



PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU JUDEȚUL VRANCEA 2020 - 2025

2020

LISTA DE SEMNĂTURI



ADMINISTRATOR

ec. Adina Maria Dumitru

COORDONATOR PROIECT

ing. Elena Duminică

ELABORATORI DE SPECIALITATE

Ing. Alexandru Dumitru

ec. Adina Maria Dumitru

Ing. Andrei Petcu

Ing. Manuela Petcu

Ing. Marius Ivașcu

LISTĂ ABREVIERI

ACB	Analiza cost beneficiu
ADI	Asociația de Dezvoltare Intercomunitară
AFM	Administrația Fondului pentru Mediu
AGA	Adunarea Generală a Asociațiilor
ANAR	Administrația Națională "Apele Române"
ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
AM	Autoritatea de Management
APL	Autoritate a Administrației Publice Locale
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
CAEN	Clasificarea activităților din Economia Națională
CE	Comisia Europeană
CEE	Comunitatea Economică Europeană
CJ	Consiliul Județean
CMID	Centru de Management Integrat al Deșeurilor
DCD	Deșeuri din construcții și desființări
DEEE	Deșeuri de echipamente electrice și electronice
EEE	Echipamente electrice și electronice
GNM	Garda Națională de Mediu
HG	Hotărâre de Guvern
HoReCa	Hoteluri, restaurante, cantine
INS	Institutul Național de Statistică
JASPERS	Asistență comună pentru sprijinirea proiectelor în regiunile europene (Joint Assistance to Support Projects in European Regions), parteneriat între Comisia Europeană, Banca Europeană de Investiții și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
MM	Ministerul Mediului
MP	Master Plan
OIREP	Organizații pentru Implementarea Răspunderii Extinse a Producătorului
OM	Ordinul Ministrului
O&M	Operare (exploatare/funcționare) și întreținere (mentenanță)
OUG	Ordonanța de Urgență a Guvernului
PIB	Produsul Intern Brut

PJGD	Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor
PJPGD	Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor
PNPGD	Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor
PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
POIM	Programul de Infrastructură Mare
POS	Programul Operațional Sectorial
RDF	Refuse-derived fuel (combustibil derivat din deșeuri)
SF	Studiu de Fezabilitate
SMID	Sistem de Management Integrat al Deșeurilor
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
SRF	Solid recovered fuel
TMB	Tratare mecano–biologică
TVA	Taxă pe valoare adăugată
UAT	Unitatea Administrativ Teritorială
UE	Uniunea Europeană

BORDEROU

CAPITOLUL 1.

INTRODUCERE

1.1.	Baza legală a elaborării PJGD	23
1.2.	Scopul și obiectivele PJGD	25
1.3.	Orizontul de timp al PJGD	26
1.4.	Structura PJGD	27
1.5.	Acoperire geografică	28
1.6.	Categorii de deșeuri care fac obiectul PJGD.....	28
1.7.	Metodologia de elaborare a PJGD	29
1.8.	Evaluarea strategică de mediu	30

CAPITOLUL 2.

PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

2.1.	Informații generale privind planificarea	33
2.2.	Legislația privind gestionarea deșeurilor	33
2.3.	Politica locală privind deșeurile	34
2.4.	Autorități competente la nivel local	37

CAPITOLUL 3.

DESCRIEREA JUDEȚULUI VRANCEA

3.1.	Așezări umane și date demografice	41
3.1.1.	<i>Așezări umane</i>	41
3.1.2.	<i>Date demografice</i>	41
3.2.	Condiții de mediu și resurse	43
3.2.1.	<i>Clima</i>	44
3.2.2.	<i>Relief</i>	49
3.2.3.	<i>Geologie și hidrogeologie</i>	51
3.2.4.	<i>Ecologie și arii protejate</i>	55
3.2.5.	<i>Riscuri naturale</i>	58
3.2.6.	<i>Utilizarea terenurilor</i>	62
3.2.7.	<i>Resurse</i>	63
3.3.	Infrastructură	65
3.3.1.	<i>Transportul</i>	65
3.3.2.	<i>Telecomunicațiile</i>	66

3.3.3. <i>Energia</i>	67
3.3.4. <i>Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate</i> ...	68
3.4. Situația socio-economică	69

CAPITOLUL 4.

SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

4.1. Surse de date utilizate și metodologia analizată	75
4.2. Deșeuri municipale	78
4.2.1. <i>Generarea deșeurilor municipale</i>	78
4.2.2. <i>Structura deșeurilor municipale</i>	94
4.2.3. <i>Compoziția deșeurilor municipale și indicatorii de generare</i>	96
4.2.4. <i>Colectarea și transportul deșeurilor municipale</i>	100
4.2.5. <i>Tratarea deșeurilor municipale</i>	124
4.2.5.1. Sortarea deșeurilor municipale	125
4.2.5.2. Reciclarea deșeurilor municipale	132
4.2.5.3. Tratarea biodeșeurilor colectate separat	135
4.2.5.4. Tratarea mecano-biologică	138
4.2.5.5. Tratarea termică	138
4.2.5.6. Alte metode de tratare/valorificare	138
4.2.5.7. Eliminarea deșeurilor	138
4.2.6. <i>Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale</i>	142
4.2.7. <i>Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare</i>	144
4.2.8. <i>Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior</i>	145
4.2.9. <i>Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor</i>	148
4.3. Deșeuri periculoase municipale	150
4.4. Ulei uzat alimentar	153
4.5. Deșeuri de ambalaje	154
4.6. Deșeuri de echipamente electrice și electronice	155
4.7. Deșeuri din construcții și desființări	159
4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești	162

CAPITOLUL 5.

PROIECȚII

5.1.	Proiecția socio-economică	173
5.1.1.	<i>Proiecția populației</i>	<i>173</i>
5.1.2.	<i>Proiecția indicatorilor socio-economici.....</i>	<i>174</i>
5.1.3.	<i>Proiecție venituri populație</i>	<i>176</i>
5.2.	Proiecția privind generarea deșeurilor municipale.....	178
5.2.1.	<i>Metodologia utilizată.....</i>	<i>178</i>
5.2.2.	<i>Proiecția privind generarea deșeurilor municipale.....</i>	<i>180</i>
5.2.3.	<i>Proiecția compoziției deșeurilor municipale.....</i>	<i>183</i>
5.3.	Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale .	190
5.3.1.	<i>Metodologia utilizată.....</i>	<i>190</i>
5.3.2.	<i>Proiecție deșeuri biodegradabile municipale</i>	<i>190</i>
5.4.	Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări .	192
5.4.1.	<i>Metodologia utilizată.....</i>	<i>192</i>
5.4.2.	<i>Proiecție deșeuri din construcții și desființări</i>	<i>192</i>
5.5.	Proiecția privind generarea nămolurilor de la epurarea apelor uzate orășenești.....	193
5.5.1.	<i>Metodologia utilizată.....</i>	<i>193</i>
5.5.2.	<i>Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești.....</i>	<i>193</i>

CAPITOLUL 6.

OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

6.1.	Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor	197
6.2.	Cuantificarea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor ...	203
6.3.	Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țăintelor	207

CAPITOLUL 7.

ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

7.1.	Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale	211
7.1.1.	<i>Colectarea separată a deșeurilor municipale</i>	<i>213</i>
7.1.2.	<i>Transportul deșeurilor municipale colectate separat</i>	<i>235</i>
7.1.3.	<i>Sortarea deșeurilor municipale colectate separat.....</i>	<i>236</i>
7.1.4.	<i>Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat</i>	<i>237</i>
7.1.5.	<i>Tratarea deșeurilor municipale reziduale.....</i>	<i>245</i>

7.1.6. Depozitarea	248
7.1.7. Colectarea separată a deșeurilor voluminoase	249
7.1.8. Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale	252
7.1.9. Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar	258
7.1.10. Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice 260	
7.1.11. Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări	265
7.2. Metodologie pentru stabilirea alternativelor	270
7.2.1. Descrierea Alternativei „zero”	281
7.2.2. Descrierea Alternativei 1	285
7.2.3. Descrierea Alternativei 2	290
7.3. Metodologie pentru analiza alternativelor	294
7.3.1. Evaluarea financiară a alternativelor	297
7.3.2. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului	306
7.3.3. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor	311
7.3.4. Riscul de piață	311
7.3.5. Conformitatea cu principiile economiei circulare	316

CAPITOLUL 8.

PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE

8.1. Alternativa selectată	319
8.2. Amplasamente și cerințe minime necesare pentru noile instalații	324

CAPITOLUL 9.

VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

9.1. Estimarea capacității de plată a populației	329
9.2. Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului	330

CAPITOLUL 10.

ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR

10.1. Analiza de sensibilitate	335
10.2 Analiza de risc	337

CAPITOLUL 11.

PLANUL DE ACȚIUNE

11.1. Măsuri pentru implementarea PJGD	353
11.2. Măsuri pentru implementarea instrumentelor economice	364
11.2.1. Implementarea instrumentului "Plătește pentru cât arunci"	364
11.2.2. Implementarea contribuției pentru economia circulară	367
11.2.3. Implementarea contribuției plătite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje	370

CAPITOLUL 12.

PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

12.1. Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor	375
12.2. Domeniul de acțiune.....	376
12.3. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD	377
12.4. Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local	378
12.4.1. Evoluția cantităților de deșeuri generate.....	378
12.4.2. Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor	381
12.4.3. Analiza eficacității implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor.....	386
12.5. Obiective strategice	388
12.6. Măsuri de prevenire.....	388

CAPITOLUL 13.

INDICATORI DE MONITORIZARE

CAPITOLUL 14

ANEXE

14.1. Anexa 1. Legislația națională privind deșeurile	427
14.2. Anexa 2. Definiții	432
14.3. Anexa 3. Proiecția populației	445
14.4. Anexa 4. Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate (to/an)	446
14.5. Anexa 5. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale generare (to/an)	449
14.6. Anexa 6. Proiecția de generare a fluxurilor speciale de deșeuri (tone/an)	451
14.7. Anexa 7. Proiecția costurilor de investiție a costurilor de operare și întreținere și a veniturilor pe perioada de planificare	453

BORDEROU TABELE

<i>Tabel 1.1.</i>	Categorii de deșeuri care fac obiectul PJGD Vrancea	28
<i>Tabel 3.1.</i>	Evoluția populației rezidente a județului Vrancea	41
<i>Tabel 3.2.</i>	Evoluția densității populației	42
<i>Tabel 3.3.</i>	Numărul mediu de persoane per gospodărie (2019)	43
<i>Tabel 3.4.</i>	Suprafața județului Vrancea, comparativ cu suprafața Regiunii 2 Sud-Est	43
<i>Tabel 3.5.</i>	Temperaturi medii în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud	45
<i>Tabel 3.6.</i>	Durata de strălucire a soarelui în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud	46
<i>Tabel 3.7.</i>	Presiunea atmosferică înregistrată în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud	46
<i>Tabel 3.8.</i>	Umezeala relativă medie înregistrată în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud	47
<i>Tabel 3.9.</i>	Precipitații atmosferice înregistrate în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud	48
<i>Tabel 3.10.</i>	Arii protejate de interes național pe teritoriul Județului Vrancea.....	55
<i>Tabel 3.11.</i>	Arii naturale protejate de interes comunitar desemnate conform Directivelor Habitare și Păsări	56
<i>Tabel 3.12.</i>	Arii de protecție specială	57
<i>Tabel 3.13.</i>	Terenuri inundabile.....	59
<i>Tabel 3.14.</i>	Perioadele probabile de revenire a cutremurelor de pământ de adâncime intermediară	61
<i>Tabel 3.15.</i>	Suprafața județului Vrancea pe categorii de folosință (2014)	63
<i>Tabel 3.16.</i>	Suprafața fondului forestier (mii ha) din județul Vrancea.....	64
<i>Tabel 3.17.</i>	Lungimea drumurilor publice (km), pe categorii de drumuri, din județul Vrancea.....	65
<i>Tabel 3.18.</i>	Lungimea căilor ferate în exploatare (km), pe categorii de linii de cale ferată, din județul Vrancea (2015-2018).....	66
<i>Tabel 3.19.</i>	Conexiuni în rețeaua telefonică fixă (mii),	66
<i>Tabel 3.20.</i>	Lungimea conductelor și destinația gazelor naturale distribuite în județul Vrancea.....	67
<i>Tabel 3.21.</i>	Distribuirea energiei termice în județul Vrancea	67
<i>Tabel 3.22.</i>	Rețeaua și volumul de apă potabilă distribuită în județul Vrancea	68
<i>Tabel 3.23.</i>	Rețeaua de canalizare din județul Vrancea.....	68

<i>Tabel 3.24.</i>	Lungimea simplă a rețelei de canalizare în municipiile și orașele din județul Vrancea, anul 2017	68
<i>Tabel 3.25.</i>	Populația conectată la stații de epurare a apelor uzate din județul Vrancea	69
<i>Tabel 3.26.</i>	Indicatori economici de analizat la nivel regional și județean	70
<i>Tabel 3.27.</i>	Venit populație.....	71
<i>Tabel 4.1.</i>	Cantități de deșeuri municipale generate, 2015 – 2019	79
<i>Tabel 4.2.</i>	Cantități de deșeuri menajere și similare colectate în anul 2019. Date furnizate de Operatori pe baza chestionarelor transmise și centralizate de Consultanț și ADI Vrancea Curată	80
<i>Tabel 4.3.</i>	Indicator de generare deșeuri municipale, comparativ cu valoarea medie națională (kg/loc.an).....	82
<i>Tabel 4.4.</i>	Estimare deșeuri din parcuri și grădini - 2019	83
<i>Tabel 4.5.</i>	Estimare deșeuri din piețe - 2019.....	83
<i>Tabel 4.6.</i>	Estimare cantitate de deșeuri stradale generate conform SR 13400/2007 cap. 3.2. Determinarea cantității de deșeuri stradale, 2019	83
<i>Tabel 4.7.</i>	Cantitate de ambalaje din deșeuri menajere colectate de alți operatori în anul de referință 2019 (to/an).....	84
<i>Tabel 4.8.</i>	Ipoteze folosite pentru ajustarea cantităților de deșeuri municipale generate în perioada de analiză.....	85
<i>Tabel 4.9.</i>	Cantități de deșeuri municipale generate, 2015 – 2019 - Valori ajustate.	85
<i>Tabel 4.14.</i>	Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, 2015–2019.....	90
<i>Tabel 4.15.</i>	Cantități de deșeuri menajere generate pe medii de rezidență, 2015 – 2019	92
<i>Tabel 4.16.</i>	Indicatori de generare a deșeurilor municipale, 2015–2019.....	92
<i>Tabel 4.17.</i>	Estimare cantități deșeuri pe categorii, anul de referință 2019.....	94
<i>Tabel 4.18.</i>	Comparație estimări cantități deșeuri pe categorii, anul de referință 2019	95
<i>Tabel 4.19.</i>	Date comparative privind compoziția deșeurilor menajere și similare, anul de referință 2019	96
<i>Tabel 4.20.</i>	Date privind compoziția deșeurilor din grădini și parcuri, anul 2019.....	98
<i>Tabel 4.21.</i>	Date privind compoziția deșeurilor din piețe, anul 2019	98
<i>Tabel 4.22.</i>	Date privind compoziția deșeurilor stradale.....	99
<i>Tabel 4.23.</i>	Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Vrancea, anul 2019.....	101
<i>Tabel 4.24.</i>	Infrastructura actuală de colectare deșeuri menajere în amestec, din zona urbană, 2019	106
<i>Tabel 4.25.</i>	Infrastructura de colectare deșeuri menajere în amestec conf. SMID	107

<i>Tabel 4.26.</i>	Infrastructura actuală pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare, 2019.....	109
<i>Tabel 4.27.</i>	Infrastructură pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare, conform SMID	110
<i>Tabel 4.28.</i>	Cantități de deșeuri colectate separat de operatorii de salubritate	111
<i>Tabel 4.29.</i>	Colectori de deșeuri de ambalaje care realizează colectarea deșeurilor direct de la populație și/sau agenți economici.....	111
<i>Tabel 4.30.</i>	Frecvența de colectare	112
<i>Tabel 4.31.</i>	Date referitoare la stațiile de transfer, conform SF pentru SMID Vrancea rev. 2015	120
<i>Tabel 4.32.</i>	Evoluția cantităților de deșeuri transferate	121
<i>Tabel 4.33.</i>	Date generale privind instalațiile de sortare, anul 2019 (INPUT).....	125
<i>Tabel 4.34.</i>	Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate (INPUT)	128
<i>Tabel 4.35.</i>	Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec și tratate mecanic în Stația de sortare (INPUT).....	129
<i>Tabel 4.36.</i>	Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și predate pentru reciclare (OUTPUT)	130
<i>Tabel 4.37.</i>	Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate.....	131
<i>Tabel 4.38.</i>	Capacități de reciclare/tratare a hârtiei și cartonului în județul Vrancea .	133
<i>Tabel 4.39.</i>	Capacități de reciclare/tratare a materialelor plastice în județul Vrancea	133
<i>Tabel 4.40.</i>	Capacități de reciclare/tratare a lemnului în județul Vrancea	134
<i>Tabel 4.41.</i>	Date generale privind instalațiile de compostare, 2019	136
<i>Tabel 4.42.</i>	Depozite neconforme închise definitiv prin proiectul SMID Vrancea	139
<i>Tabel 4.43.</i>	Depozite conforme în județul Vrancea în anul 2019.....	139
<i>Tabel 4.44.</i>	Evoluția deșeurilor depozitate pe depozite (ne)conforme, anul 2019	139
<i>Tabel 4.45.</i>	Tarifele practicate de principalii operatori de salubritate din jud. Vrancea în anul de referință 2019 și anul elaborării PJGD 2020.....	143
<i>Tabel 4.46.</i>	Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale prevăzute în PJGD Vrancea 2011-2013.....	145
<i>Tabel 4.47.</i>	Tipurile de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD sunt următoarele.....	150
<i>Tabel 4.48.</i>	Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale generate	152
<i>Tabel 4.49.</i>	Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale	152
<i>Tabel 4.50.</i>	Evoluția cantităților de ulei uzat alimentar generate	153

<i>Tabel 4.51.</i>	Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor, anul 2018.....	155
<i>Tabel 4.52.</i>	Modul de îndeplinire a obiectivelor și Țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje.....	155
<i>Tabel 4.53.</i>	Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD	156
<i>Tabel 4.54.</i>	Cantitatea de DEEE colectată în județul Vrancea	156
<i>Tabel 4.55.</i>	Puncte de colectare DEEE	157
<i>Tabel 4.56.</i>	Modul de îndeplinire a obiectivelor și Țintelor privind gestionarea DEEE	158
<i>Tabel 4.57.</i>	Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD..	159
<i>Tabel 4.58.</i>	Cantități de DCD generate pe județ.....	160
<i>Tabel 4.59.</i>	Cantități de DCD colectate pe județ	160
<i>Tabel 4.60.</i>	Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019	161
<i>Tabel 4.61.</i>	Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea DCD	161
<i>Tabel 4.62.</i>	Stații de epurare orășenești – situația existentă, anul 2019	162
<i>Tabel 4.63.</i>	Stații de epurare orășenești – planificare	163
<i>Tabel 4.64.</i>	Descrierea instalațiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare orășenești	163
<i>Tabel 4.65.</i>	Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești.....	165
<i>Tabel 4.66.</i>	Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești	165
<i>Tabel 5.1.</i>	Realizarea proiecției de generare pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării.....	171
<i>Tabel 5.2.</i>	Proiecția evoluției populației rezidente în județul Vrancea	173
<i>Tabel 5.3.</i>	Indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecția	174
<i>Tabel 5.4.</i>	Proiecție venituri populație	176
<i>Tabel 5.5.</i>	Evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor menajere în perioada de planificare (2020-2025)	181
<i>Tabel 5.6.</i>	Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)	182
<i>Tabel 5.7.</i>	Proiecția privind compoziția deșeurilor menajere si similare la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040) – mediu URBAN	185
<i>Tabel 5.8.</i>	Prognoza privind compoziția deșeurilor menajere si similare la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040) – mediu URBAN	185

<i>Tabel 5.9.</i>	Proiecția privind compoziția deșeurilor menajere si similare la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040) – mediu RURAL	186
<i>Tabel 5.10.</i>	Prognoza privind compoziția deșeurilor menajere si similare la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040) – mediu RURAL	187
<i>Tabel 5.11.</i>	Prognoza privind compoziția deșeurilor din parcuri și grădini la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040).....	187
<i>Tabel 5.12.</i>	Prognoza privind compoziția deșeurilor din piețe la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)	188
<i>Tabel 5.13.</i>	Prognoza privind compoziția deșeurilor stradale la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)	188
<i>Tabel 5.14.</i>	Proiecția privind compoziția deșeurilor de ambalaje colectate de alți operatori la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040).....	189
<i>Tabel 5.15.</i>	Prognoza privind compoziția deșeurilor de ambalaje colectate de alți operatori la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040).....	189
<i>Tabel 5.16.</i>	Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale, la nivelul județului Vrancea în anii cu ținte din perioada de planificare (2019-2040)	191
<i>Tabel 5.17.</i>	Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări, la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2025).....	192
<i>Tabel 5.18.</i>	Prognoza de generare a nămolurilor de la epurarea apelor uzate orașenești, la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2018-2025).....	194
<i>Tabel 6.1.</i>	Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor	198
<i>Tabel 6.2.</i>	Cuantificarea țăintelor privind gestionarea deșeurilor.....	204
<i>Tabel 6.3.</i>	Rate minime de capturare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii țăintelor în județul Vrancea	208
<i>Tabel 7.1.</i>	Prezentarea sistemului de colectare deșeuri reziduale - județul Vrancea, conform SMID	214
<i>Tabel 7.2.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale - mediul urban.....	215
<i>Tabel 7.3.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale - mediul rural	216
<i>Tabel 7.4.</i>	Schema de colectare deșeuri reciclabile - județul Vrancea	218
<i>Tabel 7.5.</i>	Dotarea cu containere pentru colectare deșeuri reciclabile - județul Vrancea.....	218
<i>Tabel 7.6.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban, zona cu blocuri - județul Vrancea	220

<i>Tabel 7.7.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban, zona cu gospodării individuale - județul Vrancea	221
<i>Tabel 7.8.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul rural - județul Vrancea	223
<i>Tabel 7.9.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic și metal în mediul urban, zona cu blocuri - județul Vrancea	224
<i>Tabel 7.10.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic și metal în mediul urban, zona cu gospodării individuale - județul Vrancea	226
<i>Tabel 7.11.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic și metal în mediul rural - județul Vrancea	227
<i>Tabel 7.12.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul urban, zona cu blocuri - județul Vrancea	228
<i>Tabel 7.13.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul urban, zona cu gospodării individuale - județul Vrancea	230
<i>Tabel 7.14.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul rural - județul Vrancea	231
<i>Tabel 7.15.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor în mediul urban - județul Vrancea	233
<i>Tabel 7.16.</i>	Rezumat analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor- județul Vrancea.....	235
<i>Tabel 7.17.</i>	Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat– județul Vrancea.....	239
<i>Tabel 7.18.</i>	Evaluarea tehnicilor de tratare a reziduale colectate în amestec propuse– județul Vrancea	246
<i>Tabel 7.19.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul urban – județul Vrancea	249
<i>Tabel 7.20.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul rural – județul Vrancea	250
<i>Tabel 7.21.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale în mediul urban – județul Vrancea.....	253
<i>Tabel 7.22.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale în mediul rural – județul Vrancea.....	255
<i>Tabel 7.23.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a uleiului uzat alimentar în mediul urban – județul Vrancea	258
<i>Tabel 7.24.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare a uleiului uzat alimentar în mediul rural – județul Vrancea	259
<i>Tabel 7.25.</i>	Operatori economici autorizați în vederea preluării responsabilității gestionării DEEE	261
<i>Tabel 7.26.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare DEEE în mediul urban – județul Vrancea.....	262

<i>Tabel 7.27.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare DEEE în mediul rural – județul Vrancea.....	264
<i>Tabel 7.28.</i>	Analiza opțiunilor tehnice de colectare și tratare DCD– județul Vrancea	268
<i>Tabel 7.29.</i>	Ținte privind creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	272
<i>Tabel 7.30.</i>	Structura deșeurilor municipale pentru anii cu ținte.....	272
<i>Tabel 7.31.</i>	Rate minime de capturare a deșeurilor pentru anii cu ținte	274
<i>Tabel 7.32.</i>	Analiza alternativelor – județul Vrancea	279
<i>Tabel 7.33.</i>	Instalații de gestionare a deșeurilor, Alternativa „zero”.....	281
<i>Tabel 7.34.</i>	Gestionare deșeuri municipale, Alternativa „zero”.....	283
<i>Tabel 7.35.</i>	Nivelul de atingere al țăintelor - Alternativa „zero”.....	284
<i>Tabel 7.36.</i>	Gestionare deșeuri municipale - Alternativa 1	288
<i>Tabel 7.37.</i>	Centralizare îndeplinire ținte privind reciclarea, Alternativa 1	290
<i>Tabel 7.38.</i>	Nivelul de atingere al țăintelor - Alternativa 2	292
<i>Tabel 7.39.</i>	Centralizare îndeplinire ținte privind reciclarea, Alternativa 2.....	293
<i>Tabel 7.40.</i>	Descrierea comparativă a celor 3 Alternative	294
<i>Tabel 7.41.</i>	Rezultatul analizei alternativelor - 2025.....	296
<i>Tabel 7.42.</i>	Estimarea costurilor de investiție, Euro	299
<i>Tabel 7.43.</i>	Estimarea costuri de operare și întreținere, Euro – Alternativa 0	301
<i>Tabel 7.44.</i>	Estimarea costurilor de operare și întreținere, Euro – Alternativa 1	302
<i>Tabel 7.45.</i>	Estimarea costurilor de operare și întreținere, Euro – Alternativa 2	304
<i>Tabel 7.46.</i>	Emisii specifice de CO ₂ (kg CO ₂ echivalent/tona de deșeu)	306
<i>Tabel 7.47.</i>	Emisii specifice de CO ₂ – Alternativa 0.....	307
<i>Tabel 7.48.</i>	Emisii specifice de CO ₂ – Alternativa 1.....	308
<i>Tabel 7.49.</i>	Emisii specifice de CO ₂ – Alternativa 2.....	310
<i>Tabel 7.50.</i>	Gradul de valorificare energetică a deșeurilor.....	311
<i>Tabel 7.51.</i>	Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor.....	312
<i>Tabel 7.52.</i>	Evaluarea riscului de preluare, pentru fiecare Alternativă, pentru anul 2025	314
<i>Tabel 7.53.</i>	Evaluarea conformității cu principiile economiei circulare	316
<i>Tabel 8.1.</i>	Descrierea Alternativei selectate	319
<i>Tabel 8.2.</i>	Modul de atingere al țăintelor și obiectivelor - Alternativa 2	322
<i>Tabel 8.3.</i>	Costuri de investiții și costuri de operare și întreținere- Alternativa 1 (euro)	323
<i>Tabel 8.4.</i>	Cerințe minime pentru alegerea amplasamentelor.....	324

<i>Tabel 9.1.</i>	Determinarea capacității de plată a populației.....	329
<i>Tabel 9.2.</i>	Cost mediu unitar pe județ - 2025	331
<i>Tabel 9.3.</i>	Nivelul de suportabilitate al tarifelor.....	331
<i>Tabel 10.1.</i>	Matricea riscurilor sectoriale identificate.....	338
<i>Tabel 11.1.</i>	Planul de acțiune	354
<i>Tabel 11.2.</i>	Planul de acțiune pentru implementarea sistemului "plătește pentru cât arunci"	365
<i>Tabel 11.3.</i>	Planul de acțiune pentru implementarea contribuției pentru economia circulară	368
<i>Tabel 12.1.</i>	Tendința de evoluție a cantității de deșeuri municipale generate în perioada 2015-2019	378
<i>Tabel 12.2.</i>	Evoluția indicatorului anual de generare a deșeurilor municipale și a PIB	380
<i>Tabel 12.3.</i>	Măsurile și acțiunile pentru prevenirea generării deșeurilor la nivel local.....	388
<i>Tabel 13.1.</i>	Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Vrancea – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale	408
<i>Tabel 13.2.</i>	Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Vrancea – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice	419
<i>Tabel 13.3.</i>	Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Vrancea – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări	420
<i>Tabel 13.4.</i>	Indicatori pentru măsurile prevăzute în programul prevenire a generării deșeurilor	421
<i>Tabel 13.5.</i>	Indicatori pentru măsurile de guvernare și măsurile aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local	423

BORDEROU DE FIGURI

<i>Figura 3.1.</i>	Evoluția populației în județul Vrancea 2015-2019	42
<i>Figura 3.2.</i>	Ponderea populației din județul Vrancea raportat la populația Regiunii Sud-Est în 2019	42
<i>Figura 3.3.</i>	Evoluția densității populației (locuitori/kmp).....	42
<i>Figura 3.4.</i>	Încadrarea în Regiunea 2 Sud-Est și harta județului Vrancea	44
<i>Figura 3.5.</i>	Distribuția cantităților medii anuale de precipitații în județul Vrancea ..	48
<i>Figura 3.6.</i>	Roza vânturilor medii anuale pentru județul Vrancea, perioada 2013 -2016	49
<i>Figura 3.7.</i>	Harta fizică a județului Vrancea.....	50

<i>Figura 3.8.</i>	Hartă situri NATURA 2000, județul Vrancea	58
<i>Figura 3.9.</i>	Suprafața fondului forestier (mii ha) din județul Vrancea.....	64
<i>Figura 4.1.</i>	Cantitatea de deșeuri municipale generată în perioada 2015-2019, în județul Vrancea	88
<i>Figura 4.2.</i>	Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate, 2015–2019.	91
<i>Figura 4.3.</i>	Evoluția indicatorilor de generare deșeuri în perioada de analiză	93
<i>Figura 4.4.</i>	Compoziția deșeurilor menajere și similare, 2019 – date comparative	97
<i>Figura 4.5.</i>	Compoziția deșeurilor din măturat stradal, 2019	100
<i>Figura 4.6.</i>	Zonele de colectare a deșeurilor din județul Vrancea.....	120
<i>Figura 4.7.</i>	Imagini din Stația de sortare ECO PANCIU	127
<i>Figura 4.8.</i>	Imagini din Stația de sortare Haret	132
<i>Figura 4.1.</i>	Imagini de la stația de compostare Haret	137
<i>Figura 4.2.</i>	Imagini facilități din incinta CMID Haret.....	141
<i>Figura 4.3.</i>	Schema privind fluxul de deșeuri municipale pentru anul de referință 2019	142
<i>Figura 5.1.</i>	Proiecția evoluției populației rezidente în județul Vrancea	174
<i>Figura 5.2.</i>	Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări, la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2018-2025).....	193
<i>Figura 8.1.</i>	Fluxul deșeurilor. Alternativa selectată. Zone de colectare/transfer/tratare	326
<i>Figura 12.1.</i>	Tendința de evoluție a cantității de deșeuri municipale colectate raportat la cantități total generate în perioada 2015-2019	379
<i>Figura 12.2.</i>	Ponderea categoriilor de deșeuri municipale generate în anul 2019.	380
<i>Figura 12.3.</i>	Evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale și a PIB-ului, județul Vrancea	380

CAPITOLUL 1.

INTRODUCERE

1.1.	Baza legală a elaborării PJGD	23
1.2.	Scopul și obiectivele PJGD	25
1.3.	Orizontul de timp al PJGD	26
1.4.	Structura PJGD	27
1.5.	Acoperire geografică	28
1.6.	Categorii de deșeuri care fac obiectul PJGD.....	28
1.7.	Metodologia de elaborare a PJGD	29
1.8.	Evaluarea strategică de mediu.....	30

CAPITOLUL 1.

INTRODUCERE

1.1. Baza legală a elaborării PJGD

UAT Județul Vrancea are obligația de a revizui planul județean de gestionare a deșeurilor, conform Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, care transpune în legislația națională Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19.11.2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive:

- *art. 39 (1): "În baza principiilor și obiectivelor PNGD se elaborează/ realizează/ revizuiesc planurile județene de gestionare a deșeurilor, denumite în continuare PJGD, de către Consiliile Județene în colaborare cu agențiile județene pentru protecția mediului..."*
- *art. 28 (3): "Revizuirea PJGD se realizează de către Consiliul Județean, în baza recomandărilor raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM"*

Revizuirea Planului Județean privind Gestionarea Deșeurilor (PJGD) pentru județul Vrancea a fost elaborat la solicitarea UAT Județul Vrancea, care dorește să transpună pe plan județean principiile și obiectivele enunțate în:

- Planul National de Gestionare a Deșeurilor aprobat cu Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 și publicată în Monitorul Oficial 11 din 02.01.2018.
- Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor – Regiunea 2 Sud Est, aprobat cu Ordinul MMGA/MIE nr. 1364/1499/2006 publicat în MO nr. 234 din 4.04.2007.
- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020 – aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013 publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013

PJGD Vrancea a fost elaborat conform Ordinului Ministerului Mediului 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” .

Planul Județean privind Gestionarea Deșeurilor ia în considerare specificul județului Vrancea în ceea ce privește populația, nivelul de dezvoltare economică, geografia/clima și rețeaua de drumuri.

Planul de gestionare a deșeurilor are un rol cheie în dezvoltarea unei gestionari durabile a deșeurilor. PJGD Vrancea cuprinde o analiză a situației actuale a gestionării deșeurilor

pe teritoriul geografic al județului Vrancea, precum și măsurile care trebuie luate pentru îmbunătățirea condițiilor de mediu în cazul pregătirii pentru reutilizare, în cazul reciclării, valorificării și eliminării deșeurilor, precum și o evaluare a modului în care planul va ajuta la punerea în aplicare a obiectivelor și dispozițiilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Planul județean de gestionare a deșeurilor reprezintă un document programatic pentru autoritățile județene și cele locale, necesar organizării pentru atingerea obiectivelor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor. În același timp, PJGD Vrancea reprezentând cadrul de planificare pentru:

- *Conformarea cu politica de deșeuri și atingerea Țintelor propuse:* planul județean de gestionare a deșeurilor contribuie la implementarea politicilor și la atingerea Țintelor stabilite în domeniul gestionării deșeurilor pe plan național și regional;
- *Stabilirea necesarului de infrastructură și echipamente caracteristice pentru gestionarea deșeurilor:* planul județean de gestionare a deșeurilor prezintă fluxurile și cantitățile de deșeuri care trebuie colectate, reciclate, tratate și/sau eliminate în vederea estimării necesarului de investiție;
- *Controlul tipurilor de tehnologii aplicabile:* prezentarea fluxurilor de deșeuri asigură identificarea domeniilor în care sunt necesare măsuri tehnologice speciale pentru eliminarea sau minimizarea cantităților anumitor tipuri de deșeuri;
- *Prezentarea cerințelor economice și de investiție:* planul județean de gestionare a deșeurilor constituie un punct de plecare pentru stabilirea cerințelor financiare pentru înființarea și operarea schemelor de colectare, reciclare, tratare și eliminare a deșeurilor. Pe aceasta bază, pot fi determinate necesitățile pentru investițiile în instalații de reciclare, tratare și eliminare a deșeurilor.

Planul este necesar pentru **respectarea la nivel local a principiilor de bază** ale gestionării deșeurilor prevăzute la art. 4.2. din Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 - 2020:

- *Principiul protecției resurselor primare* este formulat în contextul mai larg al conceptului de „dezvoltare durabilă” și stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare.
- *Principiul măsurilor preliminare* se referă la aplicarea stadiului existent de dezvoltare tehnologică în corelație cu cerințele pentru protecția mediului și cu măsuri fezabile din punct de vedere economic.
- *Principiul prevenirii* stabilește o ierarhie în activitățile de gestionare a deșeurilor, ierarhie care situează pe primul loc evitarea generării deșeurilor, minimizarea cantităților, tratarea în vederea valorificării și în vederea eliminării în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației.

- *Principiul poluatorul plătește*, corelat cu principiul responsabilității producătorului și cel al responsabilității utilizatorului stabilește necesitatea creării unui cadru legislativ și economic adecvat, în așa fel încât să fie acoperite costurile de gestionare a deșeurilor.
- *Principiul substituției* subliniază nevoia de a înlocui materiile prime periculoase cu materii prime nepericuloase, pentru a evita generarea deșeurilor periculoase.
- *Principiul proximității*, corelat cu principiul autonomiei, stabilește că deșeurile trebuie tratate sau eliminate cât mai aproape posibil de locul unde au fost generate.
- *Principiul subsidiarității* stabilește ca responsabilitățile să fie alocate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional și național.
- *Principiul integrării* stabilește că activitățile de gestionare a deșeurilor fac parte integrantă din activitățile social-economice care le generează.

Revizuirea Planului județean de gestionare a deșeurilor se va face în deplină conformitate cu principiile și obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu legislația română și europeană aplicabilă în domeniu.

1.2. Scopul și obiectivele PJGD

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Vrancea conține o prezentare a:

- condițiilor existente în domeniul gestionării deșeurilor;
- măsurilor și acțiunilor necesare pentru rezolvarea problemelor și a punctelor slabe în sistemul existent de gestionare a deșeurilor;
- condițiilor impuse în domeniul gestionării deșeurilor luând în considerare:
 - cerințele UE și naționale;
 - cerințele la nivel județean.
- etapelor necesare pentru respectarea acestor condiții;
- sistemului integrat de gestionare a deșeurilor la nivel regional.

PJGD Vrancea are un rol cheie în dezvoltarea unei gestionări durabile a deșeurilor. Principalul lui scop este acela de a stabili cadrul pentru implementarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor la nivel local, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țințelor.

PJGD Vrancea are ca scop:

- Definirea obiectivelor și țințelor locale în conformitate cu obiectivele și țințele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor

- Abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor municipale la nivel județean.
- Să servească ca bază pentru stabilirea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor, pentru realizarea și susținerea sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivel județean.
- Să servească ca bază pentru elaborarea proiectelor pentru obținerea de finanțări.

Nu fac obiectul PJGD, următoarele elemente:

- Studiile de Fezabilitate;
- Proiectele Tehnice, stabilirea amplasamentelor, sau calculul costurilor de execuție;
- Evaluarea Impactului asupra Mediului;
- Detaliile procedurilor de operare.

Mențiuni speciale:

- Planul deși prezintă posibile soluții tehnice și etape ale procesului de decizie, nu pune la dispoziție o analiză amplă și totodată detaliată a tuturor variantelor tehnologice posibile pentru colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor, întrucât domeniul este vast și într-o continuă dezvoltare. Aceste aspecte vor face obiectul Studiilor de Fezabilitate.
- Prognozele de generare a deșeurilor s-au elaborat ținând cont de datele din PNGD și de instrucțiunile cuprinse în Ordinul 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluare și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București. Perioada de timp pentru care se realizează proiecția generării deșeurilor: 2020-2040
- Informațiile referitoare la operatorii de salubritate și la instalațiile de gestionare a deșeurilor sunt cele din anul 2020, respectiv anul de finalizare pentru elaborarea PJGD Vrancea conform recomandărilor din metodologie.
- La prezentarea evoluției cantităților de deșeuri generate/ colectate/ tratate/ depozitate, a numărului populației, etc., anul de referință este 2019, respectiv perioada 2015-2019
- Compoziția deșeurilor, pe baza căreia s-a făcut prognoza este cea din datele PNGD 2015-2020.

1.3. Orizontul de timp al PJGD

- anul finalizării elaborării "n" = 2020
- anul de referință "x" = 2019

- datele utilizate pentru descrierea situației actuale
 - date privind cantitățile de deșeuri pentru perioada de analiză: 2015 – 2020
 - datele privind instalațiile de tratare a deșeurilor: 2020
- perioada de timp pentru care se realizează proiecția generării deșeurilor: 2020-2040
- perioada de planificare 2020-2025
- orizontul de timp va fi 2020-2025

PJGD va fi revizuit periodic, avându-se în vedere progresul tehnic și cerințele de protecție a mediului, fără să se depășească însă perioada de 5 ani.

Implementarea planului va face obiectul monitorizării, în acest sens fiind propus un program de monitorizare a măsurilor de implementare. Pe baza rapoartelor de monitorizare se va lua decizia revizuirii planului (în cazul în care unul sau mai mulți factori relevanți prezintă o altă evoluție decât cea luată în considerare la calculul prognozei). Dacă rapoartele de monitorizare nu impun o revizuire a planului, aceasta va avea loc la 5 ani de la aprobare.

1.4. Structura PJGD

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor trebuie structurat în conformitate cu un flux clar și logic al informațiilor pornind de la situația existentă în județ, relevantă din punct de vedere geografic, și ajungând la măsurile de implementare și monitorizare.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Vrancea a fost structurat astfel:

Capitolul 1. Introducere

Capitolul 2. Problematika gestionării deșeurilor

Capitolul 3. Descrierea județului

Capitolul 4. Situația actuală privind gestionarea deșeurilor

Capitolul 5. Proiecții

Capitolul 6. Obiective și ținte privind gestionare a deșeurilor

Capitolul 7. Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale

Capitolul 8. Prezentarea alternativei selectată

Capitolul 9. Verificarea sustenabilității

Capitolul 10. Analiza sensibilității și a riscurilor

Capitolul 11. Planul de acțiune

Capitolul 12. Program de prevenire a generării deșeurilor

Capitolul 13. Indicatori de monitorizare

Capitolul 14. Anexe

1.5. Acoperire geografică

Aria geografică pentru care este elaborat PJGD-ul 2019-2025 pentru județul Vrancea este suprafața aferentă județului Vrancea.

1.6. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD

Categoriile de deșeuri care fac obiectul prezentului PJGD sunt:

- deșeurile municipale nepericuloase și periculoase:
 - deșeurile menajere și asimilabile din comerț, industrie și instituții inclusiv uleiuri alimentare uzate,
- fluxuri speciale de deșeuri care fac parte din fluxul deșeurilor municipale:
 - deșeurile de ambalaje,
 - deșeuri de echipamente electrice și electronice
- deșeurile din construcții și desființări
- nămolurile de la epurarea apelor uzate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate tipurile de deșeuri împreună cu codurile conform Listei europene a deșeurilor și HG 856/2002 privind evidența gestionării deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Tabel 1.1. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD Vrancea

Tip de deșeu	Cod (Lista europeană a deșeurilor; HG 856/2002)
Deșeuri periculoase și nepericuloase 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;

Tip de deșeu	Cod (Lista europeană a deșeurilor; HG 856/2002)
Deșeuri din construcții și desființări	17 01; 17 02; 17 04
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	19 08 05

1.7. Metodologia de elaborare a PJGD

Până la finalizarea perioadei de elaborare a PJGD Vrancea forma draft, Consiliul Județean Vrancea nu a constituit Grupul de lucru în vederea revizuirii PJGD Vrancea cu toate că s-a solicitat de către Consultant prin adresa nr. 412/29.05.2019 și adresa nr. 650/12.08.2019.

Prin adresa nr. 9153/4.06.2019 CJ Vrancea solicită APM Vrancea nominalizarea:

- unei persoane care să facă parte din Grupul de lucru pentru elaborarea PJGD
- autorităților publice care, datorită atribuțiilor pe care le au în domeniul protecției mediului, sunt interesate de efectele implementării PJGD Vrancea

Pe durata elaborării PJGD s-a organizat o singură întâlnire de lucru, la solicitarea Consultantului, în data de 8 august 2019, la sediul CJ Vrancea. În cadrul acestei ședințe de lucru s-au clarificat o serie de aspecte privind datele primare pe care Consultantul le-a obținut prin demersuri proprii, fluxul deșeurilor conform SF rev. 2015, deficiențe constatate, măsuri propuse pentru îmbunătățire astfel încât să se poată atinge țintele stabilite prin legislația specifică, situația planificată pentru instalațiile construite prin finanțări pe proiecte PHARE 2006.

Până la data finalizării PJGD Vrancea – varianta finală, CJ Vrancea nu a putut pune la dispoziția Consultantului documente din care să rezulte varianta finală pentru:

- Zonele de colectare
- Fluxul deșeurilor
- Prevederi din contractul de delegare referitoare la indicatorii de performanță și penalități aferente fiecărui serviciu concesionat

Prima variantă a PJGD Vrancea a fost finalizată la 10.12.2019 parcurgând inclusiv procedura SEA. Prin adresa nr. 2435/ 2.03.2020 APM Vrancea a suspendat dezbaterile publică programată în data de 5 martie 2020 și a solicitat revizuirea PJGD Vrancea, conform instrucțiunilor primite în cadrul Reuniunii naționale privind Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor organizată în data de 25.02.2020 la sediul JASPERS, reprezentantul Ministerului Fondurilor Europene.

Varianta finală a fost revizuită și completată de Consultant conform cu cerința APM Vrancea transmisă cu adresa nr. 2435/2.03.2020.

Varianta finală a fost transmisă în format electronic CJ Vrancea și membrilor Grupului de lucru, care au transmis tot electronic Punct de vedere privind varianta revizuită a PJGD

Vrancea. Această procedură a fost agreată cu CJ Vrancea și membrii Grupului de lucru având în vedere instituirea stării de urgență ca urmare a pandemiei de Coronavirus.

1.8. Evaluarea strategică de mediu

Baza legală o constituie Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului, transpusă prin HG nr.1076/2004 privind stabilirea procedurilor de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Evaluarea de mediu (SEA) înseamnă: elaborarea Raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate.

Principalii pași:

- Pregătirea primei versiuni a planului/programului
- Notificarea autorităților competente de mediu și informarea publicului
- Etapa de încadrare
- Stabilirea domeniului și a nivelului de detaliere a informațiilor ce trebuie incluse în Raportul de mediu
- Etapa de definitivare a proiectului de plan/program și realizarea Raportului de mediu
- Consultarea autorităților competente și a publicului
- Etapa de analiză a Raportului de mediu luarea deciziei
- Consultarea autorităților competente și a publicului
- Emiterea avizului de mediu de către autoritatea de mediu competentă

În luna august 2019 a fost finalizată prima versiune a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Vrancea. Aceasta a fost depusă la UAT Județul Vrancea.

În luna mai 2020 a fost finalizată revizuirea primei versiuni care a parcurs procedura SEA a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Vrancea. Aceasta a fost depusă la UAT Județul Vrancea cu adresa nr. 426/15.05.2020 conform cu solicitarea APM Vrancea din adresa nr. 4472/11.05.2020.

În luna iulie 2020 a fost transmisă varianta revizuită II a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Vrancea în care au fost operate modificările din adresa nr. 523/1.07.2020.

În data de 12.08.2020, la sediul Consiliului Județean Vrancea a fost organizată dezbaterea publică în vederea definitivării procedurii SEA.

CAPITOLUL 2.

PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

2.1.	Informații generale privind planificarea	33
2.2.	Legislația privind gestionarea deșeurilor	33
2.3.	Politica locală privind deșeurile	34
2.4.	Autorități competente la nivel local	37

CAPITOLUL 2.

PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

2.1. Informații generale privind planificarea

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

Politica județului Vrancea în domeniul gestionării deșeurilor se subordonează politicii naționale în materie de prevenire a generării deșeurilor și urmărește reducerea consumului de resurse și aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor, care, la rândul ei, se subordonează politicii europene.

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

- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat cu Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 și publicată în Monitorul Oficial 11 din 02.01.2018.
- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020 – aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013 publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013.

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

2.2. Legislația privind gestionarea deșeurilor

La nivel național, principalele acte de reglementare în sectorul gestionării deșeurilor care fac obiectul PJGD-ului 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 anexă.

2.3. Politica locală privind deșeurile

Actele relevante privind deșeurile la nivel local (Planuri, Regulamente, Strategii, HCJ) sunt următoarele:

Hotărârea CJ Vrancea nr. 103/23.10.2008 și nr. 2/27.02.2009 privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul *Sistem de management integrat al deșeurilor solide în județul Vrancea*.

Proiectul aprobat include următoarele componente:

Componenta 1. Colectare și transport

Componenta 1a. Colectarea deșeurilor

Componenta 1b. Transportul și transferul deșeurilor

Componenta 2. Centru de Management Integrat al Deșeurilor și depozit ecologic de deșeuri

Componenta 3. Închiderea depozitelor existente din urban

HCJ nr. 98 din 2.10.2008 privind aprobarea asocierii județului Vrancea cu unitățile administrativ-teritoriale de pe raza județului Vrancea, în vederea constituirii Asociației de Dezvoltare Intercomunitară „Vrancea curată”

Art. 1. Asocierea județului Vrancea, prin Consiliul Județean Vrancea, cu unitățile administrativ teritoriale din acest județ, prin încheierea unui Contract de Asociere în scopul realizării proiectului de interes comun "Managementul Integrat al Deșeurilor în județul Vrancea", ...

Art. 2. Asocierea județului Vrancea, prin Consiliul Județean Vrancea, cu unitățile administrativ teritoriale din acest județ, în cadrul Asociației de dezvoltare intercomunitară "Vrancea curată", cu obiect de activitate înființarea serviciului județean de salubritate și a serviciilor de salubritate a localităților membre, precum și realizarea proiectului "Managementul Integrat al Deșeurilor în județul Vrancea".....

Actul constitutiv al ADI Vrancea curată conform Încheiere de autentificare nr. 6958/26.11.2008.

Cap. IV. Voința de asociere/Scopul Asociației.

(1)....scopul înființării, organizării, reglementării, finanțării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciilor de salubritate (denumit în continuare Serviciile), pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente Serviciilor pe baza strategiei de dezvoltare a Serviciilor.

(2) Modalitatea de gestiune a Serviciului va fi gestiunea delegată, care se va realiza, în baza mai multor contracte de delegare a gestiunii, atribuite operatorilor conform prevederilor Legii 50/2006 și a legilor speciale aplicabile.

Contract de finanțare nr. 82224/3.11.2009 încheiat cu Ministerul Mediului prin care se asigură finanțarea proiectului *Sistem de management integrat al deșeurilor solide în județul Vrancea*

Hotărârea CJ Vrancea nr. 127/2014 privind aprobarea Strategiei de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea 2014-2020

În capitolul 8. Analiza S.W.O.T. din Strategia de Dezvoltare Integrată a Județului Vrancea 2014-2020, se concluzionează următoarele referitor la gestionarea deșeurilor în județul Vrancea:

Puncte tari

- inițiative pentru creșterea nivelului de conștientizare a autorităților locale și populației cu privire la managementul deșeurilor și importanța colectării selective a acestora.
- în județul Vrancea, gradul de acoperire cu servicii de salubritate a fost de 76,85 % în mediul urban și 91,83 % în mediul rural;

Puncte slabe

- generarea unei cantități mari de deșeuri cu efecte negative asupra mediului, climei, biodiversității, sănătății locuitorilor județului și peisajului urban;
- materialele reciclabile nu sunt selectate în totalitate;
- depozitele de deșeuri nu sunt amenajate corespunzător pentru protecția mediului.
- județul Vrancea se află printre puținele județe din țară care nu deține un depozit de deșeuri ecologic;

Oportunități

- consolidarea și modernizarea serviciilor publice locale;
- colectarea selectivă a deșeurilor pentru asigurarea sustenabilității și durabilității;
- formarea profesională a angajaților din cadrul instituțiilor publice;
- introducerea noilor tehnologii computerizate în cadrul administrației publice

Amenințări

- scoaterea din circuitul natural sau economic a terenurilor pentru depozitele de deșeuri;
- lipsa unor amenajări și existența exploatărilor deficitare a depozitelor de deșeuri;
- depozitele de deșeuri nu sunt amenajate corespunzător pentru protecția mediului, conducând la poluarea apelor din zonele respective;

Recomandare:

Această strategie ar trebui actualizată având în vedere finalizarea proiectului SMID.

Hotărârea CJ Vrancea nr. 28/6.02.2015 privind aprobarea Studiului de fezabilitate revizuit și a devizului general actualizat pentru proiectul *Sistem de management integrat al deșeurilor solide în județul Vrancea*

Inițierea acestui act local a fost necesară deoarece de la data aprobării documentației tehnico-economice aferentă proiectului au intervenit modificări ale legislației și ale condițiilor din mediul urban și rural, referitoare la activitatea de colectare a deșeurilor.

Hotărârea CJ Vrancea nr. 240/28.11.2017 privind aprobarea documentelor necesare lansării procedurilor de achiziție publică pentru Delegarea prin concesiune a Gestiunii Serviciului Public de Colectare și Transport al Deșeurilor Solide, Management și Operare a Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Haret, a Stațiilor de Transfer și a Platformelor de Colectare, Județul Vrancea”

Acest act local aprobă:

- Studiul de oportunitate pentru atribuirea serviciului public de Management și Operare a Centului de Management Integrat al Deșeurilor Haret, a Stațiilor de transfer și a Platformelor de colectare, Județul Vrancea.

Activitățile acestui serviciu care fac obiectul delegării de gestiune, sunt:

- ✓ Precolectarea, colectarea și transportul deșeurilor municipale, inclusiv ale deșeurilor toxice periculoase din deșeurile menajere, cu excepția celor cu regim special
- ✓ Colectarea, transportul, depozitarea și valorificarea deșeurilor voluminoase provenite de la populație, instituții publice și agenți economici, neasimilabile celor menajere (mobilier, deșeuri de echipamente electrice și electronice etc.)
- ✓ Colectarea, transportul, sortarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor provenite din gospodăriile populației, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară a locuințelor/apartamentelor proprietate individuală

- ✓ Exploatarea unui sistem de colectare a deșeurilor biodegradabile din zonele urbane prin metoda aleasă de ADI Vrancea curată și transportul acestora la stația de compostare din cadrul CMID Haret
- ✓ Exploatarea și întreținerea instalațiilor și utilajelor concesionate și specificate în Caietele de sarcini asigurate de CJ Vrancea în scopul efectuării serviciilor
- ✓ Exploatarea și întreținerea punctelor de colectare și a amplasamentelor de gestionare a deșeurilor aflate în proprietatea/administrarea CJ Vrancea și puse la dispoziția Operatorului în scopul prestării serviciului
- ✓ Exploatarea și întreținerea platformelor/punctelor de colectare în care se află containerele pentru deșeuri reciclabile
- ✓ Exploatarea și întreținerea infrastructurii celor 3 Stații de transfer existente (Focșani, Adjud și Vidra), precum și construirea și dotarea ST Gugești cu utilajele și echipamentele necesare derulării activităților din cadrul Serviciului
- ✓ Asigurarea de mijloace de transport pe care trebuie să le pună la dispoziție operatorul/operatorii
- ✓ Managementului Platformelor de Colectare – amplasamente de gestionare deșeuri voluminoase, DEE, deșeuri generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară a locuințelor/apartamentelor proprietate individuală și deșeurile periculoase din deșeurile menajere, produse de populație – puse la dispoziție de ADI.
- ✓ Managementul Stațiilor de transfer puse la dispoziție de CJ Vrancea
- ✓ Managementul și operarea CMID Haret:
- ✓ Depozitarea controlată a deșeurilor municipale
- ✓ Sortarea deșeurilor municipale
- ✓ Organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor
- Modalitatea de delegare prin concesionare a gestiunii serviciului public de Management și Operare a CMID Haret, a Stațiilor de transfer și a Platformelor de colectare, Județul Vrancea, prin licitație deschisă potrivit Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii.
Beneficiarii serviciului public de salubritate sunt:
 - ✓ *Casnici*: persoane fizice și asociații de locatari sau proprietari, locuitori ai județului Vrancea
 - ✓ *Agenți economici* care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Vrancea
 - ✓ *Instituții publice* cu sediul pe teritoriul județului Vrancea

2.4. Autorități competente la nivel local

Autoritățile competente în gestionarea deșeurilor la nivel local sunt:

- Asociația de dezvoltare Intercomunitară "*Vrancea curată*" formată din Consiliul Județean Vrancea, 2 municipii, 3 orașe și 68 de comune. În cadrul ADI *Vrancea*

curată, CJ Vrancea este principalul coordonator în managementul și implementarea investițiilor necesare realizării și implementării Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor Vrancea.

- Agenția de Protecție a Mediului Vrancea
- Direcția de Sănătate Publică Vrancea
- Comisariatul Județean al Gărzii de Mediu Vrancea

CAPITOLUL 3.

DESCRIEREA JUDEȚULUI VRANCEA

3.1. Așezări umane și date demografice	41
3.1.1. <i>Așezări umane</i>	<i>41</i>
3.1.2. <i>Date demografice</i>	<i>41</i>
3.2. Condiții de mediu și resurse	43
3.2.1. <i>Clima</i>	<i>44</i>
3.2.2. <i>Relief</i>	<i>49</i>
3.2.3. <i>Geologie și hidrogeologie</i>	<i>51</i>
3.2.4. <i>Ecologie și arii protejate</i>	<i>55</i>
3.2.5. <i>Riscuri naturale</i>	<i>58</i>
3.2.6. <i>Utilizarea terenurilor</i>	<i>62</i>
3.2.7. <i>Resurse</i>	<i>63</i>
3.3. Infrastructură	65
3.3.1. <i>Transportul</i>	<i>65</i>
3.3.2. <i>Telecomunicațiile</i>	<i>66</i>
3.3.3. <i>Energia</i>	<i>67</i>
3.3.4. <i>Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate</i>	<i>68</i>
3.4. Situația socio-economică	69

CAPITOLUL 3.

DESCRIEREA JUDEȚULUI VRANCEA

3.1. Așezări umane și date demografice

3.1.1. Așezări umane

Structura administrativă a județului Vrancea cuprinde 73 de localități din care 2 municipii, 3 orașe și 68 de comune în componența cărora se află 331 de sate.

Reședința județului este Municipiul Focșani. Celelalte centre urbane sunt Municipiul Adjud și orașele Mărășești, Panciu, Odobești.

În județul Vrancea nu sunt localități izolate, definite conform prevederilor HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și menționate în Anexa la Ordinul 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 349/2005.

3.1.2. Date demografice

Evoluția populației

La 31.12.2018, populația rezidentă a județului Vrancea era de 322.478 locuitori, reprezentând 13,4 % din populația Regiunii Sud-Est.

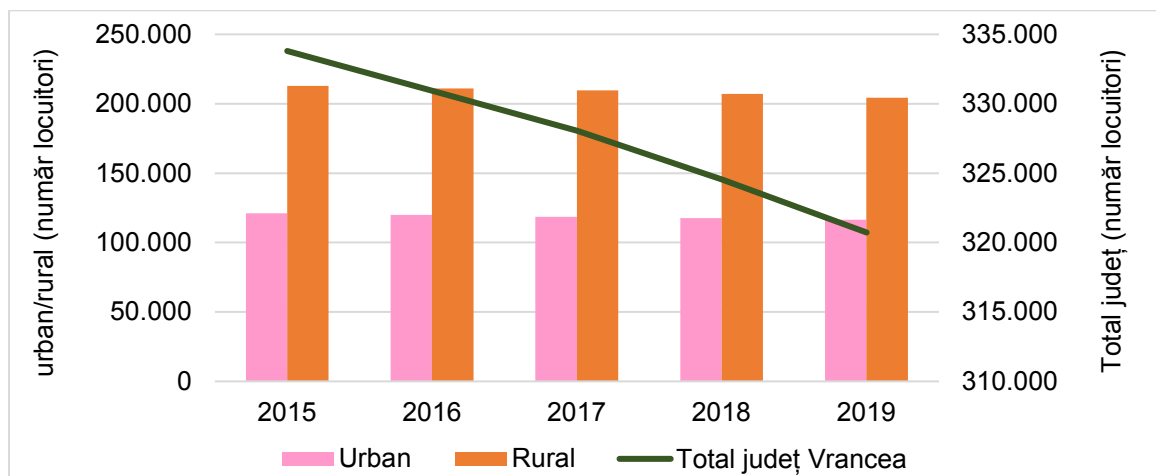
Tabel 3.1. Evoluția populației rezidente a județului Vrancea

Indicator	2015	2016	2017	2018	2019
Populație mediul urban	120.983	119.911	118.455	117.511	116.356
Populație mediul rural	212.825	211.026	209.602	207.034	204.367
Total	333.808	330.937	328.057	324.545	320.723
Regiune Sud-Est	2.492.582	2.469.868	2.447.305	2.421.957	2.396.171

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table- POP> 105A

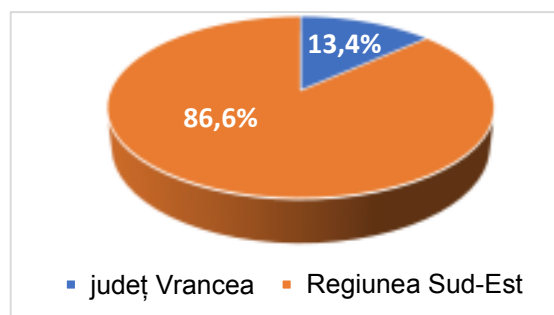
Datele arată o scădere a populației rezidente din județ în anul 2019 față de anul 2015 cu cca. 3,82%.

Figura 3.1. Evoluția populației în județul Vrancea 2015-2019



Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table - POP105A>

Figura 3.2. Ponderea populației din județul Vrancea raportat la populația Regiunii Sud-Est 2019



în

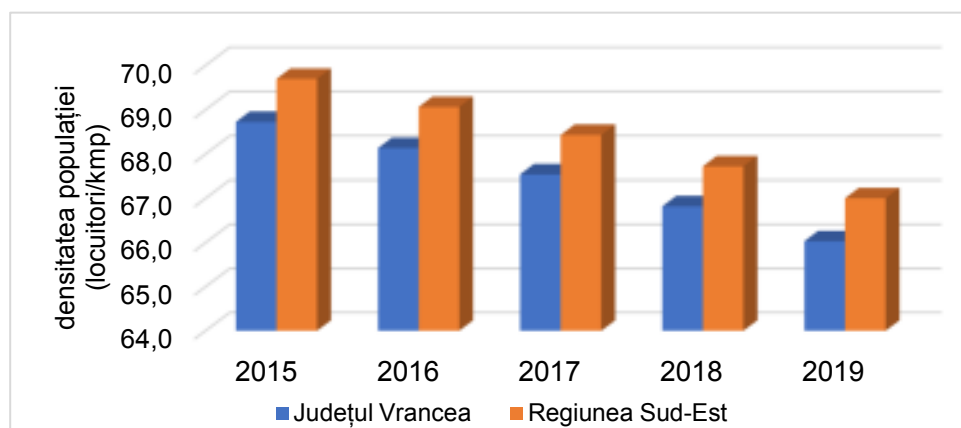
Densitatea populației

Tabel 3.2. Evoluția densității populației

Densitatea populației (persoane/km ²)	2015	2016	2017	2018	2019
Județul Vrancea	68,7	68,1	67,5	66,8	66,0
Regiunea Sud-Est	69,7	69,1	68,4	67,7	67,0

Sursa: PJGD Vrancea 2020-2025

Figura 3.3. Evoluția densității populației (locuitori/kmp)



La nivelul anului 2019, densitatea populației în județul Vrancea era cu 0,97 persoane/kmp mai mică decât densitatea populației în Regiunea Sud - Est.

Numărul mediu de persoane per gospodărie

Numărul mediu de gospodării este de 131.420 iar numărul de persoane per gospodărie la nivelul județului Vrancea este 2,44 (la nivelul Regiunii Sud - Est acesta este 2,51). Numărul gospodăriilor este conform informațiilor rezultate în urma Recensământului populației și locuințelor din anul 2011 iar populația conform INSE – POP105A.

Tabel 3.3. Numărul mediu de persoane per gospodărie (2019)

	TOTAL		Numărul mediu de persoane / gospodărie
	Gospodarii*	Persoane	
județul Vrancea			
TOTAL	131.420	320.723	2,44
Municipii și orașe	49.516	116.356	2,35
Comune	81.904	204.367	2,50
Regiunea Sud-Est			
TOTAL	955.570	2.396.171	2,51
Municipii și orașe	532.248	1.272.212	2,39
Comune	423.322	1.123.959	2,66

(Sursa: http://www.recensamantromania.ro/wp-content/uploads/2015/05/vol4_t29.xls).

3.2. Condiții de mediu și resurse

Județul Vrancea face parte din Regiunea de dezvoltare Sud–Est, care este alcătuită din județele: Brăila, Buzău, Constanța, Galați, Tulcea, Vrancea. Cel mai mare oraș al regiunii este Constanța.

Tabel 3.4. Suprafața județului Vrancea, comparativ cu suprafața Regiunii 2 Sud–Est

Suprafața	Regiunea Sud–Est	Județul Vrancea
Suprafața totală (km ²)	35.762	4.857

Sursa: https://civrancea.ro/en/descopera_vrancea/county-description/

Suprafața totală a județului Vrancea este de 4.857 km², ceea ce reprezintă aproximativ 13,6% din suprafața regiunii.

Figura 3.4. Încadrarea în Regiunea 2 Sud-Est și harta județului Vrancea



Vrancea este județ în regiunile istorice Moldova (la nord de râul Milcov) și Muntenia (la sud de râul Milcov) din România. Județe vecine: la nord-est județul Vaslui, la est județul Galați, la sud-est județul Brăila, la sud județul Buzău, la vest județul Covasna, la nord județul Bacău.

Județul Vrancea este cuprins între coordonatele geografice 45°23' și 46°11' latitudine nordică și 26°23' și 27°32' longitudine estică, fiind situat în partea de sud-est a țării, la curbura Carpaților Orientali.

3.2.1. Clima

Din punct de vedere climatic, teritoriul administrativ al județului Vrancea, fiind situat aproape la distanță egală între ecuator și pol, beneficiază de un climat temperat continental, cu influențe pregnante ale estului, nordului, vestului și sudului continentului european.

Variabilitatea mare a formelor de relief din județul Vrancea, generează cele mai importante trăsături climatice, dimensionând spațiul său climatic. Dispunerea reliefului în trepte altitudinale, paralelismul acestora pe direcția generală nord-sud, deschiderea puternică a formelor majore spre est (Munții Vrancei, ulucul depresionar submontan, apoi culmea dealurilor înalte vestice și cele intramontane, dealurile înalte estice și sud-estice, urmate de glacisul subcarpatic și terminând la est cu Câmpia Râmnicului și cea a Siretului inferior) conferă tot atâtea particularități climatice și topo-climatice spațiului geografic analizat.

Dintre acestea amintim:

- *climatul montan* bine evidențiat, cu două subtipuri: cel al culmilor și masivelor muntoase înalte ale Munților Vrancei, respectiv climatul culmilor și masivelor muntoase joase. Acesta se remarcă prin temperaturi mai scăzute, umezeală ridicată și cantități mai bogate de precipitații, frecvența mare a fenomenelor meteorologice periculoase, înghețuri și brume timpurii de toamnă și târzii de primăvară, precum și inversiuni de temperatură, depuneri de gheață pe conductorii aerieni, ninsori viscolite etc.;
- *tipurile climatice ale domeniului subcarpatic*, pe de o parte a dealurilor înalte și a depresiunilor submontane, și pe de altă parte a dealurilor joase și depresiunilor intradeluroase, se remarcă prin durate diferite ale sezonelor reci și calde în condițiile de adăpost orografic, cu umezeală mai puțin accentuată și precipitații contrastante etc.;
- *prezența fenomenului de foehn*, generat de încălzirea adiabatică a maselor de aer care coboară forțat, în timpul advecțiilor maselor de aer vestice pe versanții estici ai culmilor joase, dar continui și bine închegate ale Carpaților de Curbură și dealurilor subcarpatice. În timpul manifestărilor foehale temperatura aerului crește rapid, umiditatea aerului scade, având ca efect reducerea frecvenței precipitațiilor, reducerea amplitudinii variației coordonatelor termice etc.;
- *climatul de culoar de vale și de luncă a Siretului* caracterizat prin fenomene de arșiță și uscăciune, temperaturile cele mai ridicate din arealul de interes în timpul verii, viteze ridicate ale vântului, viscole și înzăpeziri frecvente în timpul iernii. Distribuția principalelor elemente meteorologice în cuprinsul teritoriului județului Vrancea reflectă interacțiunea factorilor genetici climatici și prezintă o neuniformitate spațio-temporală accentuată, manifestată printr-o variabilitate deosebită, atât în secvențe temporale scurte, cât și în regim mediu lunar, anotimpul, semestrial, anual multianual.

Temperaturile medii anuale înscriu valori cuprinse în general, între 9-11°C în arealele de câmpie și depresionare adăpostite (Adjud 10,5°C, Odobești 11,1°C) și 0-1°C în cele muntoase înalte (stația meteorologică Lăcăuți, la 1776 m altitudine 1,1°C).

Temperaturile medii anuale, precum și media maximelor și media minimelor, înregistrate la stațiile meteorologice Focșani și Adjud, între anii 2013-2017, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 3.5. Temperaturi medii în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud

Stația meteo	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017
Focșani						
Temperatura medie a aerului	°C	11,7	11,5	12,4	12,1	11,6
Temperatura aerului – media maximelor	°C	17,3	17	18,5	18	17,8

Stația meteo	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017
Temperatura aerului – media minimelor	°C	7,1	7,1	7,5	7,2	6,4
Adjud						
Temperatura medie a aerului	°C	10,6	10,6	11,6	11,3	10,9
Temperatura aerului – media maximelor	°C	16,2	15,9	17,4	17,1	16,8
Temperatura aerului – media minimelor	°C	5,9	6,4	6,7	6,7	6

Sursa: Planul de menținere a calității aerului în județul Vrancea-draft 2019

<http://apmvn.anpm.ro/-/propunere-plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-pentru-judetul-vrancea-anul-2019>

Radiația solară este puternic influențată de panta și expoziția versanților. Strălucirea soarelui este cuprinsă între 1994 și 2201 ore anual în perioada 2013-2017. Valoarea maximă a insolației înregistrându-se în iulie, iar cea minimă în decembrie.

Tabel 3.6. Durata de strălucire a soarelui în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud

Stația meteo	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017
Focșani	Ore și zecimi	2201,5	1994,3	2151,2	2087,6	2200
Adjud	Ore și zecimi	2192,9	2043,4	2051,5	1981,8	-

Sursa: Planul de menținere a calității aerului în județul Vrancea-draft 2019

<http://apmvn.anpm.ro/-/propunere-plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-pentru-judetul-vrancea-anul-2019>

Presiunea atmosferică influențează poluarea aerului prin condițiile pe care le creează prin mișcările convective și adveective în care sunt antrenate masele de aer. Presiunea atmosferică se caracterizează printr-un maxim în sezonul rece de 1023,3 mb la stația meteorologică Focșani și printr-un minim în sezonul cald de 1000,2 mb la stația meteorologică Adjud.

Variația medie minimă se caracterizează printr-un maxim dimineața și un minim spre seară, nepunând nici o problemă deosebită pentru aclimatizare.

Tabel 3.7. Presiunea atmosferică înregistrată în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud

Stația meteo	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017
Focșani	mb	1009,9	1009,9	1009,9	1009,9	1009,9

Stația meteo	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017
Adjud	mb	1003,7	1004,2	1005,4	1003,9	1004

Sursa: Planul de menținere a calității aerului în județul Vrancea-draft 2019

<http://apmvn.anpm.ro/-/propunere-plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-pentru-judetul-vrancea-anul-2019>

Umiditatea atmosferică este un factor climatic ce are un aspect nu foarte favorabil asupra dispersiei și transportului poluanților, ci dimpotrivă ajută uneori la formarea unor efecte foarte dăunătoare vieții, precum ceața și chiar smogul.

Umezeala relativă a aerului înscrie o descreștere altitudinală a valorilor medii anuale de la vest la est, precum și de la nord spre sud, prezentând un ecart de variabilitate dintre cele mai mari din țară. Sub aspectul variabilității valorilor medii anuale ale acestui parametru climatic, în cuprinsul județului Vrancea se regăsesc cele mai mari valori din țară, peste 84% în extremitatea vestică a regiunii (Culmea Lăcăuți) ca urmare a aportului permanent de vapori de apă din domeniul circulației vestice și cele mai reduse, de sub 75 % în Subcarpații Curburii, datorită frecvenței mari a mișcărilor descendente ale aerului de tip foehn, cu efect în creșterea temperaturii aerului și scăderea umezelii.

De altfel, alternanța ariilor depresionare și a culmilor de dealuri înalte alineate pe direcția nord-sud, creează condiții specifice inversiunilor de temperatură și umezeală.

Astfel, în timp ce în depresiunile adânci și în lungul văilor Siretului și ai afluenților acestuia care străbat județul, se acumulează și se stratifică aerul rece și umed, pe culmile dealurilor înalte aerul rece coboară, fiind înlocuit cu cel mai cald și mai uscat din atmosfera liberă.

Mediile anuale a umidității relative înregistrate la stațiile meteorologice Focșani și Adjud, între anii 2013-2017, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 3.8. Umezeala relativă medie înregistrată în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud

Stația meteo	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017
Focșani	%	74	76	70	72	72
Adjud	%	91	87	80	-	-

Sursa: Planul de menținere a calității aerului în județul Vrancea-draft 2019

<http://apmvn.anpm.ro/-/propunere-plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-pentru-judetul-vrancea-anul-2019>

Precipitațiile atmosferice cuprind totalitatea produselor de condensare și cristalizare a vaporilor de apă din atmosferă, denumite și hidrometeori, care cad de obicei din nori și ajung la suprafața pământului sub forma lichidă (ploaie și aversă de ploaie, burniță etc.), solidă (ninsoare și aversă de ninsoare, grindină, măzăriche etc.) sau sub ambele forme în același timp (lapovița și aversă de lapoviță).

Principala caracteristică a regimului precipitațiilor atmosferice și a repartiției lor spațio-temporale o reprezintă marea variabilitate și discontinuitatea în timp și în spațiu. Regimul precipitațiilor decurge din interacțiunea factorilor genetici generali (la nivel continental) cu factorii locali.

Precipitațiile căzute în cantități mai mari de 30 mm cumulate în 24 de ore sunt foarte frecvente pe întreg teritoriul județului Vrancea. Frecvență mare o au și cantitățile maxime diurne cuprinse între 40 și 80 mm, indicator al agresivității mari a precipitațiilor și al rolului activ în scurgerea superficială în pânze, în eroziunea solurilor etc. în special în regiunea Glacisului Odobești și a dealurilor subcarpatice.

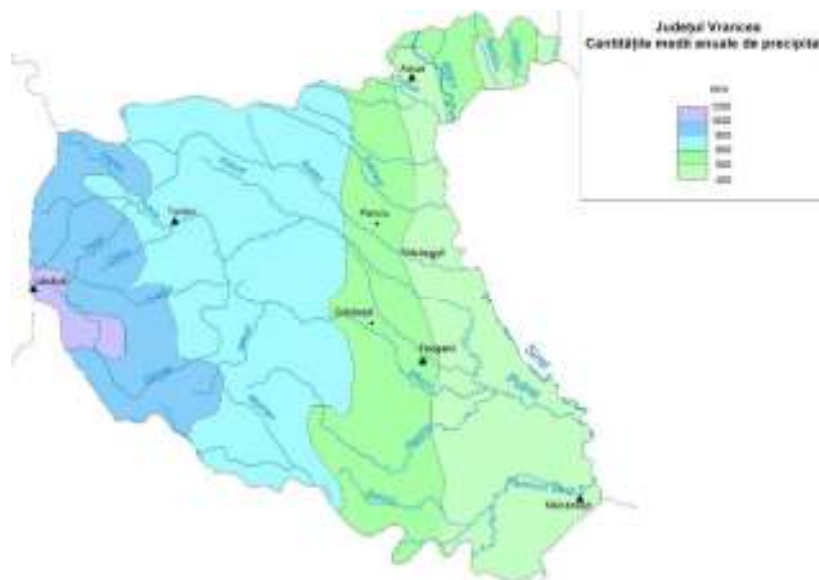
Tabel 3.9. Precipitații atmosferice înregistrate în perioada 2013 – 2017, la stațiile meteorologice Focșani și Adjud

Stația meteo	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017
Focșani	l/mp	771,2	812,6	697,5	775	589,9
Adjud	l/mp	613,4	622,2	490	842,2	480,1

Sursa: Planul de menținere a calității aerului în județul Vrancea-draft 2019

<http://apmvn.anpm.ro/-/propunere-plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-pentru-judetul-vrancea-anul-2019>

Figura 3.5. Distribuția cantităților medii anuale de precipitații în județul Vrancea



Sursa: Planul de menținere a calității aerului în județul Vrancea-draft 2019

<http://apmvn.anpm.ro/-/propunere-plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-pentru-judetul-vrancea-anul-2019>

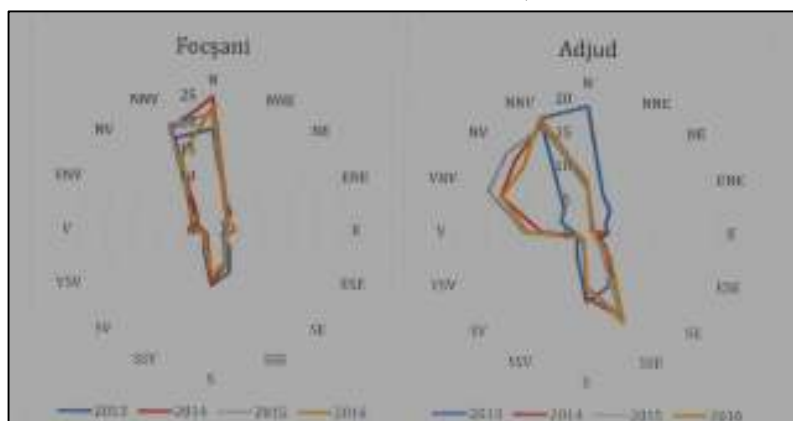
Cantitățile medii anuale scad de la vest spre est, pe măsura creșterii influențelor de ariditate. Izohietele anuale (Figura nr. 3.5.) evidențiază prezența celor mai mici cantități de precipitații (400 mm) în extremitatea estică a județului, și anume în Câmpia Siretului,

Câmpia Râmnicului, Culmile Răcătaului și Zeletinului, precum și în arealul Dealurilor Subcarpatice Blăjani, Deleanu, Gârbovei, Măgura Odobeștiului. Valorile medii anuale cresc de la est spre vest, dar și pe măsura creșterii altitudinii spre sectorul montan, astfel încât, izohieta de 600 mm delimitează aproximativ contactul între câmpie și Subcarpații Vrancei, iar cea de 1000 mm spațiul montan (Munții Furu, Zboina Frumoasă și Culmea Lăcăuțului).

Variația în cursul anului înscrie un interval ploios în lunile mai-iunie, și unul secetos în decembrie-februarie. Evident, în funcție de condițiile de relief și expunere la circulația locală atmosferică, intervalele ploioase și cele secetoase au extinderi temporale diferite. În regiunile de câmpie (la stațiile meteorologice Adjud, Focșani), variabilitatea în cursul anului evidențiază maximul pluviometric în luna iunie și a perioadei ploioase în mai-iulie.

Regimul eolian, evidențiat prin frecvența și direcțiile generale ale advecțiilor maselor de aer și de configurația majoră a reliefului, înscrie dominanța nordului și a componentelor acesteia, în Câmpia Siretului și culoarul de vale al acestuia, și a nord-vestului și a nordului în Subcarpații de Curbură. Pe măsura creșterii altitudinii, direcțiile dominante devin nord-vest și sud-est, cu ușoare devieri impuse de configurația locală a reliefului.

Figura 3.6. Roza vânturilor medii anuale pentru județul Vrancea, perioada 2013 -2016



Sursa: Planul de menținere a calității aerului în județul Vrancea-draft 2019

<http://apm.vn.anpm.ro/-/proponere-plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-pentru-judetul-vrancea-anul-2019>

Viteza medie anuală prezintă valori ridicate la altitudinile mari, de 6-8 m/s, scăzând în regim multianual la 3-4 m/s în regiunile deluroase și de podiș și de 2-3 m/s în cele de câmpie. Calmul atmosferic prezintă valori ridicate, cu excepția spațiului montan înalt, al celui depresionar subcarpatic, fiind cuprins între 40% în regiunile de câmpie și 10-15% în cele muntoase.

3.2.2. Relief

Județul Vrancea, situat la curbură Carpaților și prelungindu-se până la cursul inferior al Siretului, cuprinde la interior unități de relief din Carpații de la Curbură (Munții Vrancei),

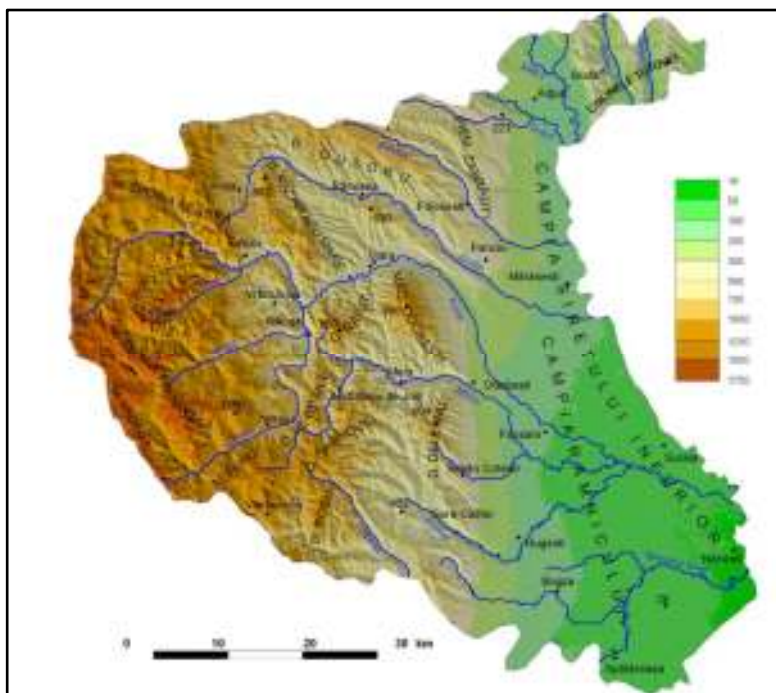
pentru ca la exteriorul treptei montane invocate, ce se impune în special printr-o mare diversitate morfologică, să se desfășoare dealurile și depresiunile subcarpatice și unitățile de câmpuri, terase și lunci ale Câmpiei Române.

Pe ansamblu, se pot individualiza trei aliniamente paralele de unități, montane, deluroase și de câmpie, separate longitudinal și transversal de afluenții Siretului.

Unitatea montană din extremitatea vestică a arealului județului Vrancea, este reprezentată de Munții Vrancei, unitate de fliș Cretacic și Paleogen, strâns cutat în sinclinale și anticlinale, cu o structură complicată și mai mult de numeroase digitații și cute-solzi. Morfografia acestei unități reflectă caracteristicile petrografice și structurale ale flișului extern carpatic, care a format un relief muntos cu altitudini mijlocii (sub 1700 m), fragmentat de o rețea densă de văi adâncite (Șușița, Putna cu Năruja și Zăbala), ce dau o energie de relief de 300 - 400 m. Morfometria reflectă diferențierile litologice, predominând versanți cu înclinări de 250 – 350, cu până la 450 în arealul munților Coza și Zboina Frumoasă (sub vârful Coza, 1628 m), cu profil convex-concav sau în trepte.

Din cadrul Munților Vrancei, în perimetrul teritoriului studiat se înscriu culmile Lăcăuți, Furu, Zboina Frumoasă, Lepșa și Zboina Neagră. Culmea Lăcăuți, din extremitatea de sud-vest a județului, corespunzând axei de înălțare tectonică maximă din Carpații de la Curbură, are altitudini de 1400-1700 m și e fragmentată de afluenții Zăbalei, ce au generat văi adâncite cu 300-400 m. Muntele Furu, desfășurat la sud de valea Zăbalei ca o continuare a masivului Ivănețu, este alcătuit preponderent din gresii (ce se detașează ca martori de eroziune) cu intercalații argiloase, ce generează alunecări de teren.

Figura 3.7. Harta fizică a județului Vrancea



Sursa: Raport de mediu pentru plan de amenajare al teritoriului județean Vrancea

La nord de valea Lepșei, gresiile dure, în alternanță cu șisturi argiloase și microconglomerate, dau naștere culmii Zboina Neagră (1350 m), reprezentând cea mai nordică unitate muntoasă a județului.

Pe ansamblu, munții Vrancei, deși puternic fragmentați și afectați de mișcări tectonice, păstrează urme ale suprafețelor de nivelare: una superioară (1650-1700 m) în Lăcăuți, Zboina Frumoasă, Coza, una medie (1350-1500 m) și una inferioară (950-1100 m), la contactul cu Subcarpații Vrancei.

La exteriorul arealului muntos se desfășoară *Subcarpații Vrancei*, ce se detașează ca o unitate cu o mare complexitate petrografică și structurală, materializată într-un relief dinamic, de dealuri, depresiuni și bazinete depresionare, un mediu fragil, afectat de degradări ale terenului prin eroziune accelerată și deplasări în masă.

Către Carpați, contactul se face prin intermediul unui șir de depresiuni, dezvoltate în lungul Zăbalei, Putnei și Șușiței (Soveja, Negrilești, Tulnici, Năruja, Nereju), închise la exterior de un șir de dealuri (Oușoru – 753, Răchițașu – 892, Răiuț – 960 m, Odobești-996, Gârbova – 979, Deleanu - 694), grefate pe structură cutată la interior și monoclinală la exterior, închizând la interiorul lor un aliniament de depresiuni intracolinare (Răcoasa, Vidra, Mera, Poiana Cristei).

Racordul unității înalte din partea vestică și centrală cu cea de câmpie din est se face prin intermediul unui glacis, afectat de procese de eroziune la partea superioară și de eroziune și acumulare la partea inferioară. Începând cu baza glacisului către est se desfășoară cea mai joasă treaptă de relief a județului, cea de câmpie, separată în două sectoare distincte, unul de câmpia înaltă la interior (40-70 m, situată imediat la baza glacisului subcarpatic, având un aspect de suprafață netedă, ușor înclinată către vest, cu conuri aluviale ale Putnei, Milcovului și Râmnei) și unul de câmpie joasă la exterior (20-50 m, cu exces de umiditate, numeroase albi, meandre active și părăsite, belciuge).

3.2.3. Geologie și hidrogeologie

Geologie

Din punct de vedere geologic, zona județului Vrancea aparține platformei Moesice, alcătuită din două etaje structurale : unul inferior ce corespunde fundamentului cristalin și unul superior ce corespunde cuverturii sedimentare. Șisturile cristaline, împreună cu o parte din învelișul lor sedimentar sunt străpunse de roci eruptive în cea mai mare parte acide (porfire) și de roci bazice. Fundamentul de șisturi cristaline este de vârstă mai veche decât Ordovicianul, probabil Precambrian. Cuvertura sedimentară din Platforma Moesica începe cu Silurianul și se termină cu Cuaternarul. Prin lacune cu caracter regional, sedimentele s-au separat în mai multe cicluri de sedimentare după erele geologice în care s-au depus de la Ordovician - Carbonifer până la Cuaternar.

Partea bazală a Cuaternarului este reprezentată de pietrișuri, nisipuri și lentile argiloase, rezultat al depunerii materialului transportat de vastele conuri de dejecție din zona

carpatică de curbură. Peste acestea este suprapus relieful caracteristic depozitelor fostelor albiilor respectiv pietrișuri și nisipuri cu grosimi cuprinse între 3 și 7 m în zona de câmpie. După migrarea albiilor, aceste sedimente au fost acoperite de depozite loessoide de natură deluvial - proluvial cu grosimi cuprinse între 2 și 8 m.

Activitatea seismică

Regiunea seismică cea mai activă din România se află în zona Vrancea, cu epicentrul în comuna Vrâncioaia. Potrivit statisticilor, aici se produc zilnic două cutremure de pământ, cele mai multe imperceptibile simțurilor omului. O modernă stație seismică funcționează în localitatea Vrâncioaia. Răspândirea focarelor de cutremure pune în evidență existența a două zone – una legată de curbura arcului carpatic, în trunchiul Vrâncioaia – Tulnici – Soveja, unde se produc cutremure la adâncimi variind între 80 și 160 km, iar cealaltă, în regiunea de câmpie, între Râmnicul – Sărat, Mărășești și Tecuci, unde cutremurele sunt mai puțin adânci. Seisme cu epicentrul în Vrancea au origine tectonică, fiind provocate de deplasările blocurilor scoarței sau ale părții superioare a învelișului.

Hidrogeologie

În întreaga regiune a Moldovei de sud, din care face parte și județul Vrancea, se observă o concordanță între repartiția apelor freatice și principalele unități morfologice. Astfel, în zona câmpiilor piemontane, apele freatice sunt cantonate în depozitele villafronchiene de la 20-60 m la vest până la 3- 5 m la contactul cu câmpia de divagare. Apele freatice din câmpia de divagare apar la adâncimi reduse 0-5 m, iar mineralizarea lor crește spre câmpia Siretului inferior. Apele de adâncime se află la adâncimi de la 60 la 300m și au o mineralizare puternică, cu excepția depozitelor pliocene și cuaternare care au ape dulci. Sensul de scurgere a apelor subterane este de la vest, nord-vest la sud, sud-est spre Siretul inferior.

Hidrologie

Teritoriul administrativ al județului Vrancea face parte integrantă din bazinul hidrografic Siret (suprafața acestuia reprezintă 11,3% din suprafața situată pe teritoriul României a acestui important bazin hidrografic), albia principală constituind limita estică pe sectorul situat între confluența cu Râmnicul Sărat sau localitatea Nănești (aval) și confluența cu Trotușul sau localitatea Domnești-Sat (amonte).

Doar lunca de pe malul drept aparține județului Vrancea, în timp ce malul stâng aparține județului Galați.

Pe un sector foarte mic, între această ultimă confluență și cea cu râul Conțești (în cea mai mare parte pe teritoriul administrativ a orașului Adjud), întreaga luncă a Siretului este integrată Vrancei.

Principalele cursuri de apă din județ sunt:

- râul Siret – cu o lungime de 110 km, suprafața bazinului în județul Vrancea – 1230 km² delimitează județele Vrancea și Galați, fiind principalul curs de apă în care se varsă râurile interioare ale județului;
- râul Trotuș – afluent de dreapta al râului Siret, cu o lungime de 14 km și suprafața bazinului de 130 km² pe județul Vrancea;
- pâraul Șușița – cu o lungime de 75 km, pârau care are un regim nepermanent;
- râul Putna – izvorăște din munții Vrancei și are o lungime de 153 km și o suprafață de 2480 km², fiind cel mai important curs de apă din județ;
- râul Milcov - cu o lungime de 79 km, care în partea superioară a bazinului prezintă o mineralizare naturală;
- pâraul Râmna – cu o lungime de 66 km, pârau care în perioadele secetoase nu are debit;
- râul Rm. Sărat – traversează județul Vrancea, pe o lungime de 86 km; prezintă un grad de mineralizare naturală ridicat.

Cea mai mare parte a județului se suprapune peste bazinul hidrografic al râului Putna (51,1%, adică 2480 km²). Suprafețe mai mici sunt drenate de bazinele hidrografice Râmnicul Sărat (680 km² ceea ce reprezintă 14% din suprafața județului) și Șușița (387km² sau 8%). O serie de alte râuri mici drenează suprafețe sub 4% (Polocin, Carecna, Zăbrăuți, Gârla Morilor, Berheci, afluent al Bârladului, Leica etc.). Suprafața lipsită de râuri cadastrate, lipsită de drenaj sau drenată direct spre albia minoră a Siretului reprezintă 10,7% din teritoriul județului.

O situație specifică o prezintă râul Trotuș, care deși are o suprafață de numai 102,5 km² în interiorul județului, aceasta reprezintă de fapt confluența cu Siretul (în apropierea localității Adjud), ceea ce presupune un aport important de debit pentru Siret aval de această confluență.

Șușița, cu o suprafață de 3878 km², izvorăște din Munții Vrancei. Bazinul său este mai dezvoltat pe partea stângă, de unde râul primește mai mulți afluenți de mici dimensiuni. Din cauza infiltrațiilor și a evaporației, în anii secetoși râul seacă pe mai multe porțiuni în sectorul inferior.

Putna izvorăște de pe versantul nordic al culmii Lăcăuți, de la o altitudine de cca. 1500 m și își adună apele de pe o suprafață de circa 2480 km². Se varsă în Siret, în aval de Bârlad, drenând o mare parte a nordului Carpaților Curburii. Este al treilea ca bazin din Subcarpații de la Curbură. Afluenții Putnei cei mai importanți sunt Zăbala, Milcov și Râmna.

Zăbala se varsă în Putna în Depresiunea Vrancei, la o altitudine de 330 m. Zăbala prezintă un coeficient sporit de meandrare. Milcovul este cel mai lung dintre afluenții Putnei (79 km). Izvorăște de pe versantul nord-estic al Dealului subcarpatic Gârbova. Cursul său traversează Subcarpații Vrancei având numeroase schimbări de direcție, adaptate la structură. În zona câmpiei joase, albia sa este puternic meandrată. Din cauza infiltrațiilor intense (caracteristice îndeosebi sectorului de traversare a conului aluvionar), în unele porțiuni râul înregistrează fenomenul de secare.

Milcovul, având o suprafață de 458 km² și o lungime de 79 km, izvorăște din Depresiunea subcarpatică a Milcovului de Sus, aflată între Dealul Tojanului și Culmea Gurbaneasa. Având inițial o vale largă longitudinală, aceasta devine transversală în interiorul Depresiunii Merei, râul părăsind zona subcarpatică prin Poarta Arvei, dintre Măgura Odobești și Piemontul Dealului. În Depresiunea Merei primește o serie de afluenți mici: Reghiul, Milcovulul, Arva, Groza.

Râmna, cu o suprafață de 424 km² și o lungime de 66 km, izvorăște de pe versantul vestic al Dealului Gârbova de la o altitudine de cca 640 m. Majoritatea afluenților săi se găsesc în depresiunea subcarpatică largă a Bălăneștilor: Valea Neagră, Rașcuța cu Peleticul, Tinoasa.

Râmnicul Sărat, cu o pondere mică în suprafața Subcarpaților de la Curbură, izvorăște din zona flișului Paleogen și se varsă în Siret la numai 13 m altitudine. În regiunea montană și deluroasă se desfășoară aproape 40% din bazinul și cursul său. Din acest spațiu el își colectează aproape toți afluenții.

Variațiile condițiilor climatice, de la o treaptă de relief la alta, a determinat o variație a valorii scurgerii medii multianuale, în aceeași direcție. În timpul primăverilor și a verilor se scurge 10 – 25 % din volumul anual de apă. Cea mai mică cantitate de apă, 3 – 7 % din volumul anual, se scurge în intervalul toamnă-iarnă. Când viiturile, frecvente primăvara, au origine pluvială, scurgerea minimă se produce iarna, cât și în intervalul vară-toamnă, când rezervele subterane sunt în mare măsură epuizate.

Izvoarele minerale de tipul celor sărate se găsesc pe văile Poinței, Boului, Rupturile, în jurul Măgurei Spineștilor, în Valea Cerbului.

Izvoarele sulfuroase sunt în valea pârâului Furul, Sclifii, la Jitia, la Sărilor, la Pucioasele, în valea pârâului Motnăul Puturos, Motnăul Mic, Valea Neagră la Poiana Păcurii, Andreiașu de Sus, Valea Reghiorul, Valea pârâului Preda și cea a pârâului Râșcanu, la Vâlcăneasca

Lacuri naturale

Unul dintre lacurile naturale importante este reprezentat de Lacul Negru, din bazinul superior al Nărujei, situat în etajul pădurilor de amestec. Suprafața lacului este de 13.330m², din care luciul de apă deține mai puțin de jumătate (46%), restul spațiului fiind colmatat cu vegetație de mlaștină (mușchi) și de baltă, ceea ce reflectă tendința de transformare într-o mlaștină oligotrofă (Zaharia, 1999). Un alt lac de baraj natural este situat în valea superioară a Zăbalei, format în anul 1977, ca urmare a alunecărilor de teren ce au blocat cursul râului Răcoasa. În prezent acest lac nu mai există, el fiind drenat pe cale artificială.

Lacuri antropice

Se constată o creștere a numărului de lacuri și bălți, de origine antropică, odată cu reducerea altitudinii. Este evidentă abundența lacurilor în treaptă joasă de relief în comparație cu cele înalte. Lacurile antropice de pe teritoriul județului Vrancea sunt reprezentate în general de amenajări piscicole de tipul iazurilor, dintre care cel mai important este cel din Mândrești cu o suprafață amenajată de 92 ha. Tot pentru folosință piscicolă sunt amenajate o serie de lacuri pe cursul inferior al râului Putna, sau păstrăvăria din Lepșa în zona montană.

3.2.4. Ecologie și arii protejate

Suprafața totală a ariilor naturale protejate la nivelul județului este de 96 417,5 ha ceea ce reprezintă cca 5% din suprafața județului.

Există în Vrancea 20 rezervații naturale din care cele mai cunoscute sunt Cheile Tișitei, Cascada Putnei, Râpa Roșie, Lacul Negru, Cheile Nărujei, Căldările Zăbalei, Focul Viu de la Andreiașu, Dălhăuți, Lunca Siretului. Ele sunt geologice, peisagistice, zoologice, floristice și forestiere, de o frumusețe deosebită.

Pe teritoriul județului Vrancea întâlnim următoarele categorii de arii naturale protejate:

- 20 de rezervații naturale;
- 1 parc natural;
- 14 Situri de importanță comunitară – SCI,
- 4 Arii speciale de protecție avifaunistică – SPA

Acestea se suprapun în totalitate sau parțial teritoriului administrativ al județului, unele dintre areale cumulând cel puțin două statute de protecție.

Arii protejate desemnate la nivel național

Indicatorul ilustrează rata de creștere a numărului și suprafeței totale a ariilor protejate de interes național de-a lungul timpului. Indicatorul poate fi caracterizat în funcție de: categoriile IUCN, regiune biogeografică și țară.

Tabel 3.10. Arii protejate de interes național pe teritoriul Județului Vrancea

Denumire	Actul de declarare	Categoria ariei protejate	Suprafața (ha), la nivelul județului
1. Pădurea Lepșa- Zboina	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	210,7
2. Tișița	HG nr. 2151/2004	Rezervație naturală	2726,3
3. Cascada Putnei	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	10.0
4. Groapa cu Pini	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	11.0

Denumire	Actul de declarare	Categoria ariei protejate	Suprafața (ha), la nivelul județului
5. Strâmtura Coza	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	15.0
6. Râpa Roșie	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	49.6
7. Pârâul Bozu	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	5.0
8. Algheanu	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	10.0
9. Lacul Negru	HG 2151/2004	Rezervație naturală	88,1
10. Pădurea Verdele	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	273
11. Cascada Mișina	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	221
12. Muntele Goru	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	388,1
13. Căldările Zăbalei	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	378
14. Pădurea Cenaru	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	365,8
15. Focul Viu de la Andreiașu	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	12.0
16. Reghiu- Scruntaru	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	95,7
17. Pădurea Dălhăuți	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	188,2
18. Lunca Siretului	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	388,4
19. Poiana Monteoru	HG 2151/2004	Rezervație naturală	20
20. Merișor- Cotul Zăuanului	Legea nr. 5/2000	Rezervație naturală	468,6
21. Putna- Vrancea	HG 2151/2004	Parc natural	38 204

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Vrancea – 2017

Tabel 3.11. Arii naturale protejate de interes comunitar desemnate conform Directivelor Habitare și Păsări

Nr. crt.	Județ	Codul sitului	Numele sitului	Suprafața (ha) la nivelul județului
1.	Vrancea	ROSCI0018	Căldările Zăbalei	375,131
2.		ROSCI0026	Pădurea Cenaru	365,8
3.		ROSCI0216	Reghiu-Scruntaru	112,36
4.		ROSCI0142	Pădurea Dălhăuți	203,387
5.		ROSCI0182	Pădurea Verdele	260,671
6.		ROSCI0204	Poiana Muntioru	24,014
7.		ROSCI0208	Putna -Vrancea	38 212,8
8.		ROSCI0228	Șindrilița	857,971
9.		ROSCI0162	Lunca Siretului	25080,67
10.		ROSCI0395	Soveja	4566,541
11.		ROSCI0334	Pădurea Buciumeni	4993,251
12.		ROSCI0377	Râul Putna	655,368
13.		ROSCI0023	Cascada Mișina	218,7
14.		ROSCI0097	Lacul Negru	101,247
15.	Buzău	ROSCI0127	Muntioru-Ursoaia	159,737*

* Nu este inclusă în teritoriul administrativ al județului Vrancea

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Vrancea – 2017

Tabel 3.12. Arii de protecție specială

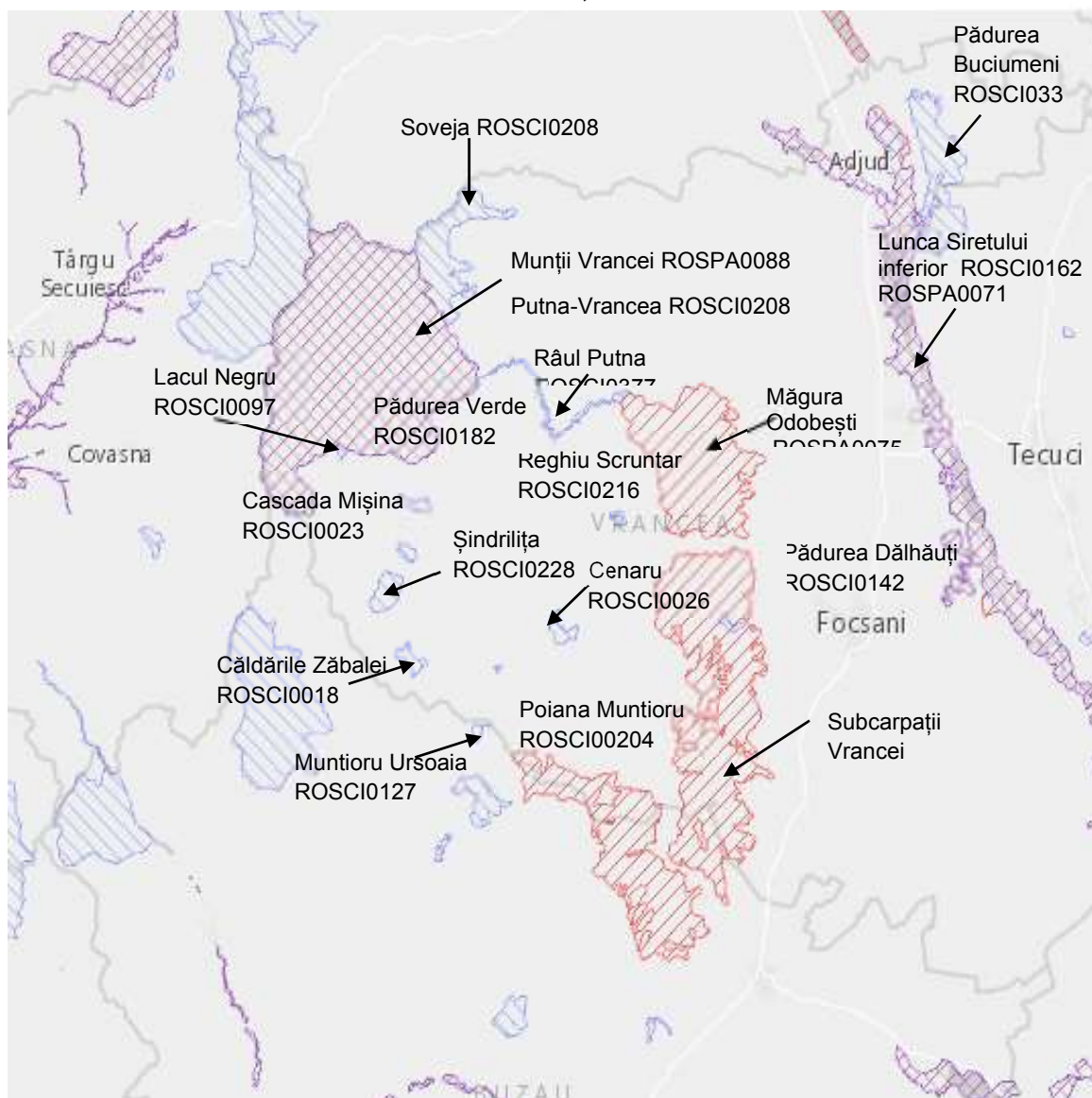
Nr. crt.	Județ	Codul sitului	Numele sitului	Suprafața (ha) la nivelul județului
1	Vrancea	ROSPA0088	SPA Munții Vrancei	38190,029
2		ROSPA0075	Măgura Odobești	13164,446
3		ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior	36492,2
4		ROSPA0141	Subcarpații Vrancei	35823,082

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Vrancea – 2017

Rețeaua NATURA 2000

Arii protejate de interes comunitar. Rețeaua Ecologică Europeană Natura 2000 cuprinde un eșantion reprezentativ din toate speciile și habitatele naturale de interes comunitar, având ca scop protejarea corespunzătoare a acestora, garantând viabilitatea pe termen lung.

Figura 3.8. Hartă situri NATURA 2000, județul Vrancea



Sursa: Prelucrare hartă de pe site-ul NATURA 2000

3.2.5. Riscuri naturale

Riscurile de mediu sunt reprezentate de presiunile exercitate asupra: resurselor de apă, stării de calitate a aerului, a solului, pădurilor, biodiversității, deșeurilor.

Gestionarea și eliminarea deșeurilor pune presiuni asupra mediului și sănătății umane, prin emisiile de poluanți și consumului de energie sau terenuri. Deșeurile sunt o resursă potențială, deoarece mai multe fluxuri de deșeuri reprezintă materiale care pot fi refolosite, reciclate sau recuperate.

La nivelul județului Vrancea s-au manifestat situații de urgență generate de riscuri naturale, a căror consecințe au afectat grav în ultimii ani infrastructura și mediul înconjurător, producând pagube însemnate.

În Strategia de dezvoltare integrată a județului Vrancea 2014-2020, documentul publicat spre consultare, au fost identificate următoarele riscuri naturale:

Inundații și fenomene meteorologice periculoase

La nivelul județului Vrancea inundațiile sunt de regulă provocate de revărsări naturale ale unor cursuri de apă, datorate creșterii debitelor provenite din precipitații și/sau după topirea stratului de zăpadă sau a blocajelor cauzate de infrastructura insuficientă a secțiunilor de scurgere a podurilor și podețelor, blocaje produse de ghețuri sau de plutitori (deșeuri și material lemnos), alunecări de teren, precum și inundații datorate scurgerilor de pe versanți, de scurgeri ale apelor pluviale, precum și datorate unor incendii, accidente sau avarii la construcțiile hidrotehnice.

Fenomenele meteorologice periculoase sunt reprezentate la nivelul județului Vrancea de ploi torențiale, ninsori abundente, furtuni și viscole, depuneri de gheață, chiciură, polei, înghețuri timpurii sau târzii, caniculă, grindină și secetă.

Sunt expuse direct sau indirect acestui tip de risc: viața oamenilor și bunurile acestora, flora și fauna, obiectivele sociale, culturale, administrative și de patrimoniu, infrastructura de transport și de servicii comunitare (rutier, feroviar, electric, de gaze, apă canalizare, etc) și capacitățile productive ale mediului privat.

Tabel 3.13. Terenuri inundabile

Terenuri inundabile	Suprafața afectată (ha)
Total	7.650

Sursa: Planul de analiză și acoperire a riscurilor, 2014, aprobat cu HCJ nr. 94/ 26 iunie 2018

Fenomenele meteo extreme posibile la nivelul județului Vrancea, se împart, în funcție de anotimpul specific, după cum urmează:

- vijelii, oraje, grindină, valurile de căldură, averse de ploaie sau ploi torențiale cu cantități însemnate de precipitații în anotimpurile calde;
- înghețurile târzii sau timpurii, temperaturi foarte scăzute, ceață, polei, viscole, cantități însemnate de precipitații sub formă de ninsoare cu strat consistent de zăpadă.

Incendii de pădure

În trecut, cauzele apariției incendiilor de pădure erau legate de nesupravegherea unui foc aprins sau de acțiunea unor fenomene atmosferice.

Astăzi, însă, aceste cauze s-au diversificat într-o mare măsură.

- *Factorii naturali de risc la incendii de pădure*, predominanți în județul Vrancea sunt: clima, presiunea atmosferică și curenții de aer, relieful
 - Factorul climatic (temperaturi ridicate și secetă) poate influența semnificativ numărul de incendii, fiind mai ridicat în anii secetoși și caniculari. Umiditatea excesivă ajută la reducerea vitezei de ardere spre deosebire de uscăciunea ridicată, care are un efect total opus.
 - Curenții de aer prezenți în zona montană, locul predominant al pădurilor din județul Vrancea, au caracter permanent crescând alimentarea arderii cu oxigen, și totodată viteza de ardere.
 - Relieful influențează riscul de incendiu, în sensul propagării acestuia, prin implicațiile pe care le are asupra curenților de aer, iar prin poziționarea arboretului în pantă conduce la o propagare rapidă a incendiului pe înălțime, coroborat cu posibilitățile limitate de intervenție pentru oameni și tehnică.
- *Factorii antropici de risc la incendii de pădure*, predominanți în județul Vrancea sunt forma și tipul de proprietate sau administrare a pădurii, activitatea umană în zona fondului silvic (rețeaua de drumuri, liniile electrice de medie și înaltă tensiune, activitatea de exploatare a fondului forestier, activitatea turistică, construcțiile de cult, profilul psiho-social al populației și starea economică a acesteia)

Fenomene distructive de origine geologică

CUTREMURE

Ca urmare a condițiilor geografice și geologice în județul Vrancea există pericolul manifestării acțiunilor distructive a cutremurelor de pământ, de magnitudine mare.

Mișcarea seismică este însoțită de regulă de apariția unor alunecări de teren, lichefierii și tasări ale terenului. În municipiul Focșani și în celelalte orașe s-au format zone cu risc ridicat de inundații, în aval de Barajul CHE Berești (județul Bacău), Barajul CHE Călimănești și Barajul CHE Movileni, prin avarierea acestor baraje ca urmare a acțiunii mișcării seismice.

Riscul seismic este definit ca probabilitatea de apariție a unui cutremur de pământ care ar putea provoca avarii importante ale clădirilor, într-o anumită perioadă de timp, cutremur însoțit de apariția unor distrugerii, pierderi, pagube și dereglări ale activității economice și sociale, pe teritoriul județului Vrancea.

Riscul seismic în zona epicentrală Vrancea, care ar afecta județul Vrancea, evaluat conform unor analize statistice, arată că, în această zonă, există probabilitate de producere a unor mișcări seismice majore, cu magnitudine maximă 7,5 odată la 200 de ani.

În urma analizei condițiilor seismo-tectonice ale zonei epicentrală Vrancea, se pot concluziona următoarele:

- activitatea seismică în zona Vrancea este dominată de cutremure de pământ de

adâncime intermediară / subcrustale cu focarul (hipocentrul) la adâncimi între 70 și 170 km (cele mai frecvente seisme având hipocentrul în intervalul de adâncime 90-150 km). Zona seismică este o zonă activă și persistentă, cutremurele de pământ având un caracter specific.

- în zona Vrancea există și focare seismice care produc *cutremure de pământ normale / intracrustale*, cu hipocentrul la adâncimi mai mici de 60 de km, generate sporadic, nedepășind magnitudinea de 5,6.

Tabel 3.14. Perioadele probabile de revenire a cutremurelor de pământ de adâncime intermediară

Magnitudine maximă \geq	5	5,5	6	6,5	7	7,5	7,7
T (ani)	1,5	3,0	7,0	15,0	33,0	81,0	200

Sursa: Planul de analiză și acoperire a riscurilor, 2014

Pericolul major pentru județul Vrancea îl reprezintă seismele de adâncime intermediară, în zona epicentrală Vrancea, având adâncimea focarului de regulă între 90 km și 150 km, magnitudine maximă așteptată de 7,5 și o succesiune sistematică de 50-92 seisme /secol.

Zone de risc la cutremur de pământ:

- Zona epicentrală Vrancea
- Coordonatele:
 - Latitudine nordică = $45^{\circ}24' - 46^{\circ}0'$
 - Longitudine estică = $26^{\circ}12' - 27^{\circ}24'$
- Distribuția epicentrală pe o suprafață de aproximativ 5500 km² (95 x 58 km)

Regiunea seismologică Vrancea este determinantă pentru seismicitatea teritoriului României și este considerată cea mai activă provincie pentru cutremure subcrustale din Europa. Răspândirea focarelor de cutremure pune în evidență existența a două zone:

- Trunchiul Vrâncioaia – Tulnici – Soveja, unde se produc cutremurele subcrustale puternice, zonă legată de curbura arcului carpatic;
- Regiunea de câmpie dintre Râmnicu Sărat, Măreșești și Tecuci, cu cutremure mai puțin adânci.

ALUNECĂRI DE TEREN

Riscul alunecărilor de teren este definit ca probabilitatea de deplasare lentă sau rapidă a unor părți de versanți prin fenomene geodinamice datorate acțiunii apelor subterane, modificărilor fizico-mecanice ale solului sau *șocurilor mișcărilor seismice*. Ca urmare, în localitățile din zonă pot apărea distrugerii ale construcțiilor, pierderi umane și dereglarea activităților economico-sociale în zona de dezastru.

Soluri cu risc de declanșare a alunecărilor de teren:

- 493,78 ha., 10,14% -terenuri cu eroziune moderat – puternică, cu risc ridicat de activare a alunecărilor de teren;
- 633,42 ha., 13,01% - terenuri instabile afectate de eroziune puternică – excesivă asociată cu ravenări și alunecări de teren active, torenți, izvoare de coastă;
- 1601,70 ha., 32,89% - terenuri instabile cu risc ridicat de alunecări de teren, surpări, prăbușiri.

Zone puternic afectate de degradări: Dumitrești- Motnău, Andreiașu, Soveja, Gura Calitei, Chiojdeni Vidra, Vrâncioaia, Straoane, Nistorești, Poiana Cristei, Bârsești, Tulnici, Câmpuri, Urechești

Lichefierile și tasările se produc, de regulă, în zonele de depozite afânate și/sau de materiale necoezive care au umiditate redusă.

Apariția lichefierilor și tasărilor este posibilă în județul Vrancea datorită următorilor factori:

- valoarea mare a accelerației maxim induse în teren și durata mare a mișcării seismice;
- componența solului în județul Vrancea, municipiul Focșani și alte localități urbane;
- se consideră că pot fi lichefiate straturi de prafuri nisipoase, nisipuri prăfoase, nisipuri, nisipuri cu pietriș, nisipuri argiloase și unele categorii de argile prăfoase;
- starea de saturare și starea de umiditate - lichefierile sunt posibile numai în straturi cu depozitare saturate;
- permeabilitatea redusă a straturilor favorizează lichefierea

Tasările terenului sunt posibil a se produce în straturi similare și/sau în zonele vechi ale albiei râului Milcov și a celor mlăștinoase desecate, în special în prezența încărcărilor suplimentare datorate clădirilor și altor construcții. Lichefierile și tasările vor amplifica urmările acțiunii seismice asupra construcțiilor.

Contribuția acestor fenomene asociate poate spori cu 20-30% efectele distructive cu atât mai mult cu cât mișcarea seismică este de lungă durată.

3.2.6. Utilizarea terenurilor

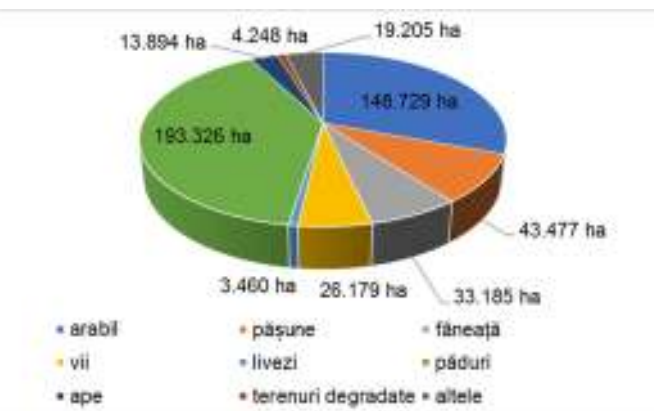
Terenul agricol reprezintă cea mai importantă rezervă naturală a județului Vrancea care acoperă cca. 57 % din suprafața sa totală, respectiv 269.449 ha.

Structura pe folosințe agricole pune în evidență predominanța terenurilor arabile cu 143.245 ha (53,2 % din suprafața agricolă).

Celelalte folosințe au ponderi mai reduse și sunt reprezentate de pășuni și fânețe cu 108.395 ha (40,2 %), vii și pepiniere viticole cu 8.235 ha (3,1 %), livezi și pepiniere pomicole cu 9.574 ha (3,6%).

Tabel 3.15. Suprafața județului Vrancea pe categorii de folosință (2014)

Categoria de folosință	Suprafața (ha)
Total suprafață județ	485.703
<i>Suprafața agricolă</i>	<i>255.030</i>
Arabilă	148.729
Pășuni	43.477
Fânețe	33.185
Vii și pepiniere viticole	26.179
Livezi și pepiniere pomicole	3.460
<i>Suprafața neagricolă</i>	<i>230.673</i>
Păduri și altă vegetație forestieră	193.326
Ape și bălți	13.894
Construcții	10.545
Căi de comunicații și căi ferate	8.660
Terenuri degradate și neproductive	4.248



Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Notă: Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării, de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, seriile de date prezentate vor rămâne blocate la nivelul anului 2014

3.2.7. Resurse

Cele mai importante resurse sunt localizate în aria dealurilor subcarpatice și sunt reprezentate de: sare – neexploatarea industrială, materiale de construcții - în special agregate minerale (pietrișuri, nisipuri), argile pentru ceramică, izvoare minerale (valorificate local) și în cantități mai reduse petrol și gaze naturale.

Exceptând pietrișurile și nisipurile exploatate în cantități însemnate din sectoarele inferioare ale arterelor hidrografice majore, celelalte tipuri de resurse au fost semnalate ca prezente pe teritoriul județului, însă cantitățile în care se regăsesc aceste resurse în majoritatea cazurilor nu justifică activități economice.

Fondul forestier

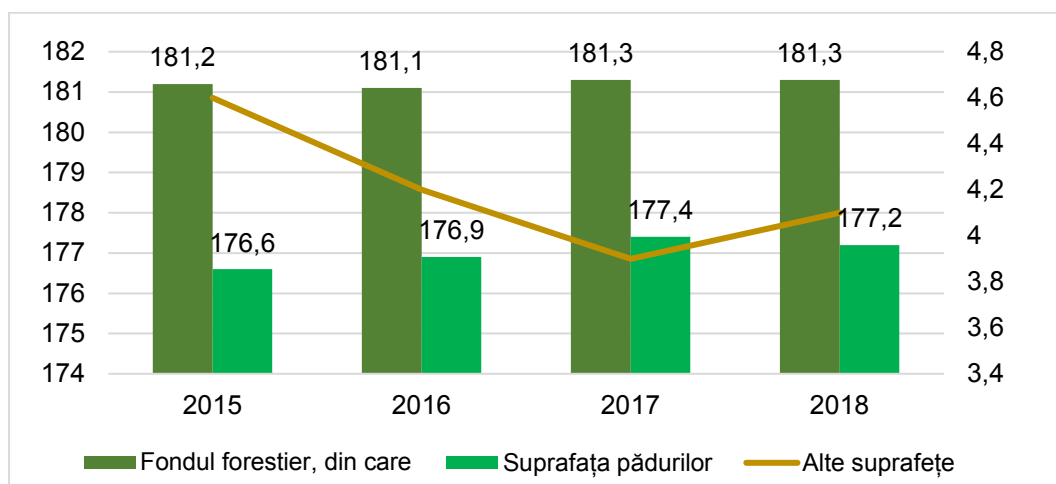
Tabel 3.16. Suprafața fondului forestier (mii ha) din județul Vrancea

	2015	2016	2017	2018
Fondul forestier, din care:	181,2	181,1	181,3	181,3
Suprafața pădurilor	176,6	176,9	177,4	177,2
Alte suprafețe	4,6	4,2	3,9	4,1

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/inse-table>

Vegetația forestieră acoperă 37,33 % (181,3 mii ha) din suprafața județului și se situează printre resursele naturale importante.

Figura 3.9. Suprafața fondului forestier (mii ha) din județul Vrancea



Sursa: PJGD Vrancea 2019-2025

Resurse minerale

Resurse energetice:

- resursele de țiței de la Izvoarele Nărujei, Câmpuri-Vizantea, Adjud),
- resursele de țiței și gaze de la Homocea, Lepșa,
- cărbunele brun de la Vulcăneasa (Mera), Reghiu,
- substanțele metalifere (Pb-Zn) de la Jitia,
- resursele de sare gemă de la Valea-Sării, Tulnici, Spinești, Reghiu, Andreiașu și Jitia.

Rocile utile sunt prezente sub forma:

- argilelor (Mera, Păunești, Vidra),
- ghipsuri (Soveja),
- gresii (Năruja),
- marnocalcare (Lepșa),
- nisipuri și pietrișuri (prezente pe valea Siretului și a tuturor afluenților).

Nu lipsite de importanță sunt și izvoarele minerale cu efect terapeutic (sulfuroase sau sărate) de la Jitia, Chiojdeni, Motnău, Vizantea– Livezi, Lepșa, Tulnici, Valea Sării.

3.3. Infrastructură

3.3.1. Transportul

Rețeaua rutieră în județul Vrancea se prezintă conform tabelului următor:

Tabel 3.17. Lungimea drumurilor publice (km), pe categorii de drumuri, din județul Vrancea

Categorii de drumuri publice	Tipuri de acoperământ	2015	2016	2017	2018
Naționale, din care:		505	505	505	505
	modernizate	351	351	351	351
	cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	128	128	128	128
	pietruite	23	23	23	23
	de pământ	3	3	3	3
Județene si comunale, din care:		1273	1273	1273	1273
	modernizate	294	328	339	339
	cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	273	247	241	241
	pietruite	388	380	375	375
	de pământ	318	318	318	318
Județene, din care:		730	730	730	730
	modernizate	214	248	259	259
	cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	221	195	189	189
	pietruite	190	182	177	177
	de pământ	105	105	105	105
Comunale, din care:		543	543	543	543
	modernizate	80	80	80	80
	cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	52	52	52	52
	pietruite	198	198	198	198

Categorii de drumuri publice	Tipuri de acoperământ	2015	2016	2017	2018
	de pământ	213	213	213	213
TOTAL, din care:		1778	1778	1778	1778
	modernizate	645	679	690	690
	cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	401	375	369	369
	pietruite	411	403	398	398
	de pământ	321	321	321	321

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Tabel 3.18. Lungimea căilor ferate în exploatare (km), pe categorii de linii de cale ferată, din județul Vrancea (2015-2018)

Categorii de linii de cale ferată	Lungime (km)
Electrificată	98
<i>Linii normale</i>	<i>161</i>
Linii normale cu o cale	70
Linii normale cu două căi	91
Total	259

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Transportul public atât urban cât și interurban se asigură cu autobuze și microbuze, de către societatea Transport Public Focșani. Singura comună din județ care are transport în comun propriu este Ciorăști care a achiziționat un microbuz în acest scop.

Județul Vrancea nu are aeroport, el este deservit de Aeroportul Internațional George Enescu din Bacău.

3.3.2. Telecomunicațiile

Conexiunile în rețeaua telefonică fixă din județul Vrancea, comparativ cu cele la nivelul țării, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 3.19. Conexiuni în rețeaua telefonică fixă (mii),

Conexiuni la telefonia fixă	2015	2016	2017	2018
România	520,5	493,5	464,5	424,6

Conexiuni la telefonie fixă	2015	2016	2017	2018
Județul Vrancea	57,3	55	55,4	51

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Datorită dezvoltării sistemului de telefonie fixă și mobilă, întregul județ este acoperit de cel puțin unul dintre aceste servicii de comunicare.

3.3.3. Energia

Rețeaua de distribuție a gazelor naturale, în lungime totală de 250,3 km este repartizată în 2 localități urbane. Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor în județul Vrancea este prezentată în tabelul următor:

Tabel 3.20. Lungimea conductelor și destinația gazelor naturale distribuite în județul Vrancea

	2015	2016	2017	2018
Lungime conducte distribuție gaze (km)	235	242,4	250,3	263
Destinația gazelor naturale distribuite (mii mc)	73.071	70.635	74.573	72.208
• din care pentru uz casnic	20.154	20.342	23.020	23.722

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Distribuirea energiei termice în sistem centralizat se realizează astfel:

Tabel 3.21. Distribuirea energiei termice în județul Vrancea

An	Localități în care se distribuie energie termică (număr)		Energie termică distribuită (Gcal)	
	Total	din care: municipii și orașe	Total	din care: pentru uz casnic
2015	2	2	87.196	73.506
2016	2	2	88.466	68.337
2017	2	2	83.726	63.497
2018	2	2	76.156	56.640

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

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

Alimentare cu apă potabilă

Rețeaua de distribuție a apei, în lungime totală de 659,2 km este repartizată în 5 localități urbane, respectiv în 53 localități rurale. Volumul total de apă potabilă distribuit în anul 2017 a fost de 9.282 mii mc, din care pentru uz casnic 8.121 mii mc.

Tabel 3.22. Rețeaua și volumul de apă potabilă distribuită în județul Vrancea

	2015	2016	2017	2018
Localități cu rețea de distribuție a apei potabile,	113	113	113	113
• din care în municipii și orașe	5	5	5	5
Lungimea rețelei simple de distribuție a apei potabile (km)	1.606,2	1.606,2	1.620,8	1.658
Volumul apei potabile totale distribuite (mii mc),	9.854	10.065	9.289	9.591
• din care pentru uz casnic	8.647	8.834	8.121	8.445

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Canalizare

Tabel 3.23. Rețeaua de canalizare din județul Vrancea

	2015	2016	2017	2018
Localități cu rețea de canalizare,	14	14	14	14
• din care în municipii și orașe	5	5	5	5
Lungimea simplă a conductelor de canalizare (km)	313,6	313,6	329,1	354,1

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Tabel 3.24. Lungimea simplă a rețelei de canalizare în municipiile și orașele din județul Vrancea, anul 2017

Municipii/ Orașe	Lungimea simplă a rețelei de canalizare (km)
Municipii	
Focșani	126,8
Adjud	37,0
Orașe	
Mărășești	24,0
Odobești	25,0
Panciu	42,0

Municipii/ Orașe	Lungimea simplă a rețelei de canalizare (km)
Dumitrești	11,0
Gologanu	19,2
Gugești	25,0
Homocea	15,5
Măicănești	3,5
Soveja	3,2
Tulnici	7,2
Vidra	14,2
Vrâncioaia	0,5

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Stații de epurare

Tabel 3.25. Populația conectată la stații de epurare a apelor uzate din județul Vrancea

	2015	2016	2017	2018
Stații de epurare orășenești	107.889	111.618	101.679	121.524
Stații de epurare orășenești cu treaptă primară de epurare	24.717	820	5.717	
Stații de epurare orășenești cu treaptă secundară de epurare	8.340	7.178	1.150	820

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

3.4. Situația socio-economică

Județul Vrancea are o industrie diversificată, bazată pe condițiile specifice și resursele naturale și de mediu existente în județ. Economia județului Vrancea este caracterizată de varietatea resurselor locale existente care pot fi atrase în activitățile economice și de tradiția în prelucrarea acestora.

În cadrul activităților industriale, principala pondere o deține Fabricarea vinurilor din struguri (Suprafața viticolă a Vrancei este împărțită în trei podgorii reprezentative: Panciu, Odobești și Cotești. În Vrancea viticultura constituie o activitate tradițională, de mare importanță economică, beneficiind de condiții naturale favorabile).

La producția industrială a României, Vrancea contribuie într-o măsură importantă prin următoarele domenii: prelucrarea și conservarea cărnii, fabricarea pâinii, a prăjiturilor și produselor proaspete de patiserie, fabricarea vinurilor din struguri, fabricarea de articole

confectionate din textile, tăierea și rindeluirea lemnului, fabricarea hârtiei și cartonului ondulat și a ambalajelor din hârtie și carton, fabricarea plăcilor, foliilor, tuburilor și profilelor din material plastic, fabricarea articolelor de ambalaj din material plastic, fabricarea uneltelor, fabricarea mobilei.

Suprafața agricolă reprezintă peste 52% din totalul suprafeței județului, din care terenul arabil reprezintă 58,06%, drept pentru care aceasta zonă este ideală pentru investiții în agricultură și creșterea animalelor.

Tabel 3.26. Indicatori economici de analizat la nivel regional și județean

nr. crt	Indicatori economici	UM	2015	2016	2017	2018	2019
1	Rata medie a inflației*	%	-0,86	-1,20	1,53	4,24	3,80
2	Cursul mediu de schimb**	lei/euro	4,445	4,491	4,568	4,654	4,745
3	PIB pe regiuni de dezvoltare și județe – calculat conform CAEN Rev. 2***						
	Regiunea Sud–Est	milioane lei	76.155	79.884	87.915	101.961	109.743
	Județul Vrancea	milioane lei	7.240	7.694	8.513	9.888	10.819
4	Creștere reală PIB (față de anul anterior)***						
	Regiunea Sud–Est	%	1,11%	4,90%	10,05%	5,60%	5,50%
	Județul Vrancea	%	7,77%	6,27%	10,64%	16,16%	9,42%
5	PIB/locuitor***						
	Regiunea Sud–Est	lei/pers	30.685	32.484	36.105	42.342	47.272
	județ Vrancea	lei/pers	21.777	23.344	26.074	30.467	33.733
6	Rata șomajului ***						
	Regiunea Sud–Est	%	6,6	6,7	5,6	4,6	4,4
	Județul Vrancea	%	5,5	5,8	5,0	4,1	3,9
7	Câștigul salarial nominal mediu net lunar***						
	Regiunea Sud–Est	lei/salariat	1.600	1.727	1.987	2.257	2.388
	Județul Vrancea	lei/salariat	1.440	1.556	1.800	2.083	2.439
8	Indicii câștigului salarial real						
	Regiunea Sud–Est	%	9%	8%	15%	14%	6%
	Județul Vrancea	%	11%	8%	16%	16%	17%

Sursa: *<https://www.bnr.ro/Raportul-asupra-inflatiei-3342.aspx>

**<https://www.curs-valorar-bnr.ro/curs-valorar-mediul-lunar>

***<http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Nota: PIB, PIB/locuitor au fost publicate până la nivelul anului 2017

Rata șomajului, câștigul salarial mediu net au fost publicate până în anul 2018

Tabel 3.27. Venit populație

Indicatori economici	UM	2015	2016	2017	2018	2019
Venituri medii lunare în Regiunea Sud – Est	Lei/ luna/ gospodărie	2.373	2.651	3.033	3.706	4.151
	lei/luna/ persoană	911	1.025	1.183	1.460	1.701

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#!/pages/tables/insse-table>

CAPITOLUL 4.

SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

4.1. Surse de date utilizate și metodologia analizată.....	75
4.2. Deșeuri municipale	78
4.2.1. <i>Generarea deșeurilor municipale</i>	78
4.2.2. <i>Structura deșeurilor municipale</i>	94
4.2.3. <i>Compoziția deșeurilor municipale și indicatorii de generare.....</i>	96
4.2.4. <i>Colectarea și transportul deșeurilor municipale.....</i>	100
4.2.5. <i>Tratarea deșeurilor municipale</i>	124
4.2.5.1. <i>Sortarea deșeurilor municipale.....</i>	125
4.2.5.2. <i>Reciclarea deșeurilor municipale.....</i>	132
4.2.5.3. <i>Tratarea biodeșeurilor colectate separat.....</i>	135
4.2.5.4. <i>Tratarea mecano-biologică.....</i>	138
4.2.5.5. <i>Tratarea termică</i>	138
4.2.5.6. <i>Alte metode de tratare/valorificare.....</i>	138
4.2.5.7. <i>Eliminarea deșeurilor.....</i>	138
4.2.6. <i>Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale.....</i>	142
4.2.7. <i>Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare</i>	144
4.2.8. <i>Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior.....</i>	145
4.2.9. <i>Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor</i>	148
4.3. Deșeuri periculoase municipale.....	150
4.4. Ulei uzat alimentar.....	153
4.5. Deșeuri de ambalaje.....	154
4.6. Deșeuri de echipamente electrice și electronice.....	155
4.7. Deșeuri din construcții și desființări	159
4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești	162

CAPITOLUL 4.

SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Capitolul privind situația actuală este considerat ca punct de referință în procesul de planificare. În această etapă se caracterizează situația generării și gestionării fiecărei categorii de deșeuri în parte și se identifică principalii indicatori care vor fi utilizați ca bază de pornire la realizarea proiecției de deșeuri.

Scopul descrierii situației actuale este de a identifica starea prezentă (tipuri și cantități de deșeuri) și punctele slabe în cadrul organizării sistemului de gestionare a deșeurilor, astfel:

- Generarea deșeurilor;
- Colectarea și transportul deșeurilor;
- Tratarea și valorificarea deșeurilor;
- Eliminarea deșeurilor.

4.1. Surse de date utilizate și metodologia analizată

Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD Vrancea sunt următoarele:

- *deșeuri menajere, generate în gospodăriile populației*
 - deșeuri reciclabile non-ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticla, compozite)
 - deșeuri biodegradabile de la bucătării
 - deșeuri biodegradabile din grădini
 - deșeuri periculoase din deșeuri menajere
 - deșeuri voluminoase (mobila, saltele etc.)
 - ulei alimentar uzat
 - deșeuri reziduale
- *deșeuri similare celor menajere (deșeuri asimilabile), generate în industrie, comerț și instituții (nu includ deșeurile rezultate din procesul de producție)*
 - deșeuri reciclabile non-ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticla, compozite)
 - deșeuri biodegradabile de la unități din sectorul HoReCa (ex. restaurante, cantine, unități de tip catering etc.)
 - deșeuri voluminoase (ex. mobilier) colectate de operatori de salubritate sau predate la Centre de colectare prin aport voluntar
 - deșeuri reziduale
- *deșeuri din parcuri și grădini publice (inclusiv cimitire), generate în urma activităților de întreținere*

- deșeuri verzi (resturi vegetale – iarbă, crengi, frunze)
- pământ și pietre
- alte tipuri de deșeuri, similare deșeurilor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje)
- *deșeuri din piețe, generate în urma activităților comerciale din piețe*
 - resturi vegetale
 - alte tipuri de deșeuri, similare deșeurilor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje)
- *deșeuri stradale, generate în urma activității de salubritate a domeniului public*
 - deșeuri inerte de la măturat mecanizat
 - deșeurile de la măturat semimecanizat și cele rezultate în urma golirii coșurilor stradale – deșeuri similare celor menajere (ex. deșeuri reciclabile de ambalaje și non-ambalaje, resturi alimentare)
- *deșeuri de ambalaje menajere și similare:*
 - deșeuri reciclabile de ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticla, compozite) generate în gospodăriile populației
 - deșeuri reciclabile de ambalaje (hârtie/carton, plastic, metal, sticla, compozite) generate în industrie, comerț și instituții (nu includ deșeurile rezultate din procesul de producție)
- *deșeuri de echipamente electrice și electronice*
 - deșeuri de echipamente electrice și electronice provenite de la gospodăriile particulare
 - deșeuri de echipamente electrice și electronice de origine comercială, industrială, din instituții și din alte surse care, datorită naturii și cantității lor, sunt similare celor provenite de la gospodării particulare și sunt colectate de operatori de salubritate sau sunt predate la Centrele de colectare prin aport voluntar
- *deșeuri din construcții și desființări*
 - deșeuri din construcții și desființări de la populație
- *nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești.*

Perioada de analiză pentru descrierea situației actuale privind gestionarea deșeurilor a fost de cinci ani, 2015 – 2019.

Sursele de date care au fost utilizate sunt:

- operatori economici care asigură colectarea și tratarea deșeurilor municipale:

- operatori de salubritate care asigură colectarea deșeurilor (acei operatori care au încheiate contracte cu unitățile administrative teritoriale ale județului Vrancea), alți operatori autorizați pentru activitatea de colectare;
 - operatori ai instalațiilor de tratare a deșeurilor – stații de sortare,
- instituții locale responsabile cu asigurarea salubrității în județul Vrancea – primăriile unităților administrativ teritoriale;
- instituții responsabile cu colectarea datelor privind cantitățile de deșeuri generate și gestionate – Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea și ADI Vrancea Curată
- documentele de planificare existente:
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin HG nr. 942 din 20.12.2017 (PNGD);
 - Studiul de fezabilitate rev. 2015, document atașat la Aplicația de finanțare pentru SMID
 - Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor, 2011. Document neaprobat de APM Vrancea

În urma analizei tuturor datelor colectate au fost estimați parametrii principali care stau la baza realizării proiecției de generare a deșeurilor municipale pe următorii 20 de ani, precum și la baza stabilirii alternativelor de gestionare a deșeurilor analizate:

- cantitățile de deșeuri municipale generate pe teritoriul județului Vrancea, în situația actuală, estimând că proiectul SMID va produce efecte începând cu anul 2021
- capacitățile instalațiilor de tratare construite prin SMID Vrancea

Pentru compoziția deșeurilor municipale s-au luat în considerare datele din PNGD prin comparație cu datele furnizate de către APM Vrancea pentru anul 2017.

Indicatorul de generare a deșeurilor menajere pe medii de rezidență s-a determinat pe baza datelor privind cantitățile de deșeuri menajere generate anual pe medii de rezidență, rezultate din răspunsurile la chestionarele trimise de operatorii de salubritate, și populația din anul respectiv, conform cu datele din INSSE. Acest indicator are o valoare mai mică decât media națională din PNGD, fapt pentru care în capitolul Prognoze s-a luat în calcul indicatorul mediu național pe medii de rezidență din PNGD.

4.2. Deșeuri municipale

4.2.1. Generarea deșeurilor municipale

În conformitate cu legislația în vigoare, toți operatorii de salubritate și ceilalți operatori economici autorizați pentru colectarea anumitor tipuri de deșeuri de la populație, precum și operatorii instalațiilor de gestionare a deșeurilor raportează anual datele privind gestionarea deșeurilor Agenției pentru Protecția Mediului Vrancea, în baza unor chestionare stabilite la nivel național.

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

Consultantul și ADI Vrancea curată au realizat o verificare a cantităților de deșeuri colectate pe baza unor chestionare trimise către Operatorii de salubritate autorizați pentru prestarea acestui serviciu în județul Vrancea.

PJGD cuprinde următoarele informații referitoare la caracterizarea generării deșeurilor municipale din punct de vedere cantitativ și calitativ:

- cantități de deșeuri municipale generate;
- structura deșeurilor municipale;
- compoziția deșeurilor municipale;
- indicii de generare a deșeurilor municipale

În procesul de colectare a datelor derulat pe parcursul elaborării PJGD, s-au comparat cele 3 surse de informații:

- date de la APM Vrancea,
- rapoarte ale Operatorilor pe baza chestionarelor transmise de Consultant
- baza de date ADI Vrancea curată.

Datele obținute din cele 3 surse analizate au avut un grad ridicat de neîncredere (ex. din baza de date a ADI Vrancea curată cantitatea de deșeuri menajere și similare colectată este cu cca. 3.000 to/an mai mare față de cea din datele APM Vrancea, pentru anul 2018). Pentru restul perioadei de analiză datele au fost incomplete și nu au fost luate în considerare. În această situație estimarea datelor privind cantitățile de deșeuri municipale generate și gestionate în perioada de analiză (2014-2018) s-a realizat luând în considerare datele furnizate de APM Vrancea.

În vederea identificării cantităților de deșeuri generate pe teritoriul județului Vrancea în perioada de analiză au fost utilizate următoarele surse de date:

- primăriile unităților administrativ teritoriale din județ;
- operatorii de salubritate care se ocupă de colectarea deșeurilor municipale

- operatorii instalațiilor de tratare a deșeurilor: stații de sortare
- asociația de dezvoltare intercomunitară Vrancea curată;

Pentru deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe și deșeurile stradale se prezintă cantitățile raportate de primării/operatori către APM Vrancea pentru perioada de analiză.

În tabelele de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri municipale generate în județul Vrancea în perioada de analiză 2015-2019, atât cantitățile totale, cât și cantitățile pe fiecare categorie în parte, puse la dispoziție de APM Vrancea operatori/ADI Vrancea Curată.

Tabel 4.1. Cantități de deșeuri municipale generate, 2015 – 2019

Tipuri de deșeuri municipale	Cod	Cantitatea de deșeuri municipale (tone/an)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1. Deșeuri menajere și similare colectate în amestec și separat, din care:	20 03 01	33.310	34.076	38.860	39.066	42.054
<i>Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație</i>	20 03 01	31.128	32.008	26.436	25.891	32.478
<i>Deșeuri similare colectate în amestec de la agenți economici</i>	20 03 01			10.770	11.941	8.190
<i>Deșeuri colectate separat de la populație</i>	20 01	2.182	2.068	1.654	1.234	1.096
	15 01					290
<i>Deșeuri colectate separat de la agenți economici</i>	20 01					
	15 01					
2. Deșeuri din piețe	20 03 02	1.347	2.519	1.990	2.904	571
3. Deșeuri din grădini și parcuri	20 02					983
4. Deșeuri stradale	20 03 03					1.350
5. Ambalaje din menajere colectate de alți operatori						278
6. Deșeuri menajere și similare generate și necollectate	20 01 15 01	10.034	9.173	7.162	8.873	20.089

Tipuri de deșeuri municipale	Cod	Cantitatea de deșeuri municipale (tone/an)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Total deșeuri municipale generate		44.691	45.768	48.012	50.843	65.325
Deșeuri din construcții și desființări		7.225	7.340	8.120	9.340	3.100
TOTAL DEȘEURI GENERATE		51.916	53.108	56.132	60.183	68.425

Sursa: Date furnizate de APM Vrancea; pentru 2019 datele sunt cele transmise de ADI Vrancea curată și ajustate la elaborarea PJGD

Tabel 4.2. Cantități de deșeuri menajere și similare colectate în anul 2019. Date furnizate de Operatori pe baza chestionarelor transmise și centralizate de Consultant și ADI Vrancea Curată

Operator	TOTAL deșeuri menajere și similare colectate în amestec	din care:		TOTAL reciclabile colectate separat	din care:		TOTAL menajer și similare colectate în amestec și separat
		Urban	Rural		Urban	Rural	
CUP Salubritate	25.776	20.036	5.740	669,2	547	122	26.445
UPM Adjud	798	798	0	357,2	357	0	1.155
ILGO Mărășești	1.597	1.597	0	24,0	24	0	1.621
Servicii urbane Odobești	1.532	1.532	0	59,9	60	0	1.592
DUSPI Panciu	335	335	0	96,2	96	0	431
Servicii ecologice Negrea	82	0	82	9	0	9	90
URBIS	1.491	0	1.491	24	0	24	1.515
Gemina Servexim	5.013	0	5.013	59	0	59	5.072
Ecoderatisal	1.536	0	1.536	12	0	12	1.547
Ditta Porumboiu	1.594	0	1.594	36	0	36	1.630
Tulnicipan Prod	73	0	73	6	0	6	80
Serviciu propriu Câmpuri	122	0	122	4	0	4	126
Serviciu propriu Movilița	112	0	112	24	0	24	136
Serviciu propriu Răcoasa	109	0	109	3	0	3	112

Operator	TOTAL deșeuri menajere și similare colectate în amestec	din care:		TOTAL reciclabile colectate separat	din care:		TOTAL menajer și similare colectate în amestec și separat
		Urban	Rural		Urban	Rural	
Serviciu propriu Tulnici	322	0	322	0	0	0	322
CL Vizantea Livezi	177	0	177	2	0	2	179
TOTAL JUDEȚ	40.668	24.298	16.370	1.386	1.085	302	42.054

Sursa: Operatori salubritare din județul Vrancea; ADI Vrancea Curată

Comentarii privind cantitățile de deșeuri generate

Pentru perioada de analiză 2015-2019 s-au primit informații atât de la APM Vrancea cât și de la ADI Vrancea Curată. Datele primite din cele două surse privind cantitățile de deșeuri municipale colectate sunt comparabile.

Pentru anul de referință 2019 au fost analizate/sistematizate și centralizate informațiile de la ADI Vrancea Curată

ADI Vrancea curată a transmis cantitatea de deșeuri menajere și similare colectată în amestec și respectiv cantitatea de reciclabile colectată separat de operatorii de salubritare și alți operatori, pe localități și medii de rezidență cu precizarea Operatorului, astfel:

TOTAL COLECTAT, din care:	42.054 to
- colectate în amestec	40.668 to
<i>urban</i>	24.298 to
<i>rural</i>	16.370 to
- reciclabile colectate separat de operatori de salubritare	1.386 to
<i>urban</i>	1.085 to
<i>rural</i>	302 to
- ambalaje din deșeuri menajere colectate de alți operatori	278 to

Cantitatea de deșeuri municipale total colectată raportată de UAT-uri/operatori de salubritare către ADI Vrancea nu include: deșeuri din servicii municipale (parcuri și grădini, piețe, stradale), deșeuri din construcții și desființări colectate separat de la populație, cu excepția CUP Focșani care a transmis separat aceste informații.

Cantitatea de ambalaje din deșeuri menajere colectată de alți operatori a fost ajustată de Consultant față de cantitatea transmisă de ADI Vrancea prin eliminarea cantității transmisă de REMAT pentru municipiul Mărășești, deoarece valoarea prea mare (2.550 to) indica mai degrabă că acestea nu provin din deșeuri menajere

Utilizând datele primite de la APM Vrancea și ADI Vrancea Curată s-a calculat indicatorul de generare deșeuri municipale. Pe toată perioada de analiză, acest indicator are o valoare mai mică decât valoarea medie națională conform PNGD pg. 190 din MO nr. 11 bis/5.01.2018:

Tabel 4.3. Indicator de generare deșeuri municipale, comparativ cu valoarea medie națională (kg/loc.an)

	2015	2016	2017	2018	2019
	APM Vrancea				ADI Vrancea Curată*
indicator de generare deșeuri municipale	134	138	146	157	204
indicator generare deșeuri municipale mediu național	253	253	253	248	248

NOTĂ: *s-au inclus deșeurile din servicii municipale și deșeurile generate și necolectate

Ponderea cantităților de deșeuri similare din deșeuri menajere pentru perioada 2015-2018 este mai mare de cca. 25% cât este estimat/recomandat în PNGD și precizat în Metodologia pentru elaborarea PJGD.

Cantitățile de deșeuri din servicii municipale (parcuri și grădini, piețe, stradale) sunt prezentate global și au o pondere din total generat în 2018 de cca. 0,06

Cantitățile de deșeuri din servicii municipale (parcuri și grădini, piețe, stradale) au o pondere foarte mică din total deșeuri generate (cca. 3% în 2015 și ajunge la 6% în 2018), față de media pe țară care este de 10% (conf. PNGD)

Cantitățile de deșeuri necolectate sunt subevaluate fiind calculate probabil funcție de numărul de localități care au servicii de salubritate, dar faptul că o localitate are operator nu înseamnă că toți locuitorii au beneficiat/predat deșeurile generate colectorului.

Având în vedere cele de mai sus a fost necesară ajustarea datelor primite de la ADI Vrancea Curată pentru utilizarea lor în evaluarea prognozei

Ipoteze folosite pentru ajustarea cantităților de deșeuri municipale generate în perioada de analiză

Tabel 4.4. Estimare deșeuri din parcuri și grădini - 2019

Localitate urbană	suprafață parcuri*	Indicator de generare	Cantitate generată
	ha	to/ha.an	to/an
Adjud	28	4,0	111
Focșani	70	11,2	786
Odobești	28	1,8	50
Mărășești	20	0,8	15
Panciu	26	0,8	21
TOTAL	172		983

Sursa: * INS <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Tabel 4.5. Estimare deșeuri din piețe - 2019

Localitate urbană	populație rezidentă	pondere din total	cantitate generată (to/an)
Adjud	15.106	0,13	74,4
Focșani	74.673	0,64	391,0
Odobești	8.816	0,08	20,0
Mărășești	10.046	0,09	49,5
Panciu	7.215	0,06	35,6
TOTAL	115.857	1,00	571

Sursa: PJGD Vrancea

Tabel 4.6. Estimare cantitate de deșeuri stradale generate conform SR 13400/2007 cap. 3.2. Determinarea cantității de deșeuri stradale, 2019

Localitate urbană	lungime străzi modernizate* (km)	indicator de generare raportat la suprafața curățată ** (to/ha.zi)	cantitate de deșeu stradal generat în funcție de lungimea străzilor (to/an)	măturat mecanizat	maturat semimecanic, coșuri
Adjud	26	0,10	94,9	9	85
Focșani	105	0,22	861,5	86	775
Odobești	36	0,13	174,8	17	157

Localitate urbană	lungime străzi modernizate* (km)	indicator de generare raportat la suprafața curățată ** (to/ha.zi)	cantitate de deșeu stradal generat în funcție de lungimea străzilor (to/an)	măturat mecanizat	maturat semimecanic, coșuri
Mărășești	23	0,10	84,0	8	76
Panciu	37	0,10	135,1	14	122
TOTAL	227		1.350	135	1.215

Sursa: * <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>
 GOS105A - Lungimea străzilor orășenești modernizate, pe județe și localități
 ** SR 13400/2007 cap. 3.2. Determinarea cantității de deșeuri stradale

Tabel 4.7. Cantitate de ambalaje din deșeuri menajere colectate de alți operatori în anul de referință 2019 (to/an)

Zona/mediu de rezidență	Cantitate reciclabile din menajere colectate de alți operatori
Zona 1 Adjud	31
Adjud	0
rural	31
Zona 2 Vidra	32
urban	0
rural	32
Zona 3 Focșani	187
Focșani	0
Odoboești	0
rural	187
Zona 4 Gugești	28
urban	0
rural	28
Zona 5 Mărășești-Panciu	0
Mărășești	0
Panciu	0
rural	0
TOTAL	278
urban	0
rural	278

Sursa: ADI Vrancea Curată

Tabel 4.8. Ipoteze folosite pentru ajustarea cantităților de deșeuri municipale generate în perioada de analiză

Ipoteza	2015	2016	2017	2018	2019
Populație rezidențială	333.808	330.937	328.057	324.545	320.723
<i>urban</i>	120.983	119.911	118.455	117.511	116.356
<i>rural</i>	212.825	211.026	209.602	207.034	204.367
Indicator de generare					
<i>urban (kg/loc. zi)</i>	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65
<i>rural (kg/loc. zi)</i>	0,31	0,31	0,31	0,30	0,30
Pondere cantitate menajer U/R din total menajer					
<i>urban</i>	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
<i>rural</i>	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Pondere deșeuri similare din menajere	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
<i>urban</i>	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
<i>rural</i>	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Pondere deșeuri măturat mecanizat din deșeuri stradale	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
<i>urban</i>	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
<i>rural</i>	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Sursa: PJGD Vrancea

Tabel 4.9. Cantități de deșeuri municipale generate, 2015 – 2019 - Valori ajustate

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (to/an)					
	date APM Vrancea				date ADI Vrancea Curată ajustate	
	2015	2016	2017	2018	2018	2019
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care:	31.128	32.008	37.206	37.412	39.620	40.668
<i>Deșeuri menajere colectate în amestec</i>	24.466	25.193	29.434	30.012	29.715	32.478

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (to/an)					
	date APM Vrancea				date ADI Vrancea Curată ajustate	
	2015	2016	2017	2018	2018	2019
<i>Deșeuri similare colectate în amestec, din care:</i>	6.662	6.815	7.772	7.400	9.905	8.190
Deșeuri menajere și similare colectate separat de operatori de salubritate, din care:	2.182	2.068	1.654	1.654	1.288	1.386
<i>Deșeuri menajere colectate separat</i>	2.182	2.068	1.654	1.241	966	1.096
<i>Deșeuri similare colectate separat</i>	0	0	0	414	322	290
Deșeuri din grădini și parcuri	456	853	674	983	983	983
Deșeuri din piețe	265	495	391	571	571	571
Deșeuri stradale, din care:	626	1.171	925	1.350	1.350	1.350
<i>Măturat mecanizat</i>					135	135
<i>Măturat semimecanic, coșuri stradale, deșeuri abandonate</i>					1.215	1.215
Total deșeuri municipale colectate de operatori de salubritate	34.657	36.595	40.850	41.970	43.812	44.958
Deșeuri de ambalaje menajere colectate de alți operatori decât operatorii de salubritate						278
Deșeuri municipale generate și necolectate	33.222	31.879	26.455	24.121	24.121	20.089
<i>de la populație</i>	26.578	25.503	21.164	19.297	19.297	16.132
<i>similare</i>	6.644	6.376	5.291	4.824	4.824	3.957
Total deșeuri municipale generate	67.879	68.474	67.305	66.091	67.933	65.325

Sursa: date APM Vrancea, ADI Vrancea Curată ajustate la PJGD

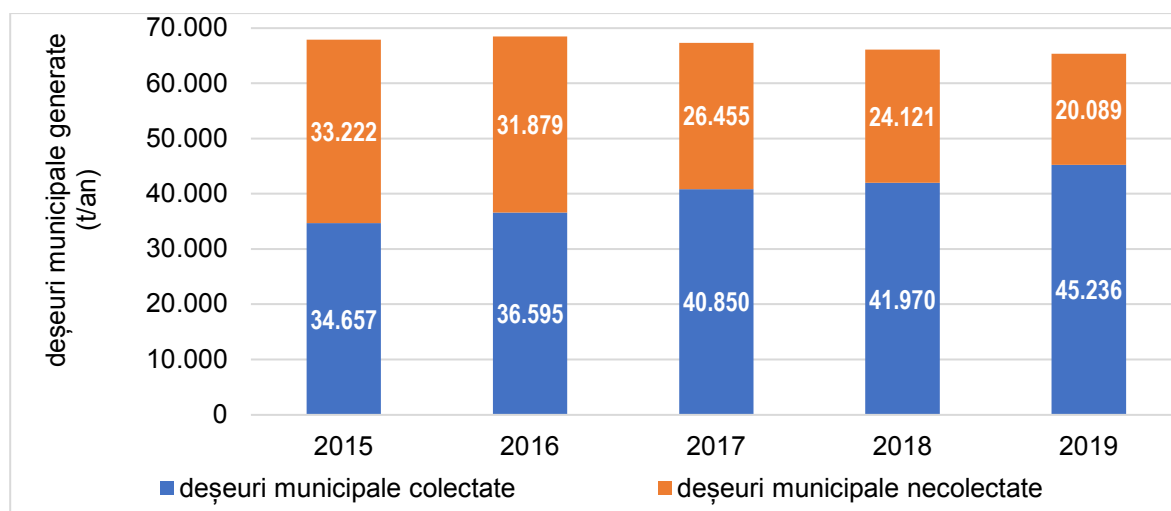
Tabel 4.10. Cantități de deșeuri municipale generate pe medii de rezidență, 2015 – 2019 - Valori ajustate PJGD

Deșeuri municipale - total arie PJGD (tone/an)	2015	2016	2017	2018	2019
Total deșeuri municipale colectate de operatorii de salubritate	34.657	36.595	40.850	41.970	44.958
Deșeuri menajere	26.648	27.261	31.088	31.253	33.574
<i>urban</i>	14.707	15.026	17.129	17.250	19.830
<i>rural</i>	11.941	12.235	13.959	14.003	13.744
Deșeuri similare	6.662	6.815	7.772	7.813	8.480
<i>urban</i>	4.118	4.207	4.796	4.830	5.552
<i>rural</i>	2.544	2.608	2.976	2.983	2.928
Deșeuri din parcuri și grădini	456	853	674	983	983
<i>urban</i>	456	853	674	983	983
<i>rural</i>	0	0	0	0	0
Deșeuri din piețe	265	495	391	571	571
<i>urban</i>	265	495	391	571	571
<i>rural</i>	0	0	0	0	0
Deșeuri stradale	626	1.171	925	1.350	1.350
<i>urban</i>	626	1.171	925	1.350	1.350
<i>rural</i>	0	0	0	0	0
Deșeuri de ambalaje menajere colectate de alți operatori decât operatorii de salubritate	0	0	0	0	278
<i>urban</i>	0	0	0	0	0
<i>rural</i>	0	0	0	0	278
Deșeuri menajere necollectate	26.578	25.503	21.164	19.297	16.132
<i>urban</i>	14.553	13.962	11.558	10.643	7.775
<i>rural</i>	12.025	11.541	9.606	8.654	8.356
Deșeuri similare necollectate	6.644	6.376	5.291	4.824	3.957

Deșeuri municipale - total arie PJGD (tone/an)	2015	2016	2017	2018	2019
<i>urban</i>	4.075	3.909	3.236	2.980	2.177
<i>rural</i>	2.570	2.466	2.055	1.844	1.780
Total deșeuri municipale necolectate	33.222	31.879	26.455	24.121	20.089
<i>urban</i>	18.628	17.872	14.794	13.623	9.953
<i>rural</i>	14.594	14.008	11.661	10.498	10.136
Total deșeuri municipale generate	67.879	68.474	67.305	66.091	65.325

Sursa: date APM Vrancea, ADI Vrancea Curată ajustate la PJGD

Figura 4.1. Cantitatea de deșeuri municipale generată în perioada 2015-2019, în județul Vrancea



Sursa: Date furnizate de APM Vrancea și ADI Vrancea Curată ajustate la PJGD

Comentarii privind cantitățile de deșeuri generate în perioada de analiză

În perioada de analiză 2015-2019 se observă o creștere de la an la an a cantității de deșeuri municipale colectate în detrimentul celor necolectate. În anul 2019, cantitatea de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate și serviciile proprii specializate ale primăriilor a fost de 44.958 tone, cu 10.301 tone mai mult decât în anul 2015, conform datelor primite de la APM Vrancea și ADI Vrancea Curată.

278 tone de ambalaje din menajere au fost colectate de la populație de alți agenți economici decât cei de salubritate.

Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate, 93,5% este reprezentată de deșeurile menajere și similare.

Localitățile conectate la servicii de salubritare

Informațiile privind localitățile conectate la servicii de salubritare au fost primite de la ADI Vrancea Curată. Datele primite din această sursă și centralizate de Consultant rezultă că în anul 2019 doar UAT Ciorăști nu are operator, cu toate că declară că are serviciu propriu de salubritare, nu a raportat cantități colectate.

Tabel 4.11. Localități conectate la servicii de salubritare în anul 2019

Zona	număr localități		
	total	cu operator	grad de acoperire
urban	5	5	100%
rural	68	67	99%
TOTAL	73	72	99%

Sursa: ADI Vrancea Curată

Comentarii privind localitățile conectate la servicii de salubritare

O singură localitate, Ciorăști, nu a raportat cantități de deșeuri colectate în anul 2019, cu toate că figurează cu serviciu propriu de salubritare

Populația conectată la serviciile de salubritare

- Nu sunt disponibile informații privind populația care efectiv s-a conectat la servicii de salubritare.
- Informațiile disponibile pentru perioada 2015-2017 din Raportul privind starea factorilor de mediu în județul Vrancea, 2017 elaborat de APM Vrancea se referă la gradul de acoperire cu servicii de salubritare, probabil raportat la numărul de locuitori din localitățile care aveau servicii de salubritare și nu la populația care efectiv utiliza acest serviciu.
- ADI Vrancea Curată a transmis date din localitățile care au raportat cantitățile de deșeuri colectate, deci care au servicii de salubritare, rezultând un grad de acoperire raportat la numărul de localități care au serviciu de salubritare de 100% în urban și 99% în rural.

Pentru evaluarea populației care efectiv a beneficiat de serviciile de salubritare în anul de referință 2019, s-au utilizat următoarele ipoteze:

- Populație rezidentă conf. INSSE, pe medii de rezidență
- Indicator de generare mediu național conform PNGD
 - urban (to/loc.an)* 0,237
 - rural (to/loc.an)* 0,110
- Cantități de deșeuri menajere colectate din raportarea ADI Vrancea Curată

Determinarea numărului de locuitori care au fost conectați la servicii de salubritate s-a făcut prin raport între cantitatea de deșuri menajere colectată pe medii de rezidență și indicatorul de generare mediu național.

Tabel 4.12. Calcul populație real deservită în anul 2019

indicator de generare deșuri menajere (to/loc.an)		cantitate menajere colectată (to/an)	populație deservită	populație rezidentă	grad de acoperire
<i>urban</i>	0,237	19.830	83.583	116.356	0,72
<i>rural</i>	0,110	14.022	128.054	204.367	0,63
TOTAL		33.852	211.637	320.723	0,66

Sursa: prelucrare date primite de la ADI Vrancea Curată, INSSE, PNGD

Tabel 4.13. Evoluție populație deservită în județul Vrancea în perioada de analiză

	2015	2016	2017	2018	2019
Populație deservită	167.124	170.980	195.181	200.653	211.637
<i>urban</i>	60.571	61.952	70.476	72.652	83.583
<i>rural</i>	106.553	109.027	124.705	128.001	128.054

Sursa: prelucrare date primite de la APM Vrancea, ADI Vrancea Curată, INSSE

Grad de acoperire cu servicii de salubritate

Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul județului Vrancea a fost determinat pentru anul 2019 ca raport între populația real conectată la servicii de salubritate și populația rezidentă a județului, pe medii de rezidență. Pentru perioada 2015-2018 gradul de acoperire s-a estimat de APM Vrancea.

Tabel 4.14. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, 2015–2019

Județul Vrancea	Gradul de acoperire cu servicii de salubritate (%)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	85,3%	93,5%	91,4%	91,4%	66,0%
Urban	87,0%	86,4%	87,5%	88,2%	71,8%
Rural	84,4%	97,6%	93,6%	98,5%	62,7%

Sursa: APM Vrancea pentru perioada 2015-2018, prelucrare date primite de la ADI Vrancea Curată pentru 2019

Comentarii privind gradul de acoperire cu servicii de salubritate

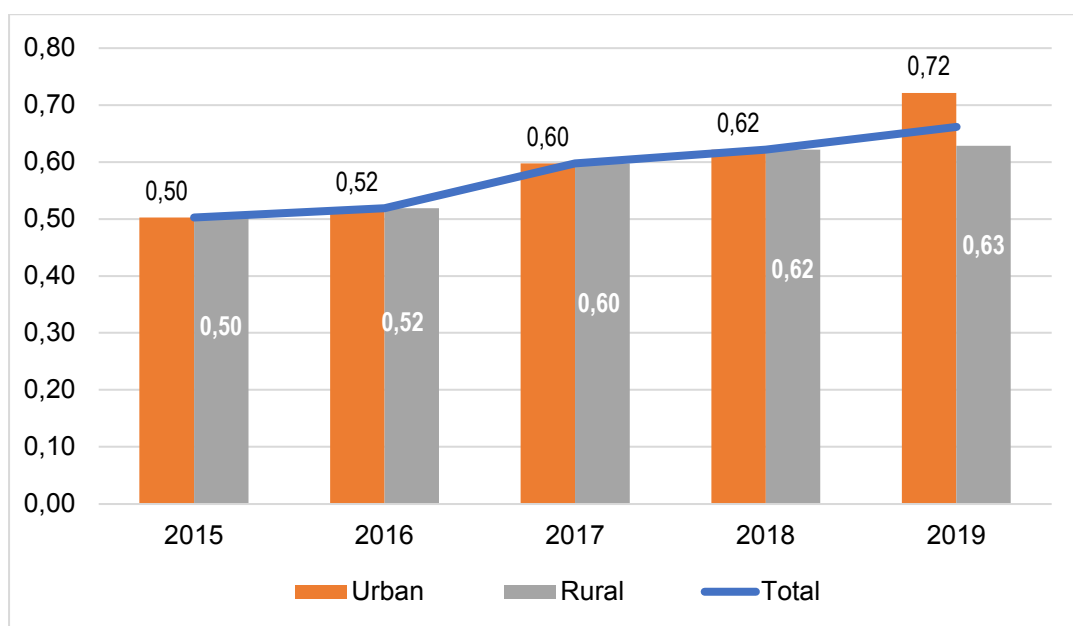
Se observă o creștere generală a gradului de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul județului în perioada de analiză.

Aparent în anul 2019 pare că s-a înregistrat un grad mai scăzut de acoperire cu servicii de salubritate, dar considerăm că în realitate gradul de acoperire este mai mare în anul 2019 față de anii anteriori, având în vedere că deși populația a fost în scădere, cantitatea de deșeuri colectate a crescut.

Considerăm că în perioada 2015-2018 gradul de acoperire s-a estimat în funcție de populația din localitățile cu operatori de salubritate comparativ cu anul 2019 când s-a estimat populația care a fost efectiv deservită de servicii de salubritate.

Estimăm ca în realitate la nivelul județului gradul de acoperire a crescut constant de la cca. 50,1% în 2015 la 66% în 2019.

Figura 4.2. Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate, 2015–2019



Sursa: PJGD Vrancea

Indicatori de generare a deșeurilor municipale

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

Datele privind cantitățile de deșeuri colectate în perioada de analiză au fost puse la dispoziție de APM Vrancea pentru perioada 2015-2018 și de ADI Vrancea Curată pentru 2018 și 2019 .

Tabel 4.15. Cantități de deșeuri menajere generate pe medii de rezidență, 2015 – 2019

Categorii de deșeuri menajere	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere în mediul urban	29.250	28.997	28.704	27.879	27.605
Deșeuri menajere colectate în amestec în mediul urban	13.494	13.894	16.234	16.553	18.983
Deșeuri menajere colectate separat în mediul urban	1.203	1.141	912	684	847
Deșeuri menajere generate și necollectate în mediul urban	14.553	13.962	11.558	10.643	7.775
Deșeuri menajere în mediul rural	23.976	23.767	23.548	22.670	22.378
Deșeuri menajere colectate în amestec în mediul rural	10.972	11.298	13.200	13.460	13.495
Deșeuri menajere colectate separat în mediul rural	979	927	742	556	527
Deșeuri menajere generate și necollectate în mediul rural	12.025	11.541	9.606	8.654	8.356
Total	53.226	52.764	52.252	50.550	49.984

Sursa: date furnizate de APM Vrancea și ADI Vrancea Curată ajustate la PJGD

Indicatorul de generare a deșeurilor municipale și indicatorii de generare pentru deșeuri menajere pe medii de rezidență au fost determinați în baza datelor furnizate de APM Vrancea și ADI Vrancea Curată, raportate la populația rezidentă în județul Vrancea per total și respectiv pe medii de rezistență, conform INS. Aceștia au fost comparați cu indicatorii de generare obținuți la nivel național și prezentați în PNGD 2018 – 2025, pentru fiecare an din perioada analizată.

Tabel 4.16. Indicatori de generare a deșeurilor municipale, 2015–2019

Indicatori generare deșeuri	Indicatori de generare (kg/loc. an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Județul Vrancea					
municipal	203	207	205	204	204
menajer urban	242	242	242	237	237
menajer rural	113	113	112	110	110
România*					
municipal	253	253	253	248	248

Indicatori generare deșeuri	Indicatori de generare (kg/loc. an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
menajer urban	241	241	241	237	237
menajer rural	113	113	113	110	110

Sursa:

- *PNGD 2018-2025 (Tabel III-6: Evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor menajere în perioada de planificare),
- date furnizate de APM Vrancea și ADI Vrancea Curată
- estimări realizate pentru PJGD

Comentarii privind indicatorii de generare pentru deșeuri menajere și deșeuri municipale

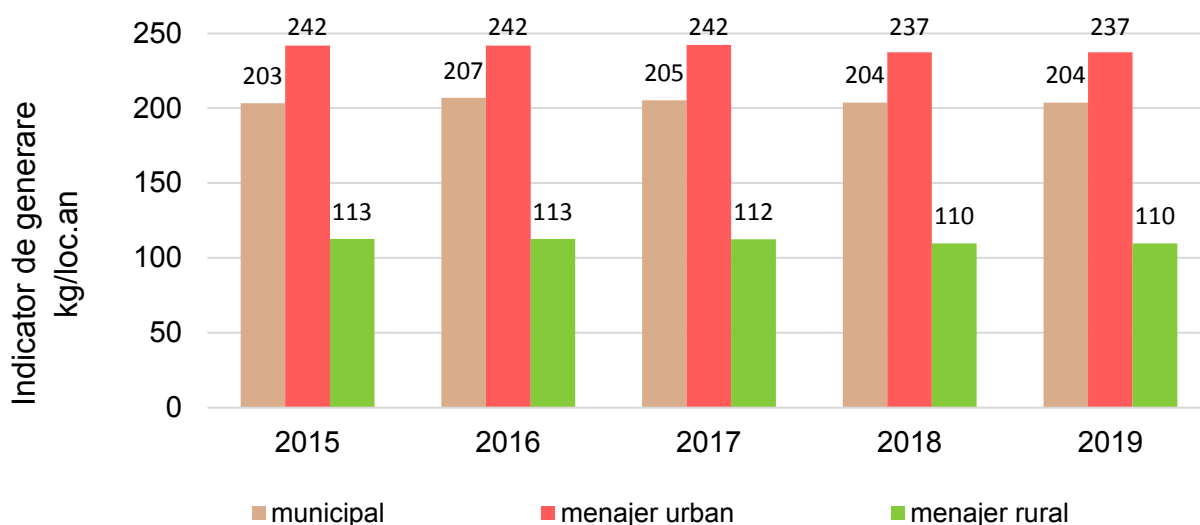
Indicatorii de generare pentru deșeuri municipale la nivel județean pentru perioada analizată au valori mai mici decât valorile medii naționale din PNGD 2015-2025.

Indicatorii de generare pentru deșeuri menajere au valori diferite de media națională pentru perioada de analiză, dar apropiate de acestea.

Considerăm că diferențele față de media națională pentru toți indicatorii de generare este o consecință a raportărilor nerealiste făcute de operatorii de salubritate.

Pentru anul de referință 2019 indicatorii de generare deșeuri menajere au valori similare valorilor medii naționale din PNGD. De aceea vor fi folosiți ca atare pentru prognoza, conform cu recomandarea din Metodologia pentru elaborarea PJGD aprobată cu Ordinul 140/2019 și publicată în MO nr. 295 bis/17.04.2019.

Figura 4.3. Evoluția indicatorilor de generare deșeuri în perioada de analiză



Sursa: date furnizate de APM Vrancea, ADI Vrancea Curată, estimări realizate pentru PJGD

4.2.2. Structura deșeurilor municipale

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

Cantitățile de deșeuri municipale pe categorii au fost estimate prin ajustarea datelor primite de la ADI Vrancea Curată pentru anul de referință 2019, așa cum s-a prezentat anterior la pct. 2.1. Generarea deșeurilor municipale utilizând ipotezele din tabelul 4.8. Deșeurile din servicii municipale au fost considerate ca fiind egale cu cele din anul de raportare către APM Vrancea pentru anul 2018.

Datele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 4.17. Estimare cantități deșeuri pe categorii, anul de referință 2019

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (tone/an)	Mod de estimare
Deșeuri menajere	49.984	80% din deșeuri menajere și similare
Deșeuri similare	12.438	20% din deșeuri menajere și similare
Deșeuri similare din coșurile stradale, deșeuri abandonate	1.215	90% din cantitatea de deșeuri cod 20 03 03
Deșeuri din grădini și parcuri	983	pe baza chestionarelor ajustate
Deșeuri din piețe	571	pe baza chestionarelor ajustate
Deșeuri de la măturat stradal	135	10% din cantitatea de deșeuri cod 20 03 03
Total deșeuri municipale generate	65.325	

Sursa: PJGD Vrancea

În cantitatea de deșeuri menajere s-au inclus deșeurile menajere colectate în amestec și separat de operatorii de salubritate și ambalajele din deșeuri menajere colectate separat de alți operatori.

Prin deșeuri similare se înțeleg deșeuri generate de instituții și operatori economici, care din punct de vedere al naturii și al compoziției sunt comparabile deșeurilor menajere. S-au inclus în această categorie și deșeurile colectate separat.

Cantitatea deșeurilor stradale este cea calculată la pct. 4.1. Generarea deșeurilor și este aceeași ca cea raportată în anul 2018. În cantitatea de deșeuri stradale sunt incluse atât deșeurile de la măturatul și spălatul căilor publice, cât și deșeurile colectate în coșurile stradale.

Pentru o încadrare corectă a cantităților de deșeuri pe categorii s-a asumat că 10% din cantitatea de deșeuri raportate ca deșeuri stradale (cod 20 03 03) sunt reprezentate de deșeurile din măturat mecanizat. Astfel, 90% din cantitatea de deșeuri din curățenie stradală este considerată a fi deșeuri rezultate de la măturatul semimecanizat și din coșurile stradale.

PNGD 2018 – 2025 prezintă proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivel național, total și pe categorii. S-a realizat o comparație, pentru fiecare categorie de deșeuri municipale generată, între cantitățile de deșeuri estimate pentru județul Vrancea și datele din PNGD la nivel de țară.

Se observă că, populația județului Vrancea reprezintă cca. 1,65% din populația României iar cantitatea de deșeuri estimată a fi generată reprezintă cca. 1,33% din cantitatea totală generată la nivel național, luând în calcul indicatorul mediu de generare la nivel național.

Această diferență poate fi explicată prin faptul că, parametrii economici ai județului Vrancea sunt semnificativ mai mici comparativ cu media la nivel național. Astfel, conform datelor disponibile¹, județul Vrancea generează 1,04% din valoarea PIB-ului României iar salariul mediu brut la nivelul județului Vrancea este cu aproape 25% mai mic decât media la nivel național, arătând o putere de cumpărare mai scăzută a populației.

Tabel 4.18. Comparație estimări cantități deșeuri pe categorii, anul de referință 2019

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (tone/an)	
	Județul Vrancea	România
Deșeuri menajere	33.852	3.498.851
Deșeuri similare	8.480	874.713
Deșeuri din grădini și parcuri	983	97.400

¹ http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/prognoza_profil_teritorial_toamna_2018.pdf

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (tone/an)	
	Județul Vrancea	România
Deșeuri din piețe	571	71.800
Deșeuri stradale	1.350	336.800
Deșeuri necollectate	20.089	0
Total deșeuri municipale	65.325	4.879.563

Sursa: estimări PJGD, PNGD 2018-2025 tabel III 8

4.2.3. Compoziția deșeurilor municipale și indicatorii de generare

Compoziția deșeurilor menajere și similare

La nivelul județului Vrancea nu s-au realizat studii privind compoziția deșeurilor de către Operatori.

Consultantul pentru elaborarea PJGD nu a efectuat astfel de studii:

- ele nu au făcut obiectul contractului
- durata impusă de Beneficiar pentru elaborarea PJGD nu permite elaborarea unor astfel de studii

Compoziția medie a deșeurilor la nivelul județului Vrancea în anul de referință 2019, și compoziția pe medii de rezidență s-a evaluat prin ajustarea datelor disponibile din următoarele surse

- Raportul privind starea factorilor de mediu în județul Vrancea pentru anul 2017
- PNGD 2015-2025

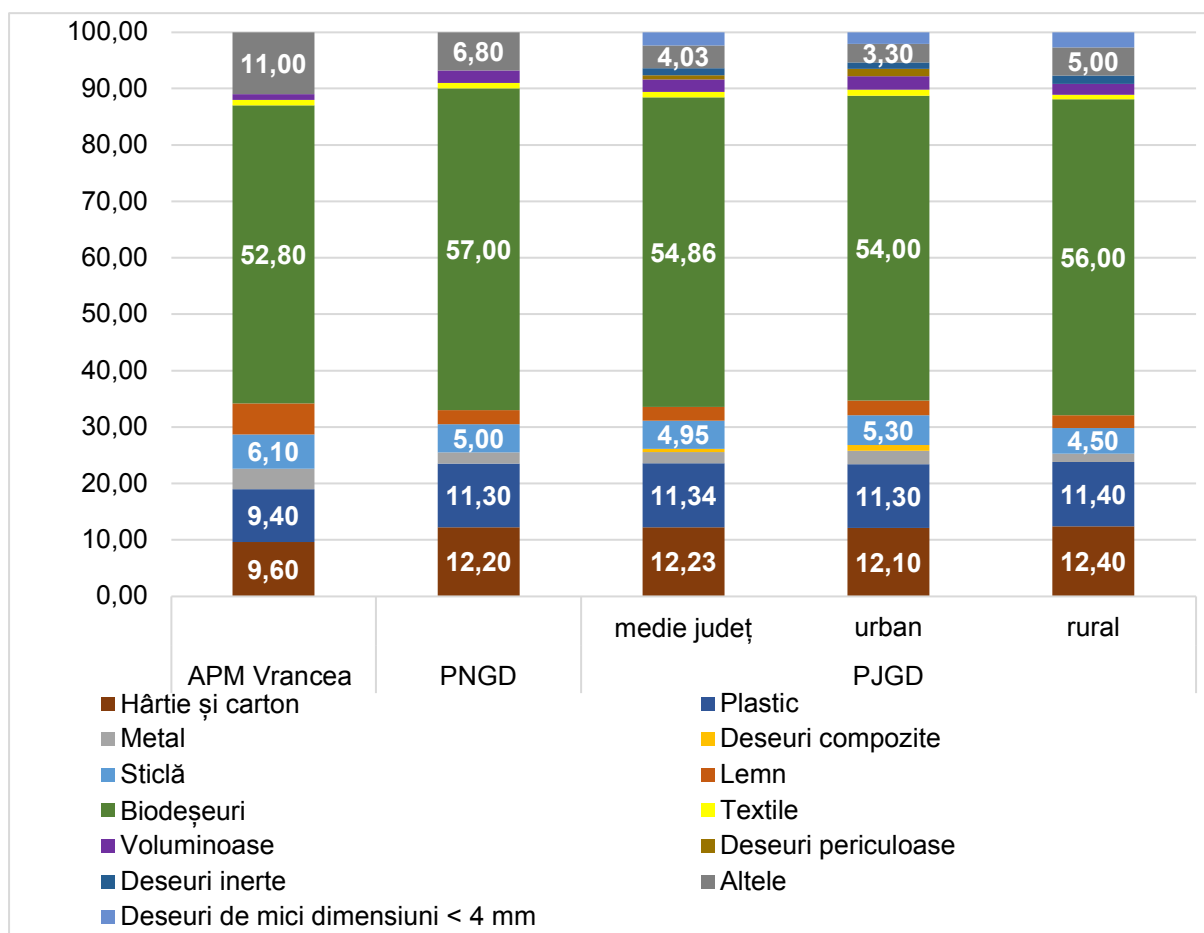
Tabel 4.19. Date comparative privind compoziția deșeurilor menajere și similare, anul de referință 2019

Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)				
	APM Vrancea	PNGD	PJGD		
			medie județ	urban	rural
Hârtie și carton	9,60	12,20	12,23	12,10	12,40
Plastic	9,40	11,30	11,34	11,30	11,40
Metal	3,60	2,00	2,01	2,40	1,50
Deșeuri compozite			0,57	1,00	0,00
Sticlă	6,10	5,00	4,95	5,30	4,50
Lemn	5,50	2,50	2,47	2,60	2,30
Biodeșeuri	52,80	57,00	54,87	54,00	56,00

Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)				
	APM Vrancea	PNGD	PJGD		
			medie județ	urban	rural
Textile	1,00	1,00	1,00	1,10	0,87
Voluminoase	1,00	2,20	3,39	3,70	2,99
Deșeuri periculoase			1,03	1,30	0,67
Deșeuri inerte			1,27	1,10	1,50
Altele	11,00	6,80	2,51	2,00	3,17
Deșeuri de mici dimensiuni < 4 mm			2,36	2,10	2,70
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,0	100,00

Sursa: APM Vrancea, Raportul privind starea factorilor de mediu în jud. Vrancea - anul 2017, PNGD, estimări PJGD Vrancea

Figura 4.4. Compoziția deșeurilor menajere și similare, 2019 – date comparative



Sursa: APM Vrancea, Raportul privind starea factorilor de mediu în jud. Vrancea - anul 2017, PNGD, estimări PJGD Vrancea

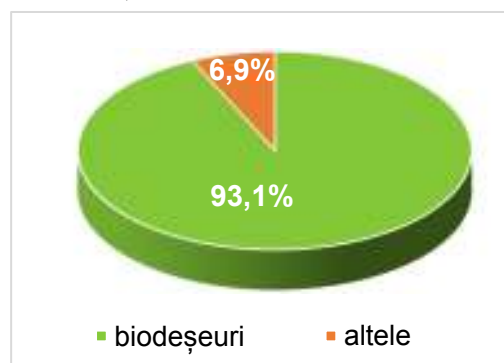
Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini

Pentru deșeurile din parcuri și grădini, conform datelor primite, niciun operator de salubritate care activează pe raza județului Vrancea nu a realizat determinări de compoziție. Estimarea compoziției s-a realizat pe baza PNGD 2018-2025

Tabel 4.20. Date privind compoziția deșeurilor din grădini și parcuri, anul 2019

Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)
Biodeșeuri	93,1
Altele	6,9
Total	100,0

Sursa: PNGD 2018 – 2025



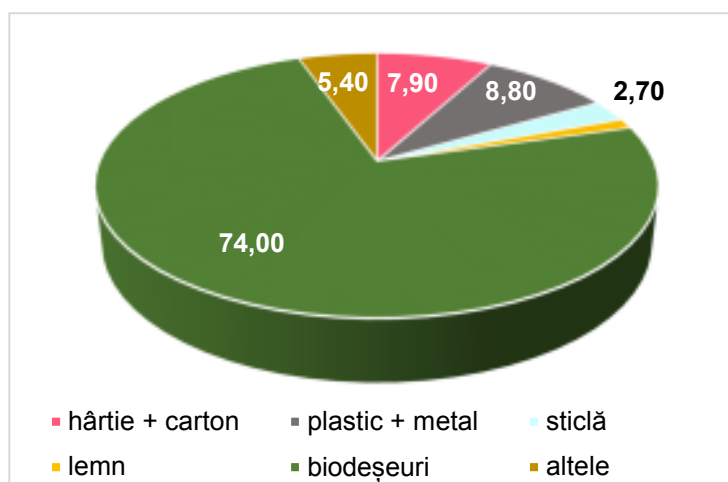
Compoziția deșeurilor din piețe

Pentru deșeurile din piețe, conform datelor primite, niciun operator de salubritate care activează pe raza județului Vrancea nu a realizat determinări de compoziție. Estimarea compoziției s-a realizat pe baza PNGD 2018-2025

Tabel 4.21. Date privind compoziția deșeurilor din piețe, anul 2019

Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)
Hârtie și carton	7,90
Plastic	6,90
Metal	1,90
Deșeuri compozite	
Sticlă	2,70
Lemn	1,20
Biodeșeuri	74,00
Textile	0,10
Deșeuri voluminoase	0,00
Deșeuri periculoase	
Deșeuri inerte	
Altele	5,30
TOTAL	100,00

Sursa: PNGD 2018 – 2025



Compoziția deșeurilor din curățenie stradală

Din curățenia stradală rezultă următoarele tipuri de deșeuri:

- Deșeuri de la măturatul stradal
- Deșeuri de la măturatul manual
- Deșeuri din coșuri stradale
- Deșeuri de la curățatul la rigolă

Deșeurile din măturatul mecanizat al străzilor conțin preponderent deșeuri inerte (cca. 10% din total deșeuri stradale generate), care se depozitează ca atare.

Celelalte tipuri de deșeuri stradale conțin biodeșeuri (în medie 60%), restul fiind reprezentat în cea mai mare parte de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, sticlă și într-o mai mică măsură metal).

Pentru deșeurile din curățenie stradală, conform datelor primite, niciun operator de salubritate care activează pe raza județului Vrancea nu a realizat determinări de compoziție. Estimarea compoziției s-a realizat prin ajustarea datelor din PNGD 2018-2025

Tabel 4.22. Date privind compoziția deșeurilor stradale

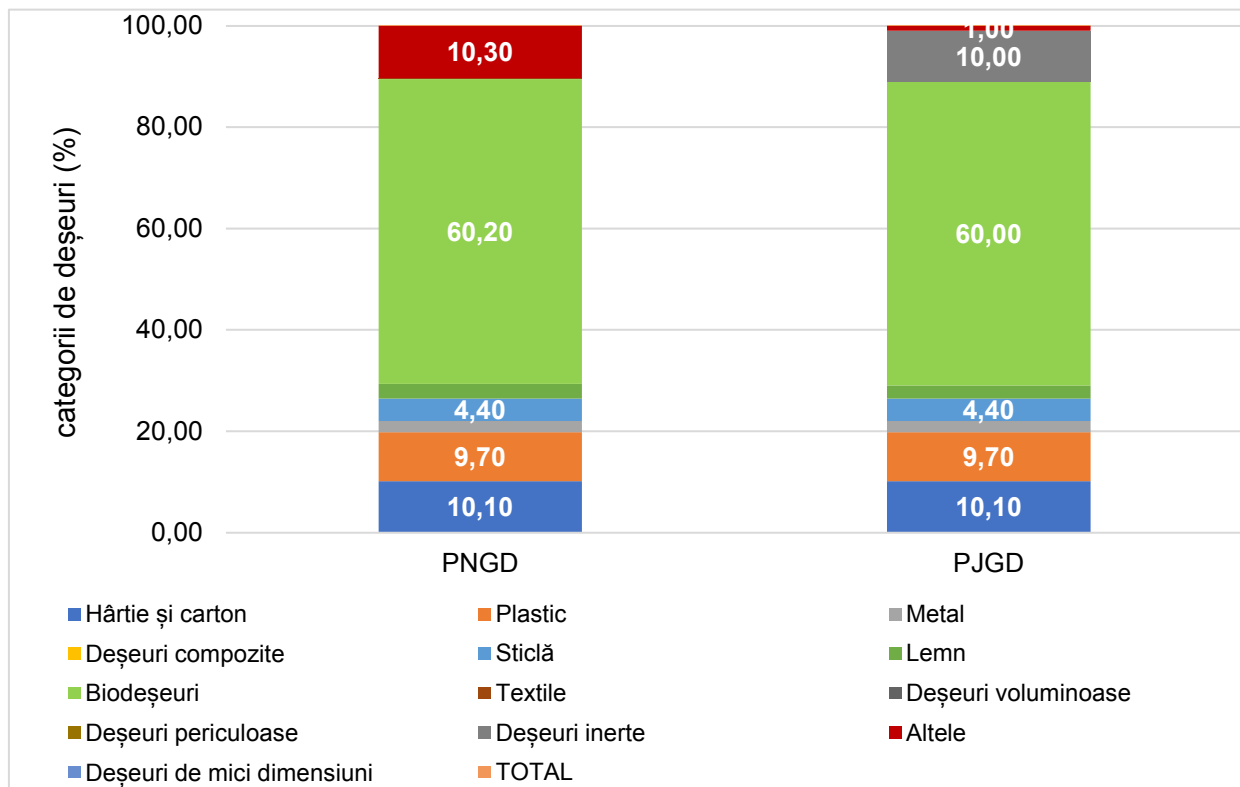
Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)	
	PNGD	PJGD
Hârtie și carton	10,10	10,10
Plastic	9,70	9,70
Metal	2,20	2,20
Deșeuri compozite		0,00
Sticlă	4,40	4,40
Lemn	2,90	2,60
Biodeșeuri	60,20	60,00
Textile	0,20	0,00
Deșeuri voluminoase	0,00	0,00
Deșeuri periculoase		0,00
Deșeuri inerte		10,00
Altele	10,30	1,00
Deșeuri de mici dimensiuni		0,00
TOTAL	100,00	100,00

Sursa: PNGD 2015-2025; PJGD Vrancea 2019-2025

Se asumă că deșeurile inerte provin din măturatul mecanizat al străzilor.

Restul componentelor provin din celelalte activități aferente curățeniei stradale.

Figura 4.5. Compoziția deșeurilor din măturat stradal, 2019



Sursa: PNGD 2015-2025; PJGD Vrancea 2019-2025

4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Principalele informații referitoare la colectarea și transportul deșeurilor 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.

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

Activitatea de colectare a deșeurilor menajere și asimilabile acestora se efectuează de către companii private, publice sau de către departamente înființate de Administrația Locală.

Mai jos sunt prezentate datele privind operatorii care colectează deșeurile municipale, atât operatorii de salubritate care au contracte de delegare, cât și alți operatori care nu acționează în baza unor astfel de contracte. Informațiile sunt la nivelul anului 2019.

După delegarea serviciului de colectare conform SMID, toate aceste contracte se vor anula.

Tabel 4.23. Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Vrancea, anul 2019

Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizația de mediu	Licență
OPERATORI DE SALUBRITATE AUTORIZAȚI					
S.C. CUP Salubritate SA	deșeuri menajere și reciclabile 20 03 01 20 03 02 20 03 03	Focșani Bolotești Câmpineanca Cârligele Cotești, Garoafa Golești Milcovul Urechești Vânători Vultur	Colectare, transport deșeuri menajere	72/2019 239/2019	3079/ 3.11.2018 clasa 2 Valabilitate 3.12.2020
SC Utilități Publice Municipale Adjud	deșeuri municipale nepericuloase	Adjud	Colectare, transport	148/11.08.2011 rev. 22.07.2013 rev. 12.10.2018	4096/ 5.12.2017 Clasa 3 Valabilitate 28.09.2022
SC ILGO Mărășești SA	deșeuri municipale nepericuloase	Mărășești	Colectare, transport	69/18.10.2017	
Servicii Urbane Odobești	deșeuri municipale nepericuloase	Odobești	Colectare, transport	58/2.05.2019	2953/ 28.08.2014 Clasa 3 Valabilitate 25.08.2019
SC DUSTY SERV Panciu srl	20 01 03 deșeuri municipale nepericuloase	Panciu	Colectare, transport sortare, deșeuri municipale	60/28.04.2011	3952/ 26.04.2017 Clasa 3 Valabilitate 22.11.2021
SC GEMINA Impex srl	deșeuri municipale nepericuloase	Bârsești, Chiojdeni, Dumbrăveni Dumitrești	Colectare, transport	210/10.09.2009	3508/ 16.12.2015 3953/ Clasa 3

Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizația de mediu	Licență
		Gologanu Gugești, Jitia, Măicănești Mera Nănești Năruja Nereju Nistorești Obrejița Paltin, Poiana Cristei Răstoaca Slobozia Bradului Slobozia- Ciorăști Spulber Suraia, Tătăranu Tâmboești Țifești, Valea Sării Vintileasca Vârteșcoiu Vrâncioaia			Valabilitate 16.12.2020
SC ECO- DERATISAL srl	deșeuri municipale nepericuloase	Bălești, Bordești, Fitionești, Gura Calitei Popești Sihlea, Soveja,	Colectare, transport	194/15.12.2014	4183/ 20.03.2018 Clasa 3 Valabilitate 29.02.2020
SC Tulnici Pan Prod srl	deșeuri municipale, inclusiv deșeuri periculoase din deșeuri menajere	Negrilești, Păulești	colectare și transport	28/28.06.2018	
S.C. DITTA PORUMBOIU srl	deșeuri municipale nepericuloase	Biliești Broșteni Jariștea	Colectare, transport	25/25.04.2016 rev. 14.11.2016 rev. 14.02.2017	

Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizația de mediu	Licență
		Străoane, Vidra			
Prestări Servicii Ciorăști	deșeuri municipale nepericuloase	Ciorăști	Colectare, transport	299/6.121.2012 rev. 12.02.2014	
Servicii ecologice Negrea		Andreiașu de Jos Reghiu			
SC URBIS		Boghești Corbița Homocea Păunești Ploscuteni Pufești Ruginești Tănăsoaia			
SERVICIILE PUBLICE DE INTERES LOCAL					
CL Câmpuri	Deșeuri menajere	Câmpuri	Colectare, transport	-	-
CL Movilița		Movilița	Colectare, transport	190/6.10.2011	
CL Răcoasa		Răcoasa	Colectare, transport		3205/ 2.04.2015 Clasa 3 Valabilitate 2.04.2020
CL Tulnici		Tulnici	Colectare, transport		
UAT-uri care nu mai au operator de salubritate în anul 2019, dar au raportat cantități de deșeuri municipale colectate/transportate					
		Vizantea Livezi			

Sursa: ADI Vrancea curată

Comentarii privind operatorii de salubritate care prestează servicii de colectare/transport în județul Vrancea

În anul 2019 au prestat servicii de colectare/transport deșeuri municipale un număr de 7 operatori de salubritate, care deservește un număr de 68 UAT-uri

UAT Vizantea Livezi a raportat cantități de deșeuri colectate în 2019 de CUP Focșani, dar CUP Focșani are contract de transport cu acest UAT din ianuarie 2020. Presupunem că salubritatea, respectiv colectarea/transportul deșeurilor municipale

s-a asigurat în anul 2019 fie de fostul operator, respectiv DITTA PORUMBOIU fie de serviciul din cadrul Primăriei Vizantea Livezi.

Dintre cele 73 de UAT-uri ale județului doar UAT Ciorăști, nu a raportat cantități de deșeuri colectate pe perioada de analiză, cu toate că a declarat că a înființat un Serviciu public de interes local

Un operator de salubritate nu a mai prestat servicii de salubritate în anul 2019 (S.C. G.I. NONA SERVICE). UAT-urile deservite de acest operator au încheiat contracte de salubritate cu alți operatori autorizați, așa cum rezultă din situația de mai sus

După concesionarea serviciului de colectare conform cu SMID, numărul operatorilor de salubritate se va reduce (max. 5 operatori pentru colectare/transport până la stațiile de transfer/CMID Haret, după caz).

Pe teritoriul județului Vrancea își desfășoară activitatea și operatori autorizați de APL și din punct de vedere al protecției mediului pentru colectarea de ambalaje inclusiv de la populație, alții decât operatorii de salubritate. Conform datelor furnizate de APM Vrancea, în anul 2019 funcționau circa 14 astfel de operatori.

4.2.4.2. Prevederi din contractele de delegare referitoare la aplicarea instrumentului economic *"plătește pentru cât arunci"*

Actualele contracte de delegare nu au prevederi referitoare la aplicarea instrumentului economic *"plătește pentru cât arunci"*.

La data elaborării PJGD Vrancea nu era încă finalizată elaborarea Studiului de oportunitate pentru delegarea serviciilor conform SMID și CJ Vrancea nu a putut oferi informații privind implementarea acestui principiu.

4.2.4.3. Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec/deșeuri reziduale

SITUAȚIA ACTUALĂ - 2019

În județul Vrancea, colectarea deșeurilor municipale s-a îmbunătățit an de an, chiar dacă încă mai sunt zone în care populația nu dorește sau nu are acces la acest serviciu de interes public.

Cu toate că sunt finalizate toate componentele proiectului SMID Vrancea, acesta nu a fost pus în funcțiune, conform adresei CJ Vrancea nr. 10688/16.07.2019. Această situație se datorează faptului că încă nu au fost delegate serviciile de colectare/transport, conform cu prevederile proiectului.

În mediul urban

Focșani

- *Zona cu blocuri:*
 - în pubele de 240 l poziționate în sisteme de 2 pubele închise în cămine special construite din beton. Acestea sunt prevăzute cu capace metalice la partea superioară astfel încât să asigure eliminarea pungilor cu deșeu rezidual/în amestec. În partea laterală sunt prevăzute cu uși metalice prin care sunt scoase pubelele de către operatorul colector pentru a le descărca în autogunoieră. platforme de colectare. Sistemele sunt poziționate la fiecare scară de bloc și sunt în număr de cca. 1760 bucăți.
 - frecvența de colectare: zilnic.
- *Zona cu case:*
 - din poartă în poartă în recipiente utilizatorilor.
 - frecvența de colectare: zilnic.



Adjud

- *Zona cu blocuri:*
 - în containere poziționate pe cele 40 platforme de colectare.
 - frecvența de colectare: zilnic
- *Zona cu case:*
 - din poartă în poartă în recipiente puse la dispoziție de operator.
 - frecvența de colectare: zilnic

Mărășești

- *Zona cu blocuri:*
 - în containere poziționate pe cele 67 platforme de colectare.
 - frecvența de colectare: zilnic.
- *Zona cu case:*
 - din poartă în poartă în recipiente puse la dispoziție de operator
 - frecvența de colectare: săptămânal

Odobești

- *Zona cu blocuri:*
 - în containere poziționate în cele 13 platforme de colectare
 - frecvența de colectare: zilnic.
- *Zona cu case:*
 - din poartă în poartă în recipiente puse la dispoziție de operator.
 - frecvența de colectare: săptămânal

Panciu

- *Zona cu blocuri:*
 - în containere poziționate pe platforme de colectare.
 - frecvența de colectare: zilnic.
- *Zona cu case:*
 - din poartă în poartă în recipiente puse la dispoziție de operator (1186 bucăți).
 - frecvența de colectare: săptămânal

În mediul rural

- din poartă în poartă, populația fiind dotată cu pubele, închiriate de primărie, sau de operator sau cumpărate de utilizatori, de la caz la caz.
- frecvența de colectare. Este stabilită de operatorul care prestează servicii de colectare/transport deșeurilor menajere și similare în fiecare localitate (o dată sau de 2 ori pe săptămână)

Vehiculele utilizate sunt în general vechi, acestea fiind fie în proprietatea primăriilor fie în cea a operatorilor.

Tabel 4.24. Infrastructura actuală de colectare deșeurilor menajere în amestec, din zona urbană, 2019

Infrastructură	mediul urban	mediul rural
număr puncte supraterane colectare deșeurilor în amestec	4.055	0
dotare puncte supraterane colectare deșeurilor amestec	4.627	0
<i>containere de 1100 l</i>	<i>4.423</i>	<i>0</i>
<i>containere de 660 l</i>	<i>40</i>	<i>0</i>
<i>pubele de 240 l</i>	<i>164</i>	<i>0</i>
recipiente colectare deșeurilor amestec din poartă în poartă	6.986	1.934
mașini colectare deșeurilor în amestec	24	2

Sursa: operatorii de salubritate din mediul urban + CL Câmpuri din mediul rural

De regulă, echipamentele de colectare a deșeurilor în amestec (recipiente și mașini) aparțin operatorilor de salubritate actuali, nefiind bunuri de retur.

O situație specială s-a identificat în municipiul Focșani, unde în prezent colectarea deșeurilor reziduale se face din *"poartă în poartă"* și în zona cu blocuri din urban, unde sunt construite puncte de colectare dotate cu câte 2 containere de 240 l la fiecare scară de bloc. Sistemul funcționează bine și locuitorii s-au adaptat acestuia cu succes.

Odată cu atribuirea contractului noilor operatori, aceștia vor completa dotările și echipamentele puse la dispoziție prin SMID cu propriile echipamente, conform cu prevederile/cerințele din Caietul de sarcini pentru concesiunea serviciului.

SITUAȚIA CONFORM SMID – ESTIMARE FINALIZARE IMPLEMENTARE 2021

Prin proiectul SMID colectarea deșeurilor menajere și similare, amestec/deșeurii reziduale este prevăzută astfel:

Zona urbană

- *cu blocuri:*
 - platformele de colectare existente pentru reciclabile (235 bucăți)
 - dotări prin SMID: 746 containere de 1100 l.
- *cu case:*
 - colectarea separată din "poartă în poartă" a biodeșeurilor în pubele de 240 l (deșeurii alimentare, exclusiv produse din carne, ulei alimentar + deșeurii verzi).
 - rezidual – de pe platformele de colectare din zonele cu blocuri. În prezent nu există platforme de colectare în zona cu case din urban și nici în SMID nu sunt prevăzute.

Zona rurală:

- platforme de colectare construite prin SMID: 597 bucăți
- dotări prin SMID: 1.160 containere de 1100 l

Tabel 4.25. Infrastructura de colectare deșeurii menajere în amestec conf. SMID

Infrastructură	mediul urban	mediul rural
număr puncte supraterane colectare deșeurii în amestec	-	597
dotare puncte supraterane colectare deșeurii amestec	746	1160
număr puncte subterane colectare deșeurii în amestec	-	-
dotare puncte subterane colectare deșeurii amestec	-	-
recipiente colectare deșeurii amestec din poartă în poartă	-	-
mașini colectare deșeurii în amestec	-	-

Sursa: CJ Vrancea adresa nr. 10688/16.07.2019

Frecvența de colectare va fi de 2-3 ori/săptămână, conform SF revizuit 2015.

4.2.4.4. Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare

SITUAȚIA ACTUALĂ (2019)

În ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor menajere și similare, consiliile locale, respectând obligațiile ce le revin, au asigurat spații speciale, dotate cu recipiente specifice pentru unul sau mai multe tipuri de deșeuri sau au asigurat în special în zona cu case din urban și în rural colectarea din poartă în saci distribuiți de operator.

În zonele urbane a fost implementată colectarea separată pentru plastic/PET, hârtie/carton, sticlă. Din informațiile primite reciclabilele se colectează de regulă în același recipient, după care se separă pe fracții în cele 2 stații de sortare (Câmpineanca și ECO Panciu).

În municipiul Focșani s-au instalat 22 containere speciale pentru haine uzate.



Hainele colectate se distribuie către persoane sărace prin ONG-uri de profil și/sau Protoerie.

În unele zone rurale există un sistem de colectare a PET-urilor, folosind țarcuri de sârmă amplasate în mai multe puncte din localități și/sau containere procurate de regulă prin proiecte finanțate prin programul PHARE 2004. Conform Studiu de fezabilitate pentru SMID Vrancea, în 2014 din cele 68 de comune ale județului numai 7 nu aveau niciun sistem de colectare separată pentru reciclabile. În 8 comune existau containere pentru colectarea separată a hârtiei, plasticului și sticlei, iar în 2 comune numai pentru hârtie și plastic.

Conform datelor colectate direct de la operatori de către ADI Vrancea curată, în 2019 numărul comunelor care au raportat cantități de reciclabile colectate separat de către

operatorii de salubritate a fost de 38 dintr-un total de 68 comune. Situația s-a îmbunătățit față de anul 2018 în care colectarea separată s-a realizat doar în 20 de comune.

În municipiul Focșani, prin parteneriat cu S.C. ECOROM AMBALAJE S.A. s-a extins numărul punctelor de colectare separată la 98 (cu câte 3 containere pentru plastic, sticlă și hârtie), unde cantități importante de materiale reciclabile sunt aduse de populație și valorificate prin unități specializate.

Prin aplicarea proiectului PHARE CES 2005 la Adjud s-au înființat 58 puncte de colectare separată pentru reciclabile iar la Mărășești 47 de astfel de puncte de colectare, cuprinzând și localitățile rurale limitrofe orașelor respective.

Conform Raport anual privind starea mediului în județul Vrancea 2013 pg. 186, la Panciu și în localitățile partenere Țifești, Movilița și Străoane, există 45 puncte de colectare separată, cu câte 3 containere, achiziționate în cadrul proiectului PHARE CES 2004 - ECO Panciu.

În Strategia de dezvoltare locală a Orașului Odobești, în perioada 2009-2020 pg. 153, se precizează că în Odobești există un sistem de colectare separată a deșeurilor și un management al deșeurilor, fiind înființate prin proiectul PHARE CES 2004 "Managementul deșeurilor în orașul Odobești" 11 puncte de colectare separată a deșeurilor.

Tabel 4.26. Infrastructura actuală pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare, 2019

Infrastructură	mediul urban	mediul rural
număr puncte supraterane colectare deșeuri în amestec	288	9
dotare puncte supraterane colectare deșeuri amestec	561	9
<i>containere 1100 l</i>	491	
<i>containere 1300 l</i>	10	
<i>coșuri din plasă sârmă 1 mc</i>	60	
recipiente colectare deșeuri amestec din poartă în poartă	1.186	27
mașini colectare deșeuri în amestec	3	1

Sursa: operatori de salubritate din mediul urban + CL Câmpuri

SITUAȚIA PROPUȘĂ ÎN SMID VRANCEA – ESTIMARE IMPLEMENTARE: 2021

În vederea îmbunătățirii activității de colectare separată a deșeurilor reciclabile, în SMID a fost prevăzut ca punctele de colectare existente în urban să fie dotate cu containere pentru colectare separată de tip clopot/igloo iar în mediul rural să fie construite un număr de 597 puncte de colectare separată dotate cu containere de tip igloo cu capacitatea de 1500 l. Containerelor sunt procurate prin proiectul SMID, astfel:

Zona urbană: platformă de colectare dotată cu:

- un container albastru de 1.500 litri pentru fracția hârtie/carton;
- un container galben de 1.500 litri pentru fracția plastic/metal;
- un container- verde de 1.500 litri pentru fracția sticlă;

Zona rurală: platformă de colectare dotată cu:

- un container albastru de 1.500 litri pentru fracția hârtie/carton;
- un container galben de 1.500 litri pentru fracția plastic/metal;
- un container verde de 1.500 litri pentru fracția sticlă;

Pentru colectarea separată a biodeșeurilor s-au procurat un număr de 1.368 pubele cu capacitatea de 240 l care vor fi distribuite în zona cu case din mediul urban. Colectarea separată a biodeșeurilor se va face doar în zona cu case din mediul urban.

Tabel 4.27. Infrastructură pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare, conform SMID

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
număr puncte supraterane colectare separată deșeuri		597
dotare puncte supraterane colectare separată deșeuri	2.285	1.575
număr puncte subterane colectare separată deșeuri	0	0
dotare (caracteristici) puncte subterane colectare separată deșeuri	0	0
recipiente colectare separată deșeuri din poartă în poartă	1.368	

Sursa: CJ Vrancea adresa nr. 10688/16.07.2019

Până la încheierea contractelor de delegare a serviciilor de colectare a deșeurilor în conformitate cu prevederile proiectului SMID, respectiv până aproximativ în 2021, colectarea separată a deșeurilor se va realiza de către Operatorii de salubritate și/sau de către Autoritățile locale prin serviciile proprii. Cantitățile de deșeuri colectate separat în județul Vrancea în perioada 2015-2019 au fost puse la dispoziție de APM Vrancea/ADI Vrancea curată pe baza informațiilor transmise de Operatori.

Tabel 4.28. Cantități de deșeuri colectate separat de operatorii de salubritate

Categorie deșeu	Cantitate colectată (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Total , din care:	2.182	2.068	1.654	1.234	1386,4
Deșeuri de hârtie/carton	243,6	209,4	228,9	354,3	396,1
Deșeuri de plastic/metal	427,6	441,1	547,3	504,1	872,3
Deșeuri de sticlă	21,8	17,4	72,9	83,1	118,0
Altele	2,9	32,0	53,7	5,6	0,0

Sursa: APM Vrancea, ADI Vrancea Curată pe baza datelor primite de la operatori

Tabel 4.29. Colectori de deșeuri de ambalaje care realizează colectarea deșeurilor direct de la populație și/sau agenți economici

Nr. crt.	Colector deșeuri de ambalaje direct de la generator
	Hârtie/carton
1	SC VRANCART SA
2	SC REMAT Vrancea SA
3	LANPROD srl
4	CSLECO 2008 srl
5	ALBATROS IMPEX srl
6	ROXI ȘTEF SERV srl
7	VS LIVIU TOTAL srl
8	ECOSISTEM srl
9	GEMINA SEREXIM srl
10	S.R. ECOLOGIZARE
	Materiale plastice
1	SC VRANCART SA
2	SC REMAT Vrancea SA
3	LANPROD srl
4	MANUPLAST srl
5	ECOLECT 2007 srl
6	CSLECO 2008 srl
7	ALBATROS IMPEX srl

Nr. crt.	Colector deșeuri de ambalaje direct de la generator
8	ROXI ȘTEF SERV srl
9	VS LIVIU TOTAL srl
10	ECOSISTEM srl
11	GEMINA SEREXIM srl
12	S.R. ECOLOGIZARE
13	SORDUM TRANS SA
	Sticla
1	LANPROD srl
2	CSLECO 2008 srl
	Metal
1	SC REMAT Vrancea SA
2	ONVIRA PREST srl
3	LANPROD srl
4	MANUPLAST srl
5	CSLECO 2008 srl
6	GEMINA SEREXIM srl
7	SORDUM TRANS SA

Sursa: APM Vrancea.

4.2.4.5. Frecvența de colectare a deșeurilor menajere și similare

Tabel 4.30. Frecvența de colectare

Zona de colectare	Frecvența de colectare			
	CUP Salubritate Focșani		DUSPI SERV Panciu	
	Sezon cald	Sezon rece	Sezon cald	Sezon rece
Deșeuri colectate în amestec/reziduale				
Zona urbană				
- Blocuri	zilnic	zilnic	zilnic	zilnic
- Gospodării individuale	zilnic-grafic pe străzi	zilnic-grafic pe străzi	săptămânal	săptămânal
Zona rurală	1-2 ori/săptămână	1-2 ori/săptămână		
Colectare hârtie/ carton/ plastic/ metal / sticlă				
Zona urbană				

Zona de colectare	Frecvența de colectare			
	CUP Salubritate Focșani		DUSPI SERV Panciu	
	Sezon cald	Sezon rece	Sezon cald	Sezon rece
- Blocuri	din puncte de colectare L-Mi-V	din puncte de colectare L-Mi-V	zilnic	zilnic
- Gospodării individuale	sac galben M și J	sac galben M și J	săptămânal	săptămânal
Zona rurală	sac galben L	sac galben L		

Sursa: operatori salubritate

În tabelul de mai sus s-a prezentat frecvența de colectare transmisă de 2 dintre operatorii importanți din mediul urban.

În mediul rural, frecvența de colectare este diferită, în funcție de operator și de cantitatea de deșeuri care se colectează. În general deșeurile reziduale se colectează săptămânal iar reciclabilele o dată pe lună.

4.2.4.6. Concluzii privind colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec și separat

A. Referitor la situația actuală

- Cantitățile de deșeuri colectate în amestec și separat au crescut de la an la an ca urmare a:
 - mobilizării autorităților locale în asigurarea serviciilor de salubritate la nivelul UAT-urilor
 - creșterii gradului de arondare la servicii de salubritate
 - închiderii definitive a tuturor depozitelor neconforme din județ
- Sunt întâmpinate dificultăți în raportarea cantităților de deșeuri real colectate de la populație și agenți economici
- Nu există o evidență clară la nivel de județ a cantităților de deșeuri real colectate pe categorii de deșeuri (menajere, similare, din servicii municipale etc.) pe generatori (populație, agenți economici) și zone de colectare
- Nu există o evidență cu date de încredere privind serviciile municipale (parcuri și grădini, piețe, curățenie stradală): cine le prestează în fiecare localitate, ce cantități sunt generate, care este fluxul/trasabilitatea lor
- ADI Vrancea Curată colectează date globale de la toate UAT-rile din județ, dar nu sunt complete și nici sistematizate astfel încât să permită o monitorizare relevantă a activității de salubritate din județ și nu sunt concretizate într-un Raport anual de activitate
- UAT-urile nu dețin date actualizate privind populația rezidentă și nici a locuitorilor pentru care efectiv se prestează servicii de salubritate. Din această cauză nu se poate stabili gradul real de asigurare cu servicii de salubritate la nivelul județului și nici nu se pot calcula indicatorii de generare reali

- Cu toate ca sistemul actual s-a îmbunătățit an de an cu rezultate vizibile, este departe de a fi capabil să asigure atingerea țintelor prevăzute în documentele de programare și legislația națională
- Instrumentul "plătește pentru cât arunci" nu este implementat
- În mediu rural se va trece la colectarea din poartă în poartă și se va implementa sistemul volumetric
- Pentru colectarea separată a reciclabilelor nu sunt suficiente dotările actuale
- Nu se face colectare separată de biodeșeuri de la populație, recomandabil în special în zonele cu case din urban și nici de la HoReCa
- Ambalajele din deșeuri menajere colectate separat de la populație în mediul rural de alți operatori decât cei de salubritate reprezintă cca. 17% din total reciclabile colectate separat la nivelul județului
- Sistemul SMID nu este pus în funcțiune

B. Referitor la sistemul de colectare propus în SMID

Sistemul de colectare propus prin SMID se bazează pe următoarele principii:

În zona urbană

- colectarea separată pe 5 fracții în zona urbană cu case:
 - deșeu rezidual/în amestec
 - deșeu organic (biodeșeuri) - din poartă în poartă
 - hârtie + carton
 - plastic + metal
 - sticlă
- platforme de colectare comune pentru:
 - deșeuri reziduale în containere de 1100 l
 - deșeuri reciclabile (3 fracții) containere clopot de 1500 l
 - în zona urbană cu case nu există platforme de colectare
 - în SMID nu s-a prevăzut construirea de platforme de colectare în zona cu case din urban

În zona rurală

- colectarea separată pe 4 fracții:
 - deșeu rezidual/în amestec
 - hârtie + carton
 - plastic + metal
 - sticlă
- În zona rurală se va încuraja tratarea în gospodărie a biodeșeurilor (deșeuri verzi și deșeuri alimentare exclusiv deșeuri din carne și ulei uzat)
- platforme de colectare comune pentru:
 - deșeuri reziduale în containere de 1100 l
 - deșeuri reciclabile (3 fracții) containere clopot de 1500 l

- s-au construit 597 platforme de colectare pentru deșeuri reziduale și deșeuri reciclabile
- Deșeurile voluminoase, DEEE, periculoase mici se vor colecta prin aport voluntar în cele 6 Centre de colectare construite prin SMID și prin campanii de colectare organizate de APL împreună cu OIR-uri.

Deficiențe constatate

Zona urbană

- SMID prevede amplasarea tuturor containerelor procurate pentru urban (pentru reziduale și reciclabile) doar pe platformele existente pentru colectarea separată. Aceste platforme vor deservi atât zona cu case cât și pe cea cu blocuri
- În zona urbană cu case în prezent nu există platforme de colectare, colectarea făcându-se din poartă în poartă atât pentru rezidual cât și pentru reciclabile. Prin SMID se prevede colectarea din platformele existente amplasate doar în zonele cu blocuri.
- SMID prevede doar mobilarea actualelor platforme de colectare pentru reciclabile.
- SMID și informațiile primite de la CJ Vrancea nu clarifică dacă:
 - SMID va integra și actualele platforme de colectare pentru deșeuri reziduale, care nu au făcut obiectul SMID (ex. punctele de colectare pentru deșeuri reziduale din zona cu blocuri din municipiul Focșani)
 - mobilarea/dotările actualelor platforme de colectare pentru deșeuri reziduale și/sau reciclabile vor fi sau nu integrate în SMID
- Viitorul operator/operatori vor avea ca obligație procurarea de dotări și/sau mașini suplimentare pentru colectare deșeuri reziduale
- Din datele primite de la operatori rezultă că în urban numărul platformelor pentru colectare deșeuri în amestec/reziduale este cu mult mai mare decât cel al platformelor pentru colectare separată. Spre exemplu în Focșani sistemul actual are cca. 1760 de platforme de colectare pentru rezidual. Acest sistem funcționează bine, este acceptat și agreat de utilizatori, oferă condiții civilizate de eliminare pentru rezidual. Desființarea lor și menținerea exclusiv a actualelor platforme pentru reciclabile inclusiv pentru rezidual nu este de natură să aducă îmbunătățiri actualului sistem de colectare în vederea atingerii țintelor.
- Nu există o strategie pentru implementarea sistemului "*plătește pentru cât arunci*", cu toate că termenul pentru implementare a fost 1 iulie 2019
- Sistemul propus prin SMID nu este compatibil cu cerința "*plătește pentru cât arunci*"
- Nu există la nivel local o strategie privind reducerea risipei alimentare

Zona rurală

- colectarea de pe platforme de colectare atât pentru deșeuri reziduale cât și pentru reciclabile.

- platformele de colectare, care au înlocuit colectarea din poartă în poartă, sunt amplasate la distanțe mari, ceea ce nu încurajează colectarea separată a reciclabilelor și cu atât mai puțin eliminarea corectă a deșeurilor reziduale
 - distanța între punctele de colectare este de cca. 1km, dacă acestea sunt amplasate pe drumuri modernizate sau cu îmbrăcămînți rutiere
 - dacă ne raportăm la toată lungimea de drumuri (inclusiv cele pietruite și cele din pământ pe care mașinile de colectare nu pot intra) distanța între platforme este de cca. 2,1 km
- Se înlocuiește un sistem funcțional, acceptat de utilizatori cu unul nerecomandat pentru acest tip de medii de rezidență
- Nu există o strategie pentru implementarea sistemului *"plătește pentru cât arunci"*, cu toate că termenul pentru implementare a fost 1 iulie 2019
- Sistemul propus prin SMID nu este compatibil cu cerința *"plătește pentru cât arunci"*

Recomandări de ajustare a componentei de colectare propusă în SMID

- pentru zona urbană cu case și zona rurala:
 - *colectarea deșeurilor reziduale* din "poartă în poartă" Se vor procura recipiente suplimentare, după caz, astfel încât să fie posibilă aplicarea principiului *"plătește pentru cât arunci"*.
 - *colectarea separată a reciclabilelor* din "poartă în poartă" în pubele de 120 l. Această recomandare este conformă cu prevederile PNGD: *extinderea la nivel național a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile „din poartă în poartă” susținut de implementarea instrumentului "plătește pentru cât arunci"*. Implementarea acestei măsuri ajută la atingerea unei rate totale de capturare la nivelul județului Vrancea de 75%, în anul 2025
 - *colectarea biodeșeurilor*: dotarea cu pubele speciale pentru colectarea biodeșeurilor a gospodăriilor care nu pot să asigure compostarea în gospodărie.
Pentru municipiul Focșani zona cu blocuri, se propune utilizarea celor doua containere de 240 l din fiecare punct de colectare astfel:
 - ✓ un container pentru colectarea separată a biodeșeurilor
 - ✓ un container pentru colectarea deșeurilor rezidualeFrecvența de colectare va fi de minim 2-3 ori/săptămână pentru fiecare categorie/fracție și se va face cu mașini separate.
Această recomandare este conformă cu prevederile PNGD: *extinderea la nivel național a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor și acolo unde este fezabil implementarea colectării separate din "poartă în poartă" a biodeșeurilor în mediul urban dublat de implementarea schemei "plătește pentru cât arunci"*. Implementarea acestei măsuri ajută la atingere unei rate totale de capturare la nivelul județului Vrancea de minim 45%, în anul 2025

- redistribuirea recipientelor de colectare procurate prin SMID, conform cu schema de colectare din PJGD.
- integrarea actualelor platforme de colectare pentru deșeul rezidual în sistemul de colectare SMID
- introducerea în contractul/contractele de delegare de gestiune a obligativității operatorilor colectori de:
 - a introduce sistemului de plată ”*plătește pentru cât arunci*”
 - a implementa un sistem de monitorizare al serviciului de colectare/ transport până la stația de transfer sau CMID, după caz.
- organizarea de campanii de informare a cetățenilor cu privire la sistemul de colectare, frecvența de colectare, a răspunderii și obligațiilor care le revin, a penalităților pentru nerespectarea Regulamentului de salubritate al localității
- elaborarea unui studiu privind compoziția deșeurilor
- elaborarea unui studiu privind potențialul colectării separate a biodeșeurilor

C. Probleme identificate de Asistența tehnică BEI în cadrul proiectului pentru Consolidarea capacității instituționale și îmbunătățirea funcționalității proiectelor în sectorul deșeuri, TA 2018039 RO RP1

Modificări ale sistemului de colectare separată implementat comparativ cu AF

- SF a fost revizuit înainte de aprobarea AF pe POIM și au fost aduse modificări la sistemul de colectare prin introducerea colectării selective.
- Zona 2 este o zonă muntoasă, fiind greu accesibilă și neatractivă pentru operatori. Prin urmare CJ Vrancea a hotărât comasarea Zonei 2 Vidra cu Zona 5 Panciu și delegarea unui singur operator. Astfel delegarea va fi organizată pentru 4 zone de colectare, fără a se modifica fluxul deșeurilor.
- Sunt întâmpinate dificultăți în calculul cantităților de deșeuri generat, datorită diferențelor între valorile calculate pe baza datelor furnizate de INS, a declarațiilor UAT privind persoanele rezidente și cantitățile real colectate

Implementarea instrumentului ”plătește pentru cât arunci”

- Nu este implementat în prezent
- În mediul rural se va trece la colectarea din poartă în poartă și se va implementa instrumentul volumetric

Investiții propuse de ADI/CJ

- Echipamente de colectare (pubele pentru colectarea din poartă în poartă, compostoare individuale)

Investiții identificate AT BEI

- Pentru creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile în vederea atingerii obiectivelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare de către UAT, este necesară modificarea (în timp) a sistemului de colectare, în sensul colectării separate a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal) și biodeșeurilor din poartă în poartă, cel puțin în zonele de case din mediul urban și mediul rural.
- În vederea atingerii tuturor ținutelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare este necesară implementarea colectării separate a biodeșeurilor (și resturi alimentare, nu numai deșeurilor verzi) de la populație și agenți economici (achiziția echipamentelor de colectare necesare)

Aspecte care pot fi îmbunătățite în cadrul SMID (recomandări AT BEI)

- Reducerea cantității de deșeurilor generate
 - Informarea și conștientizarea populației din mediul rural cu privire la modul de utilizare și la beneficiile utilizării unităților de compostare individuală, evaluarea impactului acestor campanii
- Colectarea separată a deșeurilor
 - Este necesară realizarea unui plan de acțiune la nivelul întregului județ și conștientizarea atât a generatorilor cât și a UAT-urilor asupra obligațiilor pe care le au în ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor. La realizarea planului de acțiune trebuie avute în vedere și obligațiile contractuale ale operatorilor care vor fi delegați în ceea ce privește informarea și conștientizarea populației în legătură cu colectarea separată.
 - În ceea ce privește colectarea biodeșeurilor, proiectul implementat nu prevede colectarea separată a acestei categorii. În vederea îndeplinirii obiectului de reciclare aferent anului 2025 această activitate este obligatorie. Este necesară identificarea unei soluții privind implementarea colectării separate a biodeșeurilor de la populație.

4.2.4.7. Colectarea deșeurilor din grădini și parcuri

Colectarea deșeurilor din grădini și parcuri este responsabilitatea operatorilor de salubritate care au încheiat contracte de delegare. În prezent aceste deșeururi sunt fie în stoc pe platforme amenajate la Panciu, Odobești și Focșani, fie depozitate. O parte din ele sunt utilizate ca și combustibil pentru încălzirea zonelor tehnice. După desemnarea operatorilor în cadrul SMID Aceste deșeururi vor fi transportate la stația de compostare Haret.

În prezent colectarea acestor deșeururi se face de către serviciile specializate ale Primăriilor. Operatorii de salubritate asigură doar curățenia stradală.

4.2.4.8. Colectarea deșeurilor din piețe

Colectarea deșeurilor din piețe se va face de către operatorul de colectare arondat fiecărei zone. Până la implementarea SMID și încheierea contractelor de delegare a serviciilor de colectare, colectarea acestor deșeuri se realizează în amestec de către serviciile specializate ale Primăriilor și/sau operatorii de salubritate autorizați.

4.2.4.9. Date privind stațiile de transfer

În cadrul proiectului "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor", co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Sectorial "Mediu" 2007–2013 și prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014–2020, Unitățile Administrativ Teritoriale din județul Vrancea au fost împărțite în 5 zone de colectare a deșeurilor², astfel:

Zonele 1- 3 cu stații de transfer

- *Zona 1 – Adjud*, care cuprinde localitățile: Adjud, Boghești, Corbița, Homocea, Păunești, Ploscuteni, Ruginești și Tănăsoaia;
- *Zona 2 – Vidra*, care cuprinde localitățile: Vidra, Bârsești, Năruja, Negriștea, Nereju, Nistorești, Paltin, Păulești, Spulber, Tulnici, Valea Sării, Vizantea-Livezi și Vrâncioaia;
- *Zona 3 – Focșani*, care cuprinde localitățile: Focșani, Odobești, Andreiașu de Jos, Bălești, Bilești, Broșteni, Câmpineanca, Cărligele, Ciorăști, Cotești, Golești, Gologanu, Jariștea, Măicănești, Mera, Milcovul, Nănești, Poiana Cristei, Popești, Răstoaca, Reghiu, Slobozia Ciorăști, Suraia, Tătăranu, Urechești, Vânători, Vârteșcoiu și Vulturul;
- *Zona 4 – Gugești* care cuprinde localitățile: Gugești, Dumitrești, Bordești, Chiojdeni, Dumbrăveni, Gura Calitei, Jitia, Obrejița, Sihlea, Slobozia Bradului, Tâmboești și Vintileasca;
- *Zona 5 – Panciu – Mărășești* care cuprinde localitățile: Panciu, Mărășești, Bolotești, Câmpuri, Fitionești, Garoafa, Movilița, Pufești, Răcoasa, Soveja, Străoane și Țifești.
- Deșeurile menajere și similare celor menajere colectate din localitățile din apropierea CMID Haret, zona 5 Panciu-Mărășești, vor fi transportate direct la CMID Haret. Operatorul serviciului de colectare și transport deșeuri va colecta deșeurile reziduale, deșeurile reciclabile provenite din ambalaje (colectate separat) și biodeșeurile din urban zona cu case.
- Stațiile de transfer vor fi folosite, în principiu pentru transferul deșeurilor colectate în amestec/reziduale, către CMID Haret

² Conform Studiu de fezabilitate – județul Vrancea rev. Aprilie 2011 (pg.40)

- Se aștepta ca volumul deșeurilor în amestec/reziduale să se reducă în timp ca urmare creșterii activității de colectare separată a deșeurilor reciclabile dar și prin cea a biodeșeurilor și/sau compostarea în gospodărie a acestora.

Tabel 4.31. Date referitoare la stațiile de transfer, conform SF pentru SMID Vrancea rev. 2015

Localizare	Suprafață m ² /nr. locuri pentru containere	Capacitate proiectată (t/an)	Destinația deșeurilor reziduale
Adjud	1.048 / 6	6.900	Depozit conform Haret
Focșani	3024 / 10	40.200	Depozit conform Haret
Vidra	1.048 / 6	4.600	Depozit conform Haret

Sursa: SF revizuit 2015

Figura 4.6. Zonele de colectare a deșeurilor din județul Vrancea



Sursa: Studiu de fezabilitate – județul Vrancea rev. 2015 (pg.34)

Program de lucru și dotări

ST Focșani

- Operare într-un schimb
- Dotare:
 - Rampă de descărcare (platformă înaltă) cu 4 compartimente pe fiecare parte - 10 rampe de descărcare deșeuri în total, cu acoperiș
 - Cabina poarta
 - 4 long curier, 12 containere Abroll 32 mc, un container 800 l pentru deșeuri periculoase, camion cu remorcă

ST Adjud

- Operare într-un schimb
- Dotare:
 - Rampă de descărcare (platformă înaltă) cu 2 compartimente pe fiecare parte - 6 rampe de descărcare deșeuri în total, cu acoperiș
 - Un container 800 l pentru colectarea deșeurilor periculoase;
 - Cabina poarta
 - 1 long curier, 8 containere Abroll 32 mc, un container 800 l pentru deșeuri periculoase, camion cu remorcă

ST Vidra

- Operare într-un schimb
- Dotare:
 - Rampă de descărcare (platformă înaltă) cu 2 compartimente pe fiecare parte - 6 rampe de descărcare deșeuri în total, cu acoperiș
 - Un container 800 l pentru colectarea deșeurilor periculoase;
 - Cabina poarta
 - 1 long curier, 8 containere Abroll 32 mc, un container 800 l pentru deșeuri periculoase, camion cu remorcă

Tabel 4.32. Evoluția cantităților de deșeuri transferate

Localizare	Cantitate transferată (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Adjud	-	-	-	-	-
Focșani	-	-	-	-	-
Vidra	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-

Sursa: CJ Vrancea

Stațiile de transfer din SMID sunt construite, dar nu sunt în funcțiune deoarece procedura pentru concesionarea serviciului nu este pregătită, deci nu există încă operator.

În stațiile de transfer vor fi aduse deșeurile reziduale/colectate în amestec. Colectarea acestor deșeuri se va face de către Operatori și se vor transporta cu mașini achiziționate de către aceștia.

Indicatorii de performanță și penalitățile aferente viitorului contract de delegare a serviciului de operare a Stațiilor de transfer vor face obiectul Contractului de delegare de gestiunii pentru operarea CMID Haret. La data elaborării PJGD Vrancea aceste documente nu erau pregătite.

Stații de transfer realizate din alte surse și integrate în SMID

ST Gugești (PHARE)

- Capacitate 5.100 t/an t/an
- ST nu a fost preluată de CJ Vrancea și nu a avut activitate din 2007
- Dotări:
 - o singură rampă de descărcare de înălțime mică (2 m)
 - clădire administrativă
 - atelier și hale pentru depozitarea echipamentelor și utilajelor

În prezent, ST Gugești (Phare) nu este funcțională, iar drumul de acces nu este amenajat, fiind în sarcina Primăriei Gugești. Stația va rămâne în cadrul SMID și va fi utilizată pentru colectarea și transferul deșeurilor reciclabile și a fluxurilor de deșeuri speciale. Deșeurile reziduale colectate din zona 4 Gugești vor fi redirecționate spre ST Focșani, care are capacitate de preluare.

4.2.4.10. Concluzii privind transferul deșeurilor

Deficiențe identificate în cadrul componentei de transfer a deșeurilor

- În SF rev. 2015 zona Panciu – Mărășești nu are stație de transfer făcându-se mențiunea că această zonă transportă deșeurile direct la CMID Haret.
- Stațiile de transfer construite nu dețin echipamente pentru monitorizarea cantităților de deșeuri intrate/ ieșite în/ din instalație.
- Transferul deșeurilor se va face în containere de mare capacitate fără compactare.
- Integrarea ST Gugești (Phare) în SMID este dificilă datorită accesului impropriu pentru utilaje mari și a dotărilor neadecvate pentru echipamentele achiziționate prin proiect

Propuneri de îmbunătățire a componentei de transfer din SMID

Integrarea în SMID a:

- Pentru zona 5 Panciu, având în vedere distanța de transport din comunele Soveja, Câmpuri, Răcoasa, Fitionești până la CMID Haret, nu este necesar un transfer
- Procurarea de cântare pentru toate stațiile de transfer, inclusiv soft adecvat pentru monitorizarea cantităților de deșeuri la intrare/ieșire, proveniența și destinația acestora
- Completarea dotărilor cu: prescontainere în toate stațiile de transfer

Probleme tehnice și de mentenanță și necesar de investiții suplimentare identificate AT BEI

ST Focșani, Adjud și Vidra

- Integrarea ST Gugești (Phare) în SMID este dificilă din cauza accesului impropriu pentru utilaje mari și a dotărilor neadecvate pentru echipamentele achiziționate prin proiect
- Probleme tehnice și de mentenanță identificate:
 - ST realizate prin proiect nu sunt în operare, prin urmare nu au fost identificate probleme tehnice și de mentenanță.
 - ST nu sunt dotate cu sistem de cântărire.
 - Rampele ST sunt prea abrupte făcând dificil accesul utilajelor grele pentru descărcare.
- Investiții suplimentare necesare:
 - Instalarea unor sisteme de cântărire

ST Gugești

- Probleme tehnice și de mentenanță identificate:
 - Accesul la ST este impropriu pentru utilajele prevăzute pentru colectarea și transferul deșeurilor.
 - Spațiul de manevră al echipamentelor este foarte limitat.
 - ST Gugești nu a fost gândită în sistemul în care au fost gândite celelalte stații. ST nu va funcționa corespunzător cu containere de 32 mc, de tip "Abroll". Înălțimea platformei este de 2 m, iar containerele furnizate prin proiect au o înălțime de 2,5 m.
- Investiții suplimentare necesare:
 - Transformarea ST Gugești în centru de colectare pentru deșeuri reciclabile și fluxuri speciale (deșeuri voluminoase, DEEE, deșeuri periculoase); se remarcă faptul că nu există un punct de colectare prevăzut la sud de Focșani.
 - Instalarea unui sistem de cântărire

4.2.4.11. Date privind Centrele de colectare

Sunt construite prin SMID un număr de 6 Centre de colectare pentru deșeuri voluminoase, DEE și alte deșeuri periculoase din deșeuri menajere de mici dimensiuni. Cele 6 Centre de colectare construite prin SMID sunt distribuite conform informațiilor transmise de CJ Vrancea astfel:

- Focșani (2 Centre în cartierul Mândrești)
- Adjud
- Mărășești
- Odobești
- Panciu

Fiecare Centru are o suprafață betonată de cca. 1000 mp, împrejmuire, cabina poarta, și este dotat cu un container de 32 mc și 1 container 800 l pentru deșeuri periculoase.

Cele 6 Centre de colectare construite prin SMID nu au operator și prin urmare nu sunt în funcțiune.

4.2.4.12. Concluzii privind Centrele de colectare prin aport voluntar

Centrele de colectare prin aport voluntar au fost construite în zonele urbane.

Se propune construirea unui asemenea centru și pentru zona 4. Gugești, inclusiv dotarea lui corespunzătoare.

Trebuie asigurate dotări specifice pentru preluarea de la populație a unei varietăți de deșeuri care vor fi aduse în aceste centre prin aport voluntar.

4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale

În acest capitol sunt prezentate date referitoare la tratarea și valorificarea deșeurilor municipale la nivelul județului Vrancea. Principalele operații de tratare/valorificare a deșeurilor municipale sunt:

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

Ca și în cazul stațiilor de transfer, datele prezentate în acest capitol sunt de două categorii: date referitoare la instalații și date referitoare la cantitățile de deșeuri prelucrate în instalații.

4.2.5.1. 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 și metalele. Sticla se colectează separat și nu este tratată în stația de sortare fiind predată ca atare către reciclatori.

Acest subcapitol conține date privind instalațiile de sortare din județul Vrancea, cantități de deșeuri procesate și cantități de deșeuri rezultate, conform tabelelor de mai jos.

În prezent sunt construite 2 Stații de sortare la Câmpineanca și Panciu.

La Odobești este menționată de asemenea realizarea unei stații de sortare prin Programul PHARE 2004, dar nu avem informații din partea proprietarului CL Odobești privind funcționarea acestei stații.

Prin urmare, considerăm că numai o stație de sortare este în funcțiune la Câmpineanca. Stația de sortare Panciu poate fi asimilată mai degrabă cu o zonă de depozitare temporară și transfer.

Stația de sortare Haret realizată în cadrul proiectului SMID va începe să funcționeze după desemnarea unui operator. În prezent nu este elaborată documentația pentru licitația de concesiune a serviciului.

Tabel 4.33. Date generale privind instalațiile de sortare, anul 2019 (INPUT)

Instalație de sortare/localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu	Tipuri de deșeuri sortate*	Codul operațiunii de valorificare**
Câmpineanca - Focșani	41.000	95/2.06.2009 revizuită în 2019	20 02 01 15 01 07 15 01 01 15 01 04 15 01 02	R12
ECO PANCIU			15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 07	R12
ODOBEȘTI	100		15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 07	

* codul deșeurilor conform Listei deșeurilor din Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

**conform Anexei nr. 3 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Sursa: date operatori (CUP Focșani, ECO Panciu)

Stația de sortare Câmpineanca - Focșani

Este realizată de CUP Focșani din fonduri proprii, a fost pusă în funcțiune în 2011 și deține Autorizația de mediu nr. 95/2.06.2011.

Capacitate 8 to/ora (41.000 to/an).

Randament/recuperare : cca. 35 – 37%

Dotări ale Stației de sortare:

- *hala sortare*: cu spații pentru depozitare deșeuri menajere și linie de sortare
- *depozit pentru deșeuri balotate* (pentru staționarea temporară a baloților până la valorificare)
- *platforme tehnologice betonate*
- *linie de sortare* formată din: buncăr depozitare, spărgător pungi, bandă deversare ciur rotativ, ciur rotativ fracție biodegradabilă, pantă înclinată deversare fracție biodegradabilă, buncăr preluare deșeuri menajere, bandă transportoare, cabină de sortare deșeuri reciclabile cu 10 posturi de sortare, bandă deversare refuz din sortare în container, 3 prese verticale pentru balotare PET, o presă orizontală pentru PET+ hârtie/carton, electroexcavator pentru manipulat materiale
- *Alte facilități*: Căi de acces în stație și ieșire din stație, fosă septică și bazin pentru colectarea apelor uzate din stație.
- *Utilaje și dotări*: 3 abroll- kiper, 5 containere/37 mc și un excavator pentru presarea refuzului din sortare în containere.

Stația de sortare este deservită de 19 muncitori necalificați și 2 șefi de stație.

Flux de intrare: reciclabile din colectare separată și deșeuri mixte/în amestec, tratate în fluxuri separate

Flux de ieșire: - fracție umedă/biodegradabilă – refuz din ciur
- refuz din sortarea manuală în cabină, fracție uscată și fracție semi-umedă (în funcție de fluxul de sortare)
- materiale reciclabile: hârtie/carton, plastic, PET, metal, sticlă

Deșeurile reciclabile sunt valorificate după cum urmează :

- plastic- SC GREENTECH SA BUZAU
- hârtie – SC VRANCART SA ADJUD
- sticlă - SC CUP SALUBRITATE SRL
- metal - SC REMAT SA

Stația de sortare Focșani nu este integrată în SMID Vrancea.

Figura 4.1. Imagini din Stația de sortare Câmpineanca



Stația de sortare ECO PANCIU

Deține Autorizația de Mediu nr. 280/25.11.2009. A fost realizată prin proiectul „ECO-PANCIU – Sistem performant de management al deșeurilor în zona Panciu, județul Vrancea“, finanțat prin Programul Phare CES 2004.

Stația a fost inaugurată în anul 2009.



Figura 4.7. Imagini din Stația de sortare ECO PANCIU

Dotări: platformă electronică de cântărire auto, cabină cântar/poartă, platforme tehnologice betonate, împrejmuire, hală de primire/recepție și sortare, buncăr de alimentare, bandă de sortare, containere pentru reciclabile și refuz din sortare.

În stația de sortare „ECO PANCIU“ sunt tratate deșeurile provenite din colectare separată de la populația din orașul Panciu și localitățile limitrofe.

Deșeurile reciclabile sortate sunt valorificate după cum urmează:

- plastic/PET - SC REMAT SA
- hârtie – SC VRANCART SA ADJUD

Stația de sortare Odobești

AM nr. 280/25.11.2009. Odobești. Stație de sortare. 100 t/an

Nu este în funcțiune. Nu are dotările minime necesare.

Stațiile de sortare existente tratează exclusiv deșeuri reciclabile provenite din colectare separată.

În anul 2019 singura instalație pentru tratarea mecanică a deșeurilor colectate în amestec din județul Vrancea era cea de la Focșani, aparținând CUP Focșani, dar care nu este integrată în SMID Vrancea.

Tabel 4.34. Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate (INPUT)

Instalație de sortare/localitate	Tipuri de deșeuri sortate*	Cantități de deșeuri colectate separat sortate (tone/an)				
		2015	2016	2017	2018	2019
CÂMPINEANCA		630,1	608,1	760,4	813,6	670,1
	Hârtie+carton 20 01 01 15 01 01	199,7	175,4	180,6	294,9	247,8
	Plastic 20 01 02 15 01 02	397,8	403,4	483,3	422,9	310,5
	Metal 20 01 04 15 01 04	10,8	14,3	30,0	26,2	23,1
	Sticlă 20 01 07 15 01 07	21,8	14,9	66,5	69,6	87,8
	textile					0,9
ECO PANCIU		59,1	86,7	139,1	125,1	163,5
	Hârtie+carton 20 01 01 15 01 01	43,5	34,0	47,6	58,9	53,7

Instalație de sortare/localitate	Tipuri de deșeuri sortate*	Cantități de deșeuri colectate separat sortate (tone/an)				
		2015	2016	2017	2018	2019
	Plastic 20 01 02 15 01 02	12,6	18,6	31,3	47,1	40,3
	Metal 20 01 04 15 01 04	2,9	2,3	1,0	3,7	2,2
	Sticlă 20 01 07 15 01 07	0,0	2,5	6,5	13,5	67,3
	Altele	0,0	29,4	52,7	1,9	
Odobești		0,0	0,0	0,0	0,0	
Alți operatori		1.425,4	1.425,4	1.425,4	1.425,4	833,6
Total județ		689,2	694,8	899,5	938,7	894,6

* codul deșeurilor conform Listei deșeurilor din Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare/input în stația de sortare

Sursa: APM Vrancea, operatori

Tabel 4.35. Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec și tratate mecanic în Stația de sortare (INPUT)

Instalație de sortare/localitate	Tipuri de deșeuri sortate*	Cantități de deșeuri colectate separat sortate (tone/an)
		2019
CÂMPINEANCA	20 03 01	25.776
	20 03 02	391
	20 03 03	862
	20 02 01	786
	20 02 02	
TOTAL INTRĂRI ÎN TARTARE MECANICĂ		27.815

Sursa: CUP Focșani

Tabel 4.36. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și predate pentru reciclare (OUTPUT)

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri reciclate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
CÂMPINEANCA	485	468	585	626	1210
din reciclabile colectate separat					381
din deșeu în amestec					288
din textile colectate separat cu scop social					0,4
lemn valorificat ca și combustibil					40
materiale sortat în stoc, din care:					500
<i>textile cu scop social</i>					0,5
<i>biodeșeuri din deșeuri verzi (lemn, crengi)</i>					500
pierderi din transport și proces					536
ECO PANCIU	59	87	139	125	163
Total județ	544	554	724	751	1.374

Sursa: date APM Vrancea, operatori

Ipoteze

randament stație pentru

reciclabile din colectare separată	57%	381	to
textile valorificate social	44%	0,4	to
textile pe stoc		0,5	to
deșeuri în amestec, din care:	3,0%	828	to
reciclabile din	1,1%	288	to
<i>colectare în amestec</i>		275	to
<i>piete</i>		4	to
<i>stradale</i>		9	to
lemn din deșeuri din grădini, din care:	68,7%	540	to
<i>valorificat combustibil</i>		40	to
<i>pe stoc</i>		500	to
pierderi din transport și proces	1,9%	536	to

Tabel 4.37. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate

Instalație de sortare/localitate	Cod deșeuri	Cantități de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate (tone/an)				
		2015	2016	2017	2018	2019
CÂMPINEANCA		145	140	175	188	26.740
Deșeuri menajere și similare	20 03 01					25.255
Deșeuri din grădini și parcuri	20 02 02					246
Deșeuri din piețe	20 03 01					387
Deșeuri stradale	20 03 03					852
alte deșeuri	20 03 99					0
ECO PANCIU		0	0	0	0	0
Total județ		145	140	175	188	26.740

Sursa: date operatori Stații sortare

Stația de sortare Haret

A fost realizată în cadrul proiectului *SMID Vrancea* și nu funcționează deoarece nu are operator. În instalație se vor procesa deșeurile provenite din colectare separată.

Capacitate stație: 15.000 to/an.

Program de lucru: 5 zile/săptămână, 1 schimb/zi, 8 ore/schimb.

Dotări: Cabină poartă/cântar, platformă electronică de cântărire auto, platforme tehnologice betonate, container administrativ, împrejmuire, hală sortare, șopron depozitare baloți, atelier auto, stație alimentare carburanți, 12 bucăți containere de 32 mc.

Utilaje cu montaj în hala de sortare: benzi transportoare, cabina sortare cu 8 posturi de sortare, separator magnetic pentru metale feroase, separator pentru neferoase, presă balotat cu dispozitiv perforare PET, cabină monitorizare și sistem SCADA

Echipamente: stivuitor, încărcător frontal, mașini cu remorca pentru transport containere de 32 mc – la și de la ST.

Descrierea proceselor din stația de sortare

- recepția deșeurilor;
- procesul de sortare
- balotarea deșeurilor sortate reciclabile;
- depozitarea și livrarea către clienți a deșeurilor balotate reciclabile

Tehnologia de lucru este de tip semi-mecanic. Sortarea de pe bandă a deșeurilor din carton, hârtie, PET, PE, PVC, PP, deșeuri combustibile (deșeuri de hârtie și plastic) se face manual, în cabina de sortare. Metalele sunt extrase cu magnet și nemetalele cu extractor neferoase. Sticla colectată separat nu intră pe banda de sortare.

Stația de sortare Haret este în proprietatea Consiliului Județean Vrancea. Operarea stației de sortare se va face în baza unui Contract de concesiune.

Figura 4.8. Imagini din Stația de sortare Haret



Indicatorii de performanță și penalitățile aferente viitorului contract de delegare a serviciului de operare a Stației de sortare Haret vor face obiectul Contractului de delegare a gestiunii pentru operarea CMID Haret. La data elaborării PJGD Vrancea aceste documente nu erau pregătite.

4.2.5.2. Reciclarea deșeurilor municipale

Capacitățile de reciclare la nivelul județului Vrancea, pe tip de material sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Tabel 4.38. Capacități de reciclare/tratare a hârtiei și cartonului în județul Vrancea

Denumire operator economic	Localitate Punct de lucru	Capacitatea maximă autorizată	Activități
SC VRANCART SA	Focșani Adjud	132.000 to/an Deșeuri hârtie	Reciclarea deșeurilor de hârtie cu producerea de hârtie igienică și carton ondulat

Sursa: date APM

Tabel 4.39. Capacități de reciclare/tratare a materialelor plastice în județul Vrancea

Denumire operator economic	Localitate Punct de lucru	Anul punerii în funcțiune	Capacitatea maximă autorizată	Activități
ECOSISTEM srl	com. Vânători sat Petrești, jud. Vrancea	2010	5.400 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic
SC REMAT Vrancea SA	Focșani Str. Milcov nr. 38 jud. Vrancea	2015	240 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic
SC MSF PLASTIC RECYCLING srl	Focșani bdl. București nr. 16A jud. Vrancea	2012	1.800 to/an	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic
SC BALCANIC PROD srl	Focșani sos. Galați, km 5, jud. Vrancea	1994	240 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic
SC UNIPLAST srl	Focșani bdl. București nr. 76 jud. Vrancea	2003	60,5 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic
SC DIAPLAST PROD srl	Focșani șoseaua de Centură, km 181+800, jud. Vrancea	1994	17 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic

Denumire operator economic	Localitate Punct de lucru	Anul punerii în funcțiune	Capacitatea maximă autorizată	Activități
SC CONTERA SA	Focșani Str. Comisia Centrală nr. 82 jud. Vrancea	1992	165 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic
SC IZA srl	Comuna Vidra jud. Vrancea	1995	960 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic
SC ELECTRIC srl	Focșani fdt. Dionyssos nr. 3 jud. Vrancea	1992	7 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic
SC DMF POLIPLAST srl	Focșani Șos. Suraii T 22, P223 jud. Vrancea	1992	190 to/an deșeuri din plastice	tocare, spălare, topire, regranulare deșeuri plastic

Sursa: date APM

Conform informațiilor de la APM Vrancea în județul Vrancea nu există capacități pentru tratarea sticlei și/sau a metalelor.

Tabel 4.40. Capacități de reciclare/tratare a lemnului în județul Vrancea

Denumire operator economic	Localitate Punct de lucru	Anul punerii în funcțiune	Capacitatea maximă autorizată	Activități
SC FLAME CO ENERGY srl	Comuna Nistorești sat Făgetu jud. Vrancea	2010	300 to/lună peleți	Producere de brichete din rumeguș
SC CAMIL TOUR SERV CONSTRUCT srl	Comuna Bârsești sat Bârsești jud. Vrancea		30 to/lună brichete +peleți	Producere de brichete din rumeguș
SC EXMUNTI srl	Comuna Vidra jud. Vrancea		În insolvență. Punct de lucru închis	Producere de brichete din rumeguș

Sursa: date APM

4.2.5.3. Tratarea biodeșeurilor colectate separat

În instalațiile de tratare biologică (compostare, digestie anaerobă) pot fi tratate biodeșeurile municipale colectate separat, precum și nămolurile rezultate de la stațiile de epurare orășenești, după caz.

În urma procesului de tratare biologică rezultă compostul, după caz digestatul, care pot avea diferite utilizări, funcție de calitatea acestuia (agricultură, remedierea terenurilor degradate etc.).

Se face mențiunea că CMID Haret construit prin SMID are stație de compostare pentru deșeuri verzi colectate separat. La data elaborării PJGD Vrancea 2015-2025 nu există în județul Vrancea o altă instalație pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

În prezent, biodeșeurile și deșeurile verzi din:

- *zonele urbane* (gospodării particulare, piețe, parcuri și grădini) sunt colectate în amestec cu deșeurile reziduale de către operatorii de salubritate și sunt eliminate la depozite conforme limitrofe județului (Mucăa județul Brăila sau Gălbinași județul Buzău).
- *în municipiul Focșani* se colectează separat deșeuri verzi din parcuri și grădini și la cerere de la populația din zona cu case. Deșeul verde colectat separat se transportă și se depozitează temporar pe platforma tehnologică a Stației de sortare Câmpineanca – Focșani. Nu se colectează separat biodeșeuri.
- *zonele rurale*. De regulă sunt tratate în gospodărie. În zonele din proximitatea orașelor cel mai adesea se regăsesc în pubela de rezidual.

În orașul Panciu a fost implementat prin proiectul Phare 2004 un sistem dual de colectare separată a deșeurilor în containere de 1100 l: fracție biodegradabilă și fracție mixtă. Ulterior sistemul s-a îmbunătățit prin introducerea unui al 3-lea container pentru fracția reciclabilă.

În SF pentru SMID actualizat 2015 este prevăzut următorul flux pentru biodeșeuri:

In zonele urbane

- cu blocuri: eliminarea în containerul pentru deșeuri reziduale
- cu case: eliminarea separată în containere de 240 l colectate din poartă în poartă de către operatorul de salubritate

In zonele rurale

- compostarea în gospodărie

Prin proiectul SMID s-au procurat un număr de 1.492 containere de 240 l care vor fi distribuite gospodăriilor din zona urbană cu case pentru colectarea separată a biodeșeurilor.

Biodeșeurile astfel colectate vor fi transportate de operatorul colector direct la Stația de compostare Haret. Pentru transport se vor utiliza aceleași mașini care transportă deșeul rezidual, dar în flux separat și numai după ce au fost igienizate.

Până la punerea în funcțiune a Stației de compostare Haret, în județul Vrancea nu a funcționat o altă stație de compostare, Stația de compostare Panciu nefiind în operare.

Tabel 4.41. Date generale privind instalațiile de compostare, 2019

Localitate	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tip de deșeuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**
Stație compostare Panciu	Nu a funcționat	Nu a funcționat	20 02 01 deșeuri biodegradabile 20 03 02 deșeuri din piețe 20 01 38 lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37	R3
Stație compostare CMID Haret	Nu a funcționat 15.000	Nu are operator	20 02 01 deșeuri biodegradabile 20 03 02 deșeuri din piețe 20 01 38 lemn altul decât cel specificat la 20 01 37	R3

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

**conform Anexei 3 a Legii nr. 211/2011 privind Regimul deșeurilor

Sursa: Studiu de fezabilitate pentru SMID Vrancea rev. 2015, operator

Indicatorii de performanță și penalitățile aferente viitorului contract de delegare a serviciului de operare a Stației de compostare Haret vor face obiectul Contractului de delegare de gestiune pentru operarea CMID Haret. La data elaborării PJGD Vrancea aceste documente nu erau pregătite.

Stația de compostare Haret

Stația de compostare Haret a fost proiectată pentru tratarea deșeurilor biodegradabile provenite din colectare separată în zona cu case din mediul urban și a deșeurilor verzi din parcuri, piețe și grădini.

Capacitate: 15.000 to/an

Operare: într-un schimb

Figura 4.1. Imagini de la stația de compostare Haret



Dotări:

Zonă recepție deșeuri

Zonă tratare mecanică (tocare) și biologică (compostare în grămezi descoperite): platforme tehnologice betonate cu sistem de colectare ape pluviale, platformă compostare, șopron maturare, șopron depozitare compost,

Echipamente specifice: tocător pentru mărunțirea deșeurilor (shredder), ciur rotativ dotat cu benzi transportoare, windshifter cu separator magnetic, mașină întors brazde, încărcător frontal, cisternă, termometru, termo-higrometru.

Instalația este finalizată dar nu funcționează deoarece pentru această componentă nu a fost delegat serviciul și ca urmare nu are Operator.

Conform proiect SMID Vrancea s-a prevăzut compostarea deșeurilor verzi și a biodeșeurilor din colectare separată în brazde deschise, pe o platformă betonată. După

Încheierea procesului de compostare materialul se transportă în zona de maturare. La final compostul se rafinează și valorifică.

Instalația este în proprietatea CJ Vrancea și în prezent nu este în operare, va fi operată de către operatorul care va câștiga licitația pentru delegarea serviciului de operare a Stațiilor de transfer, Platformelor de colectare și a CMID Haret.

Probleme tehnice și de mentenanță identificate AT BEI

Echipa AT BEI este sceptică că la Stația de compostare Haret vor fi procesate deșeuri verzi de ordinul a 15.000 t/an, cel puțin pe termen scurt și mediu.

Se consideră puțin probabil ca această cantitate de deșeuri să fie separată corespunzător la surse, colectată separat și direcționată către Stația de compostare.

Obiectivele de reciclare și recuperare a deșeurilor biodegradabile sunt puțin probabil să fie realizate printr-o combinație de sortare a reciclabililor care au fost prelucrate la Stația de sortare, prelucrarea deșeurilor organice separate de la Stația de compostare și implementarea compostării deșeurilor organice în mediul urban și rural.

Astfel, pentru atingerea Țintelor apare necesitatea unei instalații TMB, pe termen mediu și lung, respectiv transformarea parțială a SC într-un TMB, unde pot fi prelucrate deșeurile mixte sau reziduale reducând astfel în mod semnificativ cantitatea de deșeuri biodegradabile care sunt depozitate.

4.2.5.4. Tratarea mecano-biologică

În județul Vrancea nu există și nu au fost prevăzute în SMID Vrancea instalații de tratare mecano-biologică a deșeurilor.

4.2.5.5. Tratarea termică

În județul Vrancea nu există instalații de tratare termică a deșeurilor.

4.2.5.6. Alte metode de tratare/valorificare

În județul Vrancea nu există alte instalații de tratare/ valorificare a deșeurilor menajere decât cele arătate anterior.

4.2.5.7. Eliminarea deșeurilor

În județul Vrancea s-au închis definitiv toate cele 5 depozite neconforme prin implementarea Proiectului SMID.

Tabel 4.42. Depozite neconforme închise definitiv prin proiectul SMID Vrancea

Depozit neconform/localitate	An sistare activitate	An închidere	Observații
Adjud	2013	2014	
Golești	2013	2014	
Haret	2013	2014	
Odobesti	2013	2014	
Panciu	2013	2014	

Sursa: bază de date ARGIF PROIECT

În prezent depozitarea deșeurilor colectate de pe raza județului Vrancea se face în depozite conforme din județele limitrofe, deoarece nu a fost încă concesionat serviciul pentru administrarea CMID Haret, care include și depozitul conform.

Tabel 4.43. Depozite conforme în județul Vrancea în anul 2019

Depozit conform/localitate	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Capacitate proiectată (mc)	Capacitate disponibilă (mc)	Codul operațiunii de eliminare**
Haret - celula 1*	Nu are operator	325.825	325.825	D1

*lucrări recepționate în 2016

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

Sursa: SF rev. 2015

Tabel 4.44. Evoluția deșeurilor depozitate pe depozite (ne)conforme, anul 2019

Depozit conform/localitate*	Cantități de deșuri depozitate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
depozite neconforme	9.460	10.728	0	0	0
Rateș, județul Galați	0	2.091	22.117	0	0
Mucea, județul Brăila	19.583	19.230	12.540	36.595	42.497
Total județ	29.043	32.049	34.657	36.595	42.497

Sursa: ADI Vrancea, APM Vrancea, Operatorii

După delegarea serviciului de administrare a CMID Haret, eliminarea deșeurilor colectate de pe raza județului Vrancea se va face în depozitul conform Haret.

Depozitul conform Haret nu este operațional, acest serviciu nefiind încă concesionat.

Depozitul conform Haret



Capacitate totală de stocare: 1,8 mil mc

Suprafață: 23,25 ha

Durata de viață estimată: 26 ani

Număr celule: 3

Suprafață ocupată de celula 1: 5,13 ha

Capacitate celula 1: 410.000 mc

Durata de funcționare celula 1: cca. 7 ani

Dotări

- Zona de depozitare a deșeurilor
- Zona tehnică comună cu Stația de sortare și Stația de compostare (cabină poartă, cântar, clădire administrativă, atelier auto, zona de spălare auto, stație alimentare carburanți, gospodăria de apă)
- Zona colectare și tratare levigat
- Zona colectare și tratare ape pluviale
- Sistem colectare și evacuare gaze de depozit
- Echipamente (compactator, buldozer)

Spații de stocare temporară

- A fost identificată o depozitare temporară pe terenul alocat viitoarei celulei 2 din CMID Haret, teren care nu a fost amenajat în acest scop, nefiind dotat cu sistem de etanșare și sistem colectare levigat.

- Garda de Mediu în urma controalelor efectuate a solicitat relocarea deșeurilor la depozite autorizate.
- Beneficiarul dorește să includă relocarea deșeurilor în celula, în Documentația de atribuire pentru operarea CMID Haret

Figura 4.2. Imagini facilități din incinta CMID Haret

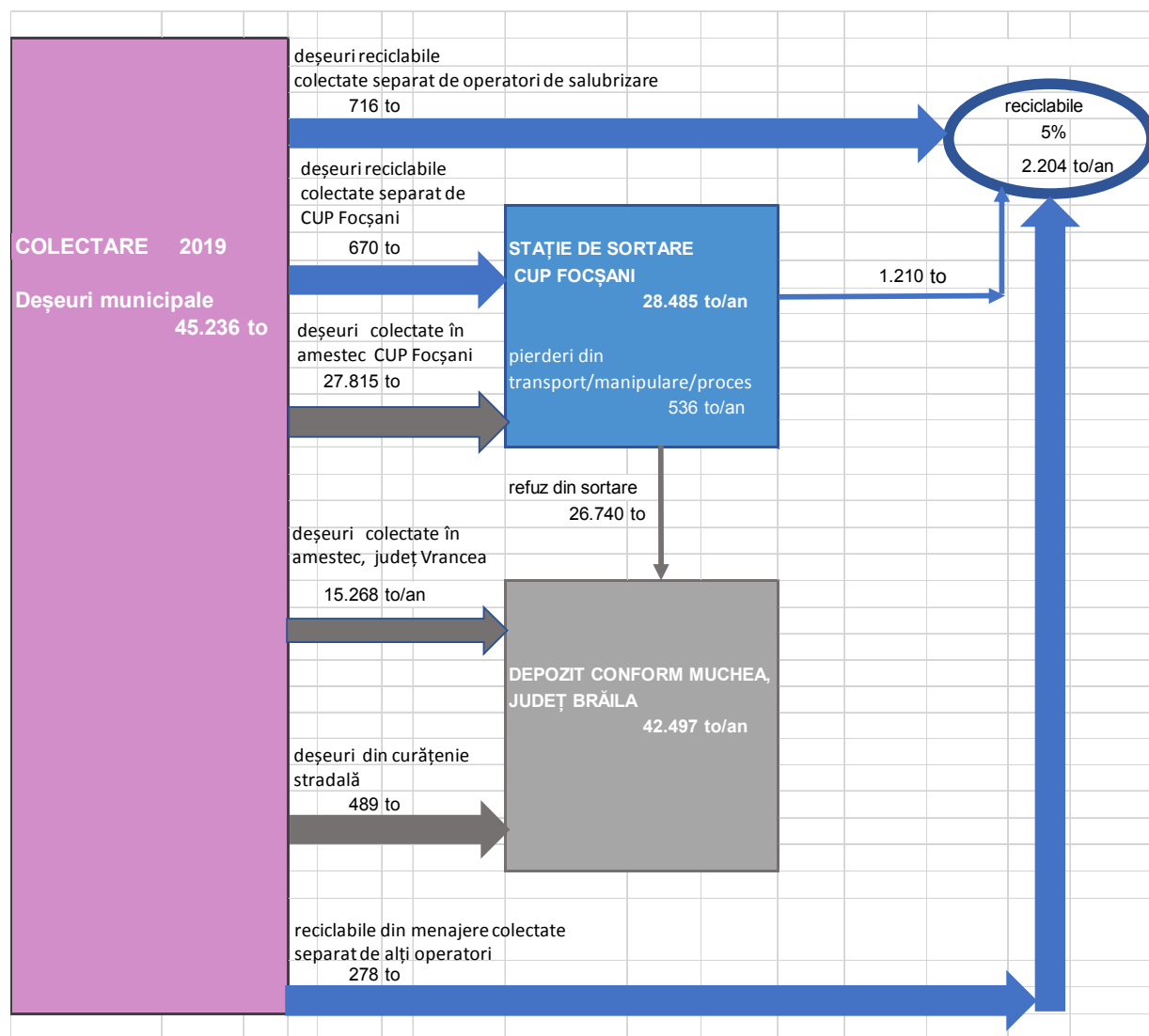


Probleme tehnice și de mentenanță identificate AT BEI referitor la depozitul conform Haret

- Depozitul nu este în operare, prin urmare nu au fost identificate probleme tehnice și de mentenanță.
- Depozitul a fost finalizat în 2016, prin urmare garanțiile dotărilor (utilaje, echipamente) sunt expirate. Considerăm că va fi necesară revizia acestora, testarea și punerea în funcțiune înaintea transferului de responsabilitate către operator prin contractul de delegare.
- În cadrul vizitei s-a constatat lipsa geotextilului, parte din sistemul de drenare, lipsește pe o suprafață semnificativă pe zona versanților laterali. Deși nu se

consideră că acest lucru reprezintă un risc semnificativ pentru sistemul de drenare a levigatului format în celula de depozitar, se recomandă efectuarea unei examinări detaliate a sistemului de drenaj de pe versanții laterali și completarea acestuia înainte de încheierea contractului de delegare

Figura 4.3. Schema privind fluxul de deșeuri municipale pentru anul de referință 2019



Sursa: PJGD Vrancea

4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale

Până la data finalizării PJGD Vrancea, nu sunt finalizate documentele pentru licitația/licitațiile privind delegarea serviciilor pentru sistemul de colectare și pentru instalațiile aferente SMID (Stații de transfer, Depozitul conform, Stația de sortare și Stația de compostare Haret).

De aceea nu se pot prezenta tarifele pentru aceste servicii conform cu organizarea SMID. Prezentăm în tabelul de mai jos tarifele actuale practicate de principalii operatori de salubritate din județ.

Tabel 4.45. Tarifele practicate de principalii operatori de salubritate din jud. Vrancea în anul de referință 2019 și anul elaborării PJGD 2020

Servicii prestate	Tarif/Taxă în 2019 excl. TVA	Observații	Tarif/Taxă în 2020 excl. TVA	Observații
CUP SALUBRITATE Focșani				
Zona urbană				
- Colectare de la populație	8,82 lei/pers	conf. HCL 291/2018	9,60 lei/pers	HCL 591/2019
- Colectare de la agenți economici	81,18 lei/mc		109,15 lei/mc	
UTILITĂȚI PUBLICE Adjud				
- Colectare de la populație	9,42 lei/pers			
- Colectare de la agenți economici	118 lei/mc			
ILGO Mărășești				
- Colectare de la populație	13,09 lei/pers	incl. TVA		
- Colectare de la agenți economici	-	-		
DUSPY SERV Panciu				
- Colectare de la populație	120 lei/mc			
- Colectare de la agenți economici	-	-		
SERVICII URBANE Odobești				
- Colectare de la populație	15,0 lei/pers	Anexa 14 HCL195/2018		
- Colectare de la agenți economici		Anexa nr. 14 la HCL 195/2018,		
▪ Producție și comerț cu spații de producție <100 mp, cabinete medicale, avocatură, notariat, alții	60 lei/lună			
▪ Producție și comerț cu spații de producție >100 mp	108 lei/lună			

Servicii prestate	Tarif/Taxă în 2019 excl. TVA	Observații	Tarif/Taxă în 2020 excl. TVA	Observații
▪ Spitale, hoteluri, benzinării, unități bancare	275 lei/lună			
Depozit conform Muchea				
Tarif depozitare	65,70lei/to		73,70lei/to	
Taxă pentru economia circulară	30,0 lei/to		80,0 lei/to	

Sursa: Date furnizate de ADI Vrancea curată; Operatori

Constituirea fondului de închidere pentru depozitul conform Haret va fi în sarcina viitorului operator al CMID Haret.

Nu au fost încheiate contracte cu organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorilor de ambalaje, în conformitate cu prevederile OUG nr.74/2018.

4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare

Sistemul colectare, transfer, tratare și depozitare a deșeurilor municipale propus în SMID este în conformitate cu legislația în vigoare.

Capacitățile sistemului de colectare separată, stațiilor de transfer, stației de sortare, stației de compostare și a depozitului conform sunt suficiente, dar nu asigură cerințele impuse privind atingerea țintelor definite în Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

La data elaborării PJGD pentru județul Vrancea sistemul nu era pus în funcțiune, procedura pentru delegarea serviciilor aferente SMID nefiind încă demarată.

Aspecte care pot fi îmbunătățite în cadrul SMID (recomandări AT BEI)

- Reducerea cantității de deșeuri generată

- Informarea și conștientizarea populației din mediul rural cu privire la modul de utilizare și la beneficiile utilizării unităților de compostare individuală, evaluarea impactului acestor campanii

- Colectarea separată a deșeurilor

- Este necesară realizarea unui plan de acțiune la nivelul întregului județ și conștientizarea atât a generatorilor cât și a UAT-urilor asupra obligațiilor pe care le au în ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor. La realizarea planului de acțiune trebuie avute în vedere și obligațiile contractuale ale operatorilor care vor fi delegați în ceea ce privește informarea și conștientizarea

populației în legătură cu colectarea separată.

- În ceea ce privește colectarea biodeșeurilor, proiectul implementat nu prevede colectarea separată a acestei categorii.

- Extinderea SMID

- Având în vedere prevederile Planului Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat în decembrie 2017, se recomandă ca la elaborarea documentelor de planificare la nivel județean să se analizeze posibilitatea tratării deșeurilor municipale într-o instalație TMB.
- Este necesară extinderea SMID pe partea de colectare cu colectarea separată a biodeșeurilor menajere și similare

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

PJGD Vrancea anterior nu a fost aprobat de APM Vrancea. Ca urmare nu se poate evalua modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe privind gestionarea deșeurilor municipale prevăzute în acest document.

Prezentăm informativ Modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe privind gestionarea deșeurilor municipale conținute de PJGD Vrancea 2011-2013.

Tabel 4.46. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe privind gestionarea deșeurilor municipale prevăzute în PJGD Vrancea 2011-2013

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013	Obiective subsidiare/Ținte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea ³
1. Cadrul general		
1.1. Implementarea PJGD	Constituirea grupului de monitorizare a PJGD	Nu a fost constituit
1.2. Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor	Optimizarea utilizării tuturor fondurilor	Parțial realizat prin implementarea Proiectului SMID Vrancea
	Realizarea unei liste de investiții prioritare	
	Dezvoltarea unui sistem viabil de gestionare a deșeurilor	

³ PJGD Vrancea 2011-2013 nu a fost aprobat de APM Vrancea

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013	Obiective subsidiare/Ținte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea ³
generale, cu precădere a principiului “poluatorul plătește” și a principiului subsidiarității	Stimularea creării și dezvoltării unei piețe viabile pentru deșeurile reciclabile	
2. Informare / Conștientizare		
2.1. Promovarea unui sistem de informare, constientizare și motivare pentru toate părțile implicate	Organizarea și susținerea de campanii de informare și conștientizare	S-au realizat campanii de informare și conștientizare, seminarii de instruire. Pagina de internet nu a mai fost actualizată. Nu s-au realizat Ghiduri practice privind colectarea separată
	Realizarea de campanii de informare a publicului cu ajutorul media	
	Realizarea de seminarii de instruire	
	Actualizarea paginii de internet	
	Realizarