunt biodegradabile, cum ar fi metale, plastic și sticlă pot înfunda conductele și pot rămâne ca substanțe nocive în reziduuri; prin urmare este necesară separarea mecanică a plasticului și separarea magnetică a metalelor;
- ✓ Substratul trebuie să fie lipsit de impurități (spre exemplu, nisip), deoarece acestea vor precipita în digester și vor reduce volumul disponibil pentru tratare;
- ✓ Trebuie evitate cantități mari de material fibros (spre exemplu, paie) sau aglomerări de material, deoarece acest lucru împiedică procesul de degradare

a biodeșeurilor în digester; se recomandă folosirea unui tambur rotativ și mărunțirea materialelor;

- ✓ Reducerea dimensiunii particulelor de biodeșeuri este importantă pentru a evita blocarea conductei de intrare și pentru a crește eficiența procesului de degradare a biodeșeurilor; diametrele maxime se recomandă a fi de 5 cm, deoarece mărunțirea materialelor asigură creșterea suprafeței acestora și degradarea se realizează mai ușor de microorganisme;
- ✓ În procesele de DA, conținutul de apă a biodeșeurilor la intrarea în digestoare trebuie să fie de la 40% până la 80% din volumul total tratat;
- ✓ digestatul rezultat din instalațiile de DA trebuie compostat înainte de folosire;
- ✓ În cazul blocării procesului de DA, perioada de repornire este de 1-2 luni.

Conform raportului publicat în anul 2020 în UE de International Solid Waste Association (ISWA), în anul 2016, erau în operare 3.307 instalații de compostare și 859 de instalații de DA. Peste 80% din instalațiile de DA tratau biodeșeuri în amestec (deșeuri din industria alimentară, alimente expirate, dejecții animale, deșeuri verzi și deșeuri alimentare de la populație și HORECA). Deșeurile alimentare de la populație și HORECA reprezentau cca. 50% din deșeurile procesate.

Singura instalație de DA din Europa de Est care tratează numai deșeuri alimentare de la populație și HORECA este la Lubliana și după 3 ani de operare încă nu a juns să fie operată la parametrii proiectați, în condițiile în care rata de capturare a acestui flux de deșeuri este de 40%.

Dat fiind cele prezentate mai sus, recomandarea este de a se trata deșeurile reziduale printr-o instalație TMB cu bio-uscare.

În tabelul următor se prezintă cele 3 alternative.

Tabel 7.16. Alternative propuse pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Suceava

| Alternativa | Descriere |
|--|--|
| Alternativa "zero" (Alternativa fără proiect) | Realizarea investițiilor din proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Suceava” (SMID Suceava), finanțat prin Programul Operațional Sectorial Mediu 2007 – 2013 și fazat prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Apel: OS 3.1 Apel de proiecte pentru dezvoltarea infrastructurii de management integrat al deșeurilor – proiecte fazate. |
| Alternativa 1 | La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa "zero") se adăugă următoarele: Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD; Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile; Asigurarea capacităților 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 |



| Alternativa | Descriere |
|----------------------|---|
| | <p>colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini; Compostarea deșeurilor biodegradabile generate în zona rurală și periurbană (5000 t/an); Tratarea într-o instalație TMB cu bioușcare a deșeurilor reziduale; Tratarea într-o instalație de compostare centralizată a biodeșeurilor și a deșeurilor verzi colectate separat; Realizarea de centre de stocare temporară pentru fluxurile speciale de deșeuri; Asigurarea de capacități suplimentare de depozitare după anul 2040.</p> |
| Alternativa 2 | <p>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 capacităților 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; Compostarea deșeurilor biodegradabile generate în zona rurală și periurbană (5000 t/an); Tratarea într-o instalație de valorificare energetică a deșeurilor reziduale; Tratarea într-o instalație de DA a biodeșeurilor colectate separat și deșeurilor verzi; Realizarea de centre de stocare temporară pentru fluxurile speciale de deșeuri; Asigurarea de capacități suplimentare de depozitare după anul 2040.</p> |

Bilanțul masic pentru anul 2025 este prezentat în tabelul următor.

Tabel 7.17. Bilanțul masic al deșeurilor municipale pentru anul 2025

| Fluxul | Cantitatea generată (t/an) | Rata de colectare (%) | Cantitatea colectată separat (t/an) | Cantitatea colectată în amestec (t/an) |
|------------------------|----------------------------|-----------------------|--|--|
| Deșeuri reciclabile | 28.094 | 75 | 21.071 | 7.024 |
| Deșeuri biodegradabile | 68.470 | 60 | 41.431 (plus 5000 t compostare individuală) 46.431 | 22.039 |
| Altele | 30101 | - | - | 30100 |
| Deșeuri verzi | 2.245 | 100 | 2.245 | - |
| Deșeuri inerte | 1759 | 100 | 1759 | - |
| Total | 130.669 | - | 71.056 | 59.163 |

Ținta pentru anul 2025 este de 65.335 t/an.

7.2.2.1. Descrierea Alternativei “zero” și verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor

După cum este prezentat anterior, alternativa “zero” înseamnă menținerea situației actuale de gestionare a deșeurilor municipale, completată cu instalațiile proiectelor finanțate prin POS și POIM.

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

- Nu va fi implementat un sistem de colectare a biodeșeurilor din deșeuri menajere și similare;
- Rata de conectare a populației la serviciile de salubritate este de 100%;
- Compostarea individuală se va aplica în zona rurală;
- Nu se vor atinge ratele minime de capturare stabilite pentru deșeurile reciclabile care sunt de: 75% pentru anul 2025 (estimare eficiență la stațiile de sortare anul 2025 – 50%);
- Nu se va atinge ținta pentru anul 2025.

Bilanțul masic pentru Alternativa “zero” la nivelul anului 2025 este prezentat în tabelul următor.

Tabel 7.18. Bilanțul masic pentru Alternativa “zero”, anul 2025

| Nr. crt. | Flux | Cantitatea anuală (tone) | Tratari (tone/an) | Reciclabile/compost (tone/an) | Reziduuri la depozitare (tone/an) |
|----------|---|--------------------------|-------------------|--|--|
| 1 | Deșeuri reciclabile | 28.094 | 28.094 | Eficiență la sortare 40%, la reciclatori 11.238 RDF – 2.809 | 14.047 |
| 2. | Deșeuri biodegradabile compostate în zona rurală | 5000 | 5000 | 4850 - compost | - |
| 3. | Deșeuri biodegradabile și reziduale colectate în amestec, deșeuri verzi și inerte | 97.575 | - | - | 97.575 |
| | Total | 130.669 | - | - | Total la depozitare 111.622 Se va depăși cantitatea de 52.897 t/an (valoarea maximă admisibilă) |

Verificarea modului de îndeplinirea obiectivelor

Atingerea țintelor din **Obiectivul 1** – obiectivul de pregătire pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor municipale, ținta de 50%, calculată prin raportare la cantitatea de deșeuri reciclabile menajere și similare nu se va realiza pentru anul 2025.

Atingerea țintei din **Obiectivul 2** – obiectivul privind reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale nu se va atinge. Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitată va fi de 111.622 t/an și va depăși 52.897 t/an.

În concluzie, alternativa “zero”, care presupune menținerea sistemului actual de gestionare a deșeurilor, nu asigură îndeplinirea obiectivelor stabilite la nivel național pentru Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Suceava.

7.2.2.2. Descrierea Alternativei 1 și verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor

Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Suceava în cazul Alternativei 1 va include:

- Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD;
- Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile;
- Asigurarea capacităților 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;
- Compostarea deșeurilor biodegradabile generate în zona rurală, (5000 t/an);
- Tratarea deșeurilor reziduale într-o instalație TMB cu biouiscare;
- Tratarea deșeurilor verzi și a biodeșeurilor colectate separat într-o instalație de compostare în sistem centralizat;
- Realizarea de centre temporare de stocare pentru fluxurile speciale de deșeuri;
- Asigurarea de capacități suplimentare de depozitare după anul 2040.

Conform ipotezelor luate în considerare la realizarea PJGD, rata de capturare totală a deșeurilor reciclabile, care va trebui asigurată, atât prin colectarea separată în recipientele puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, cât și de alți operatori autorizați în condițiile legii trebuie să fie de minim:

- 55% în anul 2021;
- 60% în anul 2022;
- 65% în anul 2023;
- 70% în anul 2024;
- 75% a deșeurilor reciclabile în 2025.

Asigurarea capacităților de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

colectate separat

Capacitatea stațiilor de sortare existente este suficientă pentru asigurarea sortării deșeurilor reciclabile generate în perioada 2020 - 2040, acesta putând fi îmbunătățită pentru asigurarea eficienței și a creșterii funcționalității, în cazul ambelor alternative.

Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe

În vederea atingerii țintelor de reciclare raportate la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate (țintele aferente anilor 2025, 2030 și 2035) se impune și implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, deșeuri similare și deșeuri din piețe.

Rata de capturare totală a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și piețe (mai puțin deșeurile verzi), care va trebui asigurată prin colectarea separată în recipientele puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, trebuie să fie de minim:

Rata de capturare a deșeurilor verzi menajere trebuie să fie de minim 45% în anul 2025 crescând la 70% în 2030 și la 75% începând cu 2035.

Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor din parcuri și grădini

În ceea ce privește deșeurile verzi din parcuri și grădini, este necesară creșterea ratei de capturare la 70% începând cu anul 2021 și 100% începând cu anul 2023.

Modul de atingere a țintei

- deșeuri reciclabile – cantitatea generată și colectată – 28.094 t/an;
- deșeuri biodegradabile (menajere, similare și din piețe) – 68.470,45 t/an, cantitatea colectată separat și compostată individual – 35.812 t/an;
- compostarea deșeurilor "verzi" din parcuri și grădini – cantitatea generată – 2.245 t/an; eficiență de 97%.

Alternativa 1 propune pentru atingerea țintei din anul 2025 suplimentar față de instalațiile existente și proiectate:

- Compostare individuală în zonele rurale – 5000 t/an;
- Instalație de compostare a biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor verzi cu capacitatea de procesare de 43.676 t/an;
- Instalație TMB cu bioușcare cu capacitatea de 59.613 t/an pentru tratarea deșeurilor reziduale;

Bilanțul masic este prezentat în tabelul următor.

Tabel 7.19. Bilanț masic pentru Alternativa 1, anul 2025

| Nr. crt. | Flux | Cantitatea anuală (tone) | Tratari (tone/an) | Reciclabile/ compost (tone/an) | Reziduuri la depozitare (tone/an) |
|----------|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Deșeuri reciclabile | 28.094 | 21.071 | Eficiență la | 4.214 |



| Nr. crt. | Flux | Cantitatea anuală (tone) | Tratari (tone/an) | Reciclabile/ compost (tone/an) | Reziduuri la depozitare (tone/an) |
|----------|--|--------------------------|-------------------|---|--|
| | | | | sortare 75%, la reciclatori 15.803 RDF – 1.054 | |
| 2 | Deșeuri biodegradabile și reziduale | 98.571 | - | - | - |
| 2.1. | Deșeuri biodegradabile compostate în zona rurală | 5.000 | 5.000 | 5.000 - compost | - |
| 2.2. | Biodeșeuri colectate separat – tratare prin compostare în sistem centralizat | 41.431 | 41.431 | Reciclabile – 1.541 Compost – 15.406 | 1.093 |
| 2.3. | Deșeuri reziduale - tratare în TMB cu bioușcare | 59.613 | 59.613 | Metale – 2981 SRF – 29.807 | 11.923 |
| 3. | Deșeuri verzi | 2.245 | 2.245 | Eficiența la stația de compostare 97% Compost – 2178 | 67 |
| 4. | Deșeuri inerte | 1.759 | - | - | 1.759 |
| | Total | 130.669 | - | - | Total la depozitare – 19.056 t Nu se va depăși cantitatea de 52.897 t/an (valoarea maximă de deșeuri biodegradabile care pot fi depozitate) |

Biodeșeurile și deseurile verzi se vor trata într-o singură instalație de compostare, capacitate totală estimată de 43.676 t

În figura următoare se prezintă fluxul deșeurilor municipale pentru *Alternativa "Unu"*, la nivel anului 2025.

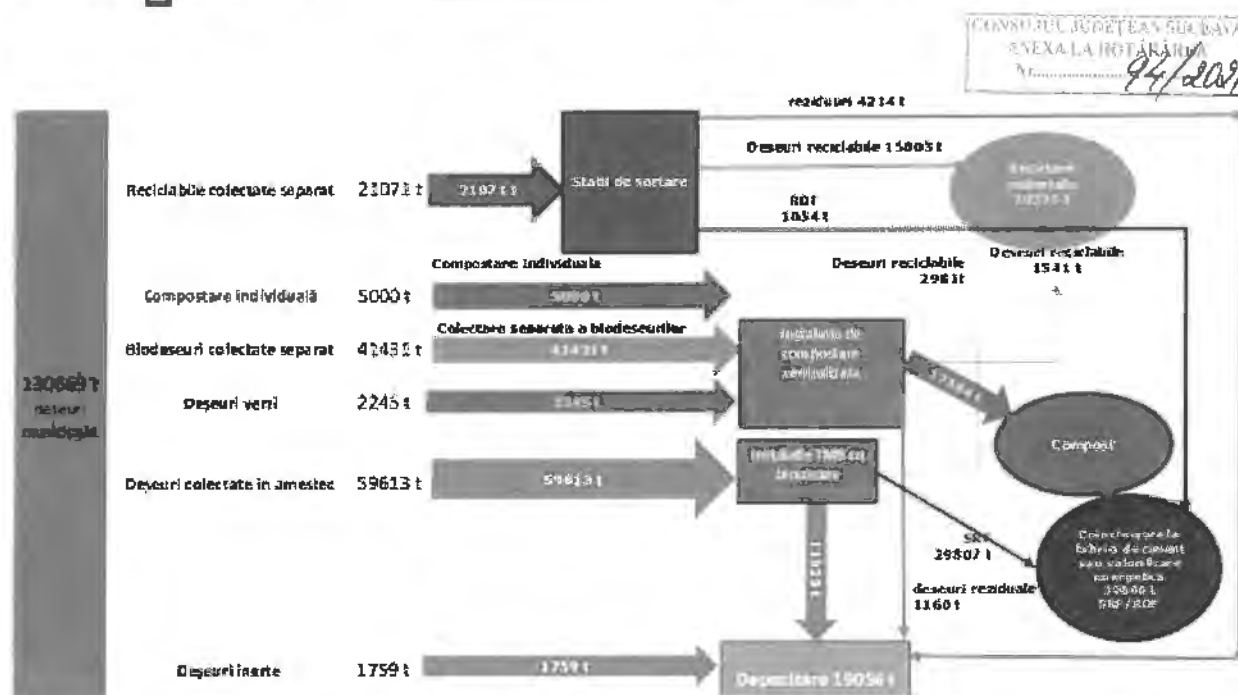


Figura 7.2. Schema fluxului de deșeurii municipale aferentă Alternativei "Unu", anul 2025

Ținta pentru anul 2025 este de 65.335 t, cantitatea obținută va fi de 66.300 t, (50,73%).

Cantitatea reciclată și valorificată va fi de 73.770 t (56%), și anume:

- Deșeurii reciclabile la reciclatori – 20.325 t/an;
- Compost la valorificare – 22.584 t/an;
- SRF/RDF la valorificare energetică – 30.861 t/an.

Asigurarea capacităților de reciclare și valorificare a biodeșeurilor prin tratare

Deșeurile biodegradabile generate în zonele rurale și o parte din zona periurbană vor fi compostate la locul de generare folosind compostoare individuale.

Biodeșeurile colectate separat și deșeurile verzi vor fi tratate în noua instalație de compostare în sistem centralizat.

Deșeurile reziduale vor fi tratate în instalație TMB cu bioușcare.

Pentru atingerea țintelor de reciclare/valorificare este necesară construirea și darea în operare a acestor instalații cel mai târziu la începutul anului 2024.

Scăderea cantităților de deșeurii biodegradabile generate în anul 2030 se va controla prin reducerea parțială a programului de lucru la TMB. Instalația de compostare în sistem centralizat va procesa aceeași cantitate de 41.431 t biodeșeurii și 2.245 t deșeurii verzi.

Asigurarea capacităților de depozitare

Capacitățile de depozitare ale depozitelor existente sunt suficiente pentru perioada 2020 - 2048, ca urmare a reducerii cantităților de deșeurii municipale generate și a

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

tratării acestora.

Verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor

Atingerea țintei privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale și reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale se va atinge în anul 2025, cu condiția ca instalațiile noi să intre în operare până la finalul anului 2023, iar ratele de colectare separată stabilite pe fluxuri de deșeuri să fie respectate.

În concluzie, Alternativa 1 asigură îndeplinirea obiectivelor stabilite pentru Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Suceava.

7.2.2.3. Descrierea Alternativei 2 și verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor

La sistemul actual de gestionare a deșeurilor (alternativa "zero") se adăugă următoarele:

- Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD;
- Dezvoltarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile;
- Asigurarea capacităților 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;
- O parte din deșeurile biodegradabile generate în zonele rurale și o parte din zona periurbană vor fi compostate la locul de generare folosind compostoare individuale, (5.000 t/an).
- Tratarea deșeurilor reziduale într-o instalație de valorificare energetică;
- Tratarea biodeșeurilor și a deșeurilor verzi din parcuri și grădini colectate separat într-o instalație de DA;
- Realizarea de centre temporare de stocare pentru fluxurile speciale de deșeuri;
- Asigurarea de capacități suplimentare de depozitare după anul 2040.

Diferență față de **Alternativa 1** este aceea că deșeurile colectate în amestec vor fi valorificate energetic într-o instalație cu capacitatea de 59.613 t/an, iar biodeșeurile colectate separat și deșeurile din parcuri și grădini vor fi tratate într-o instalație de digestie anaerobă cu o capacitate de 43.676 t/an.

Bilanțul masic este prezentat în tabelul următor.

Tabel 7.20. Bilanțul masic pentru Alternativa 2, anul 2025

| Nr. crt. | Flux | Cantitatea anuală (tone) | Tratari (tone/an) | Reciclabile/ compost (tone/an) | Reziduuri la depozitare (tone/an) |
|----------|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Deșeuri reciclabile | 28.094 | 21.071 | Eficiență sortare 75%, la la | 4214 |



| Nr. crt. | Flux | Cantitatea anuală (tone) | Tratari (tone/an) | Reciclabile/ compost (tone/an) | Reziduuri la depozitare (tone/an) |
|----------|--|--------------------------|-------------------|--|--|
| | | | | reciclatori 15.803 RDF – 1.054 | |
| 2 | Deșeuri biodegradabile și reziduale | 98.571 | - | - | - |
| 2.1. | Deșeuri biodegradabile compostate în zona rurală | 5.000 | 5.000 | 5.000 - compost | - |
| 2.2. | Biodeșeuri colectate separat – tratare prin Digestie Anaerobă (DA) | 41.431 | 41.431 | Reciclabile – 4% 1.541 Compost – 15% 6162 Energie 3.081.200 mc biogaz | 1.093 |
| 2.3. | Deșeuri reziduale – valorificare energetică | 59613 | 59613 | Metale – 5% 2.981 RDF echivalent 44.710 Energie termică 65 GWh/an Energie electrică 18 GWh/an | 11.923 |
| 3. | Deșeuri verzi | 2.245 | 2.245 | Eficiența la stația de compostare 97% Compost – 2.178 | 67 |
| 4. | Deșeuri inerte | 1.759 | - | - | 1.759 |
| | Total | 130.669 | - | - | Total la depozitare – 19.056 t Nu se va depăși cantitatea de 52.897 t/an (valoarea maximă de deșeuri biodegradabile care pot fi depozitate) |

Biodeșeurile și deșeurile verzi se vor trata în instalația de DA, cu o capacitate totală estimată de 43.676 t/an.

Figura următoare prezintă fluxul deșeurilor municipale pentru *Alternativa "Doi"*, la nivel anului 2025.

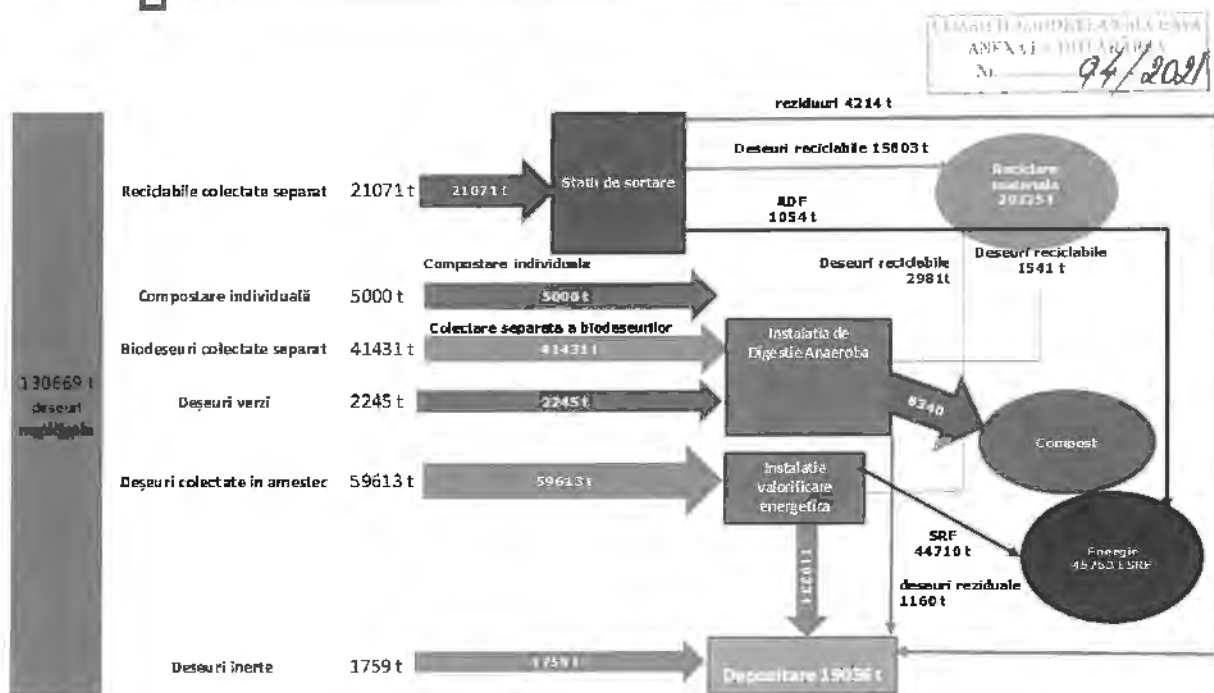


Figura 7.3. Schema fluxului de deșuri municipale aferentă Alternativei "Doi", anul 2025

Ținta pentru anul 2025 este de 65.335 t, cantitatea obținută va fi de 66.367 t, (50,79%).

Cantitatea reciclată și valorificată va fi de 79429 t, (61%) și anume:

- Deșuri reciclabile la reciclatori – 20.325 t/an;
- Deșuri la valorificare energetică – 45.764 t/an;
- Compost la valorificare – 13.340 t/an.

Față de Alternativa 1, se produce energie termică (65 GWh/an) și energie electrică (18 GWh/an) în instalația de valorificare energetică și biogaz, (3081200 mc/an), în instalația de DA.

Asigurarea capacităților de reciclare și valorificare a biodeșeurilor prin tratare

- Deșeurile biodegradabile generate în zonele rurale și o parte din zona periurbană vor fi compostate la locul de generare folosind compostoare individuale.
- Biodeșeurile colectate separat și deșeurile verzi din parcuri și grădini vor fi tratate în noua instalația de DA.
- Deșeurile colectate în amestec vor fi tratate în instalația de valorificare energetică.
- Pentru atingerea Țintelor de reciclare/valorificare este necesară construirea și darea în operare a acestor instalații în anul 2023.
- Scăderea cantităților de deșuri biodegradabile generate în anul 2030 se va controla prin reducerea parțială a programului de lucru la TMB. Instalația de DA va procesa aceeași cantitate de deșuri.

Asigurarea capacităților de depozitare

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

Capacitățile de depozitare ale depozitelor existente sunt suficiente pentru perioada 2020 - 2048 ca urmare a reducerii cantităților de deșeuri municipale generate și a tratării acestora.

Verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor pentru Alternativa 2

Atingerea țintei privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale și reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale se va atinge în anul 2025, cu condiția ca instalațiile noi să intre în operare până la finalul anului 2023, iar ratele de colectare separată stabilite pe fluxuri de deșeuri să fie respectate.

7.3. Metodologie pentru analiza alternativelor

Conform metodologiei de elaborare a PJGD, 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.

Evaluarea s-a realizat pentru toate cele 3 alternative discutate (Alternativa „zero” și cele 2 alternative propuse) și s-a selectat alternativa care a obținut punctajul cel mai ridicat.

Evaluarea financiară a alternativelor are scopul de a identifica și de a cuantifica costurile de investiție și costurile de operare și întreținere, pentru fiecare dintre cele 3 alternative (Alternativa „zero” și cele două alternative propuse), în vederea fundamentării alegerii alternativei optime.

7.3.1 Evaluarea financiară a alternativelor

Evaluarea financiară este folosită drept un criteriu cantitativ în alegerea variantei optime de gestionare a deșeurilor municipale și contribuie substanțial în evaluarea multicriterială, deoarece ia în calcul atât costurile de investiție (CAPEX), cât și costurile de operare și întreținere (OPEX).

Etapele de elaborare a evaluării financiare au fost stabilite conform prevederilor metodologice în vigoare și pe baza ipotezelor de lucru, după cum se prezintă în continuare.

In prima etapă sunt definite costurile de investiție și costurile de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD.

Costurile de investiție (CAPEX) sunt costurile aferente necesarului de investiții pentru implementarea PJGD. Se recomandă generic următoarea structură de costuri:

- colectare și transport (ex. investiții în colectarea separată a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor, a deșeurilor reziduale etc);
- infrastructuri fixe - instalații (ex. stații de transfer, stații de compostare, stații de sortare a deșeurilor colectate separat, instalații de digestie anaerobă, instalații de TMB, incineratoare cu valorificare energetică etc);
- extindere depozite, inclusiv construire de depozite noi;
- închidere depozite care și-au epuizat capacitatea;
- alte costuri (ex. proiectare, asistență tehnică, supervizare etc).

Costurile de investiții nu includ costul terenului, costurile diverse și neprevăzute, costurile financiare (ex. costurile cu creditul bancar) aferente finanțării investițiilor.

Costurile de operare și întreținere ale investiției (OPEX) sunt costurile necesare operării și întreținerii investițiilor efectuate în:

- colectare și transport (ex. costuri cu colectarea separată a deșeurilor reciclabile, costuri cu colectarea separată a biodeșeurilor, costuri cu colectarea separată a deșeurilor reziduale etc);
- instalații - infrastructuri fixe (ex. costuri de transfer, costuri cu compostarea biodeșeurilor, costuri cu sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat, costuri cu digestia anaerobă, costuri cu TMB, costuri cu incinerarea etc);
- depozite (ex. cost depozitare, taxă depozitare, cost monitorizare post-închidere).

A doua etapă constă în cuantificarea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD, astfel:

- determinarea costurilor totale de investiție se face prin multiplicarea costurilor medii unitare și a capacităților planificate a fi realizate;
- cuantificarea costurilor de operare și întreținere se face în funcție de graficul de implementare și specificul fiecărei activități și de cantitățile colectate, respectiv intrate în fiecare instalație/stație, respectiv depozitate.

Etapă a treia constă în proiecția costurilor de investiție și a costurilor de operare și de întreținere pe perioada de planificare, precum și a veniturilor obținute din valorificarea fracțiilor prin diferite metode de valorificare cu scopul final de a determina costurile de operare nete. În cazul de față, perioada de planificare este 2018 - 2040, perioada echivalentă proiecției deșeurilor municipale.

Situația actuală a gestionării deșeurilor în județul Suceava

Stabilirea ipotezelor de lucru conform metodologiei prezentate s-a bazat pe analiza datelor statistice pentru a determina niveluri și trenduri în evoluția activităților de management al deșeurilor la nivel de județ, informații necesare atât **modelării fluxurilor de deșeuri**, cât și **modelării fluxurilor financiare**. Datele statistice privind deșeurile colectate și transportate se referă la anii 2015 și 2018, pentru care au fost prelucrate datele puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Suceava, fiind, astfel, evidențiate diferite aspecte cu privire la ponderea declarată pentru valorificarea și/sau eliminarea acestor deșeuri. Analog, datele privind tratarea deșeurilor în anii 2015 și 2018 au fost preluate de la operatori și au fost evidențiate cantitățile reciclabile, cele valorificabile și reziduale, precum și stocurile pe categorii, acolo unde a fost posibil acest lucru. Pentru alegerea tehnicilor de colectare, valorificare și tratare, precum și a celor de eficientizare a costurilor a fost determinată compoziția deșeurilor la nivelul județului pentru anul 2019, detalii în *capitolul 4.2.3*.

- ✦ Gradul de colectare separată a deșeurilor reciclabile și biodeșeurilor în anul 2018 a fost foarte redus (cca. 2,7%), iar trendul este relativ constant (cca 2,6% în anul 2007). Dacă se observă aceste niveluri în contextul în care gradul de acoperire cu serviciul de salubritate în mediul rural este de 97,72%, iar în mediu urban de 100%, situația este dificilă în contextul Țintelor privind gestionarea deșeurilor începând cu anul 2020.
- ✦ Datele declarate de către operatorii de salubritate pentru perioada de analiză, în ceea ce privește destinația ulterioară a deșeurilor, indică un procent de peste 95% în favoarea eliminării în raport cu valorificarea acestora, nivel considerat alarmant, dacă se ține cont de ținta pentru gradul de pregătire și valorificare pentru anul 2023, de 50% din totalul de deșeuri²⁷. Totuși, rezultatele privind cantitățile de deșeuri reciclabile raportate de către operatorii implicați în tratarea deșeurilor indică un nivel redus de punere în aplicare a metodelor de reciclare, respectiv cca 5% puncte procentuale din total, chiar dacă spre valorificare ajung și alte cantități din deșeurile sortate.
- ✦ Atât pentru perioada 2015 - 2017, cât și pentru 2018, sunt raportate cantități de deșeuri primite și stocate în creștere, fără indicarea aplicării unei metode de tratare, astfel încât pentru estimarea cantităților de deșeuri posibil de reciclat, a celor cu destinație pentru valorificare sau a celor pentru eliminare au fost utilizate fracțiile compoziției determinate în anul 2019, pornind de la premisa faptului că nu sunt modificări substanțiale la acest nivel. Astfel, pe baza acestor ipoteze, cantitățile de deșeuri indică un nivel de colectare și potențial de reciclare la cca. 45 - 55% în

27 În conformitate cu prevederile PNGD, aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017, România utilizează Metoda 2 pentru calculul țintei din anul 2020, prevăzută în legislație, respectiv 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice. Pentru anul 2025 este propusă utilizarea Metodei 4 (ținta de 50% reciclare raportat la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate)

fiecare an, un nivel de 10 - 15% fiind deșeuri valorificabile, în timp ce 35 - 45% pot avea ca destinație pentru eliminare, depozitarea în alte județe și în capacitățile actuale din județ.

Tabel 7.21. Situația calculată privind gestionarea deșeurilor municipale, în perioada 2017 - 2018

| Cantități re-calculate | 2017 | 2018 |
|---|----------------|----------------|
| Deșeuri reciclate și colectate | 65.547 | 52.341 |
| Alte deșeuri colectate și valorificate | 11.586 | 12.163 |
| Deșeuri depozitate și în curs de depozitare | 40.706 | 55.342 |
| Total deșeuri estimate | 117.839 | 119.846 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

- ✦ Cu ajutorul acestor ipoteze privind destinația deșeurilor au fost prognozate cantitățile gestionate, pe baza infrastructurii actuale, cu scopul verificării conformării cu țintele globale menționate în PNGD, concluzia fiind că obiectivele sunt ratate, excepție făcând îndeplinirea țintei pentru valorificare energetică.

Așadar, ansamblul actual de operare a serviciilor de salubritate și tratare a deșeurilor nu poate asigura îndeplinirea țintelor globale indicate în Programul Național de Gestionare a Deșeurilor și, prin urmare, trebuie să se propună alternative viabile ale sistemului de gestionare pe baza fluxurilor de deșeuri și a capacităților existente.

Modelarea fluxurilor de deșeuri pentru analiza financiară

În baza datelor statistice prelucrate și a informațiilor obținute privind managementul actual al deșeurilor au fost formulate ipoteze de lucru generale (*Anexa 7.1*), ipoteze pentru fiecare alternativă analizată cu privire la: cantitățile prognozate de deșeuri municipale, evoluția în dinamică a compoziției pe fracții, funcționalitatea capacităților construite, cantitățile de deșeuri colectate separat și cele tratate, după cum urmează:

Alternativa „Zero”

Alternativa încorporează situația existentă privind gestionarea deșeurilor municipale.

- ✦ Serviciul de salubritate acoperă 100% teritoriul județului Suceava.
- ✦ Rata de capturare pentru deșeurile reciclabile menajere, similare și din piețe va rămâne la nivelul mediei anilor analizați, pe întreaga perioadă de prognoză, de cca. 3% din total deșeuri. Colectarea deșeurilor reciclabile menajere și similare se realizează cu 20% impurități.
- ✦ Colectarea deșeurilor în amestec se va realiza pe întreg orizontul de prognoză similar ca pondere în total serviciu de salubritate cu anul 2018, întrucât în județul Suceava nu este implementat un sistem generalizat de colectare separată a biodeșeurilor.
- ✦ Rata de colectarea a deșeurilor din parcuri și grădini va rămâne constantă la valorile anului 2018, până la sfârșitul perioadei de programare.

- ✦ În privința tratării deșeurilor se asumă faptul că prin contractele actuale există capacitate de sortare pentru funcționare continuă. Instalațiile construite de sortare au o capacitate totală autorizată suficientă și se asumă ca vor continua să funcționeze la capacitatea proiectată. Aceste capacități, însă, vor prelucra deșeuri colectate în amestec, așa cum este prevăzut anterior.
- ✦ În privința tratării deșeurilor în stațiile de sortare, în lipsa unor informații specifice, nu se consideră variante de valorificare, chiar dacă o fracție de cca. 45% din totalul deșeurilor acceptate în stații se va putea direcționa către valorificare la operatori specializați, care asigură recuperarea energetică și pregătirea deșeurilor pentru co-procesare în fabricile de ciment. În această ipoteză, se consideră că doar un procent de 10% este direcționat către procesele de reciclare.
- ✦ În privința compostării, ca metodă de tratare a deșeurilor, nu se ia în considerare o capacitate specifică din cauza gradului mare de contaminare a deșeurilor mixte municipale, ce limitează utilizarea deșeurilor organice și se consideră prin investițiile actuale doar cele la nivelul gospodăriilor pentru compostare. Prin urmare, pentru obținerea compostului din surse relativ curate și biologice rămân deșeurile din parcuri și grădini, care sunt în continuare la un nivel limitat de 1,5 – 1,7% pe orizontul de prognoză, din care ar putea fi obținut compost în proporție de cca. 30%.
- ✦ Începând cu anul 2020, cantitățile ce nu sunt supuse tratării vor fi eliminate prin depozitare. Se vor depozita fracțiile tratate din stațiile de sortare, care nu se pot recicla, fracțiile care nu se pot valorifica drept compost, fracțiile deșeurilor de la măturatul stradal, care nu comporta niciun tratament fezabil, altele.

Alternativa „Unu”

Alternativa încorporează situația existentă și în plus acele ipoteze care să asigure atingerea obiectivelor și Țintelor prevăzute în PNGD.

- ✦ Serviciul de salubritate acoperă 100% teritoriul județului Suceava.
- ✦ Pentru creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare se asumă o creștere a gradului de capturare a deșeurilor reciclabile și biodegradabile care să asigure cele două Ținte pentru anii 2020 și 2025, astfel:
 - Conform compoziției determinată în anul 2019, cca. 17% din cantitatea de deșeuri colectată o reprezintă deșeurile din ambalaje, astfel încât măsurile ce trebuie să fie luate se referă la creșterea ponderii lor la cca 22% în total, începând cu anul 2025, concomitent cu creșterea gradului de capturare de la 3% în perioada 2017 - 2018 la 50% în 2020 și până la 75% în 2025, rămânând apoi la 80% pe perioada rămasă de prognoză.
 - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile va fi implementată începând cu anul 2021, astfel încât să se asigure rate de capturare de minim 41%. Aceasta va crește la 42% în anul 2022, 43% în anul 2023 și până la 70% în 2030 și 75% în 2035, rămânând la acest nivel până la sfârșitul perioadei de planificare.

- ✚ Incepând cu anii 2021 - 2022, pentru alternativa 2, serviciul de salubritate acoperă 100% teritoriul județului Suceava, urmare a investițiilor în capacitățile de stocare și de transport cuprinse în programul investițional.
- ✚ În ceea ce privește creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare se asumă o creștere a gradului de capturare a deșeurilor reciclabile și biodegradabile care să asigure atingerea țintei din anul 2025, astfel:
 - Conform compoziției determinată în anul 2019, cca. 17% din cantitatea de deșeuri colectată o reprezintă deșeurile din ambalaje, astfel încât măsurile ce trebuie să fie luate se referă la creșterea ponderii lor la cca 22% în total, începând cu anul 2025, concomitent cu creșterea gradului de capturare de la 3% în perioada 2017 - 2018 la 50% în 2020 și până la 75% în 2025, rămânând apoi la 80% pe perioada rămasă de prognoză.
 - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile va fi implementată începând cu anul 2021, astfel încât să se asigure rate de capturare de minim 41%. Aceasta va crește la 42% în anul 2022, 43% în anul 2023 și până la 70% în 2030 și 75% în 2035, rămânând la acest nivel până la sfârșitul perioadei de planificare.
 - Rata de colectarea a deșeurilor din parcuri și grădini va rămâne pe o creștere constantă de până la 90% în 2025, iar apoi 100% până la sfârșitul perioadei de programare.

Aceste rate de capturare pentru deșeurile reciclabile și cele biodegradabile vor asigura cca 45% din total deșeuri reciclate și valorificate pentru anul 2025, iar cele 5 puncte procentuale rămase se asigură de fracția de deșeuri ce este direcționată către reciclare din funcționarea instalației de valorificare energetică.
- ✚ În stațiile de sortare intră deșeuri reciclabile colectate separat, din care cel puțin 75% din totalul cantității acceptate în stație sunt reciclabile; din stația de sortare rezultă 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic.
- ✚ Compostarea individuală a deșeurilor biodegradabile generate în zonele rurale.
- ✚ În perioada 2021 - 2023, până la punerea în funcțiune a instalației de valorificare energetică, în stațiile de sortate existente vor intra și deșeurile colectate în amestec, astfel încât să se respecte prevederile legii cu privire la tratarea lor înainte de depozitare. În privința sortării deșeurilor în amestec, se consideră o fracție de cca. 40% din total deșeuri acceptate în stație, restul fiind direcționat către valorificare la operatori specializați ce asigură recuperarea energetică și pregătirea deșeurilor pentru co-procesare în fabricile de ciment și 5% către procesele de reciclare.
- ✚ Biodeșeurile colectate separat și deșeurile verzi se vor trata în instalația de digestie anaerobă, care, se presupune, că va intra în funcțiune în anul 2023. Din procesul de tratare va rezulta un procent de 4% deșeuri reciclabile, 15% compost, 3.081.200 mc gaz metan și reziduuri.

- ✚ Deșeurile reziduale se vor trata în instalația de valorificare energetică, care se presupune, că va intra în funcțiune în anul 2023. Din procesul de tratare va rezulta un procent de 5% deșeuri reciclabile, 75% RDF, 65 Gwh/an energie termică, 18 GWh/an energie electrică și 20% reziduuri.
- ✚ Începând cu anul 2021, cantitățile ce vor fi eliminate prin depozitare sunt fracțiile tratate în stațiile de sortare care nu se pot recicla (20%), fracția de reziduri din compostare (2%), fracția deșeurilor de la măturatul stradal care nu comportă niciun tratament fezabil și altele care nu se valorifică energetic și care nu se pot valorifica drept compost (în total cca. 47% din total deșeuri, fracție ce se va reduce la 26% în anul 2025 datorită realizării instalațiilor de tratare).

Modelarea fluxurilor financiare

În vederea evaluării financiare au fost determinate costurile de investiții și cele de operare și întreținere aplicând pentru fiecare dintre aceste categorii de cost, metodologia descrisă anterior în 3 etape, respectiv identificarea costurilor, cuantificarea și proiectarea lor pe întreg orizontul de prognoză.

Costurile cu investițiile noi (CAPEX) sunt determinate în funcție de capacitatea necesară (tone/an) pentru fiecare alternativă de investiții propusă, la care se aplică un cost de investiție unitar. Pentru stabilirea costului unitar de investiție au fost luate în considerare rezultatele studiului *"Identification of future waste management projects (2014 – 2020)"*, elaborat de Consorțiul ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS, 2012, JASPERS (Studiul Eunomia), nivelul prețurilor pe piață a echipamentelor ce fac obiectul investițiilor noi, discuțiile avute cu operatorii de salubritate, precum și elementele din baza de date a consultantului.

În vederea eșalonării costurilor de investiție, în cazul de față, pentru variantele analizate, se vor avea în vedere următoarele ipoteze de lucru:

- pentru pregătirea investițiilor (de exemplu: serviciile de proiectare) se va aloca un an, respectiv anul 2020;
- pentru implementarea propriu-zisă a investiției, estimată la doi ani, se va avea în vedere următoarea schemă de eșalonare: pentru anul 2021 se vor considera 30% din costurile de investiție, iar pentru anul 2022, 70% din costurile de investiție. Toate capacitățile considerate vor fi complet funcționale începând cu anul 2023.

Costurilor de reinvestiție sunt considerate în funcție de durata de viață a instalațiilor, care sunt în sarcina operatorilor delegați, fiind, astfel, incluse în tarifele aplicate de către aceștia. În ceea ce privește investițiile avute în vedere pentru alternativele analizate au fost considerate următoarele durate de funcționare/înlocuire:

- Recipientele pentru colectarea deșeurilor vor fi înlocuite o dată la 5 ani;
- Punctele de colectare tip container și centrul zonal de aport voluntar vor fi înlocuite la o durată de 20 ani;

- Alte utilaje și autogunoierile aferente componentei de colectare separată vor fi înlocuite la o durată de 10 ani;
- Echipamentele și utilajele aferente componentelor de compostare, sortare, tratare și depozitare vor fi înlocuite la o durată de 20 ani;
- Construcțiile aferente componentei de tratare au o durată de viață de 24 ani;
- Construcțiile aferente componentei de depozitare au o durată de viață de 30 ani.

Evaluarea costurilor de operare și întreținere (OPEX) pentru componentele de cost care conțin investiții noi (propușe în PJGD), s-a efectuat pe baza *Studiului "Identification of future waste management projects (2014-2020)", elaborat de Consorțiu ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS, 2012, JASPERS (Studiul Eunomia), fiind, totodată, luate în considerare discuțiile avute cu operatorii de salubritate și elementele din baza de date ale consultantului. Pentru componentele de cost care nu reprezintă investiții noi sunt păstrate costurile existente, prezentate în alternativa „zero”.*

Alternativa „Zero”

Alternativa „zero” prezintă situația existentă, respectiv nu sunt luate în considerare investiții curente, ci se continuă activitatea pe scenariul „business as usual” și nici nu sunt prevăzute investiții în perioada 2020 - 2040.

Alternativa „zero” prezintă situația existentă, se continuă activitatea pe scenariul „business as usual” și sunt luate în considerare investițiile făcute în proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Suceava” (în care au fost integrate și investițiile în funcțiune și realizate prin proiectele anterioare, de exemplu prin programul ISPA):

- Finalizarea construcției Depozitului de deșuri Pojorâta, încadrat în clasa B – depozit de deșuri nepericuloase, cu o celulă de depozitare. Depozitul este construit pe o suprafață de 5,6055 ha și are o capacitate de 390.000 tone. Depozitul va asigura depozitarea deșeurilor pentru o perioadă de 25 de ani și are o valoare de 815,98 mii euro, fără TVA;
- Construirea a 2 Stații de Transfer (Rădăuți și Fălticeni) și inclusiv a 2 Centre Publice de Colectare (la Rădăuți și Fălticeni). Capacitatea ST Fălticeni este de 27.544 t/an, iar capacitatea ST Rădăuți este de 40.575 t/an, valoarea totală fiind de 1.866,46 mii euro, fără TVA;
- Costul total de investiții este estimat la 2.682,45 mii euro, fără TVA.

Costurile de investiții estimate pentru perioada 2020 - 2040 presupun doar costurile cu investițiile necesare menținerii condițiilor actuale și aferente SMID (2020 - 2022), iar pentru perioada de prognoza 2023 - 2040 (17 ani), nu sunt luate în considerare costuri de reinvestiție pentru componentele noi din cauză că durata de funcționare a acestora depășește orizontul de prognoză.

Calcularea costurilor de operare și întreținere nete a avut la bază următoarele ipoteze privind costurile unitare, după cum sunt prezentate mai jos:

- Costul pentru colectarea în amestec a deșeurilor menajere și similare este considerat la 65 euro/tonă - o medie a tarifelor aplicate populației și agenților economici pentru mediul urban și cel rural; nivelele anterioare de tarif au fost ajustate cu rata inflației la nivelul anului de referință.
- Costul pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare (pentru 4 și respectiv 5 fracții în funcție de categorie), aplicat din momentul în care instalațiile funcționează la capacitatea proiectată și sunt operaționale, este considerat la 65 euro/tonă pentru anul 2020 - o medie ponderată a tarifelor aplicate populației și agenților economici pentru mediul urban și cel rural; nivelele anterioare de tarif au fost ajustate cu rata inflației la nivelul anului de referință.
- Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat este stabilită pentru anul 2020 la 15 euro/tonă, neîncluzând valorificarea reciclabilelor, transportul și depozitarea lor.
- Costurile de depozitare pentru deșeurile municipale, inclusiv valoarea contribuției pentru economia circulară aferentă acestora, destinate a fi eliminate prin depozitare sunt de 15 euro/tonă pentru anul 2019 și 26 euro/tonă începând cu anul 2020²⁸.
- Tariful mediu unitar pentru valorificarea deșeurilor reciclabile a fost determinat ca o medie aritmetică a tarifelor practicate pe piață pentru materialele reciclabile, ponderate cu structura deșeurilor reciclabile determinată în anul 2019 prin evaluarea compoziției; astfel a fost obținut tariful de 100 euro/tonă.
- Tariful stabilit pentru valorificarea energetică a deșeurilor la operatorii specializați care asigură recuperarea energetică este de 40 euro/tonă.
- Tariful pentru valorificarea compostului este de 12.5 euro/tonă.
- Veniturile aferente cotei suportate de către OIREP au fost considerate la 130 euro/tonă și aplicate la volumul total al deșeurilor reciclate, indiferent de tipul tratării lor.

În tabelul următor sunt prezentate costurile nete de operare și întreținere (OPEX), la nivelul anului 2024, an când se consideră că toate instalațiile funcționează la capacitate. Costurile nete la nivelul fiecărui an, pe perioada de analiză 2020 - 2040 sunt prezentate în Anexa 7.2.

28 Vezi anexa 5 la Ordonanța de urgență nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu

Tabel 7.22. Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei "Zero", anul 2024

| Elemente de cost/venituri anuale | Cantitate tratată, tone/an | Costuri unitare, euro/an | Valoarea totală, euro/an |
|--|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabile | 3,480 | 65 | 225,276 |
| Colectarea în amestec a deșeurilor | 95,703 | 65 | 6,177,290 |
| Costuri cu sortarea deșeurilor | 57,248 | 3 | 178,900 |
| Compostarea biodeșeurilor | 675 | 30 | 20,258 |
| Costuri cu valorificarea energetică | 15,743 | 45 | 708,443 |
| Depozitare deșeuri | 95,977 | 9 | 881,186 |
| Costuri cu contribuția pentru economia circulară | 95,977 | 17 | 1,599,612 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | 5,868 | 100 | 586,796 |
| Venituri din compost | 675 | 13 | 8,441 |
| Venituri din valorificarea energiei | 15,743 | 40 | 629,727 |
| Venituri aferente cotei suportate de OIREP | 5,868 | 130 | 762,835 |
| Total costuri nete de operare, (euro) | | | 7,820,048 |
| Cost total net de operare, (euro/tona) | | | 59.66 |

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

Alternativa „Unu”

Alternativa 1 va considera investițiile existente la nivelul județului Suceava (Alternativa "zero"):

- Finalizarea construcției Depozitului de deșeuri Pojorâta, încadrat în clasa B – depozit de deșeuri nepericuloase, cu o celulă de depozitare. Depozitul este construit pe o suprafață de 5,6055 ha și are o capacitate de 390.000 tone. Depozitul va asigura depozitarea deșeurilor pentru o perioadă de 25 de ani și are o valoare de 815,98 mii euro, fără TVA;
- Construirea a 2 Stații de Transfer (Rădăuți și Fălticeni) și inclusiv a 2 Centre Publice de Colectare (la Rădăuți și Fălticeni). Capacitatea ST Fălticeni este de 27.544 t/an, iar capacitatea ST Rădăuți este de 40.575 t/an, valoarea totală fiind de 1.866,46 mii euro, fără TVA;
- Costul total de investiții este estimat la 2.682,45 mii euro, fără TVA.

Acestora li se adaugă următoarele investiții noi cu scopul de atingere a Țintelor și obiectivelor actuale din legislație, investiții care vor genera fluxuri suplimentare financiare, astfel:

- Pentru atingerea obiectivului de reciclare din anul 2025, se vor lua în considerare investiții care să asigure la nivelul întregului județ extinderea colectării deșeurilor biodegradabile în zona de blocuri și de la agenții economici din mediul urban, a colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și din piețe. Pentru

atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025, se consideră echiparea cu recipiente de colectare, utilaje și echipamente de transport în valoare de 10.887 mii euro, fără TVA. Aceste investiții se vor efectua începând cu anul 2021 și vor fi în operare din anul 2022. Centrele de stocare de 855 mii euro, fără TVA vin să completeze lista de investiții.

- Investițiile pentru instalația de tratare mecano-biologică cu biouiscare a deșeurilor reziduale cu o capacitate de 59.613 tone/an în valoare de 15.602 mii euro, fără TVA și pentru instalația de compostare în sistem centralizat a biodeșeurilor colectate separat și deșeuri verzi cu o capacitate de 43.676 tone/an în valoare de 6.551 mii euro, fără TVA.

Așadar, costurile de investiții estimate pentru perioada 2020 - 2040 presupun costurile aferente creșterii capacității de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a celor biodegradabile, costuri de suplimentare a capacității de compostare, a capacității de stocare, precum și costuri pentru instalația TMB de 59.613 tone/an, care să permită tratarea în totalitate a deșeurilor. **Costul total de investiții pentru alternativa 1 este de 36.577 mii Euro, fără TVA.**

Tabel 7.23. CAPEX aferent Alternativei Unu

| Costuri investiționale | U.M. | Valoare |
|--|----------|---------------|
| Investiții SMID | | |
| Depozit de deșeuri Pojorâta | mii euro | 816 |
| 2 Stații Transfer (Rădăuți și Fălticeni), inclusiv 2 Centre Publice de Colectare | mii euro | 1.866 |
| Total investiții SMID | mii euro | 2.682 |
| Investiții instalații | | |
| Centre de stocare temporară | mii euro | 855 |
| Stație de compostare pentru deșeuri verzi și biodeșeuri colectate separat | mii euro | 6.551 |
| Stație TMB cu biouiscare pentru deșeuri reziduale | mii euro | 15.602 |
| Total investiții instalații | mii euro | 23.008 |
| Investiții colectare și transfer | | |
| Pubele și containere | mii euro | 6.167 |
| Utilaje și autogunoiere | mii euro | 4.720 |
| Total investiții colectare și transfer | mii euro | 10.887 |
| Costul total de investiții aferent alternativei 1 | mii euro | 36.577 |

Sursă: Estimările elaboratului PJGD

Pentru perioada de prognoză 2023 – 2040, sunt luate în considerare costuri de reinvestiție pentru o parte din componentele noi datorită faptului că durata de funcționare a acestora este mai mică decât orizontul de prognoză, respectiv pentru:

- alte utilaje și autogunoierile aferente componentei de colectare separată, ce vor fi înlocuite la o durată de 10 ani.

Ca atare, în anii 2026, 2032 și 2038, se vor considera costuri de reinvestiție în valoare de 8.767 mii euro, fără TVA, pentru recipiente și în anul 2031, în valoare de 4.720 mii euro, fără TVA pentru utilaje.

Calcularea costurilor de operare și întreținere nete a avut la bază următoarele ipoteze privind costurile unitare, aplicabile pe întreg orizontul de prognoză, după cum sunt prezentate mai jos:

- Costul pentru colectarea în amestec a deșeurilor menajere și similare este considerat la 50 euro/tonă; nivelele anterioare de tarif au fost ajustate cu rata inflației la nivelul anului de referință.
- Costul pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare (pentru 4 și respectiv 5 fracții în funcție de categorie), aplicat din momentul în care instalațiile funcționează la capacitatea proiectată și sunt operaționale, este considerat, pentru anul 2020, la 55 euro/tonă pentru deșeurile reciclabile și 40 euro/tonă pentru biodeșeuri.
- Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat este stabilită pentru anul 2020 la 35 euro/tonă, în timp ce sortarea deșeurilor colectate în amestec va costa 25 euro/tonă, aceste niveluri neincluzând valorificarea reciclabilelor, transportul și depozitarea lor.
- Compostarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini se consideră la un cost unitar de 30 euro/tonă începând din anul 2020.
- Costurile pentru tratarea deșeurilor sunt considerate astfel: în cadrul TMB cu bioușcare la 35 euro/tonă, iar în instalația de compostare la 22 euro/tonă.
- Costul pentru eliminarea deșeurilor cu valorificarea energetică este de 40 euro/tonă.
- Costurile de depozitare pentru deșeurile municipale, inclusiv valoarea contribuției pentru economia circulară aferentă acestora, destinate a fi eliminate prin depozitare sunt de 15 euro pe tonă pentru anul 2019 și 26 euro/tonă începând cu anul 2020.
- Tariful mediu unitar pentru valorificarea deșeurilor reciclabile a fost determinat ca o medie aritmetică a tarifelor practicate pe piața pentru materialele reciclabile, ponderate cu structura deșeurilor reciclabile determinată în anul 2019 prin evaluarea compoziției; astfel a fost obținut tariful de 100 euro/tonă.
- Tariful considerat pentru valorificarea energetică a deșeurilor la operatorii specializați care asigură recuperarea energetică este de 40 euro/tonă și pentru valorificarea gazului metan la 12,5 euro/100 mc.
- Tariful pentru valorificarea compostului este de 12,5 euro/tonă.
- Veniturile aferente cotei suportate de către OIREP au fost considerate la 130 euro/tonă și aplicate la volumul total al deșeurilor reciclate, indiferent de tipul tratării lor.

Tabelul următor prezintă costurile nete de operare și întreținere, (OPEX), la nivelul anului 2024, an când se consideră că toate instalațiile funcționează la capacitatea proiectată. Costurile nete la nivelul fiecărui an, pe perioada de analiză 2020 - 2040 sunt prezentate la *Anexa 7.3*.

Tabel 7.24. Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei Unu, anul 2024

| Elemente de cost/venituri anuale | Cantitate tratată, tone/an | Costuri unitare, euro/t | Valoarea totală, euro/an |
|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabile | 62,617 | 45 | 2,789,662 |
| Colectarea în amestec a deșeurilor | 49,781 | 50 | 2,489,040 |
| Costuri cu sortarea deșeurilor | 106,642 | 27 | 2,898,785 |
| Compostarea biodeșeurilor | 6,021 | 30 | 180,624 |
| Operarea TMB cu biouiscare | 59,613 | 35 | 2,056,649 |
| Operarea instalației de compostare | 41,431 | 22 | 911,482 |
| Costuri valorificare energetică | 31,706 | 40 | 1,268,257 |
| Depozitare deșeuri | 27,504 | 9 | 252,521 |
| Costuri cu contribuția pentru economia circulară | 27,504 | 17 | 458,400 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | 22,559 | 100 | 2,255,874 |
| Venituri din compost | 25,568 | 13 | 319,604 |
| Valorificarea din valorificarea energiei | 31,706 | 40 | 1,268,257 |
| Venituri aferente cotei suportate de OIREP | 22,559 | 130 | 2,932,637 |
| Total costuri nete de operare, (euro) | | | 7,168,257 |
| Cost total net de operare, (euro/tonă) | | | 54.69 |

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

Alternativa „Doi”

Alternativa 2 va considera investițiile existente la nivelul județului Suceava (alternativa "zero"):

- Finalizarea construcției Depozitului de deșeuri Pojorâta, încadrat în clasa B – depozit de deșeuri nepericuloase, cu o celulă de depozitare. Depozitul este construit pe o suprafață de 5,6055 ha și are o capacitate de 390.000 tone. Depozitul va asigura depozitarea deșeurilor pentru o perioadă de 25 de ani și are o valoare de 815,98 mii euro, fără TVA;
- Construirea a 2 Stații de Transfer (Rădăuți și Fălticeni) și inclusiv a 2 Centre Publice de Colectare (la Rădăuți și Fălticeni). Capacitatea ST Fălticeni este de

27.544 t/an, iar capacitatea ST Rădăuți este de 40.575 t/an, valoarea totală fiind de 1.866,46 mii euro, fără TVA;

- Costul total de investiții este estimat la 2.682,45 mii euro, fără TVA.

Acestora li se adaugă următoarele investiții noi cu scopul de atingere a Țintelor și obiectivelor actuale din legislație, investiții care vor genera fluxuri suplimentare financiare, astfel:

- Pentru atingerea obiectivului de reciclare din anul 2025 se vor lua în considerare programe care să asigure la nivelul întregului județ extinderea colectării deșeurilor biodegradabile în zona de blocuri și de la agenții economici din mediul urban, a colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și din piețe. Pentru atingerea Țintelor de reciclare pentru anul 2025 se consideră echiparea cu recipiente de colectare, utilaje și echipamente de transport în valoare de 10.887 mii euro, fără TVA. Aceste investiții se vor efectua începând cu anul 2021 și se vor fi în operare din anul 2022. Centrele de stocare de 855 mii euro, fără TVA vin să completeze lista de investiții.
- Investițiile pentru instalația de valorificare energetică a deșeurilor reziduale cu o capacitate de 59.613 tone/an în valoare de 33.397 mii euro, fără TVA și pentru instalația de digestie anaerobă a deșeurilor verzi și biodeșeurilor colectate separat cu o capacitate de 43.676 tone/an în valoare de 15,286 mii euro, fără TVA.

Așadar, costurile de investiții estimate pentru perioada 2020 - 2040 presupun costurile aferente creșterii capacității de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a celor biodegradabile, costuri de suplimentare a capacității de compostare, a capacității de stocare, precum și costurile pentru instalația de valorificare energetică a deșeurilor cu o capacitate de 59.613 tone/an și instalația de digestie anaerobă de 43.676 tone/an, care să permită tratarea în totalitate a deșeurilor. **Costul total de investiții pentru alternativa 2 este de 63.647 mii Euro, fără TVA.**

Tabel 7.25. CAPEX aferent Alternativei Doi

| Costuri investiționale | U. M | Valoare |
|--|----------|---------------|
| Investiții SMID | | |
| Depozit de deșeuri Pojorâta | mii euro | 816 |
| 2 Stații Transfer (Rădăuți și Fălticeni), inclusiv | mii euro | 1.866 |
| 2 Centre Publice de Colectare | | |
| Total investiții SMID | mii euro | 2.682 |
| Investiții instalații | | |
| Centre de stocare | mii euro | 855 |
| Instalație de digestie anaerobă | mii euro | 15.286 |
| Instalație de valorificare energetică | mii euro | 33.937 |
| Total investiții instalații | mii euro | 50.078 |
| Investiții colectare și transfer | | |
| Pubele și containere | mii euro | 6.167 |
| Utilaje și autogunoiere | mii euro | 4.720 |



| Costuri investiționale | U. M. | Valoare |
|--|----------|---------------|
| Total investiții colectare și transfer | mii euro | 10.887 |
| Costul total de investiții aferent alternativei 2 | mii euro | 63.647 |

Sursă: Estimările elaboratului PJGD

Pentru perioada de prognoză 2023 – 2040, sunt luate în considerare costuri de reinvestiție pentru o parte din componentele noi datorită faptului că durata de funcționare a acestora este mai mică decât orizontul de prognoză, respectiv pentru:

- alte utilaje și autogunoierile aferente componentei de colectare separată, ce vor fi înlocuite la o durată de 10 ani.

Ca atare, în anii 2026, 2032 și 2038 se vor considera costuri de reinvestiție în valoare de 6.167 mii euro, fără TVA, pentru recipiente și în anul 2031, în valoare de 4.720 mii euro, fără TVA pentru utilaje.

Calcularea costurilor de operare și întreținere nete a avut la bază următoarele ipoteze privind costurile unitare, aplicabile pe întreg orizontul de prognoză, după cum sunt prezentate mai jos:

- Costul pentru colectarea în amestec a deșeurilor menajere și similare este considerat la 50 euro/tonă; nivelele anterioare de tarif/cost au fost ajustate cu rata inflației la nivelul anului de referință (2017 - 2018).
- Costul pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare (pentru 4 și respectiv 5 fracții în funcție de categorie), aplicat din momentul în care instalațiile funcționează la capacitatea proiectată și sunt operaționale, este considerat, pentru anul 2020, la 55 euro/tonă pentru deșeurile reciclabile și 40 euro/tonă pentru biodeșeuri.
- Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat este stabilită pentru anul 2020 la 35 euro/tonă, în timp ce sortarea deșeurilor colectate în amestec va costa 25 euro/tonă, aceste niveluri neincluzând valorificarea reciclabilelor, transportul și depozitarea lor.
- Compostarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini se consideră la un cost unitar de 30 euro/tonă începând din anul 2020.
- Costurile pentru tratarea deșeurilor în cadrul instalației de valorificare energetică sunt considerate la 60 euro/tonă, iar în instalația DA la 22 euro/tonă.
- Costul pentru eliminarea deșeurilor cu valorificarea energetică este de 40 euro/tonă.
- Costurile de depozitare pentru deșeurile municipale, inclusiv valoarea contribuției pentru economia circulară aferentă acestora, destinate a fi eliminate prin depozitare sunt de 15 euro pe tonă pentru anul 2019 și 26 euro/tonă începând cu anul 2020.
- Tariful mediu unitar pentru valorificarea deșeurilor reciclabile a fost determinat ca o medie aritmetică a tarifelor practicate pe piața pentru materialele reciclabile,

ponderate cu structura deșeurilor reciclabile determinată în anul 2019 prin evaluarea compoziției; astfel a fost obținut tariful de 100 euro/tonă.

- Tariful considerat pentru valorificarea energetică a deșeurilor la operatorii specializați care asigură recuperarea energetică este de 40 euro/tonă și valorificarea gazului metan la 12,5 euro/100 mc. Valoarea anuală din valorificarea energetică din stația specifică se face cu un tarif de 40 euro/tonă la total cantitate procesată cu o umiditatea de 60% și din care se folosește un consum intern de 30% din energia generată.
- Tariful pentru valorificarea compostului este de 12,5 euro/tonă.
- Veniturile aferente cotei suportate de către OIREP au fost considerate la 130 euro/tonă și aplicate la volumul total al deșeurilor reciclate, indiferent de tipul tratării lor.

Tabelul următor prezintă costurile nete de operare și întreținere (OPEX) la nivelul anului 2024, an când se consideră că toate instalațiile funcționează la capacitatea proiectată. Costurile nete la nivelul fiecărui an, pe perioada de analiză 2020 - 2040 sunt prezentate la Anexa 7.4.

Tabel 7.26. Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei Doi, anul 2024

| Elemente de cost/venituri anuale | Cantitate tratată, Tone/an | Costuri unitare, Euro/an | Valoare totală, Euro/an |
|--|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Colectare separată a deșeurilor reciclabile | 62,617 | 45 | 2,789,662 |
| Colectarea deșeurilor în amestec | 49,781 | 50 | 2,489,040 |
| Costuri cu sortarea deșeurilor | 106,642 | 27 | 2,898,785 |
| Compostarea biodeșeurilor | 6,021 | 30 | 180,624 |
| Operare cu instalație de valorificare energetică | 59,613 | 60 | 3,576,780 |
| Operare instalație DA | 41,431 | 22 | 677,864 |
| Costuri valorificare eneregetică la terți | 1,900 | 40 | 75,997 |
| Depozitare deșeuri | 32,409 | 9 | 297,559 |
| Costuri contribuție pentru economia circulară | 32,409 | 17 | 540,156 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | 22,028 | 100 | 2,202,779 |
| Venituri din compost | 11,015 | 13 | 137,691 |
| Venituri din valorificarea energiei | 1,900 | 40 | 1,128,813 |
| Venituri aferente cotei suportate de OIREP | 22,028 | 130 | 2,863,613 |
| Total costuri nete de operare, (euro) | | | 7,468,953 |
| Cost total net de operare, (euro/tonă) | | | 56.98 |

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

Rezultatul evăurii financiare a alternativelor

În urma analizării celor 3 alternative, rezultatele sunt evaluate în tabelul următor, la nivelul anului 2024, cu acordarea unui punctaj (de la 1-3 pentru fiecare criteriu analizat).

Tabel 7.27. Rezultatul evaluării financiare a alternativelor

| Criteriu | Alternativa "zero" | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|--------------------|---------------|---------------|
| Costuri investiție | | | |
| Costuri investiție totale (mii Euro) | 2.682 | 36.577 | 63.647 |
| Punctaj (1-3) | 3 | 2 | 1 |
| Costuri O&M | | | |
| Costuri operare (mii Euro) | 7.820 | 7.168 | 7.468 |
| Punctaj (1-3) | 1 | 3 | 2 |

7.3.2 Evaluarea alternativelor din punctul de vedere al cuantificării impactului asupra mediului

Cuantificarea impactului asupra mediului se realizează utilizând ca unic criteriu emisiile de gaze cu efect de seră rezultate în urma implementării alternativei selectate. Se consideră că celelalte externalizări economice nu variază semnificativ de la o alternativă la alta. Astfel, se vor estima emisiile de gaze cu efect de seră exprimate în emisii de dioxid de carbon echivalent (CO_2e).

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

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

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

De asemenea, prin aplicarea metodologiei sunt estimate și emisii "evitate" prin implementarea proiectelor de management al deșeurilor.

Acestea reprezintă emisii care ar fi generate de alte activități, în situația în care nu ar fi implementate proiectele de management al deșeurilor.

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

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

Emisiile totale ale acestor gaze sunt exprimate în unități de echivalent CO_2 (CO_2eq) și calculate în funcție de potențialul de încălzire globală al fiecărui gaz:

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

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

- ✓ stații de sortare a deșeurilor colectate separat;
- ✓ stații de tratare biologică a deșeurilor colectate separat, care pot fi:
 - stații de compostare;
 - digestoare anaerobe;
- ✓ stații de tratare mecano-biologică (TMB) a deșeurilor colectate în amestec:
 - cu bioușcare;
 - cu compostare;
 - cu digestie anaerobă;
- ✓ incineratoare de deșeuri municipale;
- ✓ depozite de deșeuri municipale solide.

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

Rezultatele obținute prin utilizarea metodologiei Jaspers sunt prezentate sub forma emisiilor totale anuale nete de gaze cu efect de seră, exprimate ca CO_2 echivalent, corespunzătoare fiecărei alternative luate în considerare (pentru anul 2025).

Tabel 7.28. Rezultatul evaluării alternativelor din punctul de vedere al impactului asupra mediului

| Criteriu | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--|---------------|---------------|
| Emisii de gaze cu efect de seră, tone CO ₂ (e)/an | - 45.169,01 | - 23.550,62 |
| Punctaj (1-2) | 2 | 1 |

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

7.3.3 Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Pentru fiecare alternativă în parte s-a calculat gradul de valorificare energetică a deșeurilor. PNGD aprobat stabilește ca obiectiv atingerea unui grad de valorificare energetică a deșeurilor de minim 15% în anul 2023. Principalele categorii de instalații în care se poate realiza valorificarea energetică a deșeurilor municipale sunt centralele termice și fabricile de ciment (prin co-incinerare), instalațiile de incinerare cu valorificare energetică și instalațiile de tratare anaerobă (biodeșeuri colectate separate, deșeuri colectate în amestec – instalațiile TMB cu digestie anaerobă).

În cazul județului Suceava, operațiile de tratare prin care se asigură și valorificarea energetică a deșeurilor sunt: sortarea deșeurilor reciclabile cu obținere de RDF, tratarea deșeurilor reziduale în TMB cu biouiscare/instalație de valorificare energetică cu obținere de SRF/RDF, energie termică (65 GWh/an) și energie electrică (18 GWh/an), tratarea biodeșeurilor colectate separat în instalație de digestie anaerobă cu obținere de metan care este valorificat energetic.

În tabelul următor sunt centralizate cantitățile de deșeuri estimate a fi valorificate energetic în cazul celor 3 alternative.

Tabel 7.29. Rezultatul evaluării alternativelor din punctul de vedere al gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale

| Criteriu | Alternativa "zero" | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--|--------------------|---------------|---------------|
| Cantitatea de deșeuri municipale generate, (t/an) | 130.669 | 130.669 | 130.669 |
| RDF rezultat din tratare, (t/an) | 2.808 | 30861 | 45763 |
| Procentul de deșeuri valorificate energetic din total deșeuri municipale generate, % | 2,15 | 24 | 35 |
| Punctaj (1-3) | 1 | 2 | 3 |

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

După cum se observă din tabelul de mai sus, Alternativa 2 obține cel mai bun scor, urmată de Alternativa 1.

7.3.4. Riscul de piață

Alternativele sunt analizate din punctul de vedere al preluării materialului rezultat în urma tratării în instalațiile de tratare mecano biologică și incinerare cu valorificare energetică.

În instalațiile de sortare a deșeurilor reciclabile, din tratarea deșeurilor rezultă material reciclabil și RDF cu posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Reziduurile rezultate din stațiile de sortare se depozitează.

În cazul instalației TMB, din tratarea deșeurilor în amestec rezultă materiale reciclabile cu posibilități crescute de valorificare pe piața internă, SRF cu posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă (co-incinerare în fabrici de ciment, instalații de valorificare termică - piroliză/gazeificare) și reziduuri care se depozitează.

În cazul instalației de compostare în sistem centralizat, din tratarea biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor verzi din parcuri și grădini rezultă materiale reciclabile și material fertilizant cu posibilități crescute de valorificare pe piața internă.

În instalație de digestie anaerobă, din tratarea biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor verzi din parcuri și grădini rezultă materiale reciclabile cu posibilități crescute de valorificare pe piața internă, RDF cu posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă (co-incinerare în fabrici de ciment, instalații de valorificare termică - piroliză/gazeificare) și biogaz cu posibilitate mediu-săzută, limitată de calitatea biogazului (rețeaua locală de energie termică sau electrică, utilizare în instalație pentru consum propriu) și reziduuri care se depozitează.

În cazul instalațiilor de valorificare energetică riscul de piață este reprezentat de certificatele verzi.

Prin urmare se acordă 2 puncte Alternativei 1 și 1 punct Alternativei 2.

Flexibilitatea tehnologică

În alternativa 1 instalațiile pot fi operate într-un schimb sau în 2 schimburi și pot fi modernizate într-o perioadă relativă scurtă de timp.

Instalațiile de valorificare energetică sunt dimensionate pentru o capacitate fixă pentru o perioadă de 20 de ani și lucrările de modernizare afectează capacitatea de procesare.

Prin urmare se acordă 2 puncte Alternativei 1 și 1 punct Alternativei 2.

Folosirea la capacitate maximă a instalațiilor

Având în vedere creșterea progresivă a ratelor de capturare a deșeurilor pe perioada de planificare, cantitatea de deșeurii în amestec (reziduale) ce necesită pre-tratare înainte de depozitarea scade semnificativ. În același timp, încă din primul an de operare trebuie asigurată tratarea întregii cantități de deșeurii reziduale.

Instalația TMB cu bioușcare și producere de SRF este flexibilă în ceea ce privește cantitatea și compoziția deșeurilor intrate în stație.

Instalația de DA este flexibilă, dar operarea poate ridica probleme la nivelul digestiei anaerobe ce trebuie foarte bine controlată.

Instalațiile de valorificare energetică sunt dimensionate pentru o perioadă de procesare de 8.000 ore/an și timp de 30 de zile se închid pentru lucrări de întreținere/reparații.

7.3.5. Conformitatea cu principiile economiei circulare

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR
ANEXA LA HOTĂRÂRILE
M... 94/2021

Politica europeană și națională se bazează pe "ierarhia deșeurilor", care stabilește prioritățile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor: se încurajează în primul rând prevenirea sau reducerea cantităților de deșeurii generate și reducerea gradului de pericolozitate al acestora, reutilizarea și abia apoi valorificarea deșeurilor prin reciclare și alte operațiuni de valorificare (de exemplu, valorificarea energetică).

Pe ultimul loc în ierarhie este eliminarea deșeurilor, care include depozitarea deșeurilor și incinerarea (în cazul în care instalațiile nu îndeplinesc anumiți indicatori de performanță care să le încadreze în instalații cu valorificare energetică).

Tranziția către o economie circulară, reprezintă o prioritate la nivelul statelor membre. În cadrul economiei circulare valoarea produselor, a materialelor și a resurselor este menținută în economie cât mai mult timp posibil, iar generarea deșeurilor este redusă la minim.

Transformarea deșeurilor în resurse este unul din elementele principale care stau la baza economiei circulare.

Comisia Europeană a adoptat în mai 2018, un pachet de măsuri ce au ca scop stimularea tranziției Europei către o economie circulară. Acest pachet de măsuri include revizuirea legislației privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent. Propunerile privind deșeurile stabilesc o viziune pe termen lung pentru minimizarea generării deșeurilor, creșterea reciclării din punct de vedere cantitativ și calitativ, prin reintroducerea în economie a deșeurilor sub forma materiilor prime secundare, reducând astfel utilizarea resurselor și prin reducerea eliminării prin depozitare.

Unul dintre principiile de bază ale economiei circulare, care a fost utilizat în procesul de evaluare a alternativelor este reutilizarea materiilor prime care sunt în prezent eliminate ca deșeurii, asigurându-se, astfel, conservarea și dezvoltarea capitalului natural prin echilibrarea fluxurilor de resurse regenerabile.

Astfel, fiecare alternativă a fost evaluată în baza cantității de deșeurii ce va fi valorificată (inclusiv reciclată), punctajul cel mai ridicat fiind acordat alternativei care asigură valorificarea (inclusiv reciclare) unei cantități cât mai mari de deșeurii, respectiv depozitarea unei cantități cât mai reduse.

Tabel 7.30. Conformarea cu principiile economiei circulare pe alternative (t/an)

| Criterii de conformitate cu principiile economiei circulare | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Cantitate de deșeurii valorificate prin reciclare materială | 16.088 | 42.909 | 33.665 |
| Cantitate de deșeurii valorificate energetic | 2.809 | 30.861 | 45.764 |
| Cantitate de deșeurii depozitate final | 111.621 | 19.056 | 19.056 |

*cantități estimate pentru anul 2025

7.3.6 Criterii de mediu

Cele trei alternative sunt analizate având în vedere factorii de mediu potențiali a fi afectați, respectiv: apă, aer, sol, biodiversitate/Natura 2000.

Factorul de mediu apă

În cazul instalației TMB cu biouiscare consumul de apă este redus.

În cazul instalației de digestie anaerobă este necesar aportul de apă curată pentru procesul de digestie anaerobă. De asemenea, din proces rezultă ape uzate.

Prin urmare se acordă 2 puncte Alternativei 1 și 1 punct Alternativei 2.

Factorul de mediu aer

În cazul instalației TMB cu biouiscare rezultă emisii reduse de la tratarea mecanică.

În cazul instalației de digestie anaerobă rezultă emisii reduse în faza de tratare mecanică și de la arderea biogazului obținut pentru transformarea în energie.

În cazul instalației de valorificare energetică rezultă emisii medii din faza de ardere.

Prin urmare se acordă 2 puncte Alternativei 1 și 1 punct Alternativei 2.

Factorul de mediu sol

Suprafața ocupată de instalații este similară, iar un potențial impact poate apărea ca urmare a depunerii particulelor de emisii pe sol.

În cazul instalației de valorificare energetică există riscul de emisii periculoase (dioxine și furani), care se pot acumula în sol și nivelul de impact este mai mare.

Prin urmare se acordă 2 puncte Alternativei 1 și 1 punct Alternativei 2.

Criteriu de mediu biodiversitate/Natura 2000

Un potențial impact asupra biodiversității poate fi generat de mirosuri, zgomot și emisii în aer și sol.

Impactul instalațiilor de valorificare energetică este mai mare.

Prin urmare se acordă 2 puncte Alternativei 1 și 1 punct Alternativei 2.

Evaluarea s-a realizat pentru cele două alternative propuse, fiind selectată alternativa care a obținut punctajul cel mai ridicat. În tabelul de mai jos sunt prezentate punctajele obținute de fiecare alternativă în parte în urma aplicării fiecărui criteriu stabilit, precum și punctajele totale. Alternativa care obține cele mai multe puncte, este selectată, fundamentată și recomandată ca cea mai bună opțiune.

Tabel 7.31. Rezultatul analizei alternativelor

| Criterii | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|
| Costuri investiții | | |
| Costuri investiție totală (mil. Euro) | 36.577 | 63.647 |

| Criterii | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--|---------------|---------------|
| Punctaj (1-2) | 2 | 1 |
| Costuri operare | | |
| Costuri totale de operare (mil. Euro) | 7.168 | 7.468 |
| Punctaj (1-2) | 2 | 1 |
| Grad de valorificare energetică | | |
| Procentul de deșeuri valorificate energetic (%) | 24% | 35% |
| Punctaj (1-2) | 1 | 2 |
| Impact asupra mediului | | |
| Emisii gaze cu efect de seră (tone CO2(e)/an) | - 45.169,01 | - 23.550,62 |
| Punctaj (1-2) | 2 | 1 |
| Criterii de mediu | | |
| Apă | 2 | 1 |
| Aer | 2 | 1 |
| Sol | 2 | 1 |
| Biodiversitate | 2 | 1 |
| Riscul de piață | | |
| Gradul de dependență de funcționarea instalațiilor existente | Mediu | Mare |
| Punctaj (1-2) | 2 | 1 |
| Conformitatea cu principiile economiei circulare | | |
| Cantitatea de deșeuri valorificate material și energetic (tone), anul 2025 | 73.770 | 79.429 |
| Punctaj (1-2) | 1 | 2 |
| Flexibilitatea tehnologica | | |
| Punctaj (1-2) | 2 | 1 |
| Folosirea la capacitate maximă | | |
| Punctaj (1-2) | 2 | 1 |
| Evaluare generală (total punctaj) | 22 | 14 |

Alternativa 1 este alternativa optimă pentru județul Suceava, care propune aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor, extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, tratarea deșeurilor verzi și a biodeșeurilor colectate separat într-o instalație de compostare în sistem centralizat cu obținere de material fertilizant și reciclabile, tratarea deșeurilor reziduale într-o instalație TMB cu biouiscare cu obținere de materiale reciclabile sortate și SRF, realizarea de centre pentru stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri și asigurarea de utilaje și echipamente pentru colectarea și transferul deșeurilor municipale. Deșeurile valorificabile energetic rezultate din stația de sortare și TMB se valorifică prin co-incinerare în fabrici de ciment, instalații de valorificare termică (piroliză/gazeificare).

8. PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATĂ

8.1 Alternativa selectată



În această secțiune sunt descrise investițiile propuse a se realiza pentru fiecare componentă a sistemului de management al deșeurilor municipale, conform **Alternativei 1**, rezultată a fi optimă pentru județul Suceava, respectiv:

- Colectarea și transportul deșeurilor municipale;
- Stații de transfer;
- Stații de sortare;
- Instalații de tartare a deșeurilor colectate separate și în amestec;
- Depozitarea deșeurilor.

În cadrul proiectului, având în vedere faptul că sistemul de gestionare a deșeurilor depinde în mare măsură de gestionarea zonală a deșeurilor, județul Suceava a fost structurat în șapte zone principale de gestionare, (*figura 4.10*):

- ✦ **Zona 1 Rădăuți** acoperă 31 UAT-uri (Municipiul Rădăuți, 3 orașe: Siret, Vicovu de Sus și Milișăuți și 27 comune), este amplasată în partea de nord - est a județului Suceava și are o populație totală de 189.512 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 24,88% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, un procent de 35,23% (66.760 persoane) locuiesc în mediul urban și 64,77% (122.752 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer Rădăuți (POS Mediu) și de stația de tratare Rădăuți (PHARE).
- ✦ **Zona 2 Gura Humorului** acoperă 13 UAT-uri (3 orașe: Gura Humorului, Frasin și Solca și 10 comune: Poienii Solca, Cacica, Pârteștii de Jos, Mănăstirea Humorului, Păltinoasa, Capu Câmpului, Valea Moldovei, Ostra, Slatina și Stulpicani), este amplasată în partea central - sudică a județului Suceava și are o populație totală de 68.378 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 8,98% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, un procent de 39,06% (26.711 persoane) locuiesc în mediul urban și 60,94% (41.667 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer și sortare Gura Humorului (PHARE), extinsă cu Centrul Public de Colectare a deșeurilor speciale.
- ✦ **Zona 3 Fălticeni** acoperă 17 UAT-uri (Municipiul Fălticeni, orașul Dolhasca și 15 comune: Drăgușeni, Mălini, Cornu Luncii, Rădășeni, Horodniceni, Hârtop, Preutești, Dolhești, Fântâna Mare, Baia, Rașca, Boroaia, Forăști, Bogdănești și Vadu Moldovei), este amplasată în partea de sud - est a județului Suceava și are o populație totală de 115.033 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 15,10% din populația totală după domiciliu a județului. Din

populația totală a zonei, un procent de 37,15% (42.733 persoane) locuiesc în mediul urban și 62,85% (72.300 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer Fălticeni (POS Mediu).

- ✦ *Zona 4 Câmpulung Moldovenesc* acoperă 6 UAT-uri (Municipiul Câmpulung Moldovenesc și 5 comune: Moldovița, Vatra Moldoviței, Sadova, Vama și Frumosu), este amplasată în partea centrală a județului Suceava și are o populație totală de 41.817 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 5,49% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, 47,75% (19.968 persoane) locuiesc în mediul urban și 52,25% (21.849 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer Câmpulung Moldovenesc (POS Mediu).
- ✦ *Zona 5 Vatra Dornei* acoperă 9 UAT-uri (Municipiul Vatra Dornei, orașul Broșteni și 7 comune: Coșna, Dorna Candrenilor, Dorna Arini, Crucea, Poiana Stampei, Șaru Dornei și Panaci), este situată în partea de sud – vest a județului Suceava și are o populație totală de 41.420 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 5,44% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, 55,83% (23.123 persoane) locuiesc în mediul urban și 44,17% (18.927 persoane), în mediu rural. Zona este deservită de stația de transfer Vatra Dornei (PHARE) și Centrul Public de Colectare a deșeurilor speciale (POS Mediu 2007 – 2013).
- ✦ *Zona 6 Moara* acoperă 30 UAT-uri (Municipiul Suceava, 3 orașe: Cajvana, Salcea și Liteni și 26 comune), este situată în partea estică a județului Suceava și are o populație totală de 287.493 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 37,74% din populația totală după domiciliu a județului. Din populația totală a zonei, 54,26% (155.981 persoane) locuiesc în mediul urban și 45,74% (131.512 persoane), în mediu rural. Zona este deservită direct de Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Moara – CMID Moara, în a cărei componentă intră următoarele facilități: depozit conform, stație de sortare, centrul public de colectare a deșeurilor speciale.
- ✦ *Zona 7 Pojorâta* acoperă 8 UAT-uri (8 comune: Pojorâta, Iacobenii, Ciocănești, Fundu Moldovei, Breaza, Cărlibaba, Moldova Sulița și Izvoarele Sucevei), este amplasată în partea de nord – vest a județului Suceava și are o populație de 18.155 locuitori înregistrată la nivelul anului 2019, care reprezintă aproximativ 2,38% din populația totală după domiciliu a județului. Zona este deservită direct de depozitul conform de la Pojorâta.

Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Deșeurile colectate din zonele de gestionare a deșeurilor vor fi transportate către stațiile de transfer și sortare existente, instalațiile de TMB și compostare în sistem centralizat, iar reziduurile rămase vor fi eliminate prin depozitare controlată.

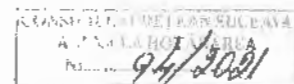
Aplicarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci"

În conformitate cu prevederile legislației în vigoare, generatorilor de deșeuri municipale li se va pune la dispoziție opțiunea aplicării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci”.

Rolul implementării acestui instrument este pe de o parte de a stimula prevenirea generării deșeurilor și, pe de altă parte, stimularea colectării separate a deșeurilor reciclabile.

Acest instrument se va aplica pentru deșeurile menajere colectate separat sau în amestec, fie prin reducerea frecvenței de colectare prezentată mai jos, fie prin micșorarea volumului recipientului/ recipientelor de colectare.

Frecvența de colectare a deșeurilor menajere și similare



1. Colectarea deșeurilor "din poartă în poartă" se realizează cu următoarele frecvențe de colectare:
 - a) pentru deșeurile reciclabile uscate, o dată la două săptămâni;
 - b) pentru deșeurile biodegradabile și reziduale, o dată pe săptămână.
2. Colectarea din punctele de colectare se realizează cu următoarele frecvențe de colectare:
 - a) pentru deșeurile reciclabile uscate, o dată la 3 zile;
 - b) pentru deșeurile biodegradabile și reziduale:
 - zilnic, în perioada 1 aprilie-30 septembrie, în zona centrală, de la sectorul alimentar, hoteluri, piețe, spitale, grădinițe și creșe și o dată la două zile în celelalte cazuri;
 - o dată la cel mult 3 zile, în perioada 1 octombrie- 31 martie.

Utilizatorii casnici, care solicită aplicarea instrumentului, vor beneficia de reducere a taxei de salubritate.

Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile menajere

Deșeurile reciclabile generate în gospodării (case) se vor colecta cu saci de plastic înscrispionați pentru deșeurile de hârtie/carton și plastic/metal

Deșeurile de sticlă vor fi colectate la centre de aport voluntar în containere metalice de 1,1 m³.

Colectarea și transportul biodeșeurilor menajere

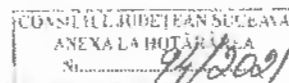
Sistemul de colectare propus a fi implementat progresiv este:

✦ în mediul urban:

- în zona gospodăriilor individuale cu pubelă de 120 l;
- în zonele de blocuri – implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor prin aport voluntar în containere de 1,1 m³.

➤ în mediul rural

- compostarea individuală pentru toată cantitatea generată;

**Colectarea și transportul deșeurilor similare și din piețe**

În prima fază de planificare (2020 - 2025), operatorii de salubritate vor asigura colectarea deșeurilor similare celor menajere pe 4 fracții:

- deșeuri din plastic și metal;
- deșeuri din hârtie și carton;
- deșeuri din sticlă;
- deșeuri reziduale.

Începând cu anul 2023 la nivelul întregului județ, pe lângă cele 4 fracții menționate mai sus, se va asigura colectarea biodeșeurilor generate de la piețe, cantine și restaurante.

Instituțiile și agenții economici vor folosi, de regulă, recipientele pe care operatorul de colectare și transport le va pune la dispoziție conform prevederilor legale în vigoare.

Colectarea și transportul deșeurilor din parcuri și grădini

Colectarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini este în responsabilitatea autorităților publice, care vor asigura, transportul acestora direct la stația de compostare.

Colectarea și transportul deșeurilor voluminoase

Colectarea se va face trimestrial în mediul urban și semestrial în mediul rural, la o dată anunțată în prealabil de operator, populația va depune deșeurile voluminoase în punctele de pre-colectare existente pentru deșeurile menajere reziduale (în cazul populației care locuiește la bloc) sau în fața porții (în cazul populației care locuiește la casă), astfel încât să nu fie împiedicată circulația auto și pietonală. Operatorul de salubritate, asigură preluarea acestor deșeuri, gratuit în baza *tarifului* pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere, în vederea transportului la centrele de stocare temporară a fluxurilor speciale de deșeuri.

De asemenea, populația va avea posibilitatea de a preda, gratuit, deșeurile voluminoase direct la centrele de stocare temporară.

Centre de stocare temporară

În județul Suceava, prin proiectul SMID, au fost construite 6 Centre Publice de Colectare pentru deșeuri voluminoase, periculoase, DDE-uri pe platformele stațiilor de transfer Rădăuți, Fălticeni, Câmpulung Moldovenesc, Vatra Dornei, Gura Humorului și CMID Moara.

Conform prevederilor din PNGD este necesară construirea a minim 1 centru pentru stocare temporară a deșeurilor voluminoase pentru fiecare localitate urbană. Prin urmare, este necesară construirea a încă 10 centre de stocare temporară a deșeurilor voluminoase.

Colectarea și transportul deșeurilor periculoase din deșeurile municipale

Pentru acest tip de deșeuri se recomandă colectarea deșeurilor periculoase din gospodării cu autovehicul specializat cu o frecvență stabilită. Se propune modificarea sistemului actual progresiv până în anul 2025.

Astfel, deșeurile menajere periculoase vor fi colectate trimestrial de la generatorii casnici din mediul urban și semestrial în mediul rural, în puncte de colectare prestabilite, unde mijlocul de transport specializat va staționa câteva ore, primind deșeurile periculoase aduse de cetățeni la acesta.

Operatorul de salubritate, va asigura preluarea acestor deșeuri, gratuit în baza tarifului pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere, în vederea transportului la centrele de stocare temporară a fluxurilor speciale de deșeuri, aceleași cu deșeurile voluminoase, DEEE etc.).

De asemenea, populația va avea posibilitatea de a preda, gratuit, deșeurile periculoase municipale direct la centrele de stocare temporară.

Costuri de investiții

Ipoteze de calcul

Calculul se face pentru **Alternativa 1** la nivelul anului 2025, fiind luată în considerare întreaga cantitate generată.

Tabel 8.1. Valoare investiții pentru gestionarea deșeurilor municipale

| Costuri investiționale | U.M. | Valoare |
|--|----------|---------------|
| Investiții SMID | | |
| Depozit de deșeuri Pojorâta | mii euro | 816 |
| 2 Stații Transfer (Rădăuți și Fălticeni), inclusiv 2 Centre Publice de Colectare | mii euro | 1.866 |
| Total investiții SMID | mii euro | 2.682 |
| Investiții instalații | | |
| Centre de stocare temporară | mii euro | 855 |
| Instalație de compostare în sistem centralizat | mii euro | 6.551 |
| Instalație de tratare mecano - biologică cu biouiscare | mii euro | 15.602 |
| Total investiții instalații | mii euro | 23.008 |
| Investiții colectare și transfer | | |
| Pubele și containere | mii euro | 6.167 |
| Utilaje și autogunoiere | mii euro | 4.720 |
| Total investiții colectare și transfer | mii euro | 10.887 |
| Costul total de investiții aferent alternativei 1 | mii euro | 36.577 |

Notă: în calculul investițiilor necesare au fost prinse 59 de utilaje de transport (37 autogunoiere de 24 mc, 13 autogunoiere de 16 mc și 9 utilaje roll-on/roll-off).

Transferul deșeurilor

Pentru transferul deșeurilor se vor folosi stațiile de transfer realizate prin programele PHARE, POS Mediu și POIM.

Sortarea deșeurilor

Cantitatea de deșeuri reciclabile prognozată a se genera în anul 2025 este de 28.094 t/an și va scăde treptat până la 25.416,04 t/an în anul 2040.

Capacitățile de transfer/sortare existente sunt de 123.860 t/an (a se vedea *Tabelul nr. 4.21 și 4.23*) și pot asigura sortarea deșeurilor reciclabile generate în județ și atingerea țintelor pentru perioada de programare (2025-2040).

Compostarea deșeurilor verzi

În județul Suceava nu există stații de compostare a deșeurilor verzi. Tratarea deșeurilor verzi se va realiza în instalația de compostare în sistem centralizat, care va fi construită până la finalul anului 2023.

Compostarea deșeurilor biodegradabile din mediul rural

Pentru reducerea cantității de deșeuri biodegradabile transportate și tratate se va utiliza sistemul de compostare individuală în zona rurală pentru o cantitate de 5.000 t.

Tratarea deșeurilor biodegradabile (biodeșeuri) colectate separat

În prezent în județul Suceava nu există instalații pentru tratarea biodeșeurilor înaintea depozitării.

Se va realiza o instalație de compostare în sistem centralizat cu capacitatea de procesare de 43.676 t/an, care va trata pe lângă biodeșeurile colectate separat și deșeurile verzi.

Instalație de Tratare Mecano-Biologică

În prezent în județul Suceava nu există instalații pentru tratarea deșeurilor reziduale și a deșeurilor colectate în amestec înaintea depozitării.

Astfel, din analiza alternativelor prezentată în *secțiunea 7*, a rezultat că varianta optimă pentru sistemul de gestionare a deșeurilor în județul Suceava este realizarea unei instalații de Tratare Mecano-Biologică cu biouscare care să preia întreaga cantitate de deșeuri reziduale încă din primul an de funcționare. Data estimată pentru punerea în funcțiune a instalației TMB este anul 2023.

Pentru atingerea țintei din anul 2025 (50% din cantitatea de deșeuri municipale trebuie pregătită pentru reutilizare și reciclare), și a țintei de deviere de la depozitare a deșeurilor biodegradabile trebuie implementată tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale (TMB cu bio-uscăre și producere de RDF/SRF). Capacitatea de procesare a deșeurilor municipale reziduale trebuie să fie de 59.613 t/an.

Depozitare

La nivel actual de informații, prognoză și dimensionare a instalațiilor de tratare rezultă că nu va fi necesară construirea unui nou depozit.

Costuri de operare ale instalațiilor de tratare și eliminare a deșeurilor municipale

Defalcarea valorilor investițiilor pe instalații de tratare și eliminare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 8.2. Valoare costuri operare pentru instalații de tratare și eliminare

| Elemente de cost/venituri anuale | Cantitate tratată, tone/an | Costuri unitare, euro/an | Valoarea totală, euro/an |
|--|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabile | 62,617 | 45 | 2,789,662 |
| Colectarea în amestec a deșeurilor | 49,781 | 50 | 2,489,040 |
| Costuri cu sortarea deșeurilor | 106,642 | 27 | 2,898,785 |
| Compostarea biodeșeurilor | 6,021 | 30 | 180,624 |
| Operarea TMB cu bioușcare | 59,613 | 35 | 2,056,649 |
| Operarea instalației de compostare | 41,431 | 22 | 911,482 |
| Costuri valorificare energetică | 31,706 | 40 | 1,268,257 |
| Depozitare deșeuri | 27,504 | 9 | 252,521 |
| Costuri cu contribuția pentru economia circulară | 27,504 | 17 | 458,400 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | 22,559 | 100 | 2,255,874 |
| Venituri din compost | 25,568 | 13 | 319,604 |
| Valorificarea din valorificarea energiei | 31,706 | 40 | 1,268,257 |
| Venituri aferente cotei suportate de OIREP | 22,559 | 130 | 2,932,637 |
| Total costuri nete de operare, (euro) | | | 7,168,257 |
| Cost total net de operare, (euro/tonă) | | | 54.69 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Schema fluxurilor deșeurilor municipale

Schema fluxurilor deșeurilor municipale pentru Alternativa 1 este prezentată în *capitolul 7, figura 7.2.*

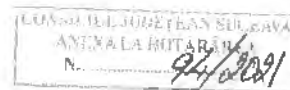
8.2 Amplasamente necesare pentru noile instalații

Criteriile generale ce trebuie luate în considerare la alegerea amplasamentelor pentru viitoarele instalații de tratare sunt următoarele:

✦ Criterii eliminatorii:

- Suprafața terenului disponibil;
- Forma de proprietate;
- Utilizarea actuală a terenului;

- Planuri de dezvoltare în zonă;
- Posibile probleme cu comunitatea locală din vecinătate;



✚ Criterii de infrastructură:

- Distanța până la calea de acces;
- Restricții de trafic (tonaj, viteză, ore etc.);
- Accesul la utilități (alimentare cu apă, canalizare, curent electric etc.);
- Distanța medie ponderată de transport a deșeurilor de la stațiile de sortare/transfer până la amplasamentul noilor instalații de tratare și eliminare de deșeurilor municipale;

✚ Criterii sociale/de mediu:

- Distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și instalație;
- Distanța față de ariile protejate;
- Restricții arhitecturale sau peisagistice;

✚ Criteriul poluării:

- Nivelul poluării în zonă (platformă industrială, zonă rezidențială).

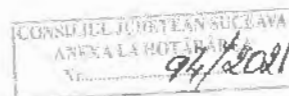
✚ Criteriul financiar:

- Valoarea investiției.

Condiții specifice de amplasament pentru noile instalații:

- ✚ distanță de minim 1.000 față de prima casă la depozit și 500 m la restul instalațiilor (se va ține seama de PUG/PUZ/PUD, după caz în ceea ce privește dezvoltarea urbanistică a localităților limitrofe pentru următorii 30 de ani);
- ✚ terenul să nu fie mlăștinos;
- ✚ teren stabil, neinundabil, fără izvoare, cu permeabilitate cât mai mică;
- ✚ distanța față de un curs natural, albia majoră a acestuia, să fie cât mai mare;
- ✚ aportul de apă de pe versanți să fie cât mai mic;
- ✚ teren de preferință cu pante cât mai mici, sub 5%;
- ✚ să nu fie în zone:
 - cu arii protejate și zone de protecție a elementelor patrimoniului natural și cultural;
 - zone cu izvoare de apă minerală sau apă termală cu scop terapeutic;
 - în excavații din care nu este posibilă evacuarea levigatului prin cădere liberă în conductele de evacuare plasate în afara zonei de depozitare;

- în care pot apărea alunecări de teren și căderi de pământ în mod natural, respectiv în care există posibilitatea apariției acestor fenomene în urma exploatărilor miniere în subteran sau la suprafață;
- ✚ acces la utilități: drum acces, alimentare cu energie electrică;
- ✚ posibilitate de extindere;
- ✚ sunt recomandate terenuri neproductive sau slab productive;
- ✚ vizibilitatea instalațiilor: cât mai redusă.



Amplasamentele trebuie selectate în conformitate cu prevederile legale naționale și europene și trebuie să respecte criteriile prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 8.3. Criterii minime pentru alegerea amplasamentului

| Criteriu | Cerințe minime |
|--|---|
| Distanța față de ariile naturale protejate | Amplasamentele nu se vor situa în interiorul ariilor naturale protejate |
| Distanța până la așezările umane | 1.000 m pentru depozite și 500 m pentru alte instalații |
| Distanța față de sursele de apă | Amplasamentul nu se vor situa în zonele de protecție a surselor de apă, așa cum este menționat în legislația specifică din domeniul gospodării apelor |
| Sensibilitatea la schimbări climatice | Amplasamentele nu se vor situa în zone expuse la inundații, alunecări de teren, eroziuni |
| Distanța față de zone de protecție a patrimoniului cultural național și universal | Amplasamentele nu se vor situa în imediata vecinătate a zonelor de protecție a patrimoniului cultural național și universal |
| Impact transfrontalier | Instalațiile de tratare nu se vor situa în zone cu potențial impact transfrontalier |

Sursă: PNGD

9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
SALA ȘEDINȚĂ
94/2019

Analiza sustenabilității investițiilor propuse în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Suceava constă în evaluarea capacității de plată a populației, determinând tariful maxim suportabil de către aceasta și ulterior compararea costului mediu unitar la nivelul județului (euro/tonă) cu acest nivel maxim suportabil de către populație.

Obiectivul acestei analize este verificarea sustenabilității investițiilor aferente alternativei alese prin analiza gradului de acoperire a costului mediu unitar (euro/tonă) pentru activitățile de gestionare a deșeurilor (colectare, transfer, sortare, tratare și depozitare) în județul Suceava de către populație și utilizatorii finali ai sistemului.

Pentru evaluarea sustenabilității au fost luate în considerare prevederile metodologice în vigoare²⁹ și au fost stabilite ipoteze de lucru pe etape, după cum se prezintă în continuare:

- Estimarea capacității de plată a populației și a tarifului maxim suportabil;
- Compararea costului mediu unitar pe județ (estimat în euro fără TVA/tonă) cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului.

9.1 Estimarea capacității de plată a populației

Evaluarea capacității de plată a populației la nivelul județului, referitoare la serviciul de salubritate, s-a realizat ținând cont de veniturile populației estimate pentru perioada 2020 - 2040.

În vederea determinării capacității de plată a populației au fost parcurși următorii pași metodologici:

- proiecția venitului disponibil (net) pe gospodărie pentru decila 1 (euro/lună), în termeni reali pentru perioada 2018 - 2040, la nivelul județului Suceava, prezentată în *capitolul 5. Proiecția privind veniturile populației*;
- determinarea valorii lunare maxime a facturii de salubritate, la nivel de gospodărie (euro, inclusiv TVA). Aceasta s-a determinat prin aplicarea unui procent de 1% la venitul disponibil pe gospodărie pentru decila 1 de venit, reprezentând pragul maxim suportabil al taxei/tarifului serviciilor de salubritate;
- numărul de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean (persoane/gospodărie), estimat pentru perioada 2018 - 2040;
- valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (euro, inclusiv TVA), determinată prin raportarea valorii lunare maxime a facturii de salubritate la nivel de gospodărie la numărul mediu de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean;

²⁹ Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București

- determinarea taxei/tarifului maxim suportabil pe tonă (euro/tonă) la nivel județean, determinat prin raportarea produsului dintre valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană și populația județului Suceava la cantitatea de deșeuri generată de către populație.

Din calculele prezentate mai sus au rezultat valorile tarifului maxim suportabil de către populație pentru perioada 2017 – 2024, (tabel 9.1.).

Tabel 9.1. Determinarea tarifului maxim suportabil de către populație

| Capacitatea de plată a populației | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Venituri lunare medii Decila 1 | Lei | 809.2 | 955.7 | 1,093.5 | 1,096.7 | 1,166.6 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 |
| Numar mediu de pers. în gospodărie | Pers | 2.66 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 |
| Venit lunar mediu Decila 1 pe persoană | Lei/pers | 304.8 | 363.3 | 415.6 | 416.9 | 443.4 | 458.2 | 458.2 | 458.2 |
| Venit lunar mediu Decila 1 pe persoană | Euro/pers | 66.7 | 78.1 | 87.7 | 88.5 | 94.5 | 98.1 | 98.1 | 98.1 |
| Valoarea maximă a facturii de salubritate: | | | | | | | | | |
| pe gospodărie, fără TVA | Lei | 6.80 | 8.03 | 9.19 | 9.22 | 9.80 | 10.13 | 10.13 | 10.13 |
| pe persoană, fără TVA | Lei | 2.56 | 3.05 | 3.49 | 3.50 | 3.73 | 3.85 | 3.85 | 3.85 |
| Valoarea taxei/tarifului maxim suportabil | Lei/tonă | 215.12 | 252.02 | 278.47 | 270.23 | 287.57 | 297.30 | 300.29 | 300.43 |
| fără TVA | Euro/tonă | 47.09 | 54.16 | 58.75 | 57.37 | 61.32 | 63.66 | 64.30 | 64.33 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Valorile tarifului maxim la nivelul fiecărui an, pentru perioada de analiză 2018 - 2040 sunt prezentate în Anexa 9.1.

9.2 Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

În analiza viabilității măsurilor propuse sunt analizate costurile întregului sistem prin comparație cu veniturile din taxele/tarifele pentru prestarea serviciului de salubritate. Conform metodologiei PNGD în vigoare, cerința minimă pentru ca proiectele să fie viabile este ca fluxurile veniturilor să permită acoperirea costurilor de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor (OPEX).

Costul mediu unitar pe județ (euro/tonă) este preluat de la subcapitolul 7.3.1 pentru varianta 1 aleasă și prezentată în tabelul următor.

Tabel 9.2. Determinarea costului mediu de operare

| Costuri de operare | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cost total net de operare | Euro/tonă | 45.13 | 45.07 | 50.34 | 37.77 | 34.97 | 33.34 | 56.52 | 54.69 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Tariful maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ, calculat la *subcapitolul 7.3.1*, este considerat nivelul maxim până la care pot fi crescute taxele/tarifele serviciului. Ca atare, verificarea viabilității alternativei propuse presupune următoarele etape:

- ✚ Verificarea măsurii în care tariful maxim suportabil acoperă costurile totale de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor. În acest caz, se va calcula procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar de operare și întreținere (OPEX). Dacă acesta este mai mare decât 100%, există o capacitate de acoperire a costurilor de operare și proiectul este fiabil, respectiv, fluxurile veniturilor permit acoperirea costurilor de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor (OPEX) propus în plan, (*tabel 9.3.*).

Tabel 9.3. Determinarea gradului de acoperire a costurilor de operare prin tariful maxim

| | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Valoarea taxei/tarifului maxim suportabil | | | | | | | | | |
| Fără TVA | <i>Euro/tonă</i> | 47.09 | 54.16 | 58.75 | 57.37 | 61.32 | 63.66 | 64.30 | 64.33 |
| | | | | | | | | | |
| Cost net de operare | <i>Euro/tonă</i> | 45.13 | 45.07 | 50.34 | 37.77 | 34.97 | 33.34 | 56.52 | 54.69 |
| Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu pe județ | % | 104.3% | 120.1% | 116.7% | 151.9% | 175.3% | 191.0% | 113.8% | 117.6% |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

- ✚ Verificarea măsurii în care tariful maxim suportabil acoperă costurile totale de de gestionare a întregului sistem de gestionare a deșeurilor. În acest caz, se va calcula procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costurile de investiție, operare, precum și cele de reinvestiție. Dacă acesta este mai mare decât 100%, există o capacitate de acoperire a costurilor de operare, altfel trebuie să se obțină finanțare nerambursabilă, (*tabel 9.4.*).

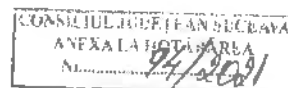
Tabel 9.4. Determinarea gradului de acoperire a costurilor totale de gestionare prin tariful maxim

| | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Valoarea taxei/tarifului maxim suportabil | <i>Lei/tonă</i> | 215.12 | 252.02 | 278.47 | 270.23 | 287.57 | 297.30 | 300.29 | 300.43 |
| Fără TVA | <i>Euro/tonă</i> | 47.09 | 54.16 | 58.75 | 57.37 | 61.32 | 63.66 | 64.30 | 64.33 |
| | | | | | | | | | |
| Cost unitar dinamic | <i>Euro/tonă</i> | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 |
| Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu pe județ | % | 64.9% | 74.6% | 80.9% | 79.0% | 84.5% | 87.7% | 88.6% | 88.6% |

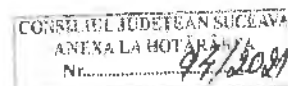
Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Din analiza datelor prezentate anterior se reține incapacitatea la nivel de județ de a se acoperi costul mediu unitar pe județ prin tariful maxim suportabil al populației, deoarece punerea în funcțiune a echipamentelor afectează această capacitate pe perioada 2020 - 2024, iar din anul 2025 tariful maxim este încă insuficient pentru acoperirea costului net de total. Acest rezultat susține varianta aleasă de investiție și acoperirea necesarului de investiții prin fonduri nerambursabile.

Analiza sustenabilității este prezentată pentru fiecare an de prognoză în *Anexa 9.1.* la prezentul document.



10. ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR



10.1 Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra sustenabilității alternativei alese. Altfel spus, permite identificarea eficienței și impactul proiectului în cazul în care apar riscurile identificate atât la nivelul operational, cât și la nivelul mediului instituțional și/sau legal.

În vederea elaborării analizei de sensibilitate pentru varianta aleasă au fost luate în considerare prevederile metodologice în vigoare³⁰ și au fost stabilite ipoteze de lucru pe etape, după cum se prezintă în continuare:

- identificarea variabilelor critice ale alternativei alese, adică acelor variabile care au cel mai mare impact asupra sustenabilității sale;
- evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese;
- identificarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor.

Identificarea variabilelor critice ale alternativei alese

Cele mai susceptibile variabile de a avea influență asupra viabilității alternativei alese sunt:

- costurile de investiții;
- costurile de operare și întreținere;
- veniturile.

Pentru fiecare din aceste variabile se consideră ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie stabilită în secțiunile anterioare și anume:

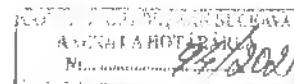
- costurile de investiție pot înregistra majorări ca urmare a apariției lucrărilor neprevăzute (de exemplu: erori de proiectare, adaptare la teren, etc); sau schimbări la nivelul piețelor specifice de echipamente, la nivel regional (de exemplu: condiții de piață, poziție de oligopol, etc); pentru analiza de sensibilitate au fost considerate următoarele variații de +10% și +20% față de scenariul de bază;
- costurile de operare și întreținere care pot înregistra creșteri semnificative ca urmare a schimbării condițiilor de piață sau a condițiilor macroeconomice; pentru analiza de sensibilitate au fost considerate următoarele variații de +10% și +20% față de scenariul de bază;
- veniturile pot înregistra majorări ca urmare a scăderii prețurilor pe piață pentru deșeurile reciclabile și implicit a veniturilor din valorificare; pentru analiza de

³⁰ Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București

senzitivitate au fost considerate următoarele variații de -10% și -20% față de scenariul de bază.

Indicatorii asupra cărora a fost realizată analiza de senzitivitate sunt următorii:

- Costul Unitar Dinamic;
- Costul Unitar Mediu.



Evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese

Influența acestor variabile asupra indicatorilor de performanță poate fi analizată separat sau împreună. Analiza factorilor de influență selectați va determina gradul de senzitivitate a indicatorilor la variațiile nefavorabile și favorabile ale variabilelor cheie selectate. Se vor determina valorile corespunzătoare indicatorilor pentru fiecare variație.

Rezultatele analizei de senzitivitate considerând variația costurilor de investiție sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 10.1. Impactul variației costurilor investiționale

| Indicator | U.M. | Baza | Costuri de investiție | | Variație | |
|---------------------|-----------|-------|-----------------------|-------|----------|-------|
| | | | +10% | +20% | +10% | +20% |
| Cost unitar dinamic | Euro/tonă | 72.58 | 74.85 | 77.36 | 3.12% | 6.58% |
| Cost unitar operare | Euro/tonă | 46.44 | 46.44 | 46.44 | 0.00% | 0.00% |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Variația costurilor de investiție are un **impact mediu spre redus** asupra costului unitar dinamic. O creștere cu 10% și respectiv 20% a costurilor de investiție, determină o creștere a costului unitar dinamic cu 2,27% și respectiv 4,78%. Prin urmare, această variație nu conduce la modificări asupra costului unitar mediu.

Rezultatele analizei de senzitivitate considerând variația costurilor de operare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 10.2. Impactul variației costurilor operaționale

| Indicator | U.M. | Baza | Costuri de operare | | Variație | |
|---------------------|-----------|-------|--------------------|-------|----------|--------|
| | | | +10% | +20% | +10% | +20% |
| Cost unitar dinamic | Euro/tonă | 72.58 | 82.16 | 91.99 | 13.19% | 26.74% |
| Cost unitar operare | Euro/tonă | 46.44 | 57.02 | 66.85 | 22.78% | 43.95% |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Variația costurilor de operare are un **impact ridicat** asupra costului unitar dinamic (costul sustenabil pe termen lung), o creștere cu 10% a costurilor de operare totale generează o creștere cu 22,78% a costului unitar de operare și cu 13,19% a costului unitar dinamic. La o variație dublă, impactul este semnificativ mai mare, înregistrându-se o creștere cu 26,74% a costului unitar dinamic și respectiv cu 43,95% a costului unitar de operare.

Tabel 10.3. Impactul variației veniturilor

| Indicator | U.M. | Baza | Costuri de operare | | Variație | |
|---------------------|-----------|-------|--------------------|-------|----------|--------|
| | | | -10% | -20% | -10% | -20% |
| Cost unitar dinamic | Euro/tonă | 72.58 | 77.44 | 82.55 | 6.69% | 13.73% |
| Cost unitar operare | Euro/tonă | 46.44 | 52.3 | 57.41 | 12.62% | 23.62% |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Nivelul veniturilor are un **impact mediu spre ridicat** asupra costului unitar dinamic și costului unitar mediu. Astfel o scădere cu 10% a veniturilor din deșeurile reciclate (inclusiv venituri de la operatori), compost și digestat generează o creștere cu 6,69% a costului unitar dinamic și cu 12,62% a costului unitar de operare. La o scădere dublă a tarifelor de valorificare, impactul este mai mare cu 13,73% a costului unitar dinamic și cu 23,62% a costului unitar de operare.

În concluzie, se poate spune că varianta aleasă este senzitivă la creșterea costurilor operaționale, dar și la scăderea veniturilor din valorificarea deșeurilor. La variații de peste 20%, situația poate deveni critică la nivel operational, (detalii *Anexa 10*).

Identificarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor

Pentru a veni în întâmpinarea acestor posibile situații, în continuare au fost selectate câteva măsuri de evitare și/sau eliminare a acestor riscuri:

- ✦ Cu privire la o posibilă majorare a costurilor de investiție:
 - Operatorul își formează contingențele necesare în vederea finanțării creșterilor neprevăzute ale nivelelor de investiție.
- ✦ Cu privire la posibile majorări ale costurilor de operare și întreținere:
 - Costurile de operare și întreținere vor fi atent gestionate de către Operator;
 - Orice majorări semnificative ale elementelor de costuri vor apărea într-un context economic general care va fi corelat, de asemenea, cu o creștere mai accentuată a veniturilor gospodăriilor, ce va permite societății să majoreze suplimentar tariful în limitele tarifului maxim suportabil al acestora.
- ✦ Cu privire la scăderea veniturilor:
 - Orice scădere a veniturilor va fi determinată de scăderea consumului (în principal a consumului individual), ceea ce va conduce la majorări suplimentare ale tarifelor;
 - Menținerea țintelor anuale de reciclare și de valorificare.

10.2 Analiza de risc

Analiza de risc este necesară pentru a face față incertitudinii care caracterizează proiectele de investiții. Evaluarea riscurilor permite inițiatorului proiectului să înțeleagă

mai bine modul în care impacturile estimate ar putea evolua dacă anumite variabile-cheie ale proiectului se dovedesc a fi diferite de cele așteptate. O analiză detaliată a riscurilor stă la baza unei strategii corecte de gestionare a riscurilor, care, la rândul ei, este luată în considerare în conceperea proiectului.

Clasificarea probabilității și a gradului de risc în funcție de impact, utilizată pentru elaborarea matricei riscurilor, este prezentată în tabelul următor.

Tabel 10.4. Clasificarea probabilității și a gradului de risc în funcție de impact

| Clasificare probabilitate | Probabilitate | Clasificare impact | Impact |
|---------------------------|---|--------------------|---|
| A | Foarte puțin probabil (1 – 10% probabilitate) | I | Foarte redus (chiar fără acțiuni de remediere) |
| B | Putin probabil (11 – 33% probabilitate) | II | Redus (efecte minime asupra proiectului; măsuri de prevenire/remediere sunt totuși necesare) |
| C | Probabilitate medie (34 – 66% probabilitate) | III | Moderat (pierdere moderată a beneficiilor; măsurile de remediere pot corecta problema) |
| D | Probabil (67 – 90% probabilitate) | IV | Ridicat (pierdere semnificativă; măsurile de remediere nu sunt suficiente pentru evitarea unui prejudiciu însemnat) |
| E | Foarte probabil (91 – 99% probabilitate) | V | Critic (posibilă pierdere totală a funcțiilor proiectului) |

Sursa: Adaptare după Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții – Instrument de Evaluare Economică pentru Politica de Coeziune 2014-2020

Nivelul de risc rezultat în urma determinării efectului combinat al probabilității și al impactului este prezentat în tabelul următor.

Tabel 10.5. Nivele de risc considerând gradul și probabilitatea

| Impact Probabilitate | I | II | III | IV | V |
|----------------------|---------|---------|----------------|----------------|----------------|
| A | Scăzut | Scăzut | Scăzut | Scăzut | Moderat |
| B | Scăzut | Scăzut | Moderat | Moderat | Ridicat |
| C | Scăzut | Moderat | Moderat | Ridicat | Ridicat |
| D | Scăzut | Moderat | Ridicat | Foarte ridicat | Foarte ridicat |
| E | Moderat | Ridicat | Foarte ridicat | Foarte ridicat | Foarte ridicat |
| Nivelul riscului | Scăzut | Moderat | Ridicat | Foarte ridicat | |

Sursa: Adaptare după Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții – Instrument de Evaluare Economică pentru Politica de Coeziune 2014-2020

În urma analizei a rezultat matricea riscurilor prezentată în următorul tabel.

Tabel 10.6. Matricea riscurilor identificate

| Tipuri de risc | Cauze | Efecte | Probabilitate (p) | Impact (i) | Risc (Pxi) | Măsuri de prevenire / atenuare |
|--|---|---|-------------------|------------|------------|---|
| Riscuri legate de proiectare | | | | | | |
| Studii și investigații inadecvate | Estimări neadecvate ale costului de proiectare | Costuri cu investițiile mai mari decât era preconizat | B | IV | Ridicat | Proiectarea trebuie revizuită. Monitorizare în detaliu. Se pot realiza investigații suplimentare. |
| Riscuri privind cerere/generarea deșeurilor/compoziția deșeurilor | | | | | | |
| Generarea deșeurilor mai mică decât cea previzionată | Estimări incorecte ale coeficienților de generare sau evoluția populației | Probleme de sustenabilitate a sistemului | C | IV | Moderat | Creșteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate |
| Compoziția deșeurilor diferă semnificativ față de proiect | Estimări incorecte ale compoziției deșeurilor pe medii de proveniență | Probleme privind schimbări ale fluxurilor de deșeuri | C | III | Moderat | Se vor efectua determinări ale compoziției deșeurilor, iar în caz de schimbări semnificative se vor ajusta fluxurile de deșeuri în cel mai scurt timp |
| Riscuri privind achiziționarea terenurilor pentru noile investiții / poziționarea terenurilor în raport cu cea mai apropiată locuință sau arii naturale protejate | | | | | | |
| Întârzieri procedurale în achiziție teren. Costuri ale terenului superioare celor estimate | Litigii terenuri | Întârziere în începerea lucrărilor | C | IV | Moderat | Identificarea terenurilor înainte de începerea studiilor de fezabilitate |
| Întârzieri în procedura de mediu | Poziționarea în apropierea locuințelor sau a siturilor protejate | Întârziere în începerea lucrărilor | D | IV | Ridicat | Acordarea din partea Consultanțului de asistență tehnică pentru analiza terenurilor identificate de către |

| Tipuri de risc | Cauze | Efecte | Probabilitate (p) | Impact (I) | Risc (PxI) | Măsuri de prevenire / atenuare |
|---|--|---|-------------------|------------|------------|--|
| | | | | | | Beneficiar |
| Riscuri administrative și referitoare la achizițiile publice | | | | | | |
| Întârzieri în pregătirea documentelor pentru licitații | Estimări neadecvate ale costului de proiectare | Costuri cu investițiile mai mari decât era preconizat | B | II | Scăzut | Consultantul pe asistență tehnică pentru pregătirea documentelor de licitații este în măsură să realizeze rapid documentele, ceea ce va permite lansarea licitației imediat după aprobarea finanțării |
| Nu se primesc oferte | Companiile de construcții din piață nu au capacitate de lucrări suficiente | Întârziere în începerea lucrărilor | B | II | Scăzut | Estimările de cost pentru componentele proiectelor individuale au fost stabilite luând în considerare situația actuală a pieței. Comunicare și proces de licitație adecvat care să atragă posibili ofertanți. Strategia de achiziții realizată în așa fel încât să facă contractele atractive. |

| Tipuri de risc | Cauze | Efecte | Probabilitate (p) | Impact (I) | Risc (P×I) | Măsuri de prevenire / atenuare |
|--|--|---|-------------------|------------|------------|--|
| Întârzieri în procesul de licitație | Contestații din partea companiilor neselectate | Întârziere în începerea lucrărilor | D | III | Ridicat | Un buget adecvat de timp pentru ca situațiile neprevăzute să fie adăugate în procedura de licitație. Beneficiarul a acumulat experiență privind licitațiile unor contracte similare de lucrări în trecut. |
| Obținerea cu întârziere a premiselor (autorizație de construire) | Angajament politic redus; gestionare deficitară a procedurii privind procesul de acordare a autorizației de construire | Întârziere în începerea lucrărilor | A | II | Scăzut | Monitorizare în detaliu |
| Riscuri legate de construcție | | | | | | |
| Depășiri ale costului proiectului și întârzieri în ceea ce privește construcția legată de contractant (faliment, lipsa resurselor) | Estimări neadecvate ale costurilor de proiectare și capacitate redusă a contractantului | Costuri cu investițiile mai mari decât erau preconizate | C | III | Moderat | Stabilirea unor manageri de proiect pe fiecare contract de lucrări pentru a monitoriza îndeaproape activitatea constructorilor astfel încât să poată preveni întârzierile. Costurile proiectului au fost estimate pe baza condițiilor actuale din piață. Contractare de resurse de finanțare suplimentare. |

| Tipuri de risc | Cauze | Efecte | Probabilitate (p) | Impact (I) | Risc (P×I) | Măsurile de prevenire / atenuare |
|---|--|--|-------------------|------------|------------|--|
| Riscuri operaționale | | | | | | |
| Costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate | Erori în estimări | Costuri mai mari pentru a asigura furnizarea serviciului | A | I | Scăzut | Costurile de întreținere au fost calculate pe baza celor mai bune practici internaționale recomandate de JASPERS. Costurile suplimentare pot fi incluse în tarife dacă va fi cazul. |
| Riscuri financiare | | | | | | |
| Tariful crește mai încet decât s-a estimat. Colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat | Incapacitatea populației de a plăti facturile și situația economică dificilă | Flux de numerar din exploatare mai redus | C | III | Moderat | Strategia tarifară va fi comunicată și discutată cu factorii politici de decizie în faza de aprobare a proiectului. Implementarea de măsuri mai stricte de colectare. Analiza posibilității de a acorda subvenții sociale pentru consumatorii vulnerabili. |
| Riscuri legate de reglementare / instituționale | | | | | | |
| Factori politici sau de reglementare neașteptate care afectează prețul serviciului de salubritate. Stabilirea proprietarului instalației, a modalității de co-finanțare și a entității care va asigura delegarea operării acestor instalații | Neimplementarea sau neconsiderarea strategiei de tarificare | Reducerea veniturilor din exploatare | A | I | Scăzut | Strategia de tarificare va fi adoptată și asumată de toate părțile implicate. |

| Tipuri de risc | Cauze | Efecte | Probabilitate (p) | Impact (i) | Risc (Pxi) | Măsuri de prevenire / atenuare |
|--|------------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|--|
| Riscuri legislative | | | | | | |
| Modificari legislative sau emiterea de către entitățile locale de acte administrative care au ca obiect instituirea sau creșterea anumitor taxe/impozite locale | Modificări legislative | Creșterea tarifelor | C | III | Moderat | Nu pot fi prevenite; necesită ajustarea strategiei de tarificare pentru acoperirea costurilor suplimentare |

1008/140
HOTĂRÂRE
HOTĂRÂRE

11. PLANUL DE ACȚIUNE

SECRETARUL JUDEȚULUI SUCEAVA
 MARIA MOLĂREȘ
 24/06/2019

11.1. Măsurile pentru implementarea PJGD

Scopul planului de acțiune îl reprezintă identificarea de măsuri pentru atingerea obiectivelor și a Țintelor stabilite pentru gestionarea deșeurilor în județul Suceava și prezentate în cadrul *capitolului 6*.

Planul de acțiune cuprinde măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor, termenul de îndeplinire, responsabilii și sursa de finanțare pentru toate categoriile de deșeurile care fac obiectul PJGD, și anume:

- deșeurile municipale;
- deșeurile de ambalaje;
- deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- deșeurile din construcții și desființări;
- nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești.

Măsurile aferente obiectivelor de prevenire a generării tuturor fluxurilor de deșeurile sunt prezentate în Programul Județului Suceava de Prevenire a Generării Deșeurilor, (*capitolul 12*).

Tabel 11.1 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale

| Nr. crt. | Obiectiv/Măsură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|----------|--|-----------------------------------|---|---|
| 1. | Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate | | | |
| 1.1 | Încheierea de contracte cu operatori de salubritate licențiați, astfel încât să se asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100% | Începând cu anul 2021, permanent | APL/ADI | Tarifele de salubritate ³¹ |
| 2. | Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor | | | |
| 2.1 | Introducerea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci" | 2021 | APL ADI | Bugete locale Buget ADI Alte surse de finanțare |
| 2.2 | Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de 75% | 2021, progresiv până în anul 2025 | ADI/APL | Tarifele de salubritate AFM Programe Operaționale |

31 Plătite de către utilizatorii casnici și non-casnici ai serviciului de salubritate

| Nr. crt. | Obiectiv/Măsură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|----------|--|---|--|--|
| | | | | Alte surse de finanțare |
| 2.3 | Implementarea la nivelul întregului județ a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă, în special pentru deșeurile de hârtie/carton și plastic/ metal în zona urbană, cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile | 2021, progresiv până în anul 2025 | APL/ADI Operatori de salubritate | Tarifele de salubritate AFM Programe Operaționale Alte surse de finanțare |
| 2.4 | Creșterea eficienței de colectare separată a biodeșeurilor menajere și similare și din piețe astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 50% | Începând cu decembrie 2023 | Operatori de salubritate APL/ADI | Taxe/tarifele de salubritate Programe Operaționale Alte surse de finanțare |
| 2.5 | Extinderea la nivelul întregului județ a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice, astfel încât să se asigure o rată de capturare de minim 50%, care să ajungă la 100% | Începând cu 2021, progresiv până în anul 2023 | APL/ADI Operatori de salubritate și agenții economice care gestionează parcurile și grădinile publice | Bugete locale Alte surse de finanțare |
| 2.6 | Crearea de cel puțin 1 centru în vederea pregătirii pentru reutilizare a deșeurilor municipale | Progresiv până în anul 2025 | ADI/APL Investitori privați | AFM Fonduri private Programe Operaționale Alte surse de finanțare |
| 2.7 | Transformarea instalațiilor de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat | 2023 | CJ APL ADI Operatorii instalațiilor de sortare | Taxe/tarifele de salubritate AFM Investiții private Alte surse de finanțare |
| 2.8 | Construirea și darea în operare de a unei instalații de compostare în sistem centralizat pentru biodeșeurile colectate separat și deșeurile verzi, cu o capacitate totală estimată de 44.000 tone/an | 2023 | CJ APL ADI | Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare |
| 2.9. | Construirea și darea în operare a unei instalații de tratare mecano-biologică cu bioușcare pentru deșeurile reziduale, cu o capacitate totală estimată de 60.000 t/an | 2023 | CJ APL ADI | Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare |
| 2.10 | Implementarea compostării | Începând cu anul | APL | Programe |



Cod document: 8698/2019-1-S0110203-N5

Revizie: 6

Pag. 323

| Nr. crt. | Obiectiv/Măsură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|------------|--|-----------------------|--|---|
| | individuale pentru zona rurală și periurbană | 2021 | ADI | Operaționale AFM Alte surse de finanțare Bugete locale |
| 3 | Colectarea separată a biodeșeurilor <i>(acest obiectiv este îndeplinit, în principal, prin implementarea măsurilor 2.4 - 2.5)</i> | | | |
| 3.1 | Realizarea unui studiu privind determinarea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeurile menajere și din deșeurile similare, în vederea determinării cat mai exacte a capacității instalațiilor de tratare necesară | 2021 - 2022 | CJ | Buget CJ Programe Operaționale Alte surse de finanțare |
| 4 | Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale <i>Acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 2</i> | | | |
| 5 | Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare <i>(la măsurile de mai jos se adaugă și măsurile aferente obiectivului 2)</i> | | | |
| 5.1 | Construirea și darea în operare a unei instalații TMB cu biouiscare, pentru tratarea deșeurilor colectate în amestec, cu o capacitate estimată de 60.000 t/an | 2023 | APL ADI | Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare |
| 5.2 | Construirea și darea în operare a unei instalații de compostare în sistem centralizat pentru biodeșeurile colectate separat și deșeurile verzi, cu o capacitate totală estimată de 44.000 tone/an | 2023 | APL ADI | Programe Operaționale Alte surse de finanțare |
| 5.2 | Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură colectarea și gestionarea deșeurilor stradale, astfel încât deșeurile din coșurile de gunoi stradale să fie predate spre tratare la instalații autorizate | Începând cu anul 2021 | APL/ADI Operatori economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare | - |
| 6 | Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale | | | |

| Nr. crt. | Obiectiv/Măsură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|-----------|--|---|--|--|
| 6.1 | Identificarea surselor concrete (fabrica de ciment) de preluare a întregii cantități de SRF/RDF rezultate de la sortarea deșeurilor reciclabile și de la instalația de tratare mecano-biologică cu bio-uscarea | Începând cu anul 2021 | ADI CJ | - |
| 7 | Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme | | | |
| 7.1 | Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate și închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării | Permanent | APL Operatorii depozitelor | Fondul de închidere a depozitelor, constituit conform prevederilor legale |
| 7.2 | Închiderea tuturor depozitelor neconforme, inclusiv a celor pentru care s-a realizat doar închidere intermediară | 2023 pentru închiderea finală a depozitelor Câmpulung Moldovenesc și Vatra Dornei | APL ADI Proprietari privați ai depozitelor | Programe Operaționale AFM Investiții private Alte surse de finanțare |
| 8 | Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate | | | |
| | Acest obiectiv este îndeplinit, în principal, prin implementarea măsurilor anterioare | | | |
| 9 | Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere | | | |
| 9.1 | Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere | Începând cu anul 2021 | ADI, APL Operatorii de colectare și transport | - |
| 9.2 | Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș | Începând cu anul 2021 | CJ ADI/APL | Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare |
| 10 | Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase | | | |
| 10.1 | Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării | Începând cu anul 2021 | ADI APL Operatorii de colectare și transport | - |

| Nr. crt. | Obiectiv/Măsură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|----------|---|--|---|--|
| | deșeurilor voluminoase | | | |
| 11 | Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor | | | |
| 11.1 | Realizarea de campanii de informare și conștientizare la nivel județean prin difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului (anual, cel puțin o campanie) | Începând cu 2021 | CJ Suceava, ADI, APL, Direcția agricolă județeană | Programe Operaționale AFM Bugete locale/ Alte surse de finanțare |
| 12 | Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație | | | |
| 12.1 | Implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor textile de la populație (construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri, cel puțin câte unul în fiecare oraș) | Începând cu 2025 | CJ, ADI, APL | Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare |
| 12.2 | Derularea de campanii anuale pentru informarea populației privind colectarea deșeurilor textile | Începând cu 2025 | UAT CJ Suceava Operatorii de salubritate | Bugete locale Operatorii de salubritate Alte surse de finanțare |
| 13. | Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar | | | |
| 13.1 | Organizare campanii de colectare a uleiului uzat alimentar | Trimestrial în mediul urban și semestrial în mediul rural, începând cu anul 2021 | APL Operatori colectori Operatori salubritate | Buget local Surse private AFM Alte surse de finanțare |
| 13.2 | Asigurarea colectării uleiului uzat alimentar de la populație în punctele de colectare ale fluxurilor speciale de deșeuri | 2021 | APL Operatori colectori Operatori salubritate | Buget local Surse private AFM Alte surse de finanțare |
| 14 | Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor | | | |
| 14.1 | Participarea la cursuri/ seminarii de instruire privind gestionarea deșeurilor | Anual, începând cu 2021 | UAT, ADI, APM Comisariatul județean al GNM | Programe Operaționale Bugete locale/ Alte surse de finanțare |
| 15 | Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punctul de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punctul de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu | | | |
| 15.1 | Introducerea în planul anual de control și intensificarea controlului | Începând cu 2021 | Comisariatul județean al GNM | - |

| Nr. crt. | Obiectiv/Măsură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|-------------|--|------------------|---|---|
| | privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale | | | |
| 16 | Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru părțile implicate în domeniul gestionării deșeurilor | | | |
| 16.1 | Postarea informațiilor privind sistemul implementat de gestionare a deșeurilor pe pagina web a APL | Începând cu 2021 | APL | Bugete locale Alte surse de finanțare |
| 17 | Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeurii municipale) | | | |
| 17.1 | Derularea de campanii anuale de determinare și măsurare a indicilor de generare și a compoziției pentru fiecare tip de deșeurii municipale, utilizând standardele în vigoare | Începând cu 2020 | UAT Operatorii de salubritate CJ | Bugete locale Operatorii de salubritate Alte surse de finanțare |

Tabel 11.2. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje

| Nr. crt. | Obiectiv/Masură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|---|--|------------------|---|---|
| 1. | Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje | | | |
| Acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 1 pentru deșeurii municipale, concomitent și cu îndeplinirea măsurilor prezentate mai jos | | | | |
| 2. | Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului | | | |
| 2.1 | Realizarea de capacități de reciclare suplimentare pentru ambalajele de lemn, sticla și plastic astfel încât să se asigure atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025 | 2024 | Operatori economici reciclatori Producători de ambalaje prin OTR | Investiții private Alte surse de finanțare |
| 2.2 | Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile și UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislației în vigoare | Începând cu 2021 | OIREP-uri ADI APL | Organizațiile responsabile ambalaje |
| 2.3 | Campanii anuale de informare și conștientizare a publicului derulate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a OM nr. 1362/2018 privind aprobarea procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă | Începând cu 2021 | ADI APL Organizațiile responsabile ambalaje Operatori | Organizațiile responsabile ambalaje OIREP AFM |

a producătorului

Tabel 11.2. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

| Nr. crt. | Obiectiv/Măsură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|-------------|--|-----------------------------|---|---|
| 1. | Creșterea ratei de colectare separată a DEEE | | | |
| 1.1. | Amenajarea a cel puțin 2 puncte de colectare în mediul urban (care, pe lângă DEEE, să colecteze și alte categorii de deșeuri: periculoase menajere, voluminoase, verzi, anvelope uzate etc.) | Progresiv până în anul 2025 | APL Producători de EEE Organizații responsabile DEEE Operatori de salubritate | Autoritățile publice locale Programe operaționale Producătorii EEE Alte surse de finanțare |
| 1.2 | Derularea de campanii de colectare în mediul urban și rural cu o frecvență minimă trimestrială | Începând cu 2021 | APL Producători de EEE Organizații responsabile DEEE Operatori de salubritate | Producătorii EEE Organizații responsabile DEEE Alte surse de finanțare |
| 1.3 | Derularea campaniilor de informare și conștientizare a populației privind importanța colectării separate a DEEE cu o frecvență minimă anuală | Începând cu 2021 | Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE, APL, Operatori de salubritate | Producătorii EEE Organizații responsabile DEEE Alte surse de finanțare |
| 1.4 | Includerea activității de colectare a DEEE la delegarea activității de colectare și transport a deșeurilor municipale | Începând cu 2021 | UAT, ADI | Bugete locale Alte surse de finanțare |
| 2. | Creșterea gradului de valorificare a DEEE | | | |
| 2.1 | Asigurarea valorificării întregii cantități de DEEE colectate conform legislației | Permanent | Producători de EEE Operatorii economici autorizați pentru efectuarea operațiunilor de tratare a DEEE | Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare |
| 3. | Funcționare eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului | | | |
| 3.1 | Încheierea de acorduri oficiale de colaborare între OIREP și UAT/ADI în ceea ce privește colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private | Începând cu 2021 | OTR-uri APL ADI | - |
| 4. | Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE | | | |
| 4.1 | Publicarea pe site-ul APM a tuturor informațiilor care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului corect de raportare | Permanent | APM Suceava | Buget local |

Tabel 11.3. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

| Nr. crt. | Obiectiv/Măsură | Termen | Responsabil principal/ Alți responsabili | Sursă de finanțare |
|-------------|--|-----------------------|---|--|
| 1. | Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări | | | |
| 1.1. | Inițierea de puncte de colectare și tratare în vederea valorificării materiale și/sau rambleierii a deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construire | Începând cu anul 2021 | CJ Suceava UAT-uri | AFM Alte surse de finanțare |
| 1.2. | Amenajarea de amplasamente pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase provenite din activitățile de construire, în vederea tratării, reciclării/valorificării și/sau eliminării lor ulterioare | Începând cu anul 2021 | CJ Suceava UAT-uri | AFM Alte surse de finanțare |
| 1.3. | Intensificarea controlului din partea autorităților privind abandonarea DCD, minim o dată pe lună | Începând cu 2021 | APL Comisariatul județean al GNM | - |
| 1.4. | Interzicerea la depozitele de deșeurii municipale a DCD valorificabile (prevedere care va fi inclusă în noua legislație specifică privind gestionarea DCD) | Începând cu 2021 | APL APM Operatori depozite municipale | - |
| 2. | Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate | | | |
| 2.1. | Realizarea unui depozit pentru deșeurii inerte | 2021 | Operatori privați | Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare |
| 3. | Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind gestionarea DCD | | | |
| 3.1. | Stabilirea și aprobarea la nivel județean a unei proceduri de raportare, verificare și validare a datelor privind gestionarea DCD corelat cu responsabilitățile stabilite prin legislația specifică | 2021 | CJ | Buget local |

11.2. Măsură pentru implementarea instrumentelor economice

Instrumentele economice pentru care au fost stabilite măsuri de implementare sunt: "plătește pentru cât arunci", "răspunderea extinsă a producătorului" și "contribuția pentru economia circulară".



11.2.1. Implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”

Instrumentul „plătește pentru cât arunci”, a fost introdus în Legea nr. 211/2011 în octombrie 2016. Art 17 alin. (1) lit. (e) din prezenta lege prevede ca autoritățile administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, să implementeze, începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de data de 30 iunie 2019, cu respectarea prevederilor *Ordonanței Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor*, republicată, cu modificările și completările ulterioare, instrumentul economic «plătește pentru cât arunci». Implementarea instrumentului se va realiza în baza a cel puțin unuia dintre următoarele elemente:

- ✓ *modificarea volumului* – oferă posibilitatea beneficiarului serviciului de salubritate de a opta pentru recipiente de colectare cu volum diferit.
- ✓ *frecvență de colectare* – oferă posibilitatea beneficiarului serviciului de salubritate de a opta pentru ridicarea deșeurilor colectate la intervale mai ridicate de timp (de exemplu săptămânal sau la două săptămâni) cu respectarea prevederilor legale referitoare la sănătatea publică. Colectarea bazată pe frecvență se recomandă în cazurile în care infrastructura de colectare a sistemului de salubritate există deja, iar modificarea intervalului de colectare în funcție de cantitățile generate conduce la eficientizarea costurilor.
- ✓ *măsurarea greutății* reprezintă un sistem cu o acuratețe ridicată, prin care fiecare beneficiar plătește doar pentru cantitatea de deșuri generată. Cântărirea deșeurilor la colectare ca instrument de responsabilizare a populației pentru creșterea colectării separate și reducerea cantității de deșuri reziduale, este eficientă numai în zonele în care colectarea deșeurilor (reciclabile și reziduale) se realizează în sistem “din poartă în poartă”. În cazul punctelor fixe de colectare care deserveșc mai multe condominii, acest instrument are eficiență mai redusă fiind cauzată de „diluarea responsabilității” în cadrul unei colectivități mai mari. Pentru implementarea acestui instrument se montează pe recipiente cipuri RFID și etichetă cu coduri de bare pentru identificarea recipientului. Pe autospecialele de colectare a deșeurilor se montează un cântar.
- ✓ *saci de colectare personalizați* cu coduri de bare și culoare diferită funcție de tipul de deșeu colectat. Colectarea în saci se pretează foarte bine în zona de case. Pentru utilizarea sacilor în zona de blocuri este necesară implicarea personalului de curățenie care deservește respectivele blocuri.

Sistemul de colectare a deșeurilor cu eficiența cea mai ridicată la implementarea instrumentului “plătește pentru cât arunci” este sistemul “din poartă în poartă”, deoarece accesul la recipientele de colectare a deșeurilor este controlat.

Rolul implementării acestui instrument este de a stimula pe de o parte prevenirea generării deșeurilor și, pe de altă parte, creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor, respectiv creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă). Acest instrument se va aplica atât pentru deșeurile reziduale din deșeurile menajere, cât și pentru deșeurile reziduale din deșeurile similare, fie prin reducerea frecvenței de colectare, fie prin micșorarea volumului recipientului/recipientelor de colectare.

În cazul utilizatorilor non-casnici (operatori economici și instituții) aplicarea instrumentului economic „plătește pentru cât arunci” se va face în funcție de volumul recipientelor de colectare a deșeurilor reziduale. Astfel, taxa de salubritate care va fi plătită pentru deșeurilor similare va fi proporțională cu volumului recipientului/recipientelor de colectare a deșeurilor reziduale.

UAT/ADI cu consultarea operatorului de salubritate stabilește cel puțin una dintre metodele de implementare pentru instrumentului economic „plătește pentru cât arunci”, metode care sunt prevăzute în OUG nr. 74/2018. Regulile stabilite pentru implementarea instrumentului vor fi prezentate în Regulamentul de salubritate și acolo unde este cazul, în Regulamentul de implementare a taxei.

Pentru implementarea eficientă a instrumentului „plătește pentru cât arunci” sunt necesar a fi întreprinse o serie de măsuri, care sunt prezentate în tabelul următor. Termenul final de implementare a instrumentului economic, conform prevederilor legislative, a fost stabilit pentru 30 iunie 2019.

Tabel 11.4. Planul de acțiune pentru implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”

| Nr.crt. | Obiectiv/măsură | Responsabil principal/ Alți responsabili |
|---------|--|---|
| 1. | Schimbarea modului de colectare a deșeurilor reziduale în zona de case (din puncte de colectare în sistem „din poartă în poartă”) | |
| 1.1. | Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritate și a Caietului de sarcini, în sensul schimbării modului de colectare a deșeurilor reziduale în zona de case (din puncte de colectare în sistem „din poartă în poartă”) | UAT ADI |
| 1.2. | Asigurarea investițiilor suplimentare necesare pentru colectarea deșeurilor reziduale din zonele de case în sistem „din poartă în poartă” (pubele), precum și a investițiilor necesare pentru achiziționarea recipientelor de colectare (pubele) pentru deșeurile reziduale cu volum mai redus. Achiziția recipientelor necesare se va realiza de către UAT (din surse proprii, fondul de întreținere și investiții sau alte surse) sau va rămâne în sarcina operatorilor. | UAT |
| 1.3. | Actualizarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării eventualelor costuri suplimentare apărute în urma modificărilor sistemului de colectare: costuri de investiții (echipamente suplimentare necesare) și costuri de operare (modificarea sistemului de colectare – ex. colectarea în | UAT |

| | | |
|--------|---|------------------------------|
| | sistem „din poartă în poartă” are costuri mai mari comparativ cu colectarea în puncte). | |
| 1.4. | Aprobarea actelor adiționale la contractele de delegare de către autoritățile deliberative ale UAT și semnarea acestora. | UAT Operatori salubritare |
| 2. | Introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului în Regulamentele de salubritare și în contractele de delegare | |
| 2.1. | UAT în cazul cărora activitatea de colectare și transport a fost delegată | |
| 2.1.1. | Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritare, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic. Sunt introduse prevederi referitoare la necesitatea implementării acestui instrument, prevederi referitoare la modul de implementare, precum și un indicator de performanță cu rol de monitorizare a implementării instrumentului | ADI UAT |
| 2.1.2. | Actualizarea contractului, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic: prevederi referitoare la posibilitatea beneficiarilor serviciului de a solicita, după caz, un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale, recipiente cu volum mai mic sau reducerea frecvenței de colectare a deșeurilor reziduale | ADI UAT |
| 2.1.3. | Actualizarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării costurilor apărute în urma eventualelor investiții suplimentare realizate de operator cu achiziția de noi recipiente și/sau datorită creșterii costurilor de operare în urma implementării modificărilor din sistem solicitate de către UAT | UAT Operatori salubritare |
| 2.1.4. | Aprobarea actelor adiționale la contractele de delegare de către autoritățile deliberative ale UAT și semnarea acestora | UAT Operatori salubritare |
| 2.2. | UAT în cazul cărora activitatea de colectare și transport nu a fost delegată | |
| 2.2.1. | Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritare, la fel ca în cazul acțiunii 2.1.1. | ADI UAT |
| 2.2.2. | Identificarea beneficiarilor serviciului care doresc implementarea instrumentului și vor avea nevoie de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale cu volum mai redus decât în prezent sau, după caz, vor avea nevoie de un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale, estimându-se astfel tipul și numărul de recipiente necesare pentru colectarea deșeurilor reziduale | UAT |
| 2.2.3. | Elaborarea și aprobarea documentației de atribuire, parcurgerea procedurilor de delegare, selectarea operatorilor și semnarea și implementarea contractelor | ADI UAT |

11.2.2. Implementarea contribuției privind răspunderea extinsă a producătorului

Potrivit modificărilor aduse de OUG nr. 74/2018 cadrului legislativ care reglementează gestionarea deșeurilor în general și a deșeurilor de ambalaje, implementarea contribuției privind răspunderea extinsă a producătorului presupune acoperirea

costurilor de gestionare a deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale de către organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorilor de ambalaje (OIREP). Conform art. 17 alin. (2) din Legea nr. 211/2011, producătorii au obligația să acopere, începând cu data de 1 ianuarie 2019 costurile de gestionare a deșeurilor din deșeurile municipale pentru care se aplică răspunderea extinsă a producătorului.

Unitățile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, conform art. 20 alin. (5) lit. c) din Legea nr. 249/2015 (cu modificările și completările aduse prin OUG nr. 74/2018), au obligația de a stabili *„modalitatea de acoperire a costurilor pentru serviciile de colectare și transport, stocare temporară și sortare, prestate de către operatorul/operatorii de salubritate în funcție de contravaloarea materiilor prime secundare vândute și costurile nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale”*.

De asemenea, unitățile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, conform art. 59 alin. (3) din Legea nr. 211/2011 (cu modificările și completările aduse prin OUG nr. 74/2018), *„au dreptul de a solicita organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deșeuri, și au obligația de a stabili modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deșeuri, prestate de operatorii de salubritate”*.

În Anexa nr. 6 la Legea nr. 249/2015 este prezentat modul de stabilire a costului net și a sumelor care trebuie acoperite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje.

La art. 59 alin. (6) din Legea nr. 211/2011 se prevede că ADI sau unitățile administrativ-teritoriale sau subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor *„utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului exclusiv pentru scopurile cărora le sunt destinate”*.

Începând cu 1 ianuarie 2019, fiecare UAT/ADI trebuie să aibă încheiat un contract/parteneriat sau altă formă de colaborare cu OIREP din aria de delegare respectivă. În cazul în care pentru aria de delegare respectivă există autorizate mai multe OIREP, UAT/ADI solicită de la fiecare organizație cantitățile de ambalaje pentru care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului și va colabora cu toate organizațiile active în zona respectivă proporțional cu cantitățile de ambalaje pentru care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului.

Lista organizațiilor licențiate care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje se regăsește pe pagina web a Ministerului Mediului.

În cazul proiectelor SMID, în contractul/parteneriatul sau altă formă de colaborare, dacă este cazul, trebuie inclusă o prevedere privind mandatarea de către UAT a ADI pentru încasarea sumelor aferente costurilor nete plătite de organizația care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului, respectiv pentru plata, în numele și pe seama UAT, către operatorii de salubritate a costurilor aferente gestionării deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale reciclate/valorificate.

Organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorilor pentru deșeurile de ambalaje vor plăti trimestrial costurile nete de gestionare a deșeurilor de ambalaje către UAT, respectiv ADI.

Tarifele/taxele plătite de beneficiarii casnici (populația) și non-casnici (operatori economici și instituții publice) vor fi modificate anual, începând cu anul 2020, prin modificarea componentei aferentă deșeurilor reciclabile în funcție de valoarea contribuției încasate de la organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje.

Actualizarea tarifelor/taxelor plătite de către beneficiarii serviciului de salubritate se realizează anual din următoarele considerente:

- ✓ Se calculează pe baza tarifelor distincte pentru activitățile desfășurate de operatorii de salubritate, care se actualizează/modifică, de regulă, anual;
- ✓ Evitarea de fluctuații a tarifelor/taxelor determinate de cantitățile de deșuri reciclabile valorificate variabile de la un sezon la altul.

Tarifele distincte pentru activitățile desfășurate de operatorii de salubritate nu sunt și nu trebuie să fie influențate de plata de către OIREP a costurilor nete.

11.2.3. Implementarea contribuției pentru economia circulară

Autoritățile administrației publice locale ale UAT sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, potrivit art. 17 alin. (1) lit. g), h) și i) din Legea nr. 211/2011, au obligația să includă, începând cu data de 1 ianuarie 2019, în tarifele pentru gestionarea deșeurilor reciclabile și a deșeurilor reziduale „contribuția pentru economia circulară”. În plus, taxele/tarifele plătite de beneficiarii serviciului de salubritate trebuie să cuprindă costurile cu contribuția pentru economia circulară numai pentru deșeurile destinate a fi eliminate prin depozitare rezultate din aplicarea indicatorilor de performanță prevăzuți în contracte.

Conform prevederilor OUG nr. 74/2018 aprobată cu modificări prin Legea nr. 31/2019, contribuția pentru economia circulară se încasează de la proprietarii sau, după caz, administratorii de depozite pentru deșeurile municipale și pentru deșeurile din construcții și desființări destinate a fi eliminate prin depozitare. Valoarea stabilită a contribuției este de 80 lei/tonă începând cu anul 2020.

Costurile cu contribuția pentru economia circulară trebuie să fie incluse în tarifele activităților de colectare și transport, sortare, compostare, tratare mecanică (sortarea deșeurilor în amestec) și tratare mecano-biologică, corespunzător cantității de deșeurii preconizată a fi eliminată prin depozitare rezultată din aplicarea indicatorilor de performanță.

În cazul depozitării, contravaloarea contribuției pentru economia circulară nu va fi inclusă în tarif, ci va fi evidențiată separat în factura emisă de operatorul depozitului, corespunzător aceleiași cantități pentru care se aplică tariful de depozitare.

Suportarea contribuției pentru cantitățile de deșeurii destinat a fi depozitate care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorilor de performanță prevăzuți în contracte este în sarcina operatorilor.

Modul de implementare a introducerii contribuției cu economia circulară în tarifele activităților serviciului de salubritate este diferit, în funcție de etapa în care se află atribuirea activităților respective.

Verificarea îndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către UAT/ADI.

Măsurile care trebuie întreprinse pentru implementarea contribuției pentru economia circulară și instituțiile responsabile sunt prezentate în următorul tabel. Contribuția pentru economia circulară, conform prevederilor legislative, trebuie implementată începând cu data de 1 ianuarie 2019.

Tabel 11.5. Planul de acțiune pentru implementarea contribuției pentru economia circulară

| Nr.crt. | Obiectiv/măsură | Responsabil principal/ Alți responsabili |
|---------|--|---|
| 1. | UAT care nu au lansat procedura de delegare a uneia sau mai multor activități a serviciului de salubritate | |
| 1.1. | În etapa de calculare a tarifelor pentru colectare și transport, sortare, compostare, tratare mecanică (sortarea deșeurilor în amestec) și tratare mecano-biologică trebuie incluse și costurile cu contribuția. Tarifele vor fi utilizate în procesul de delegare a operării activităților serviciului de salubritate. | UAT |
| 1.2. | Elaborarea și aprobarea documentației de atribuire, parcurgerea procedurilor de delegare, selectarea operatorilor și semnarea și implementarea contractelor | UAT ADI |
| 2. | UAT în care activitățile serviciului de salubritate au fost delegate | |
| 2.1 | Operatorii activităților serviciului de salubritate vor solicita UAT/ADI actualizarea tarifelor activităților de colectare și transport, sortare, compostare și tratare mecano-biologică în urma includerii costurilor cu contribuția pentru economia circulară pentru cantitățile de deșeurii care ajung la | Operatori de salubritate |

| | | |
|-------------|--|--|
| | depozitare, corelat cu aplicarea indicatorilor de performanță. | |
| 2.2. | <p>În cazul contractelor pentru operarea depozitelor conforme, se va include prevederea conform căreia contravaloarea contribuției pentru economia circulară nu va fi inclusă în tariful de depozitare, ci va fi evidențiată separat în factura emisă de operatorul depozitului, corespunzător aceleiași cantități pentru care se aplică tariful de depozitare.</p> <p>De asemenea, în actul adițional la contract se va include prevederea ca operatorul depozitului este obligat să transfere la Administrația Fondului pentru Mediu (AFM) întreaga sumă încasată aferentă contribuției circulare, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.</p> | <p>ADI UAT Operatori salubritare</p> |
| 2.3. | Modificarea tarifelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale, prin acte adiționale la contractele existente. | <p>ADI UAT Operatori salubritare</p> |

COMISIA DE EVALUARE A DEȘEURILOR
SUCCEAVA
9/10/2019

12. PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

Elaborarea Programului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD), reprezintă o obligație legislativă prevăzută de *art. 42 din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, cu modificările și completările ulterioare. PNPGD este parte integrantă din Planului Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD), fiind prezentat distinct în secțiunea V a acestuia.

PNPGD reprezintă primul document de planificare în sectorul prevenirii deșeurilor din România, ce vizează stabilirea de obiective și măsuri pentru orizontul de timp 2018 - 2025.

Totodată, *art. 39 alin. (1) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, cu modificările și completările ulterioare, stipulează că PJGD se elaborează în baza principiilor și obiectivelor PNGD. Prin urmare, similar PNGD, PJGD pentru județul Suceava va cuprinde o secțiune distinctă în care se prezintă Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor (PJPGD).

12.1 Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor

Scopul aplicării măsurilor de prevenire, după cum este precizat în *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, cu modificările și completările ulterioare, este de a rupe legătura dintre creșterea economică și impactul asupra mediului asociat cu generarea deșeurilor.

Prevenirea acoperă toate etapele ciclului de viață a unui produs, de la extragerea materiei prime, producție, procesare, distribuție, consum și reutilizare, înainte de preluarea deșeurilor de către operatorii de deșeuri. Astfel, prevenirea reprezintă un instrument important nu numai pentru protejarea factorilor de mediu în contextul gestionării deșeurilor, dar și pentru reducerea presiunii asupra resurselor naturale.

Ierarhia modului de gestionare a deșeurilor, după cum este definită în *Legea cadru privind deșeurile*, pune prevenirea generării deșeurilor pe primul loc și definește modul de gestionare pentru deșeurile în cazul cărora producerea nu a putut fi evitată (pregătirea pentru reutilizarea, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică, și eliminarea).

Programul se înscrie în demersul economiei circulare, fiind un instrument pentru evoluția de la actualul model economic spre un model durabil, nu numai din punctul de vedere al mediului cât și din punct de vedere economic și social.

12.2 Domeniul de acțiune

Deoarece, planificarea privind prevenirea generării deșeurilor (atât la nivel național, cât și local) reprezintă o noutate pentru România, este necesar să se clarifice terminologia

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

utilizată, pentru a putea fi stabilit de la bun început domeniul de acțiune a planurilor de prevenire.

Din punct de vedere juridic, *termenul de prevenire* este definit de *Anexa 1 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, respectiv: măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc:

- cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau
- conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor.

Deci, *prevenirea* este ceea ce se întâmplă înainte ca un material să devină deșeu, și de multe ori, chiar înainte ca utilizarea unui material să fie hotărâtă, în faza de concept. Totuși, deoarece măsurile de prevenire pot fi aplicate în cazul materialelor care au fost deja generate, un aspect important în utilizarea definiției de prevenire este limita dintre produse la mâna a doua și deșeuri.

Astfel, *prevenirea cantitativă* are ca scop reducerea cantității de deșeuri generate în timp ce *prevenirea calitativă* țintește reducerea nocivității/toxicității deșeurilor. Prevenirea calitativă poate fi definită ca fiind eliminarea/reducerea conținutului de substanțe nocive din deșeuri, deoarece aceste substanțe nocive pot avea un efect advers asupra mediului înconjurător și asupra sănătății umane.

De asemenea, se disting:

- *prevenirea în amonte* a deșeurilor, ceea ce include măsurile de prevenire aplicate de producători și distribuitori, înainte ca produsele să fie puse pe piață către consumatorii finali (spre exemplu, reducerea cantităților de ambalaj pe unitate de produs este o măsură de prevenire în amonte);
- *prevenirea în aval* a deșeurilor, ceea ce include măsurile de prevenire adresate consumatorului final; consumatorii joacă un rol important în protejarea mediului prin intermediul alegerilor pe care le fac în momentul în care cumpără produse, reutilizarea produselor etc.

Reutilizarea este definită ca fiind „*orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute*”, (Legea nr.211/2011).

Totodată termenul de *pregătire pentru reutilizare* este definit ca fiind „*operațiunile de verificare, curățare sau valorificare prin reparare, prin care produsele ori componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nicio altă operațiune de pretratare*”.

Analizând cele două definiții de mai sus, în contextul acțiunilor de prevenire a generării deșeurilor, se poate concluziona că:

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

- reutilizarea produselor care nu au devenit deșeuri, reprezintă o acțiune de prevenire: de exemplu, produsele vândute la mâna a doua, repararea produselor electrocasnice, sau donarea directă a acestora sunt operații /acțiuni de reutilizare;
- reutilizarea produselor care au devenit deșeuri – nu reprezintă o acțiune de prevenire, întrucât produsul a intrat în sistemul de gestionare a deșeurilor (de exemplu, colectarea separată în containere specializate a materialelor textile, haine etc., colectarea separată a DEEE, care apoi sunt reparate și reutilizate.

12.3 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD

Categoriile de deșeuri prioritare, ce fac obiectul PNPGD și pentru care s-au propus obiective, măsuri și acțiuni de prevenire sunt:

- deșeurile municipale;
- deșeurile de ambalaje;
- deșeurile industriale, rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic.

Însă, având în vedere că măsurile și acțiunile stabilite în PNPGD pentru prevenirea generării deșeurilor de ambalaje și a deșeurilor industriale, rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic se aplică doar la nivel național, responsabilii pentru implementarea acestor măsuri fiind administrațiile publice centrale, *categoria de deșeuri care face obiectul PJPGD este reprezentată doar de deșeurile municipale.*

12.4 Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local

Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel județean cuprinde trei secțiuni distincte și anume:

- tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate la nivel județean în ultimii 5 ani;
- măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor municipale;
- analiza eficacității măsurilor de prevenire existente.

12.4.1. Evoluția cantităților de deșeuri generate

În această secțiune se va prezenta tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate în județul Suceava, precum și evoluția indicelui anual de generare a deșeurilor municipale în raport cu cea a produsului intern brut.

În *tabelul 12.1* sunt prezentate atât cantitățile totale de deșeuri municipale, cât și cantitățile pe fiecare categorie în parte, generate în județul Suceava, în perioada 2015 - 2019.

Tabel 12.1. Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Suceava

| Categorii de deșeuri municipale | Cantitate de deșeuri, (tone/an) | | | | |
|---|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Deșeuri menajere colectate în amestec și separat + deșeuri menajere generate și necolectate | 89153 | 87587 | 89760 | 90828 | 94480 |
| Deșeuri similare colectate în amestec și separat | 14387 | 15248 | 15085 | 15747 | 18563 |
| Deșeuri din grădini și parcuri | 2024 | 1583 | 1408 | 829 | 1192 |
| Deșeuri din piețe | 1699 | 1733 | 1721 | 1842 | 357 |
| Deșeuri stradale | 7897 | 10005 | 9865 | 10321 | 3786 |
| TOTAL | 115160 | 116156 | 117839 | 119567 | 118378 |

Sursă: Sursă: APM Suceava

Datele prezentate în tabel evidențiază o evoluție ascendentă a cantității de deșeuri generate în perioada 2015 – 2018 (*figura 12.1*), înregistrându-se, astfel, o creștere cu 3,82% a cantității totale, de la 115.160 t/an în anul 2015 la 119.567 t/an în anul 2018. Cantitățile generate în anul 2019 se reduc cu aproximativ 1% față de valoarea înregistrată în anul 2018.

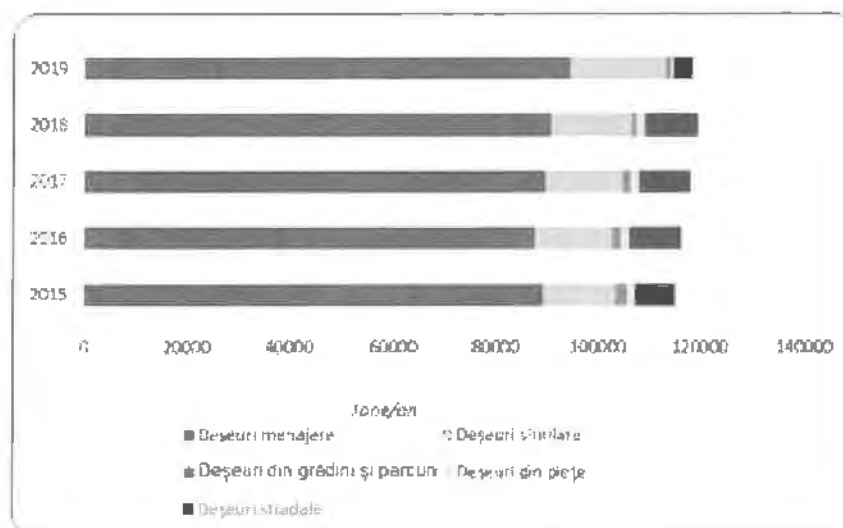


Figura 12.1. Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Suceava

Din cantitatea de deșeuri generată în anul 2019, ponderea cea mai mare revine deșeurilor menajere, (80%), urmate de deșeurile similare (16%) și de deșeurile din servicii publice (4%), (*figura 12.2*).

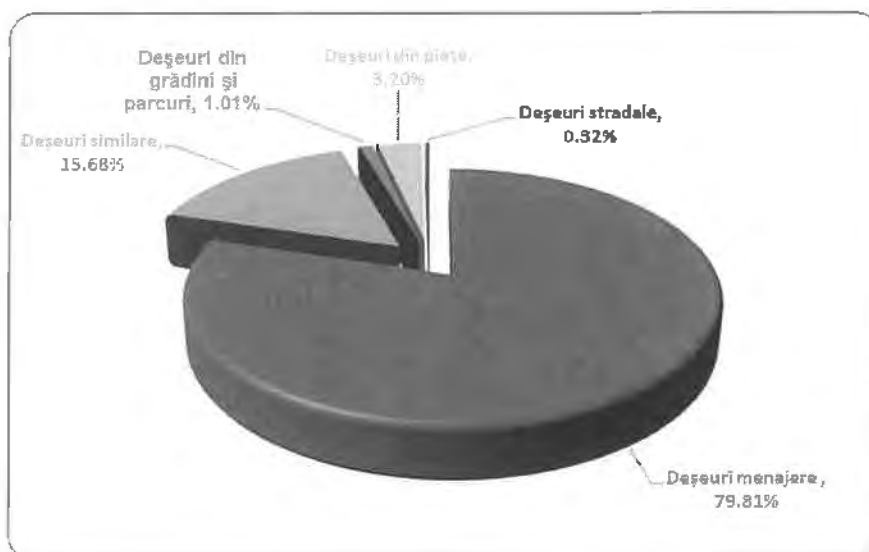


Figura 12.2 Ponderea deșeurilor generate în anul 2019

Valorile indicilor de generare a deșeurilor municipale determinate pentru perioada 2015 – 2019 și a produsului intern brut la nivel județean sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 12.2. Evoluția Indicelui de generare deșeuri municipale și a PIB, în perioada 2015 - 2019

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| PIB, Mld lei | 12.76 | 13.93 | 15.82 | 17.49 | 19.05 |
| Indice de generare deșeuri municipale, Kg/loc*an | 182 | 184 | 188 | 191 | 190 |

Sursă: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", Iunie 2019; Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2018", mai 2018; INS, INSSE, Anuarul Statistic 2019; Estimările elaboratorului PJGD

Indicele de generare a deșeurilor municipale a prezentat valori ce l-au situat sub media celor raportați pentru România conform ghidului Eurostat. De asemenea, aceștia nu depășesc valoarea indicelui mediu calculat la nivel european (valorile înregistrate fiind cuprinse între 480 – 486 kg/loc x an). Produsul intern brut a înregistrat o evoluție ascendentă în perioada analizată. Astfel, în anul 2019, creșterea anuală în termeni reali a PIB a fost de 5,30%, fiind peste valoarea înregistrată în anul 2015 (3.04%).

Tendința indicelui anual de generare a deșeurilor municipale, exprimat în kg/locuitor/an, în raport cu tendința evoluției produsului intern brut la nivel județean este prezentată în figura următoare.

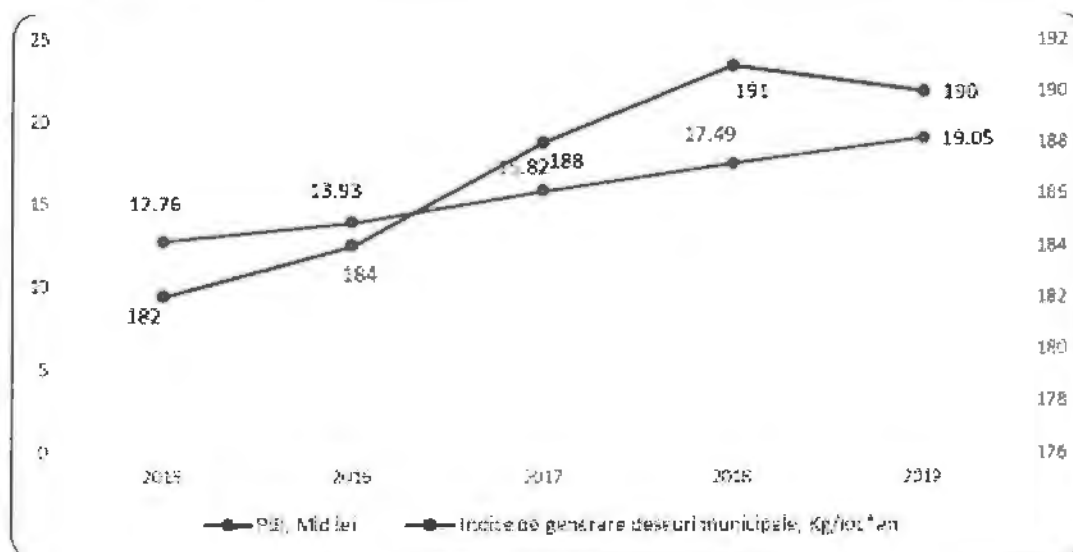


Figura 12.3. Evoluția indicelui de generare a deșeurilor municipale și a PIB-ului

Anul 2019 reprezintă anul de referință pentru cuantificarea obiectivului de prevenire, valoarea indicelui de generare a deșeurilor municipale în județul Suceava fiind de 189,54kg/loc/an.

12.4.2. Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor inclusiv analiza eficacității implementării măsurilor

Prezentul document este primul document de planificare ce cuprinde și Programul de prevenire a generării deșeurilor, ceea ce explică inexistența unei evaluări și monitorizări a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor. Nu există date disponibile privind aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor pe teritoriul județului Suceava. Prin urmare, analiză eficacității implementării măsurilor nu se poate realiza.

Măsuri privind prevenirea generării biodeșeurilor menajere, inclusiv deșeurile verzi din parcuri și grădini

Compostarea individuală

Prin intermediul proiectului SMID Suceava, fazat prin POIM 2014 – 2020, au fost achiziționate 44.000 unități de compostare pentru biodeșeurile menajere în vederea încurajării compostării individuale în gospodăriile din mediul rural și 15 tocătoare pentru compostarea biodeșeurilor din spațiile verzi de pe domeniul public din mediul urban. Tocătoarele au fost distribuite în localitățile: Suceava, Câmpulung Moldovenesc, Fălticeni, Rădăuți, Vatra Dornei, Gura Humorului, Broșteni, Cajvana, Dolhasca, Frasin, Liteni, Milișăuți, Salcea, Vicovu de Sus, Siret. Pentru compostarea în gospodărie a fost pus la dispoziție un recipient de 220 l, din plastic, la un procent de 38% din gospodăriile rurale din județul Suceava.

Măsura compostării individuale s-a propus în primul rând ca o soluție pentru diminuarea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate.

Eficacitatea implementării măsurii

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

Deoarece, sistemul de compostare individuală se află în curs de implementare și de extindere, nu există informații privind practica generală în ceea ce privește gestionarea biodeșeurilor generate în gospodăriile din mediul rural și nici alte informații, ce ar putea ajuta la realizarea unei analize asupra măsurilor de prevenire a generării biodeșeurilor menajere și a deșeurilor verzi din parcuri și grădini.



Măsuri privind prevenirea generării deșeurilor alimentare (similare)

În domeniul generării deșeurilor alimentare a fost promulgată Legea nr. 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare. Prin lege sunt stabilite 4 seturi de măsuri care au ca scop diminuarea risipei alimentare și implicit prevenirea generării deșeurilor alimentare:

- măsuri de responsabilizare pentru diminuarea risipei alimentare pe întreg lanțul agroalimentar (producția, gestionare și depozitare, procesarea, distribuția, consumatorul final);
- măsuri privind vânzarea cu preț redus a produselor aflate aproape de expirarea datei-limită de consum;
- măsuri privind transferul alimentelor prin donare sau sponsorizare;
- măsuri pentru direcționarea subproduselor nedestinate consumului uman.

De asemenea, o altă inițiativă legislativă care are ca obiectiv prevenirea deșeurilor alimentare este Legea nr. 47/2016 privind instituirea zilei de 16 octombrie - Ziua națională a alimentației și a combaterii risipei alimentare. Astfel, legea prevede că autoritățile administrației publice centrale și locale, precum și organizațiile neguvernamentale pot organiza manifestări și acțiuni publice dedicate sărbătoririi zilei.

În județul Suceava, cu ocazia zilei naționale a alimentației din 16 octombrie, au fost desfășurate de către Direcția Județeană de Sănătate Publică campanii de informare și de conștientizare a publicului larg privind problema siguranței și a risipei alimentare. Până în prezent acestea nu au atins decât un procent limitat din populație.

Ca și în cazul biodeșeurilor menajere, nu sunt disponibile datele necesare pentru a realiza o analiză a măsurilor implementate pe teritoriul județului Suceava.

Achiziții publice verzi

În conformitate cu prevederile Legii nr. 69/2016 privind achizițiile publice verzi, „achiziția publică verde”, reprezintă procesul prin care autoritățile contractante, utilizează criterii privind protecția mediului, care să permită îmbunătățirea calității prestațiilor și optimizarea costurilor cu achizițiile publice pe termen scurt, mediu și lung.

În prezent, Ministerul Mediului pregătește publicarea Ghidului de achiziții publice verzi, care cuprinde criterii minime privind protecția mediului pentru șase grupe de produse și servicii, precum și modele de caiete de sarcini, elaborate în colaborare cu Agenția Națională privind Achizițiile Publice (ANAP).

De asemenea, Ministerul Mediului va publica Planul național de achiziții publice verzi, care va stabili ținte multianuale cu caracter obligatoriu pentru autoritățile contractante.

În urma desfășurării proiectului "GPP best - Schimb de bune practici și instrumente strategice pentru achizițiile publice ecologice" [LIFE14 GIE/IT/000812], autoritățile contractante implicate au formulat o serie de recomandări în urma primelor achiziții ecologice, realizate la nivel instituțional și național:

- introducerea de criterii ecologice în achizițiile cu valoare mai redusă (achiziții directe), care sunt și mai flexibile din punct de vedere al procedurii de achiziție. Acest lucru permite câștigarea încrederii, o cunoaștere și o informare a pieței;
- utilizarea criteriilor GPP europene formulate de Comisia Europeană. Acestea au fost elaborate pentru 22 de categorii de produse și servicii, cele mai des achiziționate de autoritățile contractante;
- informarea unui număr cât mai mare de angajați și departamente, precum și identificarea și sensibilizarea acestora privind beneficiile de mediu, cât și asupra sănătății ale noilor produse.

Având în vedere faptul că Planul național de achiziții publice verzi nu este finalizat, este prematură o analiză a modului și a gradului de implementare, precum și a eficienței aplicării măsurilor privind achizițiile verzi.

12.5 Obiective strategice

Pentru îndeplinirea obiectivului general, prevăzut în legea cadru privind deșeurile, respectiv ruperea legăturii între creșterea economică și impactul asupra mediului asociat gestionării deșeurilor, în PNPGD s-a stabilit 1 obiectiv strategic în ceea ce privește deșeurile municipale și anume:

Obiectiv 1: Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017 (respectiv, reducerea indicelui de generare a deșeurilor municipale de la 228 kg/locuitor/an în 2017 la 204 kg/locuitor/an în 2025).

Cuantificarea obiectivului la nivelul județului Suceava, implică reducerea indicelui mediu de generare a deșeurilor municipale de la 188 kg/locuitor/an în 2017 la 169,2 kg/locuitor/an în 2025.

12.6 Măsură de prevenire

PNPGD prevede pentru *obiectivul strategic 1* o serie de măsuri și acțiuni necesare a se implementa pentru a asigura astfel îndeplinirea acestuia, și anume:

- susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor;

- reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025, raportat la anul 2017;
- prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite;
- introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere.

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂREA
Nr. 94/2021

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

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

Tabel 12.3. Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul județului Suceava

| 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 Suceava | Anual |
| | Acțiune 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică | Biodeșeuri | APM Suceava ADI | Începând cu anul 2021 |
| Măsura 2 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018 | Acțiunea 2.1 Realizarea unei analize privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare, pe medii (urban și rural) | Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare | APM Suceava ADI | Începând cu anul 2021 |
| | 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 "prevenirea deșeurilor" | Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare | CJ, UAT | Începând cu 2021 |
| | Acțiunea 2.4 Desfășurarea de campanii de informare și sensibilizare | Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare | APL Suceava | Începând cu 2021 |
| Măsura 3 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite | Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de | Deșeuri de hârtie non-ambalaj | CJ, UAT | Începând cu 2021 |

| Măsură | Acțiune | Deșeuri vizate | Responsabili | Termen realizare |
|--------|--|----------------|--------------|------------------|
| | ambalaj/birou în cadrul administrației publice | | | |
| | Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE) | | | Începând cu 2021 |
| | Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei | | | Permanent |

Sursă: Elaborator PJGD, pe baza PNGD

În continuare, pentru fiecare din acțiunile minime ce fac obiectul PJPGD sunt descrise informațiile necesare a fi evidențiate la nivel local.

Măsura 1 Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor

Deșeuri vizate: biodeșeuri provenite de la gospodăriile private

Sector vizat: consum

Descriere măsură: scopul compostării individuale este de a reduce cantitatea de biodeșeuri generate de gospodăriile private prin tratarea și valorificarea acestora în incinta proprie (curți, grădini). Ținând cont de condițiile de aplicare a acestei măsuri, în primul rând, din punctul de vedere al spațiului necesar, acțiunile aferente vizează gospodăriile din mediul rural. Prin proiectul SMID finanțat prin POS Mediu 2007-2013 și POIM 2014-2020 s-au achiziționat și distribuit populației din mediul rural 44.000 unități de compostare individuală. Astfel, prezentul program se focalizează pe susținerea și dezvoltarea măsurilor deja implementate prin îmbunătățirea în primul rând a modului în care se realizează compostarea individuală și nu în ultimul rând prin sensibilizarea utilizatorilor.

Acțiuni pentru realizarea măsurii:

Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală

Scopul aceste acțiuni îl reprezintă transferul de cunoștințe în ceea ce privește bunele practici în compostarea individuală a biodeșeurilor generate în gospodării de la autoritatea locală de protecție a mediului către personalul din cadrul autorităților publice locale din mediul rural și a ADI. Aceștia din urmă vor disemina informațiile dobândite utilizatorilor unităților de compostare individuală.

Pe lângă dotarea materială a gospodăriilor cu unități de compostare individuală, este necesar accesul populației la informații privind aplicarea concertă a compostării.

Instruirea va avea la bază Ghidul metodologic privind compostarea în sistem individual ce urmează a fi elaborat de ANPM, conform prevederilor PNGD. În cazul în care la data realizării efective a instruirilor, ghidul nu este disponibil, se vor utiliza alte materiale (de exemplu: materiale puse la dispoziție de furnizorii unităților de compostare individuală).

Reponsabil principal: APM Suceava

Sursa de finanțare: din bugetul APM/ANPM, Administrația Fondului pentru Mediu.

Nivel implementare: mediul rural

Termen implementare: anual

Acțiunea 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică

Activitățile privind informarea populației din mediul rural în ceea ce privește beneficiile compostării individuale precum, modul de utilizare a unităților de compostare individuală sau, în cazul gospodăriilor care nu dețin aceste echipamente, a opțiunilor/metodelor de compostare a fracției organice generate sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 12.4. Activități pentru încurajarea compostării individuale

| Activitate | Responsabili | Termen de realizare | Sursă de finanțare |
|--|--------------------|---------------------|--------------------------------|
| Organizare punct de informare la sediul fiecărui APL din mediul rural, la sediul ADI și la sediul APM Suceava | APM Suceava ADI | Începând cu 2021 | APM Suceava, AFM |
| Distribuire pliante/broșuri privind compostarea individuală | APL | Începând cu 2021 | Operatorii de Salubritate, AFM |
| Afișare la sediul APL, ADI și/sau APM de postere care prezintă modalitatea de aplicare a compostării individuale | APL, ADI, APM | Începând cu 2021 | Operatorii de Salubritate, AFM |
| Organizarea la nivel local cu o frecvență anuală a zilei compostării | APL, ADI | 2021 | AFM |

Nivel implementare: zona rurală

Termen implementare: anual

Măsura 2 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018

Deșeuri vizate: Deșeurile alimentare din deșeuri menajere și similare

Sector vizat: Distribuție și consum

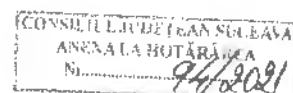
Descriere măsură:

La nivel european și național o cantitate tot mai mare de alimente, estimată la aproximativ 50%, se pierd de-a lungul lanțului alimentar, începând cu producția primară

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

(agricultură și pescuit), prelucrarea produselor alimentare, distribuție, până la stadiul de consum - restaurante, unități de alimentație publică, gospodării, transformându-se în deșeuri. Astfel, o cantitate însemnată de alimente, deși perfect comestibile, este tratată ca deșeu în contextul în care risipa alimentelor produce atât probleme de natură etică și de mediu, cât și costuri economice și sociale³².

Acțiuni pentru realizarea măsurii:



Acțiunea 2.1 Realizarea unei analize privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare, pe medii (urban și rural)

Faptul că în prezent nu există date rezultate din măsurători privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare face dificilă dezvoltarea unor acțiuni adecvate de reducere și monitorizare a implementării acestei acțiuni.

Responsabili: APM Suceava, ADI

Nivel implementare: Județean

Termen implementare: Începând cu 2021

Acțiunea 2.3. Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în activitățile de servire a mesei pe care le gestionează și aplicarea principiului „prevenirea deșeurilor alimentare” în achizițiile publice.

În tabelul următor sunt prezentate activitățile propuse a fi implementate pentru instituirea procedurii de control.

Tabel 12.5. Activități pentru instituirea procedurii de control împotriva risipei alimentare în activitățile de servire a mesei în instituțiile gestionate de autoritățile administrației publice locale

| Activitate | Responsabili | Termen de realizare | Sursă de finanțare |
|--|--------------|---------------------|----------------------------|
| Elaborarea unei proceduri de control împotriva risipei alimentare (spre exemplu, întocmirea listei cu număr persoane ce doresc servirea mesei, achiziție alimente, a modului de gestionare a resturilor alimentare etc.) pentru toate unitățile publice din județul Suceava în incinta cărora se servește masa | ADI | Începând cu 2021 | Bugetul ADI |
| Diseminarea și implementarea procedurii de control în toate unitățile prevăzute cu restaurant/ cantină/ bucătărie | APL ADI | Începând cu 2021 | Bugetul ADI Bugetul APL |

Instituțiile la nivelul cărora se propune implementarea acestei proceduri: spitale, creșe, grădinițe, restaurante gestionate de administrația publică.

³² Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG nr. 942/2017;

Nivel implementare: Județean.

Actiunea 2.4. Desfășurarea de campanii de informare și sensibilizare

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂREA
Nr. 94/2021

Planificarea unei campanii naționale de comunicare pentru încurajarea unui comportament care previne risipa alimentară. Acțiunile de informare pot include: furnizarea de informații privind tehnicile specifice de prevenire a risipei alimentare, scheme de etichetare etc.

Responsabili: APL Suceava

Nivel implementare: Județean

Termen implementare: Începând cu 2021

Măsura 3 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite

Deșeuri vizate: Deșeurile de hârtie non ambalaj

Sector vizat: consum

Descriere măsură: această măsură are ca obiectiv principal reducerea generării hârtiei de birou, precum și a materialelor publicitare tipărite și distribuite gratuit. Conform datelor prezentate în capitolul 4, în anul 2018 s-au generat 170,48 kg/persoană/an de deșeuri menajere și similare. Ținând cont că 4,65% din deșeurile municipale sunt reprezentate de deșeurile din hârtie și carton și că cca 90% din acestea sunt reprezentate de deșeurile de ambalaje rezultă un indicator de generare de 7,13 kg/persoană/an deșeuri de hârtie și carton non-ambalaje. Se estimează că materialele publicitare tipărite reprezintă aproximativ o treime din totalul deșeurilor de hârtie și carton non-ambalaje.

Implementarea unor măsuri, cum ar fi dezvoltarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare distribuite gratuit, permit publicului să intervină direct în prevenirea generării deșeurilor. Acest tip de acțiuni reprezintă instrumente eficiente pentru conștientizarea populației privind prevenirea.

Acțiuni pentru realizarea măsurii:

Actiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice.

Actiunea presupune angajarea administrației publice într-un proces de consum rațional și eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației publice.

Activitățile pe care administrația publică locală se angajează să le implementeze în vederea consumului rațional și eco responsabil a hârtiei de birou sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 12.6. Activități pentru instituirea consumului rațional eco responsabil al hârtiei de birou

| Activitate | Responsabili | Termen de realizare | Sursă de finanțare |
|------------|--------------|---------------------|--------------------|
|------------|--------------|---------------------|--------------------|

| Activitate | Responsabili | Termen de realizare | Sursă de finanțare |
|--|--------------|-------------------------|------------------------|
| Elaborarea unei proceduri pentru reducerea risipei hârtiei de birou | ADI APL | Începând cu anul 2021 | Buget ADI |
| Diseminarea și implementarea procedurii pentru toate administrațiile publice locale din județ | ADI, APL | Începând cu anul 2021 | Buget ADI Buget APL |
| Derularea de campanii de informare și conștientizare a personalului din cadrul administrațiilor publice locale privind consumul responsabil de hârtie de birou | ADI | Anual, începând cu 2021 | Buget ADI AFM |

Nivel implementare: Județean.

Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE).

Conform PNPGD, Ministerul Mediului este responsabil de dezvoltarea sistemului de refuz al pliantelor, denumit STOP PUBLICITATE (încheierea de acorduri voluntare/parteneriate la nivel național cu reprezentanții rețelelor ce distribuie gratuit articole publicitare tipărite; realizarea conceptului autocolantului, realizarea de campanii de informare etc). Autocolantul se va lipi pe cutiile poștale, iar distribuitorii de materiale publicitare, în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor, vor respecta inscripțiile acestuia.

La nivel județean, autoritățile administrației locale trebuie să asigure informarea și distribuirea autocolantelor populației. În tabelul următor sunt prezentate activitățile propuse pentru implementarea acestei acțiuni.

Tabel 12.7. Activități pentru implementarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare

| Activitate | Responsabili | Termen de realizare | Sursă de finanțare |
|---|---------------------|------------------------|----------------------------|
| Delegarea unei persoane din cadrul autorităților administrației locale responsabilă de conceptul STOP PUBLICITATE (oferă informații celor interesați, distribuie la cerere autocolantele) | APL | Începând cu 2021 | Buget APL |
| Publicarea pe paginile web și afișarea la sediul autorităților administrației locale a conceptului STOP PUBLICITATE | APM Suceava, APL | Începând cu 2021 | Buget CJ Suceava AFM |
| Campanii de conștientizare și informare anuale în ceea ce privește consumul responsabil | CJ Suceava APL | Anual începând cu 2021 | Buget CJ Suceava AFM |

Nivel implementare: Județean.

Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei

Campaniile de informare și sensibilizare se vor desfășura la nivelul instituțiilor publice, distribuitorilor de materiale publicitare și publicului larg. Comunicarea reprezintă un instrument vital în succesul acțiunilor de prevenire, acțiuni ce se bazează în principal pe voința consumatorilor. Pentru a produce efecte, campaniile trebuie să aibă continuitate pe întreaga perioadă de implementare a măsurii.

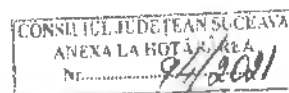
Responsabili: CJ Suceava, Autoritățile publice locale, ADI

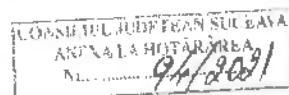
Termen implementare: Începând cu anul 2021

Nivel implementare: Județean.

Sursă de finanțare: Buget APL /operatori de salubritate

Aceste activități se vor implementa numai cu condiția dezvoltării sistemului de către Ministerul Mediului.





13. INDICATORI DE MONITORIZARE

Monitorizarea PJGD urmărește progresul județului Suceava în realizarea obiectivelor în conformitate cu termenele stabilite.

Conform prevederilor legale, implementarea PJGD va fi monitorizată de către APM Suceava, 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 Suceava 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.

Potrivit metodologiei de elaborare a PJGD, există două categorii de aspecte care vor fi monitorizate:

- factorii relevanți pentru proiecția generării deșeurilor (populația rezidentă, indicii de generare a deșeurilor, compoziția deșeurilor, PIB/capita etc.) - se va identifica trendul de variație a acestora (creștere sau descreștere);
- atingerea obiectivelor stabilite, pentru fiecare obiectiv în parte.

Monitorizarea factorilor relevanți pentru proiecția generării deșeurilor

Calculul prognozei de generare a deșeurilor municipale, a deșeurilor biodegradabile, a deșeurilor din construcții și desființări și a nămolului de la stațiile de epurare orășenești s-a realizat pe baza următorilor factori relevanți, conform celor prezentate în capitolul 5 Proiecții:

- ✓ populația rezidentă;
- ✓ indicele de generare a deșeurilor menajere, respectiv municipale;
- ✓ compoziția deșeurilor;
- ✓ indicele de generare a deșeurilor din construcții și desființări.

În cadrul raportului de monitorizare se va urmări evoluția acestor factori relevanți de la un an la altul.

Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite

Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite se va realiza pentru fiecare obiectiv/țintă a PJGD în parte (inclusiv pentru obiectivele aferente programului de prevenire). Monitorizarea se va realiza utilizând indicatorii prezentați în această secțiune.

În cazul obiectivelor/țintelor care au termen de îndeplinire în anul pentru care se realizează raportul de monitorizare, se va verifica atingerea lor. În cazul

obiectivelor/întelilor cu termen de îndeplinire mai îndepărtate, se va evalua gradul de îndeplinire.

PJGD cuprind trei categorii de măsuri:

- măsuri cuprinse în planul de acțiune, specifice pentru fiecare categorie de deșeuri;
- măsuri prevăzute în programul prevenire a generării deșeurilor;
- măsuri aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local.

Pentru fiecare dintre aceste măsuri sunt prezentați indicatori de monitorizare, pornind de la indicatorii prevăzuți în PNGD. Pentru fiecare indicator în parte este prezentat modul de calcul și sunt identificate instituțiile responsabile cu furnizarea datelor necesare.

Tabel 13.1. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|--|---|--|
| 1. | Populația județului este conectată la servicii de salubritate în procent de 100% în mediu urban și 97,72% în mediu rural | | |
| 1.1. | Număr de UAT-uri care nu au încheiat contracte de salubritate | APL, ADI | - |
| 1.2. | Gradul de contractare și încasare a contravalorii prestării serviciului de salubritate | APL, ADI | Pentru fiecare UAT în parte se colectează date privind % populației care a încheiat contracte (în cazul tarifului) și % de încasare a tarifelor/taxelor implementate. Se estimează un grad de contractare și un grad de încasare mediu la nivelul județului, separat pentru mediul urban și mediul rural |
| 2. | Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor | | |
| 2.1. | Numărul de gospodării care utilizează instrumentul „plătește pentru cât arunci” conform prevederilor legale | CJ APL ADI | Numărul de gospodării va fi raportat pe fiecare UAT în parte |
| 2.2. | Rata de capturare a deșeurilor reciclabile prin colectare separată | APL, ADI, APM | Rata de capturare se calculează la nivelul județului pentru fiecare tip de deșeu reciclabil (deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de plastic, deșeuri sticlă, deșeuri de metal și deșeuri de lemn) prin raportarea cantității de deșeuri colectată separat la cantitatea totală generată a deșeurilor respectiv. |

| Nr. crt. | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|----------|---|--|--|
| | | | Cantitatea totală generată a deșeurilor respectiv se estimează prin aplicarea compoziției măsurate la cantitatea de deșeuri colectată |
| 2.3 | Număr UAT-uri care au implementată colectarea separată a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă pentru cel puțin un tip de material | APL ADI | Se consideră că este implementată măsura în cazul în care cel puțin toată populația din zonele de locuințe individuale este deservită de acest sistem |
| 2.4 | Număr de centre nou create în vederea pregătirii pentru reutilizare a deșeurilor municipale | APL, ADI | Numărul de centre va fi raportat pe județ |
| 2.5 | Capacități noi de sortare a deșeurilor colectate separat prin transformarea instalațiilor de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate | APL ADI APM Operatorii instalațiilor de sortare | Capacitățile de sortare a deșeurilor colectate separat prin transformarea instalațiilor existente de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate (număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an) |
| 2.6 | Capacități noi de compostare pentru deșeurile verzi din parcurile și grădinile publice și biodeșeurile colectate separat | APL, ADI, APM, Operatorul instalației de compostare | Capacități noi de compostare deșeuri verzi și biodeșeurile colectate separat (număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an) |
| 2.7 | Capacități noi de instalații TMB cu bioușcare pentru deșeurile reziduale | APL ADI APM Operatorul instalației TMB | Capacități noi de instalații TMB cu bioușcare (număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an) |
| 2.8 | Implementarea compostării individuale în zona rurală și cea periurbană | APL ADI | Număr de unități de compostare individuale fumizate, gradul de utilizarea și cantitatea de deșeu compostat |
| 3 | Colectarea separată a biodeșeurilor | | |
| 3.1. | Rezultatele studiului de determinare a potențialului de colectare a biodeșeurilor la nivel de județ | CJ | Se verifică existența studiului și rezultatele acestuia |
| 3.2. | Număr UAT care au implementat colectarea separată a biodeșeurilor menajere | APL ADI Operatori de salubritate | Se consideră că este implementată măsura în cazul în care cel puțin toată populația din zonele de locuințe individuale are la dispoziție un sistem de colectare separată |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|---|---|---|
| 3.3. | Număr UAT care au implementat colectarea separată a biodeșeurilor similare | APL ADI Operatori de salubritate | Se consideră că este implementată măsura în cazul în care cel puțin 50% din operatorii economici din sectorul HoReCa colectează separat și predă operatorului de salubritate această categorie de deșeuri |
| 3.4 | Rata de capturare a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe prin colectare separată | APL ADI APM | Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșeuri menajere și similare prin raportarea cantității de deșeuri colectate separat la cantitatea totală generată |
| 3.5 | Rata de capturare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini prin colectare separată în vederea reciclării | APL ADI APM | Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini prin raportarea cantității de deșeuri colectate separat la cantitatea totală generată |
| 4. | Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale | | |
| 4.1 | Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate, raportat la cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate în anul 1999 | APL ADI APM | Se calculează procentual la nivel de județ. Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate se realizează prin: reciclare (se iau în calcul numai deșeurile de hârtie/carton și lemn), compostare (centralizat, în instalații și compostare individuală), tratare în TMB, co-incinerare RDF și incinerare (se iau în calcul numai deșeurile de hârtie/carton și lemn) |
| 5. | Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat | | |
| 5.1 | Procentul de deșeuri municipale colectate separat care sunt tratate | ADI, APL, APM | Se calculează prin raportarea cantităților de deșeuri municipale colectate la totalul intrărilor de deșeuri în instalațiile de tratare |
| 6 | Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare | | |
| 6.1 | Cantitatea de deșeuri reziduale tratată în viitoarea instalație TMB cu bio-uscăre | APL, ADI, APM | Se calculează cantitatea de deșeuri reziduale acceptată la viitoarea instalație TMB cu bio-uscăre raportată la cantitatea totală de deșeuri reziduale colectată |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|--|---|--|
| 6.2 | Număr contracte cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale modificate, astfel încât deșeurile din coșurile de gunoi stradale să fie predate spre tratare la instalații autorizate (de ex. stații de sortare) | APL ADI Operatori economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare | Număr de contracte modificate în acest sens |
| 7 | Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale | | |
| 7.1 | Ponderea cantității de RFD rezultată de la sortarea și tratarea mecano-biologică, coincinerată/ valorificată energetică | APL, ADI, APM | Raportarea cantității totale de deșeuri coincinerată/valorificată energetic la cantitatea totală de deșeuri municipale colectată |
| 8 | Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme | | |
| 8.1 | Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacității | ADI, APL, APM | Se va calcula și ponderea numărului celulelor de depozitare închise, raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea |
| 8.2 | Cantitatea de deșeuri depozitată | ADI APL APM | Se calculează cantitatea totală de deșeuri depozitată și se verifică depozitele la care au fost transportate deșeurile (chestionare MUN) |
| 9 | Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate | | |
| 9.1 | Cantitate de deșeuri municipale depozitată, raportată la cantitatea de deșeuri municipale colectată | ADI APL APM | Cantitatea de deșeuri municipale depozitată se calculează prin însumarea cantităților următoarelor categorii de deșeuri: <ul style="list-style-type: none"> deșeurile rezultate din operațiuni de tratare înainte de reciclare sau alte forme de valorificare a deșeurilor municipale, cum ar fi sortarea sau tratarea mecano-biologică, care sunt apoi eliminate în depozite de deșeuri; deșeurile municipale care fac obiectul operațiunilor de eliminare prin incinerare și deșeurile produse în cadrul |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|------------|---|---|---|
| | | | <p>operațiunilor de stabilizare a fracției biodegradabile a deșeurilor municipale pentru a fi ulterior eliminate în depozitele de deșeuri.</p> <p>Nu se iau în considerare la calculul cantității de deșeuri depozitate, deșeurile produse în cadrul reciclării sau a altor operațiuni de valorificare a deșeurilor municipale care sunt ulterior eliminate prin depozitare</p> |
| 10. | Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere | | |
| 10.1 | Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere | ADI APL | Se va calcula și ponderea numărului contractelor cu obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere din numărul total de contracte de colectare și transport |
| 10.2 | Cantitatea de deșeuri periculoase menajere colectată separat și tratată | ADI APL APM | Se calculează la nivelul întregului județ |
| 10.3 | Număr centre noi de colectare cu aport voluntar pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș | ADI APM APL | - |
| 11 | Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase | | |
| 11.1 | Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea valorificării deșeurilor voluminoase | APL ADI | Se va calcula și ponderea numărului contractelor cu obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea valorificării deșeurilor voluminoase din numărul total de contracte de colectare și transport |
| 12 | Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor | | |
| 12.1 | Număr campanii de informare și conștientizare la nivelul județului prin difuzarea de mesaje de interes public, privind încurajarea utilizării în agricultură | APM Direcția agricolă județeană | Număr de campanii de conștientizare Număr populație participantă în campanii de conștientizare |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-------------|---|---|---|
| | a compostului | APL, ADI | |
| 13. | Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar | | |
| 13.1 | Număr campanii anuale de colectare a uleiului uzat alimentar | APL Operatori colectori | Număr de campanii |
| 13.2 | Număr puncte de colectare care asigură colectarea uleiurilor uzate alimentare | APL Operatori colectori | Se va calcula numărul total de puncte de colectare care asigură colectarea uleiurilor uzate raportat la numărul total de puncte de colectare |
| 13.3 | Cantități de ulei uzat alimentar colectate prin punctele de colectare ale fluxurilor speciale de deșeurilor | APL Operatori colectori Operatori de salubritate | Se calculează cantitatea totală colectată de ulei uzat alimentar |
| 14 | Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație | | |
| 14.1 | Cantitatea de deșeuri textile de la populație colectată separat și reciclată | ADI APL APM | Se calculează la nivelul întregului județ |
| 14.2 | Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.) | ADI APL | Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.) |
| 14.3 | Număr persoane care au beneficiat de campanii de conștientizare la nivelul județului privind colectarea separată a deșeurilor textile | APL ADI Operatori salubritate | Se va calcula și ponderea numărului persoanelor care au beneficiat de campanii de conștientizare raportat la populația întregului județ |
| 15 | Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor | | |
| 15.1 | Număr de cursuri/seminarii la care au participat angajații instituțiilor menționate, numărul de cursanți și tematicile abordate | APM Comisariatul județean al GNM UAT ADI CJ | Se va calcula și ponderea numărului angajaților care au participat la cursuri/seminarii din domeniul gestionării deșeurilor, raportat la numărul angajaților cu responsabilități în acest domeniu, pentru fiecare instituție în parte |
| 16 | Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punctul de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punctul de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu | | |
| 16.1 | Număr controale realizate, aspectele | Comisariatul | Se va prezenta o sinteză la nivel |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|--|--|--|
| | controlate | județean al GNM | județean a aspectelor controlate, a concluziilor și a măsurilor dispuse |
| 17 | Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru părțile implicate în domeniul gestionării deșeurilor | | |
| 17.2. | Număr de campanii de informare și conștientizare la nivel județean privind colectarea separată a tuturor categoriilor de deșeuri | APL ADI Operatorii de colectare și transport | Număr campanii derulate, durata, număr beneficiari |
| 17.1 | Număr de postări pe paginile web ale APL de informări privind sistemul de gestionare a deșeurilor implementat în localitate | APL ADI | Doar în cazul APL ce dețin pagină web. Se va prezenta o sinteză a aspectelor postate |
| 18 | Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale) | | |
| 18.1 | Număr de operatori de salubritate care au derulat campanii de determinare și măsurare a indicilor de generare și a compoziției pentru fiecare tip de deșeuri municipale utilizând standardele în vigoare | APL ADI | Se prezintă și modalitatea de derulare a campaniilor și rezultatele obținute |
| 19 | Îmbunătățirea sistemului de colectare a datelor privind gestionarea deșeurilor municipale | | |
| 19.1. | Măsurile efectiv implementate la nivel de UAT pentru îmbunătățirea procesului de raportare privind cantitățile de deșeuri colectate din parcuri și grădini, deșeuri din piețe și deșeuri stradale | ADI APL | Se verifică măsurile efectiv implementate la fiecare UAT și modalitatea de raportare |

Tabel 13.2. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|---|---|---|
| 1. | Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje | | |
| 1.1. | Capacități de reciclare noi pentru ambalajele de lemn, sticlă și plastic, astfel încât să se asigure atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025 | APM | Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an pentru fiecare tip de material |
| 2. | Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului | | |
| 2.1 | Număr de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile și UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislației în vigoare | UAT Organizații responsabile ambalaje | Se calculează și ponderea numărului UAT care beneficiază de contracte, parteneriate sau alte forme de |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|---|---|--|
| | | | colaborare |
| 2.2 | Număr campanii de informare și conștientizare care au fost finanțate și de către organizațiile responsabile | Organizații responsabile ambalaje UAT | Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare |

Tabel 13.3. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|---|---|--|
| 1. | Creșterea ratei de colectare separată a DEEE | | |
| 1.1. | Număr puncte noi pentru colectarea DEEE (și a altor fluxuri de deșeuri) | APL Organizații responsabile DEEE | Număr puncte noi pentru colectarea DEEE (și pentru alte fluxuri de deșeuri) la nivel județean |
| 1.2 | Număr campanii de conștientizare a populației privind importanța colectării separate a DEEE | APL Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE Operatori de salubritate | Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare |
| 3. | Funcționare eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului | | |
| 3.1. | Număr de acorduri oficiale de colaborare încheiate între OIREP-uri și UAT-uri/ADI | ADI | Se calculează și ponderea numărului UAT-uri care beneficiază de acorduri oficiale de colaborare încheiate cu OIREP-uri raportat la numărul total de UAT-uri la nivel județean și la nivel național |

Tabel 13.4 Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|---|---|--|
| 1. | Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări | | |
| 1.1. | Număr de puncte de colectare a fluxurilor de deșeuri speciale unde există containere pentru DCD | UAT ADI APM Suceava | Num de containere și capacitate de stocare (tone/an) |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|---|---|--|
| 1.2. | Număr de amplasamente pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase provenite din activitățile de construire, în vederea tratării, reciclării/valorificării și/sau eliminării lor ulterioare | UAT ADI APM Suceava | - |
| 1.3. | Număr controale privind interzicerea la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile | Comisariatul județean al GNM | Se prezintă și un rezumat al măsurile impuse în urma controlului |
| 1.4. | Număr controale din partea autorităților privind abandonarea DCD | Comisariatul județean al GNM | Se prezintă și un rezumat al măsurile impuse în urma controlului |
| 2. | Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate | | |
| 2.1 | Număr de depozite noi pentru deșeuri inerte | APM | Număr de depozite pentru deșeuri inerte, capacitatea fiecărui depozit și capacitate totală |
| 3. | Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind gestionarea DCD | | |
| 3.1 | Procedură de raportare, verificare și validare a datelor privind DCD corelat cu responsabilitățile stabilite prin legislația specifică elaborate și aprobate | CJ | - |

Tabel 13.5. Indicatori de monitorizare a măsurilor cuprinse în Programul județean de prevenire a generării deșeurilor

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|--|---|--|
| 1. | Reducerea cu 10% a deșeurilor menajere și similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017 | | |
| 1.1 | Rata de reducere a deșeurilor menajere și similare raportat la anul 2017 | APM | Se raportează indicatorul de generare a deșeurilor menajere și similare pentru anul aferent monitorizării la indicatorul de generare a deșeurilor menajere și similare aferent anului 2017 |
| 1.2 | Număr de personal instruit din cadrul APL-urilor/ADI privind compostarea individuală | APL ADI | Se calculează și ponderea numărului de personal instruit din numărul total de personal |
| 1.3 | Număr de campanii de informare și conștientizare privind compostarea individuală | APL ADI | Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare |
| 1.4 | Numărul de determinări de compoziție a | ADI | Număr determinări |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|---|---|---|
| | deseurilor menajere și similare | | |
| 1.5 | Procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering administrate de autoritățile publice | ADI | Se prezintă și număr de UAT în care această procedură a fost implementată |
| 1.6 | Număr de controale privind risipa de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenirea deșeurilor alimentare” | APL | Se prezintă și un rezumat al aspectelor controlate și a măsurilor dispuse |
| 1.7 | Număr de campanii de informare și conștientizare privind risipa alimentară | ADI APL APM | Număr campanii |
| 1.8 | Politică/procedură promovată privind consumul eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației | CJ APL | Se prezintă și număr de UAT care au implementat această procedură |
| 1.9 | Număr de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei de birou în cadrul administrației publice | ADI | Se prezintă și numărul de personal beneficiar a campaniilor și perioadele de derulare |
| 1.10 | Politică promovată privind dezvoltarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE) | CJ APL | Se prezintă numărul de UAT în care această politică a fost implementată și instrumentul este utilizat |

Tabel 13.6. Indicatori de monitorizare a măsurilor aferente instrumentelor economice

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|---|---|--|
| 1. | Implementarea eficace a instrumentului „plătește pentru cât arunci” | | |
| 1.1. | Număr contracte de salubritate existente modificate în sensul introducerii prevederilor legate de implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”, în conformitate cu prevederile legale în vigoare | APL ADI | Se calculează și ponderea raportată la numărul total de contracte existente |
| 1.2 | Număr de campanii de informare și conștientizare a generatorilor privind implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci” | APL ADI | Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare |
| 1.3 | Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT-uri și de operatorii de salubritate a instrumentului „plătește pentru cât arunci” | APL ADI | Se prezintă și numărul de beneficiari ai serviciului care utilizează acest instrument |
| 2. | Implementarea contribuției pentru economia circulară | | |
| 2.1. | Număr de UAT-uri care au modificat tarifele | UAT | Numărul de UAT-uri care au |

| Nr. crt.* | Obiectiv/Indicatori de monitorizare | Instituții responsabile cu furnizarea de date | Modul de calcul a indicatorului |
|-----------|--|---|--|
| | activităților de tratare a deșeurilor prin includerea contravalorii taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanță minimi | ADI | modificat tarifele activităților de tratate a deșeurilor la nivel județean. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT-uri din total număr UAT-uri |
| 2.2 | Număr de UAT care au modificat tariful plătit de către utilizatorii serviciului de salubritate, pe baza tarifelor activităților serviciului, care includ contravaloarea taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanță minimi | UAT ADI | Numărul de UAT-uri care au modificat tariful utilizatorilor la nivel județean și la nivel național. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT-uri din total număr UAT-uri |
| 2.3 | Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT-uri a contribuției pentru economia circulară | UAT ADI | Se prezintă și un rezumat al modului de implementare |
| 3. | Implementarea contribuției plătite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje | | |
| 3.1 | Număr de UAT care au încheiat contracte/parteneriate sau altă formă de colaborare cu organizația care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului | UAT ADI | Se prezintă și un rezumat al formelor de colaborare încheiate (inclusiv principalele prevederi) |
| 3.2 | Număr UAT care au modificat contractele de delegare/contractele existente în vederea reducerii tarifelor/taxelor pentru beneficiarii serviciului în urma încasării costurilor nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje de la organizațiile ce implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului | UAT ADI | Se prezintă și un rezumat al modalităților de modificare |
| 3.3 | Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT/ADI a acestui instrument | UAT ADI | Se prezintă și un rezumat al modului de implementare |

14. ANEXE

14.1. Anexa 1 - Definiții

Ambalaj - orice obiect, indiferent de materialul din care este confecționat ori de natura acestuia, destinat reținerii, protejării, manipulării, distribuției și prezentării produselor, de la materii prime la produse procesate, de la producător până la utilizator sau consumator. Obiectul nereturnabil destinat aceluiași scopuri este, de asemenea, considerat ambalaj (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Ambalaj primar - ambalaj de vânzare, ambalaj conceput și realizat pentru a îndeplini funcția de unitate de vânzare, pentru utilizatorul final sau consumator, în punctul de achiziție (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Ambalaj secundar - ambalaj grupat, supraambalaj, ambalaj conceput pentru a constitui la punctul de achiziție o grupare a unui număr de unități de vânzare, indiferent dacă acesta este vândut ca atare către utilizator sau consumatorul final ori dacă el servește numai ca mijloc de umplere a rafturilor în punctul de vânzare; el poate fi separat de produs fără a afecta caracteristicile produsului (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Ambalaj terțiar - ambalaj pentru transport, ambalaj conceput pentru a ușura manipularea și transportul unui număr de unități de vânzare sau ambalaje grupate, în scopul prevenirii deteriorării în timpul manipulării ori transportului. Ambalajul pentru transport nu include containerele rutiere, feroviare, navale sau aeriene (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Analiza Cost-Beneficiu - un instrument analitic, utilizat pentru a estima (din punct de vedere al beneficiilor și costurilor) impactul socio-economic datorat implementării anumitor acțiuni și /sau proiecte (*Ministerul Economiei, Ministerul Finanțelor Publice, Ghid național pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor finanțate din Instrumentele Structurale – realizat cu sprijin JASPERS*).

Anvelopă uzată - orice anvelopă, de tipul celor prevăzute în anexa nr. 2 la hotărâre, pe care deținătorul, în urma utilizării, are intenția sau obligația de a o scoate din uz (*HG nr. 170/ 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, Anexa nr. 1*).

Biodeșeuri - deșeurile biodegradabile provenite din grădini și parcuri, deșeurile alimentare sau cele provenite din bucătăriile gospodăriilor private, restaurantelor, firmelor de catering ori din magazine de vânzare cu amănuntul și deșeuri similare

provenite din unitățile de prelucrare a produselor alimentare (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Colectare - strângerea deșeurilor, inclusiv sortarea și stocarea preliminară a deșeurilor în vederea transportării la o instalație de tratare (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Colectare separată - colectarea în cadrul căreia un flux de deșeuri este păstrat separat în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea specifică a acestora (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Cele mai bune tehnici disponibile - cele mai bune tehnici disponibile, definite la art. 3 lit. j) din *Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale (Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)*.

Cost - sumă de bani cheltuită pentru producerea sau cumpărarea unui bun, efectuarea unei lucrări, prestarea unui serviciu etc.

Costuri de operare - totalitatea costurilor necesare funcționării unei entități pe o anumită perioadă de gestiune, de obicei un an.

Costuri de întreținere - costurile necesare menținerii în stare de funcționare a unui sistem tehnic (întreținere curentă, revizii și reparații planificate, reparații neplanificate).

Costuri nete - costuri de operare și întreținere din care s-au scăzut veniturile din valorificarea deșeurilor.

Costuri unitare - costuri pe unitatea de bun realizat /serviciu prestat; în acest context înseamnă costuri pe tona de deșeu.

Decilă(e) - indicator care împarte o serie de date în 10 (*Manual statistică – ASE*).

Depozit de deșeuri - un amplasament pentru eliminarea finală a deșeurilor prin depozitare pe sol sau în subteran, inclusiv:

- spații interne de depozitare a deșeurilor, adică depozite în care un producător de deșeuri execută propria eliminare a deșeurilor la locul de producere; o suprafață permanent amenajată (adică pentru o perioadă de peste un an) pentru stocarea temporară a deșeurilor,

dar exclusiv:

- instalații unde deșeurile sunt descărcate pentru a permite pregătirea lor în vederea efectuării unui transport ulterior în scopul recuperării, tratării sau eliminării finale în altă parte; stocarea deșeurilor înainte de valorificare sau tratare pentru o perioadă mai mică de 3 ani, ca regulă generală, sau stocarea deșeurilor înainte de eliminare, pentru o perioadă mai mică de un an.

(*HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).



Deșeu - orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeuri biodegradabile - deșeuri care suferă descompuneri anaerobe sau aerobe, cum ar fi deșeurile alimentare ori de grădină, hârtia și cartonul (*HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeuri inerte - deșeuri care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu ard ori nu reacționează în nici un fel fizic sau chimic, nu sunt biodegradabile și nu afectează materialele cu care vin în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului. Levigabilitatea totală și conținutul de poluanți al deșeurilor, precum și ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie nesemnificative și, în special, să nu pericliteze calitatea apei de suprafață și/sau subterane (*HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeuri menajere - deșeuri provenite din gospodării/locuințe, inclusiv fracțiile colectate separat, și care fac parte din categoriile 15.01 și 20 din anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările ulterioare (*Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art.4*).

Conform Deciziei 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, deșeurile menajere sunt deșeurile provenite din gospodării.

Deșeuri municipale - deșeuri menajere și alte deșeuri, care, prin natură sau compoziție, sunt similare cu deșeurile menajere (*HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Conform Deciziei 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, deșeurile municipale înseamnă deșeuri menajere și similare.

Sunt deșeurile cuprinse în capitolul 20 din Lista europeană a deșeurilor.

Deșeuri periculoase - orice deșeuri care prezintă una sau mai multe din proprietățile periculoase prevăzute în anexa nr. 4 la legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeu reciclabil - orice deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri (*OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.2*).



Deșeuri reziduale - deșeuri în amestec de la gospodării și din deșeurile similare cu excepția fracțiilor colectate separat (cod 20 03 01).

Deșeuri similare - deșeuri care din punctul de vedere al naturii și al compoziției sunt comparabile deșeurilor menajere, exclusiv deșeurile din industrie și deșeurile din agricultură și activități forestiere (Decizia 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului).

Deșeuri de ambalaje - orice ambalaje sau materiale de ambalare care satisfac cerințele definiției de deșeu, exclusiv deșeurile de producție, din anexa nr. 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare (Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1).

Deșeuri de ambalaje municipale - deșeurile de ambalaje provenite din deșeurile municipale (deșeuri menajere, similare și deșeurile din serviciile publice), cu excepția deșeurilor de ambalaje provenite din activități comerciale și industriale.

Deșeuri din construcții și desființări - deșeurile corespunzătoare codurilor de deșeuri care sunt prevăzute la capitolul 17 din anexa la Decizia 2014/955/UE a Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, exclusiv deșeurile periculoase și materialele geologice naturale în conformitate cu definiția categoriei 17 05 04 (Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1, pct. 9¹).

Deșeuri de echipamente electrice și electronice - echipamentele electrice și electronice care constituie deșeuri în sensul pct. 9 din anexa nr. 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv componentele, subansamblele și produsele consumabile care fac parte integrantă din produs în momentul în care acesta devine deșeu. (OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, Anexa nr. 5).

Deșeurile din construcții provenite de la populație - deșeuri solide generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor proprietate individuală (Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art. 4).

Deținător de deșeuri - producătorul deșeurilor sau persoana fizică ori juridică ce se află în posesia acestora (Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1).

Eliminare - orice operațiune care nu este o operațiune de valorificare, chiar și în cazul în care una dintre consecințele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substanțe sau de energie. Anexa nr. 2 la legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, stabilește o listă a operațiunilor de eliminare,

listă care nu este exhaustivă (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Echipamente electrice și electronice - echipamente care sunt dependente de curenți electrici sau câmpuri electromagnetice pentru a funcționa corespunzător și echipamente pentru generarea, transferul și măsurarea acestor curenți și câmpuri, proiectate pentru utilizarea la o tensiune nominală de maximum 1.000 de volți, pentru curent alternativ, și 1.500 de volți, pentru curent continuu (*OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, Anexa nr. 5*).

Gestionarea deșeurilor - colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile întreprinse de un comerciant sau un broker (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Broker - orice întreprindere/operator economic care se ocupă de valorificarea sau eliminarea deșeurilor în numele altor persoane, inclusiv brokerii care nu intră fizic în posesia deșeurilor (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Comerciant - orice întreprindere/operator economic care acționează în nume propriu pentru cumpărarea și pentru vânzarea ulterioară a deșeurilor, inclusiv acei comercianți care nu intră fizic în posesia deșeurilor (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Fondul pentru mediu - un instrument economico - financiar destinat susținerii și realizării proiectelor și programelor pentru protecția mediului și pentru atingerea obiectivelor Uniunii Europene în domeniul mediului și schimbărilor climatice, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare (*OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare*).

Instalație - orice unitate tehnică staționară sau mobilă precum și orice altă activitate direct legată, sub aspect tehnic, cu activitățile unităților staționare/mobile aflate pe același amplasament, care poate produce emisii și efecte asupra mediului (*OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.2, pct. 40*).

Instalație de incinerare a deșeurilor - orice echipament sau unitate tehnică staționară sau mobilă destinată tratării termice a deșeurilor, cu sau fără recuperarea căldurii generate, prin incinerare prin oxidare, precum și prin orice alt procedeu de tratare termică, cum ar fi piroliza, gazeificarea sau procesele cu plasmă, cu condiția ca substanțele rezultate în urma tratării să fie incinerate ulterior (*Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, art. 3*).

Instalație de co-incinerare a deșeurilor - orice unitate tehnică staționară sau mobilă al cărei scop principal este generarea de energie sau producerea de produse materiale și

care utilizează deșeuri drept combustibil uzual sau suplimentar ori în care deșeurile sunt tratate termic în vederea eliminării lor prin incinerare prin oxidare, precum și prin alte procedee de tratare termică, cum ar fi piroliza și gazeificarea sau procesul cu plasmă, în măsura în care substanțele care rezultă în urma tratării sunt incinerate ulterior (*Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, art. 3*).

Introducere pe piață - furnizarea sau punerea la dispoziția unui terț, contra cost sau gratuit, pe teritoriul României, inclusiv importul pe teritoriul vamal al României (*HG nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 3*).

Inseamnă furnizarea, de către o persoană juridică cu sediul în România pentru prima oară, a unui produs pentru distribuție, consum sau utilizare pe piața națională în cursul unei activități comerciale, în schimbul unei plăți sau gratuit (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare*).

Inseamnă acțiunea de a face disponibil, cu titlu profesional, un produs pentru prima dată pe piața națională (*O.U.G. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*).

Operatori economici -referitor la ambalaje - furnizorii de materiale de ambalare, producătorii de ambalaje și produse ambalate, importatorii, comercianții, distribuitorii, autoritățile publice și organizațiile neguvernamentale (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Pregătirea pentru reutilizare - operațiunile de verificare, curățare sau valorificare prin reparare, prin care produsele ori componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nicio altă operațiune de pretratare (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Prevenire - măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc:

- cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau
- conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Producător de deșeuri - orice persoană ale cărei activități generează deșeuri, producător de deșeuri sau orice persoană care efectuează operațiuni de pretratare,



amestecare ori de alt tip, care duc la modificarea naturii sau a compoziției acestor deșeuri (Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1).

«Plătești pentru cât arunci» - instrument economic care are drept scop creșterea ratei de reutilizare, reciclare și reducerea cantității de deșeuri la depozitare prin stimularea colectării separate a deșeurilor (Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1).

Producător - orice persoană fizică sau juridică care, indiferent de tehnica de vânzare utilizată, inclusiv comunicarea la distanță astfel cum este definită în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2014 privind drepturile consumatorilor în cadrul contractelor încheiate cu profesioniștii, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative (...) (O.U.G. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, Anexa nr. 5).

Inseamnă orice persoană dintr-un stat membru care, cu titlu profesional și indiferent de tehnica de vânzare utilizată, inclusiv tehnicile de comunicare la distanță, definite potrivit Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2014 privind drepturile consumatorilor în cadrul contractelor încheiate cu profesioniștii, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, aprobată cu modificări prin Legea nr. 157/2015, introduce pentru prima dată pe piață în România baterii sau acumulatori, inclusiv cei încorporați în aparate ori vehicule (HG nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 2).

Răspunderea Extinsă a Producătorului - în vederea prevenirii, reutilizării, reciclării și a altor tipuri de valorificare a deșeurilor, autoritatea publică centrală pentru protecția mediului promovează sau, după caz, propune măsuri cu caracter legislativ ori nelegislativ prin care producătorul produsului, persoana fizică autorizată sau persoana juridică ce, cu titlu profesional, proiectează, produce, prelucrează, tratează, vinde ori importă produse este supus unui regim de răspundere extinsă a producătorului. Măsurile precum și alte prevederi privind răspundere extinsă a producătorului sunt prevăzute în capitolul 8 al Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare.

RDF - un combustibil produs din tratarea deșeurilor municipale (cod 19 12 10).

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

Reciclare - orice operațiune de valorificare prin care deșeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanțe pentru a-și îndeplini funcția inițială ori pentru alte scopuri. Aceasta include retratarea materialelor organice, dar nu include valorificarea energetică și conversia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru

operațiunile de umplere (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Reutilizare - orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Tratare - operațiunile de valorificare sau eliminare, inclusiv pregătirea prealabilă valorificării sau eliminării (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Tratare mecano-biologică - tratarea deșeurilor municipale colectate în amestec utilizând operații de tratare mecanică de separare, sortare, mărunțire, omogenizare, uscare și operații de tratare biologică prin procedee aerobe și/sau anaerobe (*Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art.4*).

Valorificare - orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv în întreprinderi ori în economie în general. Anexa nr. 3 la *Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare*, stabilește o listă a operațiunilor de valorificare, listă care nu este exhaustivă (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Tarif - în acest context, „tariful de salubritate” –tariful plătit de către utilizatorii serviciului de salubritate – definiți conform Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare - către operatorul de servicii de salubritate autorizat de către administrația publică locală, în baza unui contract de prestări servicii încheiat între utilizatorul serviciului și operator, în cadrul contractului de delegare a gestiunii serviciului de salubritate.

Taxă - în acest context „taxa de salubritate” – taxa locală cu destinație specială, ce are drept scop acoperirea cheltuielilor serviciului de salubritate și care se plătește de către utilizatorii sistemului de salubritate către administrația publică locală. Taxa se stabilește și se aprobă de către Consiliul Local, în baza următoarelor prevederi legale: art. 8 alin (3) lit. i-k, art. 9 alin. 2 lit. d, art. 10 alin.5, art. 42 alin. 1 lit. c, art.43 alin. 4 din *Legea 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare*; art. 25 – 27 din *Legea 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, cu modificările și completările ulterioare*; art. 30 din *Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare*; art. 454 lit. g) și art. 484 alin (1) din *Legea 227/2015 privind Codul Fiscal*.

14.2. Anexa 2 - Legislația privind deșeurile care fac obiectul planificării

Legislația europeană privind deșeurile

Principalele acte de reglementare la nivelul Uniunii Europene, în sectorul gestionării deșeurilor sunt:

Legislația cadru:

- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive (Directiva cadru privind deșeurile);
 - Directiva (UE) 2015/1127 a Comisiei din 10 iulie 2015 de modificare a anexei II la Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
 - Regulamentul (UE) nr 1357/2014 din 18 decembrie 2014 de înlocuire a anexei III la Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Directiva 2018/851/CE privind amendarea Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, parte a Pachetului Economiei Circulare;
- Regulamentul (CE) nr 1013/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 iunie 2006 privind transferurile de deșeuri;
- Decizia nr. 955/2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE privind lista europeană a deșeurilor.

Legislația europeană privind operațiile de tratare a deșeurilor:

- Directiva nr. 850/2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri;
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale.

Legislația europeană privind fluxurile de deșeuri:

- Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Directiva 2011/65/CE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice;
- Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz;
- Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje;
- Directiva nr. 852/2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje;
- Directiva nr. 2018/849 de modificare a Directivei 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz, a Directivei 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Suceava, 2020 - 2025

deșeurile de baterii și acumulatori și a Directivei 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;

- Directiva 86/278/CEE privind protecția mediului și, în special, a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.

Pachetul economiei circulare

Pachetul privind economia circulară, adoptat de Comisia Europeană în decembrie 2015, are drept scop stimularea tranziției către o economie circulară la nivel european. Pachetul include propuneri legislative privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent. Propunerile privind deșeurile stabilesc obiective pe termen lung pentru a reduce depozitarea deșeurilor și pentru a crește gradul de reciclare și de reutilizare a acestora.

Adoptarea pachetului economiei circulare determină revizuirea următoarelor Directive:

- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Directiva 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și de abrogare a Directivei 91/157/CEE;
- Directiva 2011/65/CE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice;
- Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz;
- Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

Adoptate în mai 2018 în urma negocierilor interinstituționale dintre Parlament și Consiliu, cele patru directive (**Directiva 2018/849** de modificare a Directivei 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz, a Directivei 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și a Directivei 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, **Directiva 2018/850** de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri, **Directiva 2018/851** de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile și **Directiva 2018/852** de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje), includ următoarele elemente principale:

- Reutilizarea și reciclarea a 65% din masa deșeurilor municipale până în 2035 (cu o țintă intermediară de 55% până în anul 2025 și 60% până în anul 2030). Pentru realizarea acestui obiectiv, România poate beneficia de o perioadă suplimentară de cinci ani, cu condiția ca până în 2025 și respectiv 2030, rata de pregătire pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor municipale să ajungă la minimum 50% și 60% din greutate;
- Reutilizarea și reciclarea a 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje până în 2025 și minimum 70% până în 2030. 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 2035. România poate beneficia de o perioadă suplimentară de cinci ani cu condiția ca până în 2030 cantitatea de deșeuri municipale depozitată să se reducă la 20% din cantitatea totală de deșeuri generate;
- Interzicerea depozitării deșeurilor colectate separat, prin care se impune colectarea separată a deșeurilor biologice până în 2023 și a textilelor și a deșeurilor periculoase din gospodării până în 2025;
- Promovarea instrumentelor economice pentru descurajarea depozitării;
- Definiții simplificate și îmbunătățite și metode armonizate de calculare a ratelor de reciclare la nivelul UE;
- Promovarea reutilizării și stimularea simbiozei industriale - transformarea unui subprodus al unei industrii în materie primă pentru o altă industrie;
- Stimulente economice pentru ca producătorii să pună pe piață produse mai ecologice și sprijinirea schemelor de reciclare și valorificare (de exemplu, pentru ambalaje, baterii, echipamente electrice și electronice, vehicule);
- Reducerea generării deșeurilor alimentare în producția primară, în prelucrare și procesare, în comerțul cu ridicata și amănuntul, în restaurante și servicii alimentare, precum și în gospodării.

Planul de acțiune prevede măsuri care au ca scop închiderea buclei economiei circulare, urmărind toate etapele ciclului de viață al unui produs: de la producție și consum, până la gestionarea deșeurilor și la piața materiilor prime secundare.

Legislația națională privind deșeurile

Legislația de mediu și conexă din România este armonizată în proporție de 100% cu legislația din UE.

| LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR | |
|--|---|
| LEGISLAȚIE CADRU | |
| Directiva 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive | Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată 2014, cu modificările și completările ulterioare; |
| Directiva nr. 851/2018 de modificare a Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive | OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul |

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

pentru mediu;

Legea nr. 31/2019 privind aprobarea OUG Nr. 74/2018 din 17 iulie 2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu;

Ordinul ministrului mediului nr. 739/2017 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Ordinul nr. 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului

Ordinul nr. 1281/2005 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective

Ordinul nr. 2413/2016 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu

Hotărârea Guvernului nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020;

Hotărârea Guvernului nr. 942/2017 privind aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor

Ordinul ministrului mediului nr. 739/2017 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;

Ordinul nr. 1385 din 29 decembrie 2006 privind aprobarea Procedurii de participare a publicului la elaborarea, modificarea sau revizuirea planurilor

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

| | |
|---|--|
| | de gestionare a deșeurilor, adoptate sau aprobate la nivel național, regional și județean. |
| Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului | HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificările și completările ulterioare. |
| Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 iunie 2006 privind transferurile de deșeuri. Regulamentul (UE) nr. 255/2013 privind modificarea anexelor IC, VII, VIII la Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 privind transferurile de deșeuri. | Hotărârea Guvernului nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1.013/2006 privind transferul de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare; Hotărârea nr. 1453 din 12 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1.013/2006 privind transferul de deșeuri Legea nr. 6/1991 pentru aderarea României la Convenția Basel privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora; Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1108/2007 al privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru Protecția Mediului în regim de tarifar și cuantumul tarifelor aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare. Hotărârea Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. |
| Directiva nr. 850/2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri | Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare; Ordinul Ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 276/2005 pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid pentru proiectarea depozitelor de deșeuri cu materiale geosintetice”, indicativ GP 107-04; Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor; Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1230/2005 privind modificarea anexei la Ordinul ministrului mediului și gospodăririi |

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

| | |
|--|---|
| | <p>apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;</p> <p>Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 775/2006 pentru aprobarea Listei localităților izolate care pot depozita deșeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale Hotărârii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.</p> <p>HG 210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului</p> |
| Decizia Consiliului 2003/33 privind stabilirea criteriilor și procedurilor pentru acceptarea deșeurilor la depozite ca urmare a art. 16 și anexei II la Directiva nr. 850/2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri | Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare; |
| Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED) | Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale; |
| Decizia 2011/632/UE de stabilire a chestionarului care trebuie utilizat pentru rapoartele privind implementarea Directivei 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor | <p>Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 756/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor;</p> <p>Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare, cu modificările și completările ulterioare.</p> |
| Ambalaje și deșeuri de ambalaje | |
| Directiva nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare | Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare; |
| Directiva 2018/852 de modificare a Directivei nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare | <p>Ordinul nr. 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului</p> <p>Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1483/2016 pentru constituirea Comisiei de autorizare a operatorilor economici în vederea preluării responsabilității gestionării deșeurilor de ambalaje, cu modificările ulterioare;</p> <p>Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 794/2012 privind procedura de raportare a</p> |

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor și ministrului administrației și internelor nr. 1281/1121/2005 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective;

Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 647/2016 pentru aprobarea Listei cuprinzând standardele române care adoptă standarde europene armonizate prevăzute la art. 6 alin. (1) lit. a) din Legea nr. 249/2015

Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1483/2016 pentru constituirea Comisiei de autorizare a operatorilor economici în vederea preluării responsabilității gestionării deșeurilor de ambalaje, cu modificările ulterioare

Uleiuri uzate

Hotărârea Guvernului nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Directiva 2002/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 ianuarie 2003 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Directiva 2018/8496 de modificare a Directivei 2012/19/UE din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE).

Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor și al Ministrului Economiei, Comerțului și Relațiilor Cu Mediul De Afaceri nr. 1494/846 din 20 iulie 2016 pentru aprobarea procedurii și criteriilor de acordare a licenței de operare, revizuire, vizare anuală și anulare a licenței de operare a organizațiilor colective și de aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile, acordarea licenței reprezentanților autorizați, precum și componența și atribuțiile comisiei de autorizare, pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Ordonanța de urgență nr. 44 din 20 iunie 2019 pentru modificarea și completarea Ordonanței a Guvernului nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Ordinul nr. 269/2019 privind aprobarea Procedurii pentru stabilirea înregistrării, raportării, frecvenței de raportare către Registrul național al producătorilor, precum și a modului de evidență și de raportare a informațiilor prevăzute la art. 9 alin. (4) și la art. 27 alin. (6) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 1441/2011 privind stabilirea metodologiei de constituire și gestionare a garanției financiare pentru producătorii de echipamente electrice și electronice.

Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului economiei, comerțului și relațiilor cu mediul de afaceri nr. 1494/846/2016 pentru aprobarea procedurii și criteriilor de acordare a licenței de operare, revizuire, vizare anuală și anulare a licenței de operare a organizațiilor colective și de aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile, acordarea licenței reprezentanților autorizați, precum și componența și atribuțiile comisiei de autorizare, pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Substanțe periculoase în echipamente electrice și electronice

Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 8 iunie 2011 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice

Hotărârea Guvernului nr. 322/2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul ministrului mediului și schimbărilor climatice nr. 1601/2013 pentru aprobarea listei cu aplicații care beneficiază de derogare de la restricția prevăzută la art. 4 alin. (1) din Hotărârea Guvernului nr. 322/2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Nămoluri de la stațiile de epurare

Directiva Consiliului nr. 86/278/CEE privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, cu modificările și completările ulterioare

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor și ministrul agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 344/708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură;

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 27/2007 pentru modificarea și completarea unor ordine care transpun acquis-ul comunitar de mediu.

Deșeuri de baterii și acumulatori

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 septembrie 2006 privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și de abrogare a Directivei 91/157/CEE, cu modificările și completările ulterioare

Regulamentul 1103/2010 de stabilire, în conformitate cu Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a normelor de etichetare privind capacitatea pentru bateriile și acumulatorii portabili secundar

Regulamentul (UE) nr. 493/2012 al Comisiei din 11 iunie 2012 de stabilire, în conformitate cu Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a normelor detaliate privind calculul nivelurilor de eficiență a reciclării în procesele de reciclare a deșeurilor de baterii și acumulatori

Hotărârea Guvernului nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare;

Hotărârea nr. 1079/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori

Ordinul ministrului mediului și al ministrului economiei nr. 669/1304/2009 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a producătorilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul ministrului mediului, interimar, și ministrului economiei nr. 1399/2032 /2009 pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidență și raportare a datelor referitoare la baterii și acumulatori și la deșeurile de baterii și acumulatori;

Ordinul ministrului mediului și pădurilor și al ministrului economiei, comerțului și mediului de afaceri nr. 2743/3189/2011 privind aprobarea Procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective și de evaluare și aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile privind gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori, precum și componența și atribuțiile comisiei de evaluare și autorizare, cu modificările și completările ulterioare;

Ordin nr. 2366/1548 din 15 iunie 2012 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și pădurilor și al ministrului economiei, comerțului și mediului de afaceri nr. 2743/3189/2011 privind aprobarea Procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective și de evaluare și aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile privind gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori, precum și componența și atribuțiile comisiei de evaluare și autorizare.

Vehicule scoase din uz

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 septembrie 2000 privind vehiculele scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare.

Directiva 2018/849 de modificare a Directivei 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 septembrie 2000 privind vehiculele scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare.

Decizia 2010/115 pentru modificarea Anexei II a Directivei 2000/53 privind vehiculele scoase din uz.

Decizia 2005/293 care stabilește reguli detaliate cu privire la monitorizarea țintelor de reutilizare/ valorificare și reutilizare/ reciclare prevăzute în Directiva 2000/53 privind vehiculele scoase din uz.

Decizia 2002/151 privind cerințele minime pentru certificatul de distrugere eliberat în conformitate cu art. 5 alin. (3) din Directiva 2000/53 privind vehiculele scoase din uz.

Legea nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 816/2006 pentru constituirea Comisiei de evaluare și autorizare a persoanelor juridice în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de reutilizare, reciclare și valorificare energetică a vehiculelor scoase din uz

Deșeuri cu conținut de PBC

Directiva 96/59/CE privind eliminarea bifenililor și trifenililor policlorurați privind eliminarea bifenililor policlorurați și a terfenililor policlorurați (PCB/TPC)

HG nr. 173/2000 pentru reglementare regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari, cu modificările și completările ulterioare (HG 291/2005, HG 210/2007, HG 975/2007)

Deșeuri de azbest

Directiva 87/217/CEE privind prevenirea și reducerea poluării mediului cauzate de azbest

HG nr. 124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării cu azbest, cu modificările și completările ulterioare

LEGISLAȚIA PRIVIND DEȘEURILE MEDICALE

Ordinul nr. 1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale

LEGISLAȚIA PRIVIND SERVICIILE DE SALUBRIZARE

Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare;

Legea nr. 131/2018 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

utilități publice nr. 51/2006;

Legea nr. 101/2006, cu modificările și completările ulterioare prin legea nr 99/2014;

Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ;

Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;

Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;

HG nr. 867/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. 82/2015 pentru aprobarea Regulamentului – cadru al serviciului de salubritate a localităților;

Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 111/2007 pentru aprobarea Caietului de sarcini – cadru al serviciului de salubritate a localităților;

Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 109/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate a localităților;

Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 112/2007 privind aprobarea Contractului- cadru de prestare a serviciului de salubritate a localităților.

14.3. Anexa 4. – Lista agenților economici care colectează deșeuri de ambalaje

| Nr.crt. | Agent economic (date de identificare, numele societății, CUI, adresă, telefon, fax, persoana de contact) | | Autorizație de mediu (nr./data/valabilitate, CAEN) | Categorii de deșeuri de ambalaje colectate | | | | | | | | Observatii |
|---------|---|----------------------------------|--|--|-----------------------------------|---------------|-------------------------|-------------------|----------------------------------|--------|----------|------------------------------|
| | Sediul social | Punct de lucru | | PET | Plastic (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS) | Hartă/ Carton | Metale (otel, aluminiu) | Lemn și Pluta | Materiale textile (bumbac, lână) | Sticlă | | |
| | | | | | | | | | | alba | colorată | |
| 1 | SC ALIN FOR YOU SRL | | 373/15.10.2013, valabila până la 15.10.2023, CAEN 3832,3812,4677 | x | X | X | | | | | | |
| | Str. Gheorghe Doja, nr.135 A, Suceava | Str. Vodă, f.n., Suceava | 170/19.04.2012, rev. la 29.07.2018, valabilă 19.04.2022, CAEN 9002, 3720, 5157, 8024 | x | x | x | x | x | x | x | | |
| | | Str. Gh. Doja, nr.135 A, Suceava | | | | | | | | | | |
| 2 | SC ALIPET DENS SRL | | 210/02.07.2014, valabila 02.07.2019, CAEN 3811, 3812 | | | | x | | | | | |
| | Dolhasca, nr.14 | | Suceava, str. Gheorghe Doja, în | | | | | | | | | |
| | SC BAION COMIMPEX SRL | | 93/16.05.2017 | | | | | | | | | ambalaje periculoase 150110* |
| 3 | Suceava, str. Florilor, nr.1A, jud. Suceava | | Suceava, str. Florilor, nr.1A, jud. Suceava | | | | | | | | | |
| 4 | SC BUCOVINA VERDE SRL | | 233/16.09.2016 revizuită la 14.04.2017 valabilă 16.09.2021, CAEN 3811, 3812, 3832,4677, 2223, 2221, 2222, 2229 | x | X | X | X | | | X | X | |
| | Voltinel, nr.39, jud. Suceava | | Horodnic de Jos, nr.796, jud. Suceava | | | | | | | | | |
| | SC COREMAT- IS SRL | | 371/14.06.2010 revizuită în 12.12.2016 valabilă 14.06.2020 CAEN 3832, 4677 | X | X | X | X | x | x | x | | |
| 5 | loc. Falticeni, str. Topitoriei nr. 3 | | loc. Falticeni, str. Topitoriei nr. 3 | | | | | | | | | |
| 6 | SC COMREMAT SRL | | 195/22.05.2009 valabilă 22.05.2019 CAEN 3832 | | | X | X | | | | | |
| | loc. Vatra Dornei, str. Lucașanului nr. 2. | | loc. Vatra Dornei, str. Bistriței nr. 2A. | | | | | | | | | |
| | SC COM PIETA CCC SRL | | 229/18.07.2014 valabilă 2019 revizuită 21.06.2017 CAEN 3811,3812,3832 | x | x | x | x | | | | | |
| 7 | lași, comuna Holboca, sat Dancu, sere Dancu, construcția C45, et.1, cam. 1 | | Suceava, str. Calea Unirii, nr. 31A | | | | | | | | | |
| 8 | SC COVIAL-CVA SRL | | 270/24.11.2017 valabilă 23.11.2022, CAEN 3811,3812,3832,4677 | x | x | x | x | x | | x | x | |
| | Podu Iloaie, str. Școala nr.2, construcția C1. CF60659, jud. Iași | | Suceava, Calea Unirii, nr.30-31, jud. Suceava | | | | | | | | | |
| | SC CUPIDON SERVICOM SRL | | 141/15.05.2014, valabila 15.05.2019, CAEN 3811,3821,4673 | | x deșeu de polistiren | | | x paletă uzată | | | | |
| 9 | Suceava, str. Zorilor, nr.3, bl E11, sc A, ap.16 | | Scheia, Aleea Vamii, nr.85C | | | | | | | | | |
| 10 | CROITORU ET COMPANY SNC | | 605/23.12.2011 valabilă 23.12.2021 CAEN 3811 | X | X | x | X | | | | | |
| | loc. Cimpulung Moldovenesc, str. Calea Bucovinei, nr.26 C, bloc Turn, sc A, ap.2 | | loc. Cimpulung Moldovenesc, str. Petre Liciu, nr.12 | | | | | | | | | |
| | SC OIASIL SERVICE SRL | | 22/23.01.2012 revizuire 11.01.2013 valabilă 23.01.2022 CAEN 3811, 3700, 3832, 3812 | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 11 | Suceava, str. Septilici nr. 17 | | Suceava, str. Gr. Al. Ghica nr. 18 bis | | | | | | | | | |
| 12 | DUMITRESCU T GHEORGHE-Întreprindere Individuală | | decizie de transfer nr.197/12.08.2014 de pe REMAT SA Iași pe Întreprindere Individuală Dumitrescu T Gheorghe | x | x | | | | | | | |
| | sat Tîbeni, com Satu Mare, nr.142 D | | loc. Radauți, str. Cernăuți nr. 110. | | | | | | | | | |
| | SC ECO SAVE SOLUTIONS SRL | | nr.424/29.11.2013 valabila pana la 29.11.2018 | x | x | x | x | | | x | | |

| Nr. crt. | Agent economic (date de identificare: numele societății, CUI, adresa, telefon, fax, persoană de contact) | | Autorizație de mediu (nr./data/valabilitate CAEN) | Categorii de deșeurile de ambalaje colectate | | | | | | | | Observații |
|----------|--|---|--|--|---|-------------------|-------------------------------|---------------------|---|--------|---|--|
| | Sediul social | Punct de lucru | | PET | Plastic (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS) | Hârtie/ Carton | Metale (otel, aluminiu) | Lemn și Pluta | Materiale textile (bumbac, lână) | Sticlă | | |
| | Mun. Suceava, str. Amurgului, nr.14, bloc 108, jud. Suceava, CUI:32213651, J33/688/2013 | Comuna Darmanesti, DN2,nr.620A,jud.Suceava | | | | | | | | | | |
| 14 | SC ECO PLANT SRL Str. Universitatii, nr. 11 B, Suceava | | 275/08.08.2012 revizuita in 15.09.2017, CAEN4867,0161,5210,3811,3812 | x | x | x | x | | | | | 15 01 10*-ambalaje contaminate |
| 15 | SC ECOWELT SRL Margeea, nr.1304, jud. Suceava | | nr.108/24.05.2017 valabilă 23.05.2022 | x | x | x | x | x | | x | x | 150105- compozite,150106- amestecate |
| 16 | SC EGGER ROMANIA SRL Rădăuți, str. Austriei, nr. 2, tel/fax: 0372/438303 | | AIM 4/01.09.2008, revizia 4-la data de 10.02.2014, valabilă 01.09.2018 CAEN 1621, 3630, 1712, 3832,3811,Decizia de transfer nr.4037/23.05.2014 a AIM nr.1/01.10.2013 apartinând SC EGGER | | | | | x | | | | |
| 17 | SC ELYREMAT SRL Frumosu, str.Frumosu, nr.563, jud.Suceava | | 7/06.01.2017 valabila 05.01.2022 CAEN 3811, 4677 | x | x | x | x | | | x | x | |
| 18 | SC ETEROZON SRL Mănăstirea Humorului, str. Largă, nr. 42, tel: 0740944561 | | 127/18.04.2011 valabilă 18.04.2021 CAEN 3811, 3832, 4677 | x | x | x | x | | | | | |
| 19 | SC EVESICRAN COM SRL Suceava, str. Lucașfarului nr. 1. | | 170/11.05.2009 valabilă 11.05.2019 CAEN 3832 | x | x | x | x | | | x | x | |
| 20 | SC FEROCIPRI SRL Str. Frasinului, nr.27,Suceava, jud.Suceava | | 156/20.08.2018 cu viza anuală, CAEN 4677, 3811 | | | | x | | | | | |
| 21 | SC FIEROPLAST COLECT SRL, CUI R5910589 com. Frătăuți Vechi, nr.96, jud. Suceava. | | 530/26.11.2012 valabilă 26.11.2022, CAEN 3832 | x | x | x | | | | | | |
| 22 | SC GAULOS SERV-COM SRL Suceava, str. Energeticianului nr. 1A. | | 103/18.03.2009 revizuită la data de 16.05.2017, valabilă 18.03.2019 CAEN 3832,3811,4677 | x | x | x | x | x | | x | x | 150106ambalaje amestecate |
| 23 | SC GOSCOM SA Jud. Suceava, mun. Fălticeni, str. 13 Decembrie, nr. 25 | | 187/15.05.2013 valabilă 15.05.2023, CAEN 3811, 3812, 3900, 3700, 3832, 4520, 4677 | x | x | x | x | x | | x | x | |
| 24 | SC GRANUTECH SRL Comuna Botosana, sat Botosana, nr. 469A, jud. Suceava | | 135/05.05.2014 rev.3 in 13.09.2018 | x | x | x | x | x | | x | x | 150105- compozite,150106- ambalaje amestecate |
| 25 | SC HOUSE HOLDER SRL Crucea, nr.29, jud.Suceava | | 186/18.05.2011, revizuită la data de 02.09.2018, valabilă 18.05.2021 | x | x | x | x | | | | | |
| 26 | SC IONIVAS SRL Mun. Suceava, str. Ghe. Doja, nr.135C,cam.2, jud.Suceava | | 209/28.07.2017 valabila 27.07.2022 CAEN 3832,3811,3812,4677 | x | x | x | x | x | | x | x | 150106-ambalaje amestecate |
| 27 | SC MARFERCEL SRL sat Dumbrava, comuna Cornu Luncii, str. Principală, nr. 14, jud. Suceava | | 74/22.03.2013 valabilă 22.03.2023 CAEN 3832, 3811 | x | | x | x | | | | | |

| Nr.crt. | Agent economic (date de identificare: numele societății, CUI, adresă, telefon, fax, persoană de contact) | | Autorizație de mediu (nr./data/valabilitate, CAEN) | Categori de deseuri de ambalaje colectate | | | | | | | | Observatii |
|---------|---|----------------|--|---|-----------------------------------|----------------|-------------------------|---------------|----------------------------------|--------|----------|--|
| | Sediul social | Punct de lucru | | PET | Plastic (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS) | Hartie/ Carton | Metale (otel, aluminiu) | Lemn si Pluta | Materiale textile (bumbac, lina) | Sticla | | |
| | | | | | | | | | | alba | colorata | |
| 28 | SC METAL-IUST IMPEX SRL Pascani, Piata Gării,nr.4,Corp C1, jud. Iasi | | 89/28.02.2012 valabila 2022 revizuită la 03.04.2015, CAEN 3811,3812,3832,4677 | | | | X | | | | | |
| 29 | MIHAI LACRAMIOARA INTREPRINDERE INDIVIDUALA Sat Văratec, str. Unirii, nr.75, oras Salcea | | 53/02.05.2018 valabilă 01.05.2023, CAEN 3811, 3821, 4677 | x | x | x | x | x | x | x | x | 150106-ambalaje amestecate |
| 30 | SC MITROFAN SRL Cajvana, nr. 1550 jud. Suceava | | com. Comănești, sat Comănești, nr. 260, 513/15.11.2011 valabilă 15.11.2021 revizuita 05.01.2018,CAEN 3811, 3812,4677 | x | x | x | x | x | | x | x | |
| 31 | SC MONDECO SRL Suceava, Calea Unirii, nr.22, incinta Corp Mall localia EB 1 | | Suceava, Calea Unirii, nr.22, incinta Corp Mall localia EB 1 13/01.02.2013, CAEN 3811, 3812, 4677, 4941, 3800 | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| 32 | SC NICO PAUL SRL Comuna Bogdanesti, sat Bogdanesti, nr.115, jud. Suceava | | Comuna Bogdanesti, sat Bogdanesti, nr.712A, jud. Suceava. 357/04.06.2010 rev.3 in data de 01.03.2017 val. 04.08.2020, CAEN1610,3811,3821 | | | | | x | | | | |
| 33 | SC OMIT METAL SRL loc. Gura Humorului, str. Carierei nr. 40. | | loc. Gura Humorului, str. Carierei nr. 40. 256/27.06.2011 valabilă 27.06.2021 CAEN 3832, 3831, 4677, 3109 | x | x | x | x | | | | | |
| 34 | SC PĂLTINIȘ SRL loc Vatra Dornei, str. Florilor nr. 4. | | Vatra Dornei, str. Argesru in,parcela 40/11 430/07.11.2009 revizuită la data de 15.06.2017, valabilă 06.11.2019 CAEN 3831, 3832, 4677, 3811, 3812,4677 | x | x | x | x | x | x | x | x | 150106-ambalaje amestecate |
| | | | Vatra Dornei, str. Argesru in. 154/22/08.2018, cu viza anuală,CAEN 3811,3821,3832, 1629,4677 | x | x | x | x | | x | x | x | 150106(amestecate) |
| 35 | RARIC ALBERT-INTREPRINDERE INDIVIDUALA Com. Motca, Registrul agricol vol.5, fila 81, jud. Iasi | | Rădăuți, str. Frîncei,f.n.,jud. Suceava 40/05.04.2018 valabilă 04.04.2023, CAEN 3811, 3832, 4677 | x | x | x | x | x | x | x | x | 150105-ambalaje compozite,150106-ambalaje amestecate |
| 36 | SC RECYCLE INTERNATIONAL SRL Bragadiru, str. Soseaua Alexandriei, nr.229,jud. Ilfov | | Suceava, str. Calea Unirii, nr. 32. 180/15.07.2016 valabila 14.07.2021 | x | x | x | x | x | | x | x | |
| | | | Suceava, str. Avram Iancu, Suceava 151/14.06.2017 valabila 13.06.2022 | x | x | x | x | | | x | | |
| 37 | SC REMATINVEST SUCEAVA SRL Cluj Napoca, Piata Cipariu, nr.15, sp. Com. 60A/06B, bl.3A, J12/2449/2003 | | Suceava, str. Calea Unirii f.n. - (lângă piața en gros) 435/11.12.2013, revizuita la 27.07.2014, valabilă 11.12.2018 CAEN 3832, 3812, 3811, 4677 | x | x | x | | | | x | | |
| 38 | SC RITMIC COM SRL Iasi, str. Ișlaz, nr. 47, județului Iasi | | Iliești, nr. 786. TEL: 0745797941 FAX: 0230-551761 E-MAIL: comeanuritimic@yahoo.com 322/10.08.2009, revizuită la 27.07.2016, valabilă 10.08.2019 CAEN 3811, 3832 | x | x | x | x | | | | | toare PET |
| 39 | SC ROMTOTAL SRL loc. Suceava, str. Viitorului nr. 5, bl. D9, sc A, ap 15 | | loc. Spătărești. Com Fântâna Mare,jud. Suceava 40/06.02.2012, valabila 06.02.2022 CAEN 3832 3831 | x | x | x | x | | | | | |
| 40 | SC ROTMAC-ECO SRL loc. Marginea nr. 719, jud. Suceava. | | loc. Marginea nr. 266A, jud. Suceava. 315/23.08.2013,revizuită la 21.10.2016 valabilă 23.08.2023, CAEN 3710,9002 | x | x | x | x | x | x | x | x | Inclusiv 150110* - ambalaje ce contin reziduuri |

| Nr. crt. | Agent economic (date de identificare: numele societății, CUI, adresa, telefon, fax, persoana de contact) | | Autorizație de mediu (nr./data/valabilitate, CAEN) | Categorii de deseuri de ambalaje colectate | | | | | | | | Observatii |
|----------|---|---|---|--|-----------------------------------|----------------|-------------------------|---------------|----------------------------------|--------|---|------------|
| | Sediul social | Punct de lucru | | PET | Plastic (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS) | Hartie/ Carton | Metale (otel, aluminiu) | Lemn și Plută | Materiale textile (bumbac, lână) | Sticlă | | |
| | | | | | | | | | | alba | colorata | |
| 41 | SC RO PLAST RECYCLING SRL | | 25/02.03.2018 revizuită în 28.03.2018 valabilă 01.03.2023, CAEN 3832, 3811, 4677 | x | x | x | x | x | x | x | 150106-ambalaje amestecate, 150105-ambalaje compozite | |
| | Zona Industrială Șcheia, com. Șcheia, jud. Suceava | Com. Pojorâta, nr. 447, jud. Suceava. | | | | | | | | | | |
| 42 | SC SIMROFER SRL | | 453/05.10.2012 valabila 05.10.2022, revizuita 19.02.2018, CAEN 3811, 3812, 3832, 3831, 4677 | | | | x | | | | | |
| | Com. Marginea, nr. 2251. | Com. Marginea, nr. 876. | | | | | | | | | | |
| 43 | STĂNESCU DIAMANT-INTREPRINDERE INDIVIDUALĂ | | 61/10.10.04.2015 valabilă 09.04.2020, CAEN 3832 | x | x | x | x | | | | | |
| | Str. Principala, nr.14, Comu Luncii, jud. Suceava | Frasin, nr.268, jud. Suceava | | | | | | | | | | |
| 44 | STANESCU I FLORIN Intreprindere Familiala | | 358/04.10.2013, valabilă 04.10.2018, CAEN 3832 | | | | x | | | | | |
| | Comu luncii, sat Dumbra, nr.144 | Falticeni, str. Magazia găii, nr 3C, jud. Suceava | | | | | | | | | | |
| 45 | STĂNESCU BUJOR-INTREPRINDERE INDIVIDUALĂ | | 275/04.12.2017 valabilă 03.12.2022, CAEN 3811, Stănescu Bujor-0756581149 | x | x | x | x | x | x | x | 150106-ambalaje amestecate | |
| | Str. Hancea, nr.32, Verești, jud. Suceava | Str. Hancea, nr.32, Verești, jud. Suceava | | | | | | | | | | |
| 46 | STĂNESCU EMANUELA-Intreprindere Individuală | | 210/02.06.2017 valabilă 01.08.2022 | x | x | x | x | x | x | x | 150106-ambalaje amestecate | |
| | Str. Hancea, nr. 203, Verești jud. Suceava | Str. Hancea, nr. 203, Verești, jud. Suceava | | | | | | | | | | |
| 47 | STĂNESCU TIBERIU-Intreprindere Familiala | | 321/06.07.2012, revizuită la 15.10.2012 valabilă 05.07.2022, CAEN 3832, 3811 | x | x | x | | | | | | |
| | Comu Luncii, sat Dumbra, str. Rromilor nr. 9. | Gura Humorului, str. Pîrful Repede nr.2, jud. Suceava. | | | | | | | | | | |
| 48 | STĂNESCU GHEORGHE-INTREPRINDERE INDIVIDUALĂ | | 282/21.12.2017 valabilă 20.12.2022, CAEN 3811, 3812, 3832, 4677 | x | x | x | x | x | x | x | 150106-ambalaje amestecate | |
| | Str. Hancea, nr.157, Verești, jud. Suceava | Str. Hancea, nr.157, Verești, jud. Suceava. | | | | | | | | | | |
| 49 | STĂNESCU GRAPINA MĂRIOARA | | 143/28.07.2018, valabilă cu viza anuală, CAEN 3811, 3821, 4677 | x | x | x | x | x | | | 150106-ambalaje amestecate | |
| | Oraș Salcea, str. Aurel Stancu, nr.95, jud Suceava | Oraș Salcea, str. Viitorului, nr.13, jud Suceava. | | | | | | | | | | |
| 50 | SC SERVICII COMUNALE SA | | 19/21.01.2014 rev. 2017 valabila 21.01.2019 | x | x | x | x | | | x | x | |
| | Radauti, str. 1 mai, nr.4-6, jud. Suceava | Radauti, str. 1 mai, nr.4-8, jud. Suceava | | | | | | | | | | |
| 51 | SC TRANS CONSTANTINESCU ONE SRL | | 358/19.12.2014 val. 2019, CAEN 3832, 4677 | x | x | x | | | | | | |
| | Suceava, str. Constantin Sofroni, nr.7 jud. Suceava | Com. Comanesti, sat Comanesti, nr.4, jud. Suceava | | | | | | | | | | |
| 52 | SC TURESTFOR SRL | | 356/19.12.2014 val. 2019, CAEN 3832, 4677 | x | x | x | | | | | | |
| | VIRFUL DEALULUI, COM. PIRTESTII DE JOS, NR. 42B, Jud. Suceava | VIRFUL DEALULUI, COM. PIRTESTII DE JOS, NR. 42B, Jud. Suceava | | | | | | | | | | |

Sursă: APM Suceava

14.4. Anexa 5.1. – Proiecția socio – economică

14.4.1. Anexa 5.1.1. Proiecția populației

Proiecția populației județului Suceava, 2020 - 2040

| Populație Nr. persoane | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Populație total | 624,563 | 622,891 | 621,224 | 619,583 | 617,907 | 616,257 | 614,612 | 612,973 | 611,339 | 609,711 | 608,088 | 606,471 | 604,858 | 603,251 | 601,650 | 600,054 | 598,463 | 596,877 | 595,296 | 593,721 | 592,151 | 590,586 |
| Mediul urban | 254,101 | 253,016 | 251,936 | 250,861 | 249,790 | 248,723 | 247,662 | 246,604 | 245,551 | 244,503 | 243,459 | 242,420 | 241,385 | 240,355 | 239,329 | 238,307 | 237,290 | 236,277 | 235,268 | 234,264 | 233,264 | 232,268 |
| Mediul rural | 370,462 | 369,874 | 369,288 | 368,702 | 368,118 | 367,534 | 366,951 | 366,369 | 365,788 | 365,208 | 364,629 | 364,050 | 363,473 | 362,897 | 362,321 | 361,747 | 361,173 | 360,600 | 360,028 | 359,457 | 358,887 | 358,318 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.4.2. Anexa 5.1.2. Proiecția indicatorilor economici

Proiecția PIB la nivel național, regional și local, 2020 - 2040

| Indicatori | UM | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Ipoteze macroeconomice | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rata inflației, România (medie) | % | 3.5% | 2.60% | 2.50% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.4% |
| Rata inflației, România (medie) | Coefficient | 1.08 | 1.11 | 1.14 | 1.17 | 1.19 | 1.22 | 1.25 | 1.28 | 1.31 | 1.34 | 1.38 | 1.41 | 1.44 | 1.48 | 1.51 | 1.55 | 1.59 | 1.63 | 1.66 | 1.70 | 1.75 | 1.79 |
| Rata de schimb (medie) | RateEuro | 4.74 | 4.71 | 4.69 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 4.67 |
| PIB (prețuri curente) | Mld. Lei | 1,031.0 | 1,110.2 | 1,188.5 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 | 1,272.0 |
| PIB real, rata anuală de creștere | % | 5.5% | 5.70% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 5.00% |
| Evoluția populației | % | -0.1% | -0.1% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% | -0.2% |
| Creșterea costurilor cu energia, în termeni reali | % | 5.2% | 5.1% | 5.0% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% | 5.2% |
| Creșterea costurilor materiale, în termeni reali | % | 5.50% | 5.70% | 5.00% | 5.00% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% | 5.0% |
| Creșterea costurilor salariale, în termeni reali | % | 2.5% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% | 1.9% |
| Factor de creștere - energie | Coefficient | 1.10 | 1.16 | 1.22 | 1.28 | 1.35 | 1.42 | 1.49 | 1.57 | 1.65 | 1.74 | 1.83 | 1.92 | 2.02 | 2.13 | 2.24 | 2.36 | 2.48 | 2.61 | 2.74 | 2.89 | 3.04 | 3.19 |
| Factor de creștere - costuri materiale | Coefficient | 1.10 | 1.16 | 1.22 | 1.28 | 1.34 | 1.41 | 1.48 | 1.56 | 1.63 | 1.72 | 1.80 | 1.89 | 1.99 | 2.08 | 2.19 | 2.30 | 2.41 | 2.53 | 2.66 | 2.79 | 2.93 | 3.06 |
| Factor de creștere - costuri salariale | Coefficient | 1.07 | 1.09 | 1.11 | 1.13 | 1.15 | 1.18 | 1.20 | 1.22 | 1.25 | 1.27 | 1.29 | 1.32 | 1.34 | 1.37 | 1.39 | 1.42 | 1.45 | 1.48 | 1.50 | 1.53 | 1.56 | 1.59 |
| PIB/capita național | Euro/pers | 11,233 | 12,243 | 13,237 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 |
| Rata somajului | % | 3.2% | 3.0% | 2.8% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 2.7% |
| Câștigul salarial mediu net lunar la nivel național | Lei/salarist | 3,085 | 3,316 | 3,558 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 |
| Creșterea câștigului salarial mediu net | % | 14.9% | 7.5% | 7.3% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% | 7.1% |
| Ipoteze macro și micro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicatori | UM | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| PIB național (prețuri curente) | Mld. Lei | 1,031.00 | 1,110.20 | 1,188.50 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 | 1,272.00 |
| PIB regional (prețuri curente) | Mld. Lei | 105.23 | 113.83 | 122.35 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 | 131.54 |
| PIB județean (prețuri curente) | Mld. Lei | 19.05 | 20.52 | 21.98 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 | 23.54 |
| Creșterea reală PIB național | % | 5.50% | 5.70% | 5.00% | 5.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Creșterea reală PIB regional | % | 6.00% | 6.10% | 5.40% | 5.40% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Creșterea reală PIB județean | % | 5.30% | 5.70% | 5.00% | 5.10% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019 http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/publicatii/asr_2019_romana.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial - varianta de primăvară 2019", iunie 2019 - http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

Proiecția PIB și a câștigului brut la nivel național, regional și local, 2020 – 2040

| Indicatori | U.M. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|--------------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Ipoteze macro și micro</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PIB național (prețuri curente) | Mld. Lei | 944.20 | 1,031 | 1,110.20 | 1,188.50 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 | 1,272 |
| PIB regiunea Nord - Est (prețuri curente) | Mld. Lei | 70.34 | 76.80 | 82.84 | 88.98 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 | 95.63 |
| PIB Județul Suceava (prețuri curente) | Mld. Lei | 12.77 | 13.98 | 15.09 | 16.22 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 | 17.45 |
| Pondere PIB local în PIB regional | % | 18.16 | 18.20 | 18.21 | 18.23 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 | 18.25 |
| Rata anuală de creștere | % | -0.13 | 0.23 | 0.07 | 0.11 | 0.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Pondere PIB local în PIB național | % | 1.35 | 1.36 | 1.36 | 1.36 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 | 1.37 |
| Rata anuală de creștere | % | 1.49 | 0.22 | 0.24 | 0.44 | 0.54 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| <i>Ipoteze macro și micro</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PIB/capita național | Euro/pers | 10,417 | 11,233 | 12,243 | 13,237 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 | 14,293 |
| PIB/capita regiunea Nord - Est | Euro/pers | 7,791 | 8,445 | 9,269 | 10,111 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 | 11,028 |
| PIB/capita Județul Suceava | Euro/pers | 7,799 | 8,454 | 9,263 | 10,091 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 | 10,999 |
| Pondere PIB local în PIB regional | % | 100.1 | 100.1 | 99.9 | 99.8 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 | 99.7 |
| Rata anuală de creștere | % | -0.4 | 0.0 | -0.2 | -0.1 | -0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pondere PIB local în PIB național | % | 74.9 | 75.3 | 75.7 | 76.2 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 | 77.0 |
| Rata anuală de creștere | % | 1.8 | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Căștigul salarial mediu net lunar la nivel național | Lei/salarist | 2,885 | 3,085 | 3,316 | 3,558 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 | 3,811 |
| Căștigul salarial regional | Lei/salarist | 2,336 | 2,684 | 2,873 | 3,046 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 | 3,223 |
| Căștigul local mediu net | Lei/salarist | 2,136 | 2,464 | 2,464 | 2,771 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 | 2,944 |
| Pondere PIB local în PIB regional | % | 91.4 | 91.8 | 85.8 | 91.0 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 | 91.3 |
| Rata anuală de creștere | % | 0.3 | 0.4 | -6.6 | 6.1 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Pondere PIB local în PIB național | % | 79.6 | 79.9 | 74.3 | 77.9 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 | 77.3 |
| Rata anuală de creștere | % | 0.3 | 0.4 | -7.0 | 4.8 | -0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019 - http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/anr_2018_romana.pdfComisia Națională de Prognost, "Prognost în profil teritorial - varianta de primăvară 2019", iunie 2019 - http://www.cnp.ro/user/repositor/prognost/Prognost_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Comisia Națională de Prognost, "Prognost în profil teritorial - varianta de vară 2018", iulie 2018 -

http://www.cnp.ro/user/repositor/prognost/prognost_2018_2022_varianta_intermediara_de_vara_2018.pdf

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

14.4.3. Anexa 5.1.3. Proiecția veniturilor populației

Proiecția veniturilor populației la nivel național, regional și local, 2020 - 2040

| Veniturile gospodăriei | U.M. | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nivel național | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venit mediu național brut pe gospodărie | lei | 4,485.1 | 4,740.8 | 4,977.8 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 | 5,226.7 |
| Venit pe gospodărie și persoane | lei | 1,720.9 | 1,819.0 | 1,910.0 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 | 2,005.5 |
| Număr mediu de pers în gospodărie | pers | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 2.61 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 5.5% | 5.7% | 5.0% | 5.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| Nivel regional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venitul regional pe gospodărie | lei | 3,619.1 | 3,839.8 | 4,047.2 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 | 4,265.7 |
| Venit regional pe gospodărie și persoană | lei | 1,375.7 | 1,459.6 | 1,538.4 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 | 1,621.5 |
| Număr mediu de persoană în gospodărie | pers | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 6.00% | 6.10% | 5.40% | 5.40% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Nivel județean | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venitul pe gospodărie | lei | 4,097.0 | 4,109.3 | 4,370.9 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 |
| Venit pe gospodărie și persoane | lei | 1,557.4 | 1,582.0 | 1,661.5 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 | 1,716.9 |
| Număr mediu de persoane în gospodărie | pers | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 |
| Creșterea câștigului lunar | % | 5.30% | 5.70% | 5.00% | 5.10% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Județul Suceava | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venit pe gospodărie - Județul Suceava | lei | 4,097.0 | 4,109.3 | 4,370.9 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 |
| Zona urbană | lei | 4,745.3 | 4,759.5 | 5,062.6 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 | 5,231.3 |
| Zona rurală | lei | 3,203.3 | 3,273.1 | 3,481.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 | 3,597.5 |
| Factor corecție pentru venitul mediu net | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venit mediu brut local | lei | 4,097.0 | 4,109.3 | 4,370.9 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 | 4,516.6 |
| Venit mediu net la nivelul județului Suceava | lei | 2,867.9 | 2,876.5 | 3,059.7 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 | 3,161.6 |
| Factor mediu de corecție pentru decile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Decila 1 | % | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% | 38.1% |
| Decila 2 | % | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% | 45.9% |
| Decila 3 | % | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% | 52.1% |
| Venituri lunare medii decile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venituri lunare medii Decila 1 | lei | 1,562.1 | 1,565.7 | 1,666.5 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 | 1,722.1 |
| Venituri lunare medii Decila 2 | lei | 1,881.5 | 1,887.1 | 2,007.2 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 | 2,074.1 |
| Venituri lunare medii Decila 3 | lei | 2,136.0 | 2,142.4 | 2,278.8 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 | 2,354.7 |

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic

Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2017 -

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/coordinates_of_living_standard_in_romania_population_income_and_consumption_in_2017.pdfCoordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018 - http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/coordinates_of_living_standard_in_romania_population_income_and_consumption_in_2018.pdf#page=30

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJSD

14.5. Anexa 5.2. – Proiecția deșeurilor

14.5.1. Anexa 5.2.1. Proiecția deșeurilor municipale

Proiecția deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, în perioada 2020 - 2040

| Categorii de deșeurile municipale | Cantitate (tone/an) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 |
| Deșeurii menajere în amestec și separat | 90828 | 94480 | 96902 | 96597 | 96293 | 95078 | 94780 | 94484 | 94188 | 93884 | 93601 | 93308 | 93017 | 92727 | 92438 | 92150 | 91863 | 91578 | 91293 | 91009 |
| Deșeurii similare colectate în amestec și separat | 15747 | 18503 | 21044 | 20976 | 20908 | 20840 | 20773 | 20706 | 20639 | 20573 | 20506 | 20440 | 20374 | 20309 | 20243 | 20178 | 20114 | 20049 | 19985 | 19920 |
| Deșeurii din grădini și parcuri | 829 | 1192 | 2275 | 2269 | 2263 | 2257 | 2251 | 2245 | 2239 | 2233 | 2227 | 2221 | 2215 | 2209 | 2203 | 2198 | 2192 | 2186 | 2180 | 2174 |
| Deșeurii din piațe | 1842 | 357 | 1465 | 1460 | 1320 | 1316 | 1311 | 1307 | 582 | 580 | 579 | 577 | 576 | 575 | 573 | 572 | 570 | 569 | 568 | 566 |
| Deșeurii stradale | 19321 | 3786 | 12122 | 12082 | 12044 | 12005 | 11966 | 11928 | 11889 | 11851 | 11813 | 11775 | 11737 | 11700 | 11662 | 11625 | 11588 | 11551 | 11514 | 11477 |
| Total deșeurii municipale generate | 119567 | 118378 | 132807 | 133384 | 132828 | 131496 | 131081 | 130669 | 129637 | 129131 | 128726 | 128322 | 127920 | 127520 | 127121 | 126723 | 126327 | 125932 | 125539 | 125147 |

Sursă: Estimări ale elaboratorului PJGD

Proiecția deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, în mediul urban, în perioada 2020 - 2040

| Categorii de deșeurile municipale | Cantitate (tone/an) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 |
| Deșeurii menajere în amestec și separat | 57221 | 57161 | 56373 | 56132 | 55892 | 54741 | 54508 | 54275 | 54043 | 53813 | 53583 | 53354 | 53126 | 52900 | 52674 | 52448 | 52225 | 52002 | 51780 | 51559 |
| Deșeurii similare colectate în amestec și separat | 12598 | 12935 | 12938 | 12883 | 12828 | 12773 | 12718 | 12664 | 12610 | 12556 | 12503 | 12449 | 12396 | 12343 | 12291 | 12238 | 12185 | 12134 | 12082 | 12030 |
| Deșeurii din grădini și parcuri | 522 | 723 | 924 | 920 | 916 | 912 | 908 | 905 | 901 | 897 | 893 | 889 | 886 | 882 | 878 | 874 | 870 | 867 | 863 | 859 |
| Deșeurii din piațe | 1161 | 286 | 924 | 920 | 916 | 912 | 908 | 905 | 180 | 179 | 179 | 178 | 177 | 176 | 175 | 174 | 173 | 173 | 172 | 171 |
| Deșeurii stradale | 6502 | 3312 | 7393 | 7362 | 7330 | 7299 | 7268 | 7237 | 7206 | 7175 | 7144 | 7114 | 7084 | 7053 | 7023 | 6993 | 6963 | 6934 | 6904 | 6875 |
| Total deșeurii municipale generate | 78064 | 74418 | 78552 | 78217 | 77883 | 76638 | 76311 | 75985 | 74940 | 74620 | 74302 | 73984 | 73669 | 73354 | 73041 | 72729 | 72419 | 72109 | 71802 | 71495 |

Sursă: Estimări ale elaboratorului PJGD

Tabel 4.1.3. Proiecția deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, în mediul rural, în perioada 2020 - 2040

| Categorii de deșeurile municipale | Cantitate (tone/an) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 |
| Deșeurii menajere în amestec și separat | 33807 | 37319 | 40529 | 40465 | 40401 | 40336 | 40273 | 40209 | 40145 | 40081 | 40018 | 39954 | 39891 | 39828 | 39764 | 39701 | 39638 | 39576 | 39513 | 39450 |
| Deșeurii similare colectate în amestec și separat | 3149 | 5828 | 8108 | 8093 | 8080 | 8067 | 8055 | 8042 | 8029 | 8016 | 8004 | 7991 | 7978 | 7966 | 7953 | 7940 | 7928 | 7915 | 7903 | 7890 |
| Deșeurii din grădini și parcuri | 307 | 489 | 1351 | 1349 | 1347 | 1345 | 1342 | 1340 | 1338 | 1336 | 1334 | 1332 | 1330 | 1328 | 1326 | 1323 | 1321 | 1319 | 1317 | 1315 |
| Deșeurii din piațe | 682 | 71 | 540 | 540 | 404 | 403 | 403 | 402 | 401 | 401 | 400 | 400 | 398 | 398 | 398 | 397 | 396 | 396 | 395 | 395 |
| Deșeurii stradale | 3819 | 474 | 4728 | 4721 | 4713 | 4706 | 4698 | 4691 | 4684 | 4676 | 4669 | 4661 | 4654 | 4647 | 4639 | 4632 | 4624 | 4617 | 4610 | 4603 |
| Total deșeurii municipale generate | 41583 | 43960 | 55258 | 55167 | 54945 | 54858 | 54771 | 54684 | 54597 | 54510 | 54424 | 54338 | 54252 | 54165 | 54080 | 53994 | 53908 | 53823 | 53737 | 53652 |

Sursă: Estimări ale elaboratorului PJGD

14.5.2. Anexa 5.2.2. Proiecția compoziției deșeurilor

Proiecția privind compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Suceava, 2020 - 2040

| Tip deșeu | Pondere, (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| Biodegradabile | 56.01 | 56.01 | 55.29 | 54.56 | 53.84 | 53.12 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 | 52.40 |
| Hârtie și carton | 4.65 | 4.65 | 5.22 | 5.79 | 6.36 | 6.93 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | 7.50 |
| Compozite | 1.64 | 1.64 | 1.61 | 1.58 | 1.56 | 1.53 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 |
| Textile | 0.82 | 0.82 | 0.86 | 1.09 | 1.23 | 1.36 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 |
| Textile sanitare/pampers | 0.62 | 0.62 | 0.71 | 0.81 | 0.81 | 1.00 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 |
| Deșeuri periculoase din deșeurile menajere* | 0.19 | 0.19 | 0.25 | 0.32 | 0.38 | 0.44 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| Material plastic | 6.56 | 6.56 | 6.35 | 6.13 | 5.92 | 5.71 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 | 5.50 |
| Combustibile neclasate | 2.11 | 2.11 | 2.19 | 2.27 | 2.34 | 2.42 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 |
| Sticlă | 4.49 | 4.49 | 4.49 | 4.49 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 | 4.50 |
| Metale ferice | 0.29 | 0.29 | 0.44 | 0.58 | 0.72 | 0.86 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Metale neferice | 0.69 | 0.69 | 0.95 | 1.22 | 1.48 | 1.74 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Incombustibile neclasate | 6.81 | 6.81 | 6.45 | 6.09 | 5.73 | 5.38 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Elemente cu granulometrie fină, mai mică de 20 mm | 15.11 | 15.11 | 15.09 | 15.07 | 15.05 | 15.02 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 |
| TOTAL | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Sursa: Estimările elaboratorului PJGD

14.5.3. Anexa 5.2.3. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale

Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale, 2020 - 2040

| Deșeurile biodegradabile | Cantitate (tone/an) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| Hârtie+carton+lemn din deșeurile menajere | 3869 | 3845 | 3820 | 3796 | 3772 | 3748 | 3715 | 3703 | 3692 | 3680 | 3669 | 3657 | 3646 | 3634 | 3623 | 3612 | 3600 | 3589 | 3578 | 3567 | 3556 |
| Biodeșeurile din deșeurile menajere | 54849 | 54308 | 53863 | 53620 | 53277 | 52934 | 52475 | 52311 | 52147 | 51983 | 51820 | 51658 | 51496 | 51335 | 51175 | 51015 | 50856 | 50697 | 50539 | 50381 | 50224 |
| Hârtie+carton+lemn din deșeurile similare | 1963 | 1951 | 1939 | 1926 | 1914 | 1902 | 1885 | 1879 | 1873 | 1868 | 1862 | 1856 | 1850 | 1844 | 1839 | 1833 | 1827 | 1821 | 1816 | 1810 | 1804 |
| Biodeșeurile din deșeurile similare | 10320 | 10255 | 10180 | 10126 | 10061 | 9996 | 9909 | 9878 | 9847 | 9816 | 9789 | 9755 | 9725 | 9694 | 9664 | 9634 | 9604 | 9574 | 9544 | 9514 | 9484 |
| Hârtie+carton+lemn din deșeurile din piață | 123 | 122 | 121 | 120 | 120 | 119 | 118 | 117 | 117 | 117 | 116 | 116 | 116 | 115 | 115 | 115 | 114 | 114 | 113 | 113 | 113 |
| Biodeșeurile din deșeurile din piață | 1084 | 1077 | 1070 | 1063 | 1057 | 1050 | 1041 | 1037 | 1034 | 1031 | 1028 | 1024 | 1021 | 1018 | 1015 | 1012 | 1009 | 1005 | 1002 | 999 | 996 |
| Biodeșeurile din deșeurile din grădini, parcuri și stradale | 10148 | 10084 | 10021 | 9957 | 9893 | 9830 | 9744 | 9714 | 9683 | 9653 | 9623 | 9593 | 9563 | 9533 | 9503 | 9473 | 9444 | 9414 | 9385 | 9356 | 9326 |
| Total deșeurile biodegradabile | 82156 | 81640 | 81124 | 80609 | 80093 | 79577 | 78888 | 78641 | 78394 | 78148 | 77903 | 77659 | 77416 | 77174 | 76933 | 76693 | 76453 | 76215 | 75977 | 75740 | 75504 |

Sursă: Estimările elaboratului PJGD

14.5.4. Anexa 5.2.4. Proiecția deșeurilor din construcții și desființări

Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări, 2020 - 2040

| DCD | Cantitate (tone/an) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| Mediul urban | 25302 | 25194 | 25086 | 24979 | 24872 | 24766 | 24660 | 24555 | 24450 | 24348 | 24242 | 24139 | 24035 | 23933 | 23831 | 23729 | 23628 | 23527 | 23426 | 23326 | 23227 |
| Mediul rural | 18494 | 18404 | 18335 | 18266 | 18197 | 18128 | 18059 | 17990 | 17921 | 17852 | 17783 | 17714 | 17645 | 17576 | 17507 | 17438 | 17369 | 17300 | 17231 | 17162 | 17093 |
| Total DCD | 43795 | 43598 | 43421 | 43245 | 43069 | 42894 | 42719 | 42544 | 42369 | 42194 | 42019 | 41844 | 41669 | 41494 | 41319 | 41144 | 40969 | 40794 | 40619 | 40444 | 40269 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.5.5. Anexa 5.2.5. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești

Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești, 2019 - 2040

| Nămol de la epurarea apelor uzate orașenești | Cantitate, (tone S.U./an) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| | 13736 | 13687 | 13651 | 13614 | 13578 | 13541 | 13605 | 13469 | 13433 | 13398 | 13362 | 13326 | 13291 | 13255 | 13220 | 13185 | 13150 | 13115 | 13081 | 13046 | 13011 | 12977 | 12943 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.6. Anexa 7 Evaluarea financiară a alternativelor

14.6.1. Anexa 7.1. Ipoteze generale de calcul

| Proiectia deșeurilor municipale | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Deșeurii municipale - total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deșeurii menajere | tone/an | 89,760 | 90,828 | 94,480 | 96,902 | 98,597 | 98,293 | 95,078 | 94,780 | 94,484 | 94,188 | 93,894 | 93,601 | 93,308 | 93,017 | 92,727 | 92,438 | 92,150 | 91,863 | 91,578 | 91,293 | 91,009 | 90,726 | 90,445 | 90,164 |
| Deșeurii similare | tone/an | 15,065 | 15,747 | 18,563 | 21,044 | 20,978 | 20,908 | 20,840 | 20,773 | 20,706 | 20,639 | 20,573 | 20,506 | 20,440 | 20,374 | 20,309 | 20,243 | 20,178 | 20,114 | 20,049 | 19,985 | 19,920 | 19,857 | 19,793 | 19,730 |
| Deșeurii din parcuri și grădini | tone/an | 1,408 | 829 | 1,192 | 2,275 | 2,269 | 2,263 | 2,257 | 2,251 | 2,245 | 2,239 | 2,233 | 2,227 | 2,221 | 2,215 | 2,209 | 2,203 | 2,198 | 2,192 | 2,186 | 2,180 | 2,174 | 2,169 | 2,163 | 2,157 |
| Deșeurii din piețe | tone/an | 1,721 | 1,842 | 357 | 1,465 | 1,460 | 1,320 | 1,316 | 1,311 | 1,307 | 582 | 580 | 579 | 577 | 576 | 575 | 573 | 572 | 570 | 569 | 568 | 566 | 565 | 564 | 562 |
| Deșeurii de la mănăstirul strădal | tone/an | 9,885 | 10,321 | 3786 | 12,122 | 12,082 | 12,044 | 12,005 | 11,966 | 11,928 | 11,889 | 11,851 | 11,813 | 11,775 | 11,737 | 11,700 | 11,662 | 11,625 | 11,588 | 11,551 | 11,514 | 11,477 | 11,440 | 11,404 | 11,368 |
| Total deșeurii municipale | tone/an | 117,839 | 119,567 | 118,378 | 133,807 | 133,384 | 132,828 | 131,496 | 131,081 | 130,669 | 129,537 | 129,131 | 128,728 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,757 | 124,368 | 123,981 |
| Deșeurii municipale - urban | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deșeurii menajere | tone/an | 56,549 | 57,221 | 57,181 | 56,373 | 56,132 | 55,892 | 54,741 | 54,506 | 54,275 | 54,043 | 53,813 | 53,583 | 53,354 | 53,126 | 52,900 | 52,674 | 52,449 | 52,225 | 52,002 | 51,780 | 51,559 | 51,339 | 51,120 | 50,901 |
| Deșeurii similare | tone/an | 12,066 | 12,598 | 12,935 | 12,938 | 12,883 | 12,828 | 12,773 | 12,718 | 12,664 | 12,610 | 12,556 | 12,503 | 12,449 | 12,396 | 12,343 | 12,291 | 12,236 | 12,186 | 12,134 | 12,082 | 12,030 | 11,979 | 11,928 | 11,877 |
| Deșeurii din parcuri și grădini | tone/an | 887 | 522 | 723 | 924 | 920 | 916 | 912 | 908 | 905 | 901 | 897 | 893 | 889 | 885 | 882 | 878 | 874 | 870 | 867 | 863 | 859 | 856 | 852 | 848 |
| Deșeurii din piețe | tone/an | 1,084 | 1,161 | 286 | 924 | 920 | 916 | 912 | 908 | 905 | 180 | 179 | 179 | 178 | 177 | 176 | 176 | 175 | 174 | 173 | 173 | 172 | 171 | 170 | 170 |
| Deșeurii de la mănăstirul strădal | tone/an | 6,215 | 6,502 | 3,312 | 7,393 | 7,362 | 7,330 | 7,299 | 7,268 | 7,237 | 7,206 | 7,175 | 7,144 | 7,114 | 7,084 | 7,053 | 7,023 | 6,993 | 6,963 | 6,934 | 6,904 | 6,875 | 6,845 | 6,816 | 6,787 |
| Total deșeurii municipale | tone/an | 76,803 | 78,004 | 74,418 | 78,552 | 78,217 | 77,883 | 76,538 | 76,311 | 75,985 | 74,940 | 74,620 | 74,302 | 73,984 | 73,669 | 73,354 | 73,041 | 72,729 | 72,419 | 72,109 | 71,802 | 71,496 | 71,190 | 70,885 | 70,583 |
| Deșeurii municipale - rurale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deșeurii menajere | tone/an | 33,211 | 33,507 | 37,319 | 40,529 | 40,466 | 40,401 | 40,336 | 40,273 | 40,208 | 40,145 | 40,081 | 40,018 | 39,954 | 39,891 | 39,828 | 39,764 | 39,701 | 39,638 | 39,576 | 39,513 | 39,450 | 39,388 | 39,325 | 39,263 |
| Deșeurii similare | tone/an | 3,017 | 3,149 | 5,626 | 8,106 | 8,093 | 8,080 | 8,067 | 8,055 | 8,042 | 8,029 | 8,016 | 8,004 | 7,991 | 7,978 | 7,966 | 7,953 | 7,940 | 7,928 | 7,915 | 7,903 | 7,890 | 7,878 | 7,865 | 7,853 |
| Deșeurii din parcuri și grădini | tone/an | 521 | 307 | 469 | 1,351 | 1,348 | 1,347 | 1,345 | 1,342 | 1,340 | 1,338 | 1,336 | 1,334 | 1,332 | 1,330 | 1,328 | 1,325 | 1,323 | 1,321 | 1,319 | 1,317 | 1,315 | 1,313 | 1,311 | 1,309 |
| Deșeurii din piețe | tone/an | 637 | 682 | 71 | 540 | 540 | 404 | 403 | 403 | 402 | 401 | 401 | 400 | 400 | 399 | 398 | 398 | 397 | 396 | 396 | 395 | 395 | 394 | 393 | 393 |
| Deșeurii de la mănăstirul strădal | tone/an | 3,650 | 3,819 | 474 | 4,728 | 4,721 | 4,713 | 4,706 | 4,698 | 4,691 | 4,684 | 4,676 | 4,669 | 4,661 | 4,654 | 4,647 | 4,639 | 4,632 | 4,624 | 4,617 | 4,610 | 4,603 | 4,595 | 4,588 | 4,581 |
| Total deșeurii municipale | tone/an | 41,036 | 41,563 | 43,960 | 66,255 | 65,187 | 64,945 | 64,668 | 64,771 | 64,684 | 64,597 | 64,510 | 64,424 | 64,338 | 64,252 | 64,165 | 64,080 | 63,994 | 63,908 | 63,823 | 63,737 | 63,652 | 63,567 | 63,482 | 63,397 |
| Deșeurii municipale - industriale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deșeurii biodegradabile | tone/an | 65,999 | 66,957 | 66,301 | 74,942 | 73,743 | 72,477 | 70,601 | 69,633 | 68,470 | 67,877 | 67,664 | 67,452 | 67,241 | 67,030 | 66,820 | 66,611 | 66,403 | 66,195 | 65,988 | 65,782 | 65,577 | 65,373 | 65,169 | 64,966 |
| Hârtie, carton | tone/an | 5,481 | 5,551 | 5,506 | 6,224 | 6,094 | 7,692 | 8,364 | 9,064 | 9,800 | 9,715 | 9,685 | 9,654 | 9,624 | 9,594 | 9,564 | 9,534 | 9,504 | 9,475 | 9,445 | 9,415 | 9,386 | 9,357 | 9,328 | 9,299 |
| Compozite | tone/an | 1,931 | 1,959 | 1,939 | 2,192 | 2,148 | 2,103 | 2,046 | 2,002 | 1,960 | 1,943 | 1,937 | 1,931 | 1,925 | 1,919 | 1,913 | 1,907 | 1,901 | 1,895 | 1,889 | 1,883 | 1,877 | 1,871 | 1,866 | 1,860 |
| Textile | tone/an | 665 | 979 | 989 | 1,096 | 1,274 | 1,149 | 1,614 | 1,788 | 1,960 | 1,943 | 1,937 | 1,931 | 1,925 | 1,919 | 1,913 | 1,907 | 1,901 | 1,895 | 1,889 | 1,883 | 1,877 | 1,871 | 1,866 | 1,860 |
| Textile sanitare/pampans | tone/an | 728 | 739 | 731 | 827 | 953 | 1,077 | 1,193 | 1,315 | 1,437 | 1,425 | 1,420 | 1,416 | 1,412 | 1,407 | 1,403 | 1,398 | 1,394 | 1,390 | 1,385 | 1,381 | 1,377 | 1,372 | 1,368 | 1,364 |
| Deșeurii periculoase din deșeurii menajere | tone/an | 228 | 232 | 229 | 259 | 340 | 420 | 496 | 575 | 653 | 648 | 646 | 644 | 642 | 640 | 638 | 636 | 634 | 632 | 630 | 628 | 626 | 624 | 622 | 620 |
| Material plastic | tone/an | 7,726 | 7,840 | 7,762 | 8,773 | 8,464 | 8,148 | 7,788 | 7,487 | 7,187 | 7,125 | 7,102 | 7,080 | 7,058 | 7,036 | 7,014 | 6,992 | 6,970 | 6,948 | 6,926 | 6,905 | 6,883 | 6,862 | 6,840 | 6,819 |
| Combustibilii necalorici | tone/an | 2,489 | 2,525 | 2,500 | 2,826 | 2,821 | 3,012 | 3,083 | 3,175 | 3,257 | 3,238 | 3,228 | 3,218 | 3,208 | 3,198 | 3,188 | 3,178 | 3,168 | 3,158 | 3,148 | 3,138 | 3,129 | 3,119 | 3,109 | 3,100 |
| Sticlă | tone/an | 5,282 | 5,370 | 5,316 | 6,009 | 5,992 | 5,970 | 5,912 | 5,896 | 5,880 | 5,829 | 5,811 | 5,793 | 5,774 | 5,756 | 5,738 | 5,720 | 5,703 | 5,685 | 5,667 | 5,649 | 5,632 | 5,614 | 5,597 | 5,579 |
| Metale ferose | tone/an | 348 | 353 | 349 | 395 | 582 | 788 | 944 | 1,126 | 1,307 | 1,296 | 1,291 | 1,287 | 1,283 | 1,279 | 1,275 | 1,271 | 1,267 | 1,263 | 1,259 | 1,255 | 1,251 | 1,248 | 1,244 | 1,240 |
| Metale neferoase | tone/an | 816 | 828 | 819 | 928 | 1,272 | 1,614 | 1,942 | 2,279 | 2,013 | 2,591 | 2,583 | 2,575 | 2,566 | 2,558 | 2,550 | 2,542 | 2,534 | 2,527 | 2,519 | 2,511 | 2,503 | 2,495 | 2,487 | 2,480 |
| Combustibilii nucleari | tone/an | 8,028 | 8,146 | 8,065 | 9,116 | 8,604 | 8,068 | 7,528 | 7,029 | 6,533 | 6,477 | 6,457 | 6,436 | 6,415 | 6,395 | 6,375 | 6,356 | 6,336 | 6,316 | 6,297 | 6,277 | 6,257 | 6,238 | 6,218 | 6,199 |
| Elemente cu granulometrie fină, < 20 mm | tone/an | 17,809 | 18,070 | 17,890 | 20,222 | 20,128 | 20,014 | 19,784 | 19,662 | 19,600 | 19,431 | 19,370 | 19,309 | 19,248 | 19,188 | 19,128 | 19,068 | 19,008 | 18,949 | 18,890 | 18,831 | 18,772 | 18,714 | 18,655 | 18,597 |
| Total | tone/an | 117,839 | 119,567 | 118,378 | 133,807 | 133,384 | 132,828 | 131,496 | 131,081 | 130,669 | 129,537 | 129,131 | 128,726 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,757 | 124,368 | 123,981 |

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.6.2. Anexa 7.2. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei "zero"

| Alternativa "Zero" | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total deșeurile municipale | tone/an | 117,839 | 119,567 | 118,278 | 133,807 | 133,384 | 132,828 | 131,496 | 131,081 | 130,869 | 129,537 | 129,131 | 128,726 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,767 | 124,388 | 123,981 |
| Colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabile | tone/an | 3,018 | 3,191 | 3,377 | 3,683 | 3,551 | 3,537 | 3,501 | 3,480 | 3,479 | 3,449 | 3,438 | 3,427 | 3,417 | 3,408 | 3,396 | 3,385 | 3,374 | 3,364 | 3,353 | 3,343 | 3,332 | 3,322 | 3,311 | 3,301 |
| Deșeurii colectate amestec + alte deșeurii | tone/an | 83,159 | 84,575 | 88,928 | 85,291 | 97,095 | 86,766 | 95,910 | 95,703 | 93,085 | 92,915 | 92,622 | 92,331 | 92,041 | 91,752 | 91,464 | 91,178 | 90,892 | 90,607 | 90,324 | 90,041 | 89,759 | 89,479 | 89,199 | 88,921 |
| Deșeurii biodegradabile din parcuri și grădini | tone/an | 1,408 | 878 | 1,552 | 2,275 | 2,269 | 2,263 | 2,257 | 2,251 | 2,245 | 2,239 | 2,233 | 2,227 | 2,221 | 2,215 | 2,209 | 2,203 | 2,198 | 2,192 | 2,186 | 2,180 | 2,174 | 2,169 | 2,163 | 2,157 |
| Alte deșeurii menajere, inclusiv compostarea individuală în mediul rural | tone/an | 18,670 | 18,988 | 20,094 | 18,091 | 19,012 | 18,933 | 18,743 | 18,554 | 18,825 | 18,454 | 18,405 | 18,348 | 18,291 | 18,233 | 18,176 | 18,119 | 18,063 | 18,006 | 17,950 | 17,894 | 17,838 | 17,782 | 17,727 | 17,672 |
| Deșeurii din pietre | tone/an | 1,721 | 1,842 | 357 | 1,485 | 1,480 | 1,320 | 1,318 | 1,311 | 1,307 | 582 | 560 | 579 | 577 | 576 | 575 | 573 | 572 | 570 | 568 | 566 | 566 | 565 | 564 | 562 |
| Deșeurii din măturatul străzilor | tone/an | 9,855 | 10,321 | 3,785 | 12,122 | 9,996 | 8,990 | 9,769 | 9,642 | 11,828 | 11,689 | 11,851 | 11,813 | 11,775 | 11,737 | 11,700 | 11,662 | 11,625 | 11,588 | 11,551 | 11,514 | 11,477 | 11,440 | 11,404 | 11,368 |
| Total deșeurii estimate | tone/an | 117,839 | 119,567 | 118,278 | 133,807 | 133,354 | 132,828 | 131,496 | 131,081 | 130,869 | 129,537 | 129,131 | 128,726 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,767 | 124,388 | 123,981 |
| Instalații de tratare - infrastructură fixă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sortarea deșeurilor | tone/an | 65,547 | 62,341 | 55,390 | 58,438 | 58,253 | 58,011 | 57,429 | 57,248 | 57,088 | 56,573 | 56,396 | 56,219 | 56,043 | 55,887 | 55,892 | 55,518 | 55,344 | 55,171 | 54,999 | 54,827 | 54,656 | 54,486 | 54,316 | 54,147 |
| Deșeurii nereciclabile, valorificabile energetic | tone/an | 18,025 | 14,394 | 15,232 | 16,070 | 16,020 | 15,993 | 15,793 | 15,743 | 15,694 | 15,558 | 15,508 | 15,460 | 15,412 | 15,363 | 15,315 | 15,267 | 15,220 | 15,172 | 15,125 | 15,078 | 15,030 | 14,984 | 14,937 | 14,890 |
| Deșeurii din sortare eliminate prin depozitare | tone/an | 16,387 | 13,085 | 13,847 | 14,510 | 14,583 | 14,603 | 14,357 | 14,312 | 14,267 | 14,143 | 14,069 | 14,055 | 14,011 | 13,967 | 13,923 | 13,880 | 13,836 | 13,793 | 13,750 | 13,707 | 13,664 | 13,621 | 13,579 | 13,537 |
| Valorificarea prin reciclare din sortare | tone/an | 4,718 | 5,365 | 5,677 | 5,980 | 5,871 | 5,946 | 5,887 | 5,868 | 5,849 | 5,799 | 5,781 | 5,763 | 5,744 | 5,726 | 5,708 | 5,691 | 5,673 | 5,655 | 5,637 | 5,620 | 5,602 | 5,585 | 5,567 | 5,550 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | tone/an | 4,718 | 5,365 | 5,677 | 5,980 | 5,971 | 5,945 | 5,887 | 5,868 | 5,849 | 5,799 | 5,781 | 5,763 | 5,744 | 5,726 | 5,709 | 5,691 | 5,673 | 5,655 | 5,637 | 5,620 | 5,602 | 5,585 | 5,567 | 5,550 |
| Compostarea biodeșeurilor | tone/an | 422 | 248 | 498 | 683 | 681 | 679 | 677 | 675 | 673 | 672 | 670 | 668 | 666 | 665 | 663 | 661 | 658 | 656 | 654 | 652 | 651 | 649 | 647 | |
| Depozitare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitarea deșeurilor | tone/an | 77,295 | 87,382 | 92,873 | 87,985 | 97,056 | 97,250 | 98,280 | 95,977 | 95,586 | 94,850 | 94,553 | 94,257 | 93,962 | 93,668 | 93,375 | 93,083 | 92,792 | 92,502 | 92,214 | 91,926 | 91,639 | 91,354 | 91,069 | 90,786 |
| Contrib. pr. economie circulară | tone/an | 77,295 | 87,382 | 92,873 | 87,985 | 97,056 | 97,250 | 98,280 | 95,977 | 95,586 | 94,850 | 94,553 | 94,257 | 93,962 | 93,668 | 93,375 | 93,083 | 92,792 | 92,502 | 92,214 | 91,926 | 91,639 | 91,354 | 91,069 | 90,786 |
| Costuri unitare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabile | Euro/tonă | 63 | 64 | 55 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Deșeurii colectate amestec + alte deșeurii | Euro/tonă | 83 | 84 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Instalații - infrastructură fixă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sortarea deșeurilor | Euro/tonă | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Compostarea biodeșeurilor | Euro/tonă | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Costuri prin incinerare (inclusiv transport) | Euro/tonă | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Depozitare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitarea deșeurilor | Euro/tonă | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Contribuție pentru economie circulară | Euro/tonă | 0 | 0 | 6 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | Euro/tonă | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Venituri din compost | Euro/tonă | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Venituri din valorificarea energiei | Euro/tonă | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Venituri aferente costei suportate de OIREP | Euro/tonă | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |

| Alternativă "Zero" | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | | | | |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Costuri de operare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costuri de colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabile | Euro/ton | 168,807 | 205,497 | 218,352 | 229,930 | 229,233 | 228,277 | 226,968 | 226,276 | 224,667 | 222,822 | 221,924 | 221,228 | 220,534 | 219,843 | 219,156 | 218,469 | 217,786 | 217,106 | 216,427 | 215,751 | 216,078 | 214,407 | 213,736 | 213,073 |
| Colectarea în amestec a deșeurilor | Euro/ton | 5,205,865 | 5,369,867 | 5,778,585 | 6,215,258 | 6,287,123 | 6,247,142 | 6,190,648 | 6,177,290 | 6,008,318 | 5,967,281 | 5,878,432 | 6,959,843 | 5,940,925 | 5,922,273 | 5,903,662 | 5,884,179 | 5,864,736 | 5,845,359 | 5,826,051 | 5,811,810 | 5,793,637 | 5,775,530 | 5,757,491 | 5,739,518 |
| Costuri cu instalații - Infrastructuri fixe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costuri cu sortarea deșeurilor | Euro/ton | 204,834 | 163,556 | 173,052 | 182,819 | 182,042 | 181,283 | 179,485 | 178,905 | 178,337 | 177,792 | 177,257 | 176,734 | 176,214 | 175,694 | 175,174 | 174,655 | 174,138 | 173,624 | 173,111 | 172,601 | 172,092 | 171,582 | 171,073 | 170,564 |
| Compostarea biodeșeurilor | Euro/ton | 12,872 | 7,461 | 13,968 | 25,478 | 20,421 | 20,387 | 20,352 | 20,318 | 20,284 | 20,250 | 20,216 | 20,096 | 20,062 | 19,988 | 19,938 | 19,883 | 19,830 | 19,778 | 19,725 | 19,673 | 19,621 | 19,569 | 19,517 | 19,465 |
| Costuri cu valorificarea energetică | Euro/ton | 811,144 | 847,720 | 668,446 | 723,171 | 720,985 | 717,880 | 710,681 | 708,443 | 705,213 | 702,095 | 697,899 | 695,711 | 693,530 | 691,357 | 689,192 | 687,036 | 684,887 | 682,748 | 680,613 | 678,482 | 676,351 | 674,252 | 672,160 | 670,066 |
| Costuri cu depozitarea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitare deșeurilor | Euro/ton | 896,661 | 798,434 | 854,061 | 869,444 | 868,904 | 892,375 | 883,988 | 881,186 | 877,599 | 870,845 | 868,115 | 866,395 | 862,885 | 859,966 | 857,295 | 854,616 | 851,948 | 849,285 | 846,600 | 843,895 | 841,304 | 838,743 | 836,132 | 833,630 |
| Costuri cu contrib. pt economisirea circulației | Euro/ton | 0 | 0 | 561,538 | 1,632,766 | 1,627,800 | 1,620,631 | 1,604,661 | 1,599,812 | 1,583,101 | 1,560,839 | 1,575,384 | 1,570,847 | 1,560,028 | 1,561,127 | 1,556,244 | 1,561,376 | 1,548,932 | 1,541,703 | 1,538,892 | 1,532,096 | 1,527,323 | 1,522,556 | 1,517,824 | 1,513,101 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | Euro/ton | 471,800 | 536,600 | 567,748 | 588,895 | 597,102 | 594,813 | 588,650 | 588,796 | 584,349 | 578,853 | 578,063 | 576,250 | 574,444 | 572,644 | 570,851 | 568,065 | 567,286 | 565,512 | 563,745 | 561,985 | 560,231 | 558,484 | 556,743 | 555,009 |
| Venituri din compost | Euro/ton | 5,280 | 3,109 | 5,820 | 6,532 | 6,509 | 6,486 | 6,463 | 6,441 | 6,418 | 6,395 | 6,373 | 6,351 | 6,328 | 6,307 | 6,285 | 6,263 | 6,241 | 6,219 | 6,197 | 6,175 | 6,154 | 6,132 | 6,111 | 6,089 |
| Venituri din valorificarea energiei | Euro/ton | 721,017 | 576,751 | 608,285 | 642,919 | 640,787 | 638,116 | 631,717 | 629,727 | 627,746 | 622,308 | 620,365 | 618,409 | 616,471 | 614,540 | 612,615 | 610,698 | 608,788 | 606,885 | 604,980 | 603,101 | 601,219 | 599,344 | 597,476 | 595,614 |
| Venituri aferente costul suportat de OIREP | Euro/ton | 613,340 | 687,460 | 738,072 | 773,864 | 776,233 | 772,097 | 766,245 | 762,835 | 760,434 | 753,848 | 751,482 | 749,125 | 746,777 | 744,438 | 742,107 | 739,784 | 737,471 | 735,166 | 732,869 | 730,581 | 728,301 | 726,030 | 723,787 | 721,512 |
| Costuri totale nete anuale | mil Euro/ton | 6,316 | 5,402 | 6,385 | 7,592 | 7,838 | 7,811 | 7,839 | 7,820 | 7,844 | 7,821 | 7,797 | 7,873 | 7,849 | 7,826 | 7,802 | 7,779 | 7,755 | 7,732 | 7,709 | 7,686 | 7,663 | 7,640 | 7,617 | 7,594 |
| Cost total net de operare | Euro/ton | 45.13 | 45.07 | 50.34 | 68.98 | 69.51 | 69.66 | 69.61 | 69.66 | 69.60 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 | 69.63 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|----------|---|---|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Costuri investiționale (propușe prin SMID) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozit deșeurilor Pojorâta | mil euro | 615.98 | 0 | 0 | 245 | 571 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 Stații transfer (Rădăuți și Fălticeni) | mil euro | 1,866.46 | 0 | 0 | 560 | 1,307 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 Centre Publice de Colectare | mil euro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total investiții SMID | mil euro | 2,682.46 | 0 | 0 | 806 | 1,878 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| (Soluția financiară alternativă) | Unitate | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Costuri de investiție | mil Euro/an | 0 | 806 | 1,878 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Costuri de reinvestiție | mil Euro/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Costuri de exploatare | mil Euro/an | 9,904 | 9,944 | 9,909 | 9,816 | 9,791 | 9,808 | 9,569 | 9,538 | 9,509 | 9,470 | 9,449 | 9,420 | 9,390 | 9,361 | 9,331 | 9,302 | 9,273 | 9,244 | 9,215 | 9,187 | 9,158 |
| Total costuri | mil Euro/an | 9,904 | 10,749 | 11,786 | 9,816 | 9,791 | 9,808 | 9,569 | 9,539 | 9,509 | 9,479 | 9,449 | 9,420 | 9,390 | 9,361 | 9,331 | 9,302 | 9,273 | 9,244 | 9,215 | 9,187 | 9,158 |
| Venituri | mil Euro/an | 2,021 | 2,014 | 2,006 | 1,996 | 1,978 | 1,973 | 1,956 | 1,950 | 1,944 | 1,938 | 1,932 | 1,926 | 1,920 | 1,914 | 1,908 | 1,902 | 1,896 | 1,890 | 1,884 | 1,878 | 1,872 |
| Total costuri nete | mil Euro/an | 7,883 | 8,735 | 9,781 | 7,820 | 7,812 | 7,836 | 7,613 | 7,589 | 7,565 | 7,541 | 7,517 | 7,494 | 7,470 | 7,447 | 7,424 | 7,401 | 7,377 | 7,354 | 7,331 | 7,309 | 7,286 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total deșeurii municipale | mil tone/an | 133,807 | 133,384 | 132,828 | 131,495 | 131,081 | 130,669 | 129,537 | 129,131 | 128,726 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,757 | 124,368 | 123,981 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coefficient de actualizare | coeficient | 1.040 | 1.082 | 1.125 | 1.170 | 1.217 | 1.265 | 1.316 | 1.368 | 1.423 | 1.480 | 1.539 | 1.601 | 1.665 | 1.732 | 1.801 | 1.873 | 1.946 | 2.026 | 2.107 | 2.191 | 2.279 |
| Factorul de actualizare | coeficient | 1.000 | 0.925 | 0.889 | 0.855 | 0.822 | 0.790 | 0.760 | 0.731 | 0.703 | 0.676 | 0.650 | 0.625 | 0.601 | 0.577 | 0.555 | 0.534 | 0.513 | 0.494 | 0.475 | 0.456 | 0.439 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costuri de investiții actualizate | mil Euro | 0 | 744 | 1,689 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Costuri de operare nete actualizate | mil Euro | 7,883 | 7,332 | 7,026 | 6,593 | 6,421 | 6,034 | 5,785 | 5,545 | 5,315 | 5,095 | 4,883 | 4,681 | 4,487 | 4,300 | 4,122 | 3,951 | 3,787 | 3,630 | 3,480 | 3,338 | 3,197 |
| Total costuri actualizate | mil Euro | 7,883 | 8,076 | 8,695 | 6,593 | 6,421 | 6,034 | 5,785 | 5,545 | 5,315 | 5,095 | 4,883 | 4,681 | 4,487 | 4,300 | 4,122 | 3,951 | 3,787 | 3,630 | 3,480 | 3,336 | 3,197 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total deșeurii municipale actualizate | mil tone | 133.81 | 123.32 | 118.08 | 112.40 | 107.74 | 103.27 | 98.44 | 94.35 | 90.44 | 86.65 | 83.09 | 79.65 | 76.35 | 73.18 | 70.14 | 67.24 | 64.45 | 61.78 | 59.21 | 56.76 | 54.41 |

14.6.3. Anexa 7.3. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei "Unu"

| Alternativa "Unu" Cămin procesate | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total deșeurii municipale estimate | tone/an | 117,839 | 119,587 | 118,378 | 133,807 | 133,384 | 132,828 | 131,488 | 131,081 | 130,669 | 129,537 | 129,131 | 128,726 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,757 | 124,368 | 123,981 |
| Deșeurii din ambalaje, reciclabile | tone/an | 19,785 | 20,055 | 18,856 | 22,443 | 24,442 | 25,395 | 26,184 | 27,142 | 28,094 | 27,850 | 27,763 | 27,676 | 27,590 | 27,503 | 27,417 | 27,331 | 27,245 | 27,160 | 27,075 | 26,991 | 26,907 | 26,823 | 26,739 | 26,656 |
| Rata de capturare deșeurii reciclabile | % | | | | 50.00% | 55.00% | 60.00% | 66.00% | 70.00% | 75.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% |
| Deșeurii biodegradabile | tone/an | 65,999 | 66,967 | 68,301 | 74,542 | 73,743 | 72,477 | 70,801 | 69,633 | 68,470 | 67,977 | 67,664 | 67,462 | 67,241 | 67,000 | 66,820 | 66,611 | 66,403 | 66,195 | 65,988 | 65,782 | 65,577 | 65,373 | 65,169 | 64,966 |
| Rata de capturare deșeurii biodegradabile | % | | | | 40.00% | 41.00% | 42.00% | 43.00% | 44.00% | 45.00% | 50.00% | 55.00% | 60.00% | 65.00% | 70.00% | 71.00% | 72.00% | 73.00% | 74.00% | 75.00% | 75.00% | 75.00% | 75.00% | 75.00% | 75.00% |
| Deșeurii biodegradabile din parcuri și grădini | tone/an | 1408 | 829 | 1192 | 2275 | 2268 | 2263 | 2257 | 2251 | 2246 | 2238 | 2233 | 2227 | 2221 | 2215 | 2209 | 2203 | 2198 | 2192 | 2186 | 2180 | 2174 | 2169 | 2163 | 2157 |
| Rata de capturare deșeurii parcuri | % | | | | 60.00% | 70.00% | 80.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| Alte deșeurii menajere, incluziv compostare individuală în mediul rural | tone/an | 18,670 | 18,986 | 20,064 | 18,091 | 19,012 | 18,933 | 18,743 | 18,884 | 18,826 | 18,464 | 18,408 | 18,345 | 18,281 | 18,233 | 18,176 | 18,119 | 18,063 | 18,008 | 17,950 | 17,894 | 17,838 | 17,782 | 17,727 | 17,672 |
| Deșeurii din pietre | tone/an | 1,721 | 1,842 | 1,653 | 1,865 | 1,890 | 1,920 | 1,916 | 1,911 | 1,907 | 582 | 580 | 579 | 577 | 578 | 575 | 573 | 572 | 570 | 569 | 568 | 568 | 565 | 564 | 562 |
| Deșeurii din materialul străzii | tone/an | 9,865 | 10,321 | 11,221 | 12,122 | 9,988 | 9,860 | 9,769 | 9,642 | 11,926 | 11,889 | 11,651 | 11,813 | 11,775 | 11,737 | 11,700 | 11,662 | 11,625 | 11,588 | 11,551 | 11,514 | 11,477 | 11,440 | 11,404 | 11,368 |
| Total deșeurii estimate | tone/an | 117,428 | 119,002 | 111,596 | 133,807 | 133,383 | 132,828 | 131,488 | 131,081 | 130,668 | 129,538 | 129,132 | 128,727 | 128,324 | 127,923 | 127,523 | 127,125 | 126,728 | 126,332 | 125,938 | 125,545 | 125,154 | 124,764 | 124,376 | 123,989 |
| Colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabile | tone/an | 3,016 | 3,191 | 3,377 | 11,222 | 13,443 | 15,237 | 17,019 | 18,999 | 21,070 | 22,280 | 22,210 | 22,141 | 22,071 | 22,002 | 21,933 | 21,865 | 21,796 | 21,728 | 21,660 | 21,593 | 21,525 | 21,458 | 21,391 | 21,325 |
| Colectarea separată a biodeșeurilor | tone/an | | | | 29,977 | 30,235 | 30,440 | 30,445 | 30,538 | 30,812 | 30,939 | 37,215 | 40,471 | 43,707 | 46,821 | 47,442 | 47,950 | 48,474 | 48,984 | 49,491 | 49,337 | 49,183 | 49,029 | 48,877 | 48,724 |
| Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini | tone/an | | | | 1,138 | 1,888 | 2,037 | 2,031 | 2,026 | 2,020 | 2,239 | 2,233 | 2,227 | 2,221 | 2,215 | 2,206 | 2,203 | 2,199 | 2,194 | 2,189 | 2,180 | 2,174 | 2,169 | 2,163 | 2,157 |
| Colectarea deșeurilor vorzi din pietre și a deșeurilor stradale | tone/an | | | | 1,485 | 1,480 | 1,320 | 1,316 | 1,311 | 1,307 | 582 | 580 | 579 | 577 | 576 | 575 | 573 | 572 | 570 | 569 | 568 | 566 | 565 | 564 | 562 |
| Colectarea deșeurii înalte din materialul străzii | tone/an | | | | 12,122 | 9,988 | 9,990 | 9,769 | 9,642 | 11,926 | 11,889 | 11,651 | 11,813 | 11,775 | 11,737 | 11,700 | 11,662 | 11,625 | 11,588 | 11,551 | 11,514 | 11,477 | 11,440 | 11,404 | 11,368 |
| Deșeurii colectate amestec + alte deșeurii | tone/an | 83,199 | 84,673 | 88,928 | 59,793 | 57,648 | 54,871 | 52,173 | 49,781 | 44,807 | 40,144 | 36,035 | 33,147 | 29,680 | 26,236 | 25,484 | 24,738 | 23,996 | 23,258 | 22,525 | 22,454 | 22,383 | 22,313 | 22,243 | 22,173 |
| Instalații de tratare - infrastructură fixă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sortarea deșeurilor | tone/an | 65,547 | 62,341 | 56,300 | 18,235 | 20,134 | 21,204 | 22,168 | 23,274 | 23,680 | 30,079 | 29,984 | 29,880 | 29,786 | 29,708 | 29,610 | 29,517 | 29,425 | 29,333 | 29,241 | 29,150 | 29,058 | 28,969 | 28,878 | 28,788 |
| Deșeurii sortate și reciclabile (eficiență 75%) | tone/an | | | | 8,410 | 10,082 | 11,428 | 12,766 | 14,250 | 15,803 | 16,710 | 16,868 | 16,806 | 16,554 | 16,502 | 16,450 | 16,399 | 16,347 | 16,296 | 16,245 | 16,195 | 16,144 | 16,094 | 16,043 | 15,994 |
| Deșeurii reciclabili în amestec (eficiență 40%) | tone/an | | | | 4,489 | 4,400 | 4,063 | 3,866 | 3,257 | 2,809 | 2,228 | 2,221 | 2,214 | 2,207 | 2,200 | 2,193 | 2,186 | 2,180 | 2,173 | 2,166 | 2,159 | 2,153 | 2,146 | 2,139 | 2,132 |
| Deșeurii nereciclabile, valorificabile energetic | tone/an | 18,025 | 14,364 | 15,232 | 1,122 | 1,344 | 1,524 | 1,702 | 1,800 | 1,054 | 2,228 | 2,221 | 2,214 | 2,207 | 2,200 | 2,193 | 2,186 | 2,180 | 2,173 | 2,166 | 2,159 | 2,153 | 2,146 | 2,139 | 2,132 |
| Deșeurii din sortare eliminate prin depozitare | tone/an | | | | 4,208 | 4,308 | 4,150 | 4,028 | 3,866 | 4,214 | 8,912 | 8,894 | 8,866 | 8,829 | 8,801 | 8,773 | 8,748 | 8,719 | 8,691 | 8,664 | 8,637 | 8,610 | 8,583 | 8,557 | 8,530 |
| Compostarea biodeșeurilor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compost | tone/an | 0 | 0 | 0 | 1,691 | 1,881 | 2,182 | 2,176 | 2,169 | 2,178 | 1,862 | 1,868 | 1,869 | 1,879 | 1,875 | 1,870 | 1,865 | 1,862 | 1,857 | 1,853 | 1,849 | 1,844 | 1,840 | 1,836 | 1,832 |
| Deșeurii eliminați din compostare prin depozitare | tone/an | 127 | 75 | 140 | 78 | 91 | 101 | 100 | 100 | 67 | 35 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 83 | 83 | 83 | 83 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Deșeurii biodegradabile și reziduale | tone/an | 0 | 0 | 0 | 92,410 | 88,726 | 86,883 | 84,922 | 83,308 | 84,837 | 77,530 | 77,285 | 77,051 | 76,809 | 76,567 | 76,327 | 76,087 | 75,848 | 75,610 | 75,373 | 75,137 | 74,902 | 74,667 | 74,434 | 74,201 |
| Deșeurii reciclabile din sortare, până PIF TMB | tone/an | | | | 9,241 | 8,973 | 8,888 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Deșeurii valorificabile energetic din sortare | tone/an | | | | 38,964 | 36,491 | 34,753 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Deșeurii eliminați prin depozitare | tone/an | | | | 40,205 | 44,354 | 43,442 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Operare cu TMB cu biocăutare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deșeurii valorificabile prin reciclare | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 |
| Deșeurii valorificabile energetic | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 | 29,807 |
| Deșeurii eliminați prin depozitare | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 | 11,923 |
| Operare cu instalație de compostare | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 |
| Compost | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 | 15,408 |
| Reciclabile | 100 mc | | | | | | | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 |

| Alternativa "Unu" Cantități propozate | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Deșeurile eliminate prin depozitare | tone/an | | | | | | | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 | 1,541 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | tone/an | 4,718 | 5,365 | 5,877 | 22,146 | 23,355 | 24,179 | 20,852 | 22,025 | 23,153 | 23,460 | 23,400 | 23,341 | 23,262 | 23,223 | 23,165 | 23,106 | 23,046 | 22,990 | 22,933 | 22,875 | 22,818 | 22,761 | 22,704 | 22,647 |
| Valorificare prin reciclare din sortare | tone/an | 4,718 | 5,365 | 5,877 | 22,146 | 23,355 | 24,179 | 16,430 | 17,507 | 18,612 | 18,836 | 18,879 | 18,820 | 18,761 | 18,702 | 18,643 | 18,585 | 18,527 | 18,469 | 18,411 | 18,354 | 18,297 | 18,239 | 18,183 | 18,126 |
| Valorificare prin reciclare din TMB | tone/an | | | | 0 | 0 | 0 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 |
| Valorificare energetică din sortare, TMB | tone/an | 18,025 | 14,394 | 15,232 | 36,088 | 36,836 | 36,277 | 31,508 | 31,708 | 30,860 | 32,035 | 32,028 | 32,021 | 32,014 | 32,007 | 32,000 | 31,993 | 31,986 | 31,979 | 31,973 | 31,966 | 31,959 | 31,952 | 31,946 | 31,939 |
| Depozitarea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitare deșeurilor | tone/an | 77,295 | 87,382 | 92,873 | 62,534 | 66,668 | 57,821 | 27,258 | 26,973 | 26,673 | 22,460 | 22,492 | 22,404 | 22,378 | 22,348 | 22,320 | 22,292 | 22,265 | 22,237 | 22,210 | 22,183 | 22,156 | 22,128 | 22,102 | 22,075 |
| Contrib. pt economia circulară | tone/an | 77,295 | 87,382 | 92,873 | 62,534 | 66,668 | 57,821 | 27,258 | 26,973 | 26,673 | 22,460 | 22,492 | 22,404 | 22,378 | 22,348 | 22,320 | 22,292 | 22,265 | 22,237 | 22,210 | 22,183 | 22,156 | 22,128 | 22,102 | 22,075 |
| Costuri unitare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectarea separată deșeurilor reciclabile | Euro/tona | 63 | 64 | 65 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Colectarea separată a biodeșeurilor | Euro/tona | | | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Deșeurile colectate amestec + alte deșeurile | Euro/tona | 63 | 64 | 65 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Instalații - infrastructură | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sortarea deșeurilor în amestec | Euro/tona | 9 | 9 | 9 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Sortarea deșeurilor reciclabile | Euro/tona | 0 | 0 | 0 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Compostarea biodeșeurilor | Euro/tona | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Operare TMB, biocucinare | Euro/tona | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Operare instalații de compostare | Euro/tona | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Costuri valorificare energetică | Euro/tona | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Depozitare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitare deșeurilor | Euro/tona | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Contribuția pentru economia circulară | Euro/tona | 0 | 0 | 0 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | Euro/tona | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Valorificare din compost | Euro/tona | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Valorificarea energiei | Euro/tona | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Venituri aferente costului suportat de CIREP | Euro/tona | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |

| Alternativa "Unu" Costuri de operare | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Costuri de colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabile | Euro/an | 188,807 | 203,497 | 219,362 | 2,405,208 | 2,470,537 | 2,589,485 | 2,678,484 | 2,799,562 | 3,001,526 | 3,171,363 | 3,296,764 | 3,421,392 | 3,546,133 | 3,668,111 | 3,683,377 | 3,698,519 | 3,713,296 | 3,728,430 | 3,743,201 | 3,758,538 | 3,773,917 | 3,789,339 | 3,804,803 | 3,820,310 |
| Colectarea în amestec de deșeurilor | Euro/an | 5,209,665 | 5,399,887 | 5,776,563 | 2,988,601 | 2,882,471 | 2,743,563 | 2,608,647 | 2,489,040 | 2,345,351 | 2,007,224 | 1,831,734 | 1,657,529 | 1,484,002 | 1,311,748 | 1,274,201 | 1,238,878 | 1,199,779 | 1,162,802 | 1,126,245 | 1,122,700 | 1,118,187 | 1,115,846 | 1,112,141 | 1,108,648 |
| Costuri cu instalații - infrastructură | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costuri cu sortarea deșeurilor | Euro/an | 204,834 | 163,585 | 173,082 | 2,348,466 | 2,322,888 | 2,814,233 | 2,895,073 | 2,895,785 | 2,855,707 | 2,961,217 | 2,881,808 | 2,972,434 | 2,963,095 | 2,953,790 | 2,944,520 | 2,935,284 | 2,926,082 | 2,916,914 | 2,907,780 | 2,898,680 | 2,889,613 | 2,880,580 | 2,871,580 | 2,862,614 |
| Compostarea biodeșeurilor | Euro/an | 12,672 | 7,461 | 13,068 | 140,800 | 181,800 | 188,880 | 182,884 | 180,624 | 178,592 | 158,526 | 156,568 | 154,818 | 152,888 | 150,730 | 148,759 | 146,875 | 144,958 | 143,046 | 141,145 | 139,249 | 137,360 | 135,476 | 133,602 | 131,733 |
| Operare TMB cu biocucinare | Euro/tona | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 | 2,056,649 |
| Operare instalații de compostare | Euro/tona | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 | 924,360 |
| Costuri valorificare energetică | Euro/an | 811,144 | 647,720 | 685,446 | 1,523,438 | 1,473,421 | 1,451,075 | 1,260,338 | 1,296,257 | 1,234,401 | 1,281,382 | 1,281,102 | 1,280,823 | 1,280,546 | 1,280,269 | 1,279,993 | 1,279,718 | 1,279,445 | 1,279,173 | 1,278,901 | 1,278,631 | 1,278,361 | 1,278,093 | 1,277,825 | 1,277,559 |
| Costuri cu depozitarea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitare deșeurilor | Euro/an | 885,551 | 786,434 | 834,061 | 574,144 | 538,849 | 529,034 | 250,260 | 247,647 | 272,436 | 206,211 | 205,852 | 205,594 | 205,437 | 205,181 | 204,928 | 204,672 | 204,419 | 204,167 | 203,915 | 203,665 | 203,416 | 203,167 | 202,920 | 202,673 |
| Costuri cu contribuția pentru economia circulară | Euro/an | 0 | 0 | 591,533 | 1,042,239 | 977,806 | 880,353 | 454,206 | 448,551 | 464,548 | 374,333 | 373,853 | 373,395 | 372,829 | 372,464 | 372,001 | 371,540 | 371,080 | 370,623 | 370,166 | 369,712 | 369,259 | 368,808 | 368,359 | 367,911 |
| Valorificarea deșeurilor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | Euro/an | 471,800 | 538,800 | 587,748 | 2,214,578 | 2,335,473 | 2,417,901 | 2,148,255 | 2,255,874 | 2,366,434 | 2,396,053 | 2,393,109 | 2,387,188 | 2,381,289 | 2,375,412 | 2,369,558 | 2,363,722 | 2,357,900 | 2,352,118 | 2,346,340 | 2,340,500 | 2,334,673 | 2,328,167 | 2,322,481 | 2,317,117 |
| Venituri din compost | Euro/an | 5,280 | 3,108 | 5,820 | 47,283 | 62,415 | 63,934 | 320,423 | 316,604 | 318,976 | 310,894 | 310,114 | 306,337 | 306,563 | 307,792 | 307,024 | 306,258 | 305,498 | 304,736 | 303,976 | 303,225 | 302,474 | 301,725 | 300,979 | 300,238 |
| Valorificare din valorificarea energiei | Euro/an | 721,917 | 575,751 | 609,285 | 1,523,438 | 1,473,421 | 1,451,075 | 1,260,338 | 1,296,257 | 1,234,401 | 1,281,382 | 1,281,102 | 1,280,823 | 1,280,546 | 1,280,269 | 1,279,993 | 1,279,718 | 1,279,445 | 1,279,173 | 1,278,901 | 1,278,631 | 1,278,361 | 1,278,093 | 1,277,825 | 1,277,559 |

| Alternativa "Unu" Costuri de operare | Unit | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|--------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Venituri aferente costul suportat de CIREP | Euro/ton | 613,340 | 697,460 | 736,072 | 2,878,952 | 3,036,114 | 3,143,271 | 2,792,731 | 2,992,637 | 3,076,364 | 3,118,708 | 3,111,042 | 3,103,346 | 3,096,876 | 3,088,035 | 3,080,423 | 3,072,839 | 3,065,262 | 3,057,754 | 3,050,263 | 3,042,780 | 3,035,325 | 3,027,917 | 3,020,526 | 3,013,162 |
| Costuri totale nete anuale | mil Euro/ton | 5,318 | 5,402 | 6,389 | 6,054 | 4,665 | 4,428 | 7,432 | 7,166 | 7,007 | 6,694 | 6,635 | 6,595 | 6,537 | 6,488 | 6,467 | 6,445 | 6,424 | 6,403 | 6,382 | 6,367 | 6,353 | 6,339 | 6,324 | 6,310 |
| Cost total net de operare | euro/tona | 45.13 | 45.07 | 60.34 | 37.77 | 34.97 | 33.34 | 55.52 | 54.89 | 53.83 | 51.60 | 51.38 | 51.16 | 50.94 | 50.72 | 50.71 | 50.70 | 50.69 | 50.68 | 50.68 | 50.72 | 50.76 | 50.81 | 50.85 | 50.90 |

| Alternativa "Unu" Costuri investiționale | Unit | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|----------|------|---------|----------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| Depozit deșeurii Pojorâta | mil euro | 0 | 245 | 571 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 ST Rădăuți și Fălticeni, inclusiv 2 Centre Publice de Colectare | mil euro | 0 | 560 | 1,307 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total Investiții SMUD | mil euro | 0 | 805 | 1,878 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Investiții instalații | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centre de stocare | mil euro | | 257 | 598 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stație de compostare | mil euro | | 1,955 | 4,596 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TMB cu bioculare | mil euro | | 4,881 | 10,921 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total Investiții instalații | mil euro | | 8,092.4 | 18,105.6 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investiții colectare și transfer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Publice și containere | mil euro | 0 | 8,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,167 | 0 | 0 | 0 |
| Ulițe și autopondiere | mil euro | 0 | 4,720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total investiții colectare și transport | mil euro | | 10,887 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costul total Investiții - alternativa 1 | mil euro | | 18,504 | 17,983 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Evaluare finanțare a alternativelor "Unu" | Unit | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Costuri de investiție | mil Euro/ton | 0 | 18,504 | 17,983 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Costuri de reînnoțire | mil Euro/ton | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,720 | 8,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,167 | 0 | 0 | 0 |
| Costuri de exploatare | mil Euro/ton | 11,624 | 11,448 | 11,378 | 13,313 | 13,305 | 13,385 | 13,172 | 13,110 | 13,047 | 12,986 | 12,924 | 12,892 | 12,855 | 12,821 | 12,787 | 12,753 | 12,726 | 12,698 | 12,672 | 12,646 | 12,618 | 12,591 | 12,563 | |
| Total costuri | mil Euro/ton | 11,624 | 30,042 | 29,360 | 13,313 | 13,305 | 13,386 | 19,339 | 13,110 | 13,047 | 12,986 | 12,924 | 12,892 | 12,855 | 12,821 | 12,787 | 12,753 | 12,726 | 12,698 | 12,669 | 12,646 | 12,618 | 12,591 | 12,563 | |
| Venituri | mil Euro/ton | 8,617 | 8,645 | 7,012 | 8,201 | 8,457 | 8,627 | 8,796 | 8,785 | 8,771 | 8,758 | 8,744 | 8,730 | 8,716 | 8,703 | 8,689 | 8,676 | 8,662 | 8,649 | 8,635 | 8,622 | 8,609 | 8,596 | 8,583 | |
| Total costuri nete | mil Euro/ton | 5,007 | 23,197 | 22,348 | 7,111 | 6,848 | 6,666 | 12,540 | 6,324 | 6,276 | 6,228 | 6,180 | 6,160 | 6,140 | 6,119 | 6,098 | 6,075 | 6,054 | 6,030 | 6,009 | 5,988 | 5,967 | 5,946 | 5,925 | |
| Total deșeurii municipale | mil tone/an | 133,807 | 133,384 | 132,928 | 131,498 | 131,081 | 130,658 | 129,537 | 129,131 | 128,725 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,757 | 124,368 | 123,981 | 123,594 | 123,207 | |
| Coefficient de actualizare | coeficient | 1.040 | 1.083 | 1.125 | 1.170 | 1.217 | 1.265 | 1.316 | 1.369 | 1.423 | 1.480 | 1.536 | 1.591 | 1.645 | 1.702 | 1.761 | 1.821 | 1.881 | 1.941 | 2.002 | 2.063 | 2.124 | 2.185 | 2.246 | |
| Factorul de actualizare | coeficient | 1.000 | 0.825 | 0.889 | 0.855 | 0.822 | 0.790 | 0.760 | 0.731 | 0.703 | 0.678 | 0.650 | 0.625 | 0.601 | 0.577 | 0.556 | 0.534 | 0.513 | 0.494 | 0.475 | 0.456 | 0.438 | 0.420 | 0.402 | |
| Costuri de investiții actualizate | mil Euro | 0 | 17,191 | 15,987 | 0 | 0 | 0 | 4,888 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,948 | 3,704 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,927 | 0 | 0 | 0 | |
| Costuri de operare nete actualizate | mil Euro | 5,007 | 4,255 | 3,880 | 8,079 | 5,829 | 5,285 | 4,843 | 4,821 | 4,410 | 4,208 | 4,015 | 3,847 | 3,687 | 3,533 | 3,386 | 3,245 | 3,113 | 2,987 | 2,865 | 2,749 | 2,637 | 2,527 | | |
| Total costuri actualizate | mil Euro | 5,007 | 21,447 | 19,867 | 8,079 | 5,829 | 5,285 | 9,529 | 4,821 | 4,410 | 4,208 | 4,015 | 3,795 | 3,581 | 3,533 | 3,386 | 3,245 | 3,113 | 2,987 | 2,749 | 2,637 | 2,527 | 2,419 | | |
| Total deșeurii municipale actualizate | mil tone | 133,81 | 123,32 | 118,08 | 112,40 | 107,74 | 103,27 | 98,44 | 94,35 | 90,44 | 86,89 | 83,68 | 79,95 | 76,35 | 73,18 | 70,14 | 67,24 | 64,45 | 61,78 | 59,21 | 56,76 | 54,41 | 52,16 | | |

14.6.4. Anexa 7.4. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei Doi

| Alinașu de Jos Comuna Alinașu | Unit | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total deșeurile municipale estimate | tone/an | 117,838 | 119,857 | 118,378 | 133,807 | 133,384 | 132,828 | 131,486 | 131,081 | 130,669 | 129,657 | 129,131 | 128,726 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,757 | 124,368 | 123,981 |
| Deșeurile din ambalaje, reciclabile | tone/an | 19,765 | 20,055 | 18,856 | 22,443 | 24,442 | 25,985 | 26,104 | 27,142 | 28,094 | 27,850 | 27,783 | 27,676 | 27,589 | 27,503 | 27,417 | 27,331 | 27,245 | 27,160 | 27,075 | 26,991 | 26,907 | 26,823 | 26,739 | 26,659 |
| Rata de capturare deșeurii reciclabile | % | | | | 50.00% | 55.00% | 60.00% | 65.00% | 70.00% | 75.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% | 80.00% |
| Deșeurii biodegradabile | tone/an | 65,999 | 66,987 | 66,301 | 74,942 | 73,743 | 72,477 | 70,801 | 69,633 | 68,470 | 67,877 | 67,684 | 67,492 | 67,241 | 67,030 | 66,820 | 66,611 | 66,403 | 66,195 | 65,988 | 65,782 | 65,577 | 65,373 | 65,169 | 64,966 |
| Rata de capturare deșeurii biodegradabile | % | | | | 40.00% | 41.00% | 42.00% | 43.00% | 44.00% | 45.00% | 50.00% | 55.00% | 60.00% | 65.00% | 70.00% | 71.00% | 72.00% | 73.00% | 74.00% | 75.00% | 75.00% | 75.00% | 75.00% | 75.00% | 75.00% |
| Deșeurii biodegradabile din parcuri și grădini | tone/an | 1408 | 829 | 1192 | 2275 | 2269 | 2283 | 2257 | 2251 | 2245 | 2239 | 2233 | 2227 | 2221 | 2215 | 2209 | 2203 | 2198 | 2192 | 2186 | 2180 | 2174 | 2168 | 2163 | 2157 |
| Rata de capturare deșeurii parcuri | % | | | | 50.00% | 70.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 90.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| Alte categorii de deșeurii menajere, inclusiv compostarea individuală în mediul rural | tone/an | 18,670 | 18,888 | 20,094 | 18,091 | 19,012 | 18,933 | 18,743 | 18,594 | 18,625 | 18,494 | 18,408 | 18,346 | 18,291 | 18,233 | 18,176 | 18,119 | 18,063 | 18,006 | 17,950 | 17,894 | 17,838 | 17,782 | 17,727 | 17,672 |
| Deșeurii din piele | tone/an | 1,724 | 1,842 | 1,853 | 1,465 | 1,480 | 1,320 | 1,316 | 1,311 | 1,307 | 882 | 880 | 579 | 577 | 576 | 575 | 573 | 572 | 570 | 569 | 568 | 566 | 565 | 564 | 562 |
| Deșeurii din măturatul străzii | tone/an | 9,865 | 10,321 | 11,221 | 12,122 | 9,966 | 9,980 | 9,799 | 9,642 | 11,928 | 11,888 | 11,851 | 11,813 | 11,775 | 11,737 | 11,700 | 11,662 | 11,625 | 11,588 | 11,551 | 11,514 | 11,477 | 11,440 | 11,404 | 11,368 |
| Total deșeurii estimate | tone/an | 117,429 | 119,002 | 111,566 | 133,807 | 133,383 | 132,828 | 131,486 | 131,081 | 130,668 | 129,536 | 129,132 | 128,727 | 128,324 | 127,923 | 127,523 | 127,125 | 126,728 | 126,332 | 125,936 | 125,545 | 125,154 | 124,764 | 124,376 | 123,989 |
| Colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectarea separată a deșeurilor reciclabili | tone/an | 3,016 | 3,191 | 3,377 | 11,222 | 13,443 | 15,237 | 17,019 | 18,988 | 21,070 | 22,280 | 22,210 | 22,141 | 22,071 | 22,002 | 21,933 | 21,865 | 21,796 | 21,728 | 21,660 | 21,593 | 21,525 | 21,456 | 21,389 | 21,325 |
| Colectarea separată a biodeșeurilor | tone/an | | | | 26,977 | 30,236 | 30,440 | 30,445 | 30,888 | 30,812 | 33,939 | 37,215 | 40,471 | 43,707 | 46,921 | 47,442 | 47,960 | 48,474 | 48,984 | 49,491 | 49,993 | 50,499 | 50,999 | 51,499 | 51,999 |
| Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini | tone/an | | | | 1,138 | 1,568 | 2,030 | 2,031 | 2,025 | 2,020 | 2,236 | 2,233 | 2,227 | 2,221 | 2,215 | 2,209 | 2,203 | 2,198 | 2,192 | 2,186 | 2,180 | 2,174 | 2,168 | 2,163 | 2,157 |
| Colectarea deșeurilor verzi din parcuri și a deșeurilor stradale | tone/an | | | | 1,465 | 1,460 | 1,320 | 1,316 | 1,311 | 1,307 | 502 | 580 | 578 | 577 | 576 | 575 | 573 | 572 | 570 | 569 | 568 | 566 | 565 | 564 | 562 |
| Colectarea deșeurii interne din măturatul străzii | tone/an | | | | 12,122 | 9,996 | 9,980 | 9,799 | 9,642 | 11,928 | 11,888 | 11,851 | 11,813 | 11,775 | 11,737 | 11,700 | 11,662 | 11,625 | 11,588 | 11,551 | 11,514 | 11,477 | 11,440 | 11,404 | 11,368 |
| Deșeurii colectate amestec + alte deșeurii | tone/an | 63,158 | 64,678 | 66,928 | 59,793 | 57,849 | 54,871 | 52,173 | 49,781 | 44,907 | 40,144 | 38,636 | 38,147 | 37,660 | 37,173 | 36,686 | 36,199 | 35,712 | 35,225 | 34,738 | 34,251 | 33,764 | 33,277 | 32,790 | 32,303 |
| Instalații de tratare - infrastructură fixă | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sortarea deșeurilor | tone/an | 65,547 | 62,341 | 58,390 | 18,258 | 20,134 | 21,204 | 22,158 | 23,274 | 23,680 | 24,508 | 24,432 | 24,355 | 24,279 | 24,202 | 24,127 | 24,051 | 23,976 | 23,901 | 23,826 | 23,752 | 23,678 | 23,604 | 23,530 | 23,457 |
| Deșeurii sortate și reciclabili (eficiența 75%) | tone/an | | | | 8,416 | 10,082 | 11,428 | 12,765 | 14,250 | 15,803 | 16,710 | 16,639 | 16,568 | 16,496 | 16,425 | 16,354 | 16,283 | 16,212 | 16,141 | 16,070 | 16,000 | 15,929 | 15,858 | 15,787 | 15,716 |
| Deșeurii reciclabili în amestec (eficiența 40%) | tone/an | | | | 4,488 | 4,400 | 4,063 | 3,886 | 3,257 | 2,809 | 2,228 | 2,221 | 2,214 | 2,207 | 2,200 | 2,193 | 2,186 | 2,180 | 2,173 | 2,166 | 2,159 | 2,152 | 2,145 | 2,138 | 2,132 |
| Deșeurii neciclabili, valorificabili energetic | tone/an | 18,075 | 14,364 | 15,232 | 1,122 | 1,344 | 1,524 | 1,702 | 1,880 | 1,054 | 2,238 | 2,221 | 2,214 | 2,207 | 2,200 | 2,193 | 2,186 | 2,180 | 2,173 | 2,166 | 2,159 | 2,152 | 2,145 | 2,138 | 2,132 |
| Deșeurii din sortare eliminate prin depozitare | tone/an | | | | 4,208 | 4,306 | 4,180 | 4,026 | 3,868 | 4,214 | 3,342 | 3,332 | 3,321 | 3,311 | 3,300 | 3,290 | 3,280 | 3,269 | 3,259 | 3,248 | 3,238 | 3,228 | 3,218 | 3,209 | 3,199 |
| Compostare deșeurilor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compostarea biodeșeurilor | tone/an | 422 | 249 | 468 | 2,902 | 3,048 | 3,357 | 3,347 | 3,357 | 3,327 | 2,820 | 2,813 | 2,806 | 2,799 | 2,791 | 2,784 | 2,777 | 2,769 | 2,762 | 2,755 | 2,748 | 2,741 | 2,734 | 2,726 | 2,718 |
| Compost | tone/an | 0 | 0 | 0 | 1,891 | 1,981 | 2,182 | 2,179 | 2,189 | 2,176 | 1,892 | 1,888 | 1,883 | 1,879 | 1,875 | 1,870 | 1,866 | 1,862 | 1,857 | 1,853 | 1,848 | 1,844 | 1,839 | 1,835 | 1,832 |
| Deșeurii eliminate din compostare prin depozitare | tone/an | 127 | 75 | 140 | 78 | 91 | 101 | 100 | 100 | 87 | 85 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 83 | 83 | 83 | 83 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| Deșeurii biodegradabile și reziduale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deșeurii biodegradabile și reziduale | tone/an | 0 | 0 | 0 | 92,410 | 88,728 | 89,883 | 84,822 | 83,388 | 84,837 | 83,108 | 82,847 | 82,586 | 82,327 | 82,068 | 81,810 | 81,553 | 81,287 | 81,042 | 80,786 | 80,535 | 80,283 | 80,032 | 79,781 | 79,532 |
| Deșeurii reciclabili din sortare, parte PIR TMB | tone/an | | | | 9,241 | 8,973 | 8,688 | 8,391 | 8,100 | 8,812 | 8,521 | 8,230 | 7,939 | 7,648 | 7,357 | 7,066 | 6,775 | 6,484 | 6,193 | 5,902 | 5,611 | 5,320 | 5,029 | 4,738 | 4,447 |
| Deșeurii valorificabili energetic din sortare | tone/an | | | | 36,964 | 35,491 | 34,753 | 33,812 | 32,871 | 31,930 | 30,989 | 30,048 | 29,107 | 28,166 | 27,225 | 26,284 | 25,343 | 24,402 | 23,461 | 22,520 | 21,579 | 20,638 | 19,697 | 18,756 | 17,815 |
| Deșeurii eliminate prin depozitare | tone/an | | | | 46,205 | 44,364 | 43,442 | 42,520 | 41,598 | 40,676 | 39,754 | 38,832 | 37,910 | 36,988 | 36,066 | 35,144 | 34,222 | 33,300 | 32,378 | 31,456 | 30,534 | 29,612 | 28,690 | 27,768 | 26,846 |
| Operare cu instalație valorificare energetică | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operare cu instalație valorificare energetică | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 | 99,613 |
| Deșeurii valorificabili prin incinerare | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 | 2,981 |
| Energie termică | GWh/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Energie electrică | GWh/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Deșeurii eliminate prin depozitare | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 | 12,837 |
| Operare cu DA | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 |
| Compost | tone/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 | 8,162 |

| Alternativa "Dol" | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Capacitatea procesată | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gaz metan | 100 mc | | | | | | | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 | 30,812 |
| Deșeurile eliminate prin depozitare | tone/an | | | | | | | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 | 6,162 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | tone/an | 4,718 | 5,365 | 5,877 | 22,148 | 23,355 | 24,179 | 20,952 | 22,028 | 23,133 | 23,460 | 23,400 | 23,341 | 23,282 | 23,223 | 23,165 | 23,106 | 23,048 | 22,990 | 22,933 | 22,875 | 22,818 | 22,761 | 22,704 | 22,647 |
| Valorificare prin reciclare din sortare | tone/an | 4,718 | 5,365 | 5,877 | 22,148 | 23,355 | 24,179 | 18,430 | 17,507 | 18,612 | 18,938 | 18,879 | 18,820 | 18,761 | 18,702 | 18,643 | 18,585 | 18,527 | 18,469 | 18,411 | 18,354 | 18,297 | 18,239 | 18,182 | 18,126 |
| Valorificare prin reciclare din TMB și DA | tone/an | | | | 0 | 0 | 0 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 | 4,521 |
| Valorificare energetică din sortare, DA | tone/an | 18,025 | 14,564 | 15,292 | 33,068 | 36,636 | 36,277 | 1,702 | 1,900 | 1,054 | 2,228 | 2,221 | 2,214 | 2,207 | 2,200 | 2,193 | 2,186 | 2,180 | 2,173 | 2,166 | 2,159 | 2,153 | 2,146 | 2,139 | 2,132 |
| Depozitarea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitare deșeurii | tone/an | 77,295 | 87,382 | 92,673 | 82,612 | 58,760 | 57,722 | 32,604 | 32,409 | 34,294 | 34,115 | 34,007 | 34,018 | 33,989 | 33,921 | 33,873 | 33,826 | 33,777 | 33,729 | 33,682 | 33,635 | 33,587 | 33,541 | 33,494 | 33,447 |
| Contrib. pt economia circulară | tone/an | 77,295 | 87,382 | 92,673 | 82,612 | 58,760 | 57,722 | 32,694 | 32,409 | 34,294 | 34,115 | 34,007 | 34,018 | 33,989 | 33,921 | 33,873 | 33,826 | 33,777 | 33,729 | 33,682 | 33,635 | 33,587 | 33,541 | 33,494 | 33,447 |
| Costuri unitare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectare separată deșeurii reciclabile | Euro/tona | 63 | 64 | 65 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Colectare separată a biodeșeurilor | Euro/tona | | | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Deșeurii colectate amestec + altele deșeurii | Euro/tona | 63 | 64 | 65 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Instalații - infrastr. fixe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sortarea deșeurilor în amestec | Euro/tona | 3 | 3 | 3 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Sortarea deșeurilor reciclabile | Euro/tona | 0 | 0 | 0 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Compostarea biodeșeurilor | Euro/tona | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Operare cu instalație de valorificare energetică | Euro/tona | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Operare DA | Euro/tona | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Costuri valorificare energetică | Euro/tona | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Depozitarea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitare deșeurii | Euro/tona | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Contribuția pentru economia circulară | Euro/tona | 0 | 0 | 0 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Valorificare gaz metan | Euro/100 mc | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Valorificare energie termică și electrică | Euro/tona | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Valorificarea deșeurilor reciclabile | Euro/tona | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Valorificare din compost | Euro/tona | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Venituri aferente costului suportat de OREP | Euro/tona | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

| Alternativa "Dol" | U.M. | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Costuri de operare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costuri de colectare și transport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colectare separată deșeurii reciclabile | Euro/an | 188,807 | 203,497 | 219,362 | 2,405,208 | 2,470,537 | 2,589,498 | 2,678,484 | 2,788,882 | 3,001,526 | 3,171,383 | 3,286,764 | 3,421,362 | 3,545,133 | 3,688,111 | 3,663,377 | 3,698,519 | 3,713,538 | 3,728,430 | 3,743,201 | 3,731,598 | 3,719,917 | 3,708,399 | 3,698,603 | 3,688,310 |
| Colectare în amestec + altele deșeurii | Euro/an | 5,205,885 | 5,399,867 | 5,778,583 | 2,966,661 | 2,882,471 | 2,743,563 | 2,608,847 | 2,489,040 | 2,245,351 | 2,007,224 | 1,831,734 | 1,657,328 | 1,484,002 | 1,311,748 | 1,274,201 | 1,238,878 | 1,196,778 | 1,162,902 | 1,126,245 | 1,122,700 | 1,119,187 | 1,115,848 | 1,112,141 | 1,108,646 |
| Costuri cu instalații - infrastr. fixe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costuri cu sortarea deșeurilor | Euro/an | 204,834 | 163,568 | 173,082 | 2,348,466 | 2,922,888 | 2,914,233 | 2,806,079 | 2,898,785 | 2,658,707 | 2,336,516 | 2,026,282 | 2,917,082 | 2,807,918 | 2,898,785 | 2,889,687 | 2,880,622 | 2,871,561 | 2,862,594 | 2,853,629 | 2,844,658 | 2,835,690 | 2,826,735 | 2,818,102 | 2,809,302 |
| Compostarea biodeșeurilor | Euro/an | 12,872 | 7,461 | 13,988 | 140,800 | 181,800 | 185,889 | 182,894 | 180,624 | 178,692 | 166,525 | 158,568 | 154,613 | 152,695 | 150,730 | 148,799 | 146,875 | 144,958 | 143,048 | 141,145 | 139,248 | 137,360 | 135,478 | 133,602 | 131,733 |
| Operare cu instalație de valorificare energetică | Euro/tona | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 | 3,578,780 |
| Operare instalație DA | Euro/tona | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 | 677,864 |
| Costuri valorificare energetică la terț | Euro/an | 811,144 | 847,720 | 685,448 | 1,523,438 | 1,473,421 | 1,451,075 | 58,078 | 75,997 | 42,141 | 66,122 | 88,042 | 88,563 | 88,266 | 88,008 | 87,733 | 87,459 | 87,185 | 86,911 | 86,641 | 86,371 | 86,101 | 85,833 | 85,565 | 85,299 |
| Costuri cu depozitarea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Depozitare deșeurii | Euro/an | 685,651 | 786,434 | 834,061 | 574,960 | 539,489 | 529,959 | 300,175 | 297,558 | 314,881 | 313,222 | 312,773 | 312,328 | 311,880 | 311,436 | 310,994 | 310,554 | 310,115 | 309,677 | 309,241 | 308,807 | 308,375 | 307,944 | 307,515 | 307,087 |
| Costuri cu contribuția pentru economia circulară | Euro/an | 0 | 0 | 591,633 | 1,043,540 | 972,390 | 982,031 | 544,908 | 540,150 | 571,568 | 568,590 | 587,775 | 586,963 | 586,155 | 585,349 | 584,546 | 583,746 | 582,949 | 582,155 | 581,364 | 580,576 | 579,791 | 579,009 | 578,230 | 577,453 |
| Valorificarea deșeurilor | Euro/an | 471,800 | 538,500 | 567,748 | 2,214,578 | 2,335,473 | 2,417,301 | 2,096,160 | 2,202,779 | 2,313,339 | 2,345,938 | 2,340,014 | 2,334,093 | 2,328,164 | 2,322,317 | 2,316,461 | 2,310,627 | 2,304,814 | 2,298,923 | 2,293,054 | 2,287,205 | 2,281,378 | 2,275,572 | 2,270,072 | 2,264,722 |

| Alternativa "Doi" Costuri de operare | U.M. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | | | |
|--|-------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| reducibile | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Venituri din compost | Euro/an | 5,290 | 3,109 | 5,820 | 47,283 | 52,415 | 83,934 | 138,509 | 137,891 | 137,082 | 128,980 | 128,200 | 127,424 | 126,850 | 125,879 | 125,110 | 124,345 | 123,582 | 122,823 | 122,066 | 121,311 | 120,560 | 119,811 | 119,065 | 118,322 |
| Valorificare din valorificarea energiei | Euro/an | 721,017 | 575,751 | 609,285 | 1,523,438 | 1,473,421 | 1,451,075 | 1,120,894 | 1,128,813 | 1,094,956 | 1,141,937 | 1,141,657 | 1,141,379 | 1,141,101 | 1,140,825 | 1,140,549 | 1,140,275 | 1,140,001 | 1,139,728 | 1,139,457 | 1,139,186 | 1,138,917 | 1,138,648 | 1,138,381 | 1,138,114 |
| Venituri aferente cotei suportate de CJREP | Euro/an | 613,340 | 897,460 | 738,072 | 2,875,852 | 3,036,114 | 3,143,271 | 2,723,707 | 2,865,813 | 3,007,340 | 3,048,745 | 3,042,018 | 3,034,321 | 3,028,652 | 3,019,012 | 3,011,366 | 3,003,815 | 2,996,259 | 2,988,730 | 2,981,230 | 2,973,757 | 2,966,311 | 2,958,893 | 2,951,502 | 2,944,139 |
| Costuri totale nete anuale | mil Euro/an | 5,318 | 5,402 | 6,385 | 5,058 | 4,887 | 4,431 | 7,879 | 7,716 | 7,593 | 7,336 | 7,286 | 7,237 | 7,186 | 7,139 | 7,117 | 7,095 | 7,074 | 7,052 | 7,031 | 7,015 | 7,001 | 6,987 | 6,972 | 6,957 |
| Cost total net de operare | euro/tona | 45,13 | 45,07 | 50,34 | 37,78 | 34,99 | 39,36 | 80,88 | 58,86 | 57,85 | 58,83 | 56,43 | 56,22 | 56,01 | 55,81 | 55,81 | 55,82 | 55,82 | 55,83 | 55,83 | 55,83 | 55,84 | 56,00 | 56,05 | 56,12 |

| Alternativa "Doi" Costuri investitoriale | U.M. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | |
|--|----------|------|----------|----------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|---|
| Depozit deșeurilor Pojorâta | mil euro | 0 | 245 | 571 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 2 ST Rădăuș și Fălceni, inclusiv 2 Centre Publice de Colectare | mil euro | 0 | 560 | 1,307 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Total Investiții SMD | mil euro | 0 | 805 | 1,878 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Investiții instalații | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Centre de stocare | mil euro | | 257 | 589 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Digestie anaerobă | mil euro | 0 | 4,588 | 10,709 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operare cu instalație de valorificare energetică | mil euro | | 10,181 | 23,759 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total Investiții instalații | mil euro | 0 | 15,023.5 | 35,054.9 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investiții noi colectare și transfer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pubele și containere | mil euro | 0 | 8,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,167 | 0 | 0 |
| Utilaje și autogunciere | mil euro | 0 | 4,720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total investiții colectare și transport | mil euro | | 10,887 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Costul total Investiții - alternativa 2 | mil euro | | 25,764 | 34,012 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Evoluția financiară a alternativelor "Doi" | U.M. | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Costuri de investiție | mil Euro/an | 0 | 26,715 | 36,933 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Costuri de reinvestiție | mil Euro/an | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,720 | 6,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,167 | 0 | 0 |
| Costuri de exploatare | mil Euro/an | 11,628 | 11,450 | 11,378 | 13,534 | 13,526 | 13,565 | 13,498 | 13,435 | 13,373 | 13,311 | 13,249 | 13,214 | 13,179 | 13,145 | 13,110 | 13,076 | 13,049 | 13,021 | 12,994 | 12,967 | 12,938 |
| Total costuri | mil Euro/an | 11,628 | 38,165 | 48,312 | 13,534 | 13,526 | 13,565 | 13,498 | 13,435 | 13,373 | 13,311 | 13,249 | 13,214 | 13,179 | 13,145 | 13,110 | 13,076 | 13,049 | 13,021 | 12,994 | 12,967 | 12,938 |
| Venituri | mil Euro/an | 5,617 | 6,845 | 7,012 | 5,940 | 5,195 | 6,416 | 6,538 | 6,524 | 6,510 | 6,496 | 6,482 | 6,468 | 6,455 | 6,441 | 6,427 | 6,414 | 6,400 | 6,387 | 6,374 | 6,360 | 6,347 |
| Total costuri nete | mil Euro/an | 5,009 | 31,320 | 41,299 | 7,594 | 7,331 | 7,150 | 13,127 | 6,912 | 6,863 | 6,815 | 6,767 | 11,489 | 12,891 | 6,704 | 6,663 | 6,662 | 6,648 | 6,634 | 12,787 | 6,606 | 6,593 |
| Total deșeurii municipale | mil tone/an | 133,807 | 133,384 | 132,828 | 131,496 | 131,081 | 130,669 | 129,937 | 129,101 | 128,726 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,757 | 124,368 | 123,981 |
| Coefficient de actualizare | coeficient | 1.040 | 1.082 | 1.125 | 1.170 | 1.217 | 1.265 | 1.318 | 1.369 | 1.423 | 1.480 | 1.539 | 1.601 | 1.665 | 1.732 | 1.801 | 1.873 | 1.948 | 2.026 | 2.107 | 2.191 | 2.279 |
| Factorul de actualizare | coeficient | 1.000 | 0.925 | 0.889 | 0.855 | 0.822 | 0.790 | 0.760 | 0.731 | 0.703 | 0.676 | 0.650 | 0.625 | 0.601 | 0.577 | 0.555 | 0.534 | 0.513 | 0.494 | 0.476 | 0.460 | 0.449 |
| Costul de investiții actualizate | mil Euro | 0 | 24,700 | 32,833 | 0 | 0 | 0 | 4,888 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,548 | 3,704 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,927 | 0 | 0 |
| Costuri de operare nete actualizate | mil Euro | 5,009 | 4,258 | 3,982 | 6,491 | 6,028 | 5,651 | 5,289 | 5,050 | 4,822 | 4,604 | 4,395 | 4,213 | 4,039 | 3,871 | 3,711 | 3,557 | 3,413 | 3,275 | 3,142 | 3,015 | 2,893 |
| Total costuri actualizate | mil Euro | 5,009 | 28,957 | 36,715 | 6,491 | 6,028 | 5,651 | 9,876 | 6,050 | 4,822 | 4,604 | 4,395 | 7,161 | 7,742 | 3,871 | 3,711 | 3,557 | 3,413 | 3,275 | 6,069 | 3,015 | 2,893 |
| Total deșeurii municipale actualizate | mil tone | 133.81 | 123.32 | 118.09 | 112.40 | 107.74 | 103.27 | 98.44 | 94.35 | 90.44 | 86.99 | 83.09 | 79.65 | 76.35 | 73.16 | 70.14 | 67.24 | 64.45 | 61.78 | 59.21 | 56.76 | 54.41 |

14.7. Anexa 9. Verificarea sustenabilității

14.7.1. Anexa 9.1. Analiza sustenabilității investițiilor aferente Alternativei Unu

Analiza sustenabilității investițiilor aferente Alternativei Unu

| Capacitatea de plată a populației | U.M. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|--|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Venituri lunare medii Decila 1 | Lei | 955.7 | 1,093.5 | 1,086.7 | 1,186.6 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 | 1,205.4 |
| Număr mediu de persoane în gospodărie | Persoană | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 2.63 |
| Venit lunar mediu Decila 1 pe persoană | lei/pers | 363.3 | 416.6 | 416.9 | 443.4 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 | 458.2 |
| Venit lunar mediu Decila 1 pe persoană | Euro/pers | 78.1 | 87.7 | 88.5 | 94.5 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 | 98.1 |
| Valoarea maximă a facturii de salubritate | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pe gospodărie, fara TVA | Lei | 8.03 | 9.19 | 9.22 | 9.80 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 | 10.13 |
| pe persoană, fara TVA | Lei | 3.05 | 3.49 | 3.50 | 3.73 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 |
| Valoarea taxei/tarifului maxim suportabil | Lei/tonă | 252.02 | 278.47 | 270.23 | 287.57 | 297.30 | 300.29 | 300.43 | 300.57 | 300.71 | 300.85 | 300.99 | 301.12 | 301.26 | 301.40 | 301.54 | 301.68 | 301.82 | 301.96 | 302.10 | 302.24 | 302.38 | 302.52 | 302.66 |
| fără TVA | Euro/tonă | 54.16 | 58.75 | 57.37 | 61.32 | 63.66 | 64.30 | 64.33 | 64.36 | 64.39 | 64.42 | 64.45 | 64.48 | 64.51 | 64.54 | 64.57 | 64.60 | 64.63 | 64.66 | 64.69 | 64.72 | 64.75 | 64.78 | 64.81 |
| Costul net de operare | Euro/tonă | 45.07 | 50.34 | 37.77 | 34.97 | 33.34 | 56.52 | 54.69 | 53.63 | 51.90 | 51.38 | 51.16 | 50.94 | 50.72 | 50.71 | 50.70 | 50.69 | 50.68 | 50.68 | 50.72 | 50.76 | 50.81 | 50.85 | 50.90 |
| Procentul în care tariful max suportabil acoperă costul mediu de operare | % | 120.1% | 116.7% | 151.9% | 175.3% | 181.0% | 113.8% | 117.6% | 120.0% | 124.8% | 125.4% | 126.0% | 126.6% | 127.2% | 127.3% | 127.4% | 127.4% | 127.5% | 127.6% | 127.5% | 127.5% | 127.4% | 127.4% | 127.3% |
| Costul unitar dinamic | Euro/tonă | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 | 72.58 |
| Procentul în care tariful max suportabil acoperă costul mediu pe județ | % | 74.6% | 80.5% | 79.0% | 84.5% | 87.7% | 88.6% | 88.6% | 88.7% | 88.7% | 88.8% | 88.8% | 88.8% | 88.9% | 88.9% | 89.0% | 89.0% | 89.0% | 89.1% | 89.1% | 89.2% | 89.2% | 89.2% | 89.3% |

14.8. Anexa 10. Analiza de sensibilitate

14.8.1. Anexa 10.1. Evaluarea financiară a alternativei "Unu" la variațiile valorilor critice

| | | |
|---------------------------------------|---|-------|
| Costuri de investiție | % | 0.00% |
| Costuri de întreținere și operare | % | 0.00% |
| Venituri din valorificarea deșeurilor | % | 0.00% |

CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
ANEXA LA HOTĂRÂRE
Nr. 44/2021

| | | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
|---------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Costuri de investiție | mii Euro/an | | 0 | 18,594 | 17,983 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Costuri de reînvestiție | mii Euro/an | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,720 | 6,167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,167 | 0 | 0 |
| Costuri de exploatare | mii Euro/an | | 11,624 | 11,448 | 11,376 | 13,313 | 13,305 | 13,355 | 13,172 | 13,110 | 13,047 | 12,989 | 12,924 | 12,860 | 12,855 | 12,821 | 12,767 | 12,753 | 12,726 | 12,598 | 12,672 | 12,848 | 12,618 |
| Total costuri | mii Euro/an | | 11,624 | 30,042 | 29,360 | 13,313 | 13,305 | 13,366 | 19,338 | 13,110 | 13,047 | 12,989 | 12,924 | 17,810 | 19,022 | 12,821 | 12,787 | 12,753 | 12,726 | 12,699 | 18,539 | 12,646 | 12,618 |
| Venituri | mii Euro/an | | 6,617 | 6,845 | 7,012 | 8,201 | 8,457 | 6,677 | 6,799 | 6,785 | 6,771 | 6,756 | 6,744 | 6,730 | 6,716 | 6,703 | 6,689 | 6,676 | 6,662 | 6,649 | 6,635 | 6,622 | 6,609 |
| Total costuri nete | mii Euro/an | | 5,007 | 23,197 | 22,348 | 7,111 | 6,849 | 6,689 | 12,540 | 6,324 | 6,276 | 6,233 | 6,180 | 10,890 | 12,306 | 6,119 | 6,088 | 6,079 | 6,064 | 6,050 | 12,204 | 6,023 | 6,010 |
| Total deșeurii municipale | mii tone/an | | 133,807 | 133,384 | 132,828 | 131,495 | 131,081 | 130,669 | 129,537 | 129,131 | 128,726 | 128,322 | 127,920 | 127,520 | 127,121 | 126,723 | 126,327 | 125,932 | 125,539 | 125,147 | 124,757 | 124,369 | 123,981 |
| Coefficient de actualizare | coeficient | 4.0% | 1.040 | 1.082 | 1.125 | 1.170 | 1.217 | 1.265 | 1.318 | 1.369 | 1.423 | 1.480 | 1.538 | 1.601 | 1.665 | 1.732 | 1.801 | 1.873 | 1.948 | 2.026 | 2.107 | 2.191 | 2.279 |
| Factorul de actualizare | coeficient | | 1.000 | 0.925 | 0.889 | 0.855 | 0.822 | 0.790 | 0.760 | 0.731 | 0.703 | 0.676 | 0.650 | 0.625 | 0.601 | 0.577 | 0.555 | 0.534 | 0.513 | 0.494 | 0.475 | 0.456 | 0.439 |
| Costuri de investiții actualizate | mii Euro | 47,444 | 0 | 17,191 | 16,967 | 0 | 0 | 0 | 4,686 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,546 | 3,704 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,927 | 0 | 0 |
| Costuri de operare nete actualizate | mii Euro | 84,281 | 5,007 | 4,255 | 3,880 | 6,079 | 5,629 | 5,286 | 4,843 | 4,621 | 4,410 | 4,208 | 4,015 | 3,847 | 3,687 | 3,533 | 3,386 | 3,245 | 3,113 | 2,987 | 2,865 | 2,749 | 2,637 |
| Total costuri actualizate | mii Euro | 131,725 | 5,007 | 21,447 | 19,867 | 6,079 | 5,629 | 5,286 | 9,529 | 4,621 | 4,410 | 4,208 | 4,015 | 6,795 | 7,391 | 3,533 | 3,386 | 3,245 | 3,113 | 2,987 | 5,792 | 2,749 | 2,637 |
| Total deșeurii municipale actualizate | mii tone | 1,616 | 133.81 | 123.32 | 113.08 | 112.40 | 107.74 | 103.27 | 98.44 | 94.35 | 90.44 | 86.69 | 83.09 | 79.65 | 76.86 | 73.18 | 70.14 | 67.24 | 64.46 | 61.78 | 59.21 | 56.78 | 54.41 |

| | | |
|-----------------------------------|-----------|-------|
| Cost Unitar Dinamic Investitional | Euro/tone | 26.14 |
| Cost Unitar Dinamic Operational | Euro/tone | 46.44 |
| Cost Unitar Dinamic Total | Euro/tone | 72.58 |

| Indicator | U.M. | Baza | Costuri de investiție | | Variație | |
|---------------------|-----------|-------|-----------------------|-------|----------|-------|
| | | | +10% | +20% | +10% | +20% |
| Cost Unitar Dinamic | Euro/tone | 72.58 | 74.85 | 77.36 | 3.12% | 6.58% |
| Cost Unitar Operare | Euro/tone | 46.44 | 46.44 | 46.44 | 0.00% | 0.00% |

| Indicator | U.M. | Baza | Costuri de operare | | Variație | |
|---------------------|-----------|-------|--------------------|-------|----------|--------|
| | | | +10% | +20% | +10% | +20% |
| Cost Unitar Dinamic | Euro/tone | 72.58 | 82.15 | 91.89 | 13.19% | 26.74% |
| Cost Unitar Operare | Euro/tone | 46.44 | 57.02 | 66.86 | 22.78% | 43.95% |

| Indicator | U.M. | Baza | Venituri | | Variație | |
|---------------------|-----------|-------|----------|-------|----------|--------|
| | | | -10% | -20% | -10% | -20% |
| Cost Unitar Dinamic | Euro/tone | 72.58 | 77.44 | 82.65 | 6.69% | 13.73% |
| Cost Unitar Operare | Euro/tone | 46.44 | 52.3 | 57.41 | 12.62% | 23.62% |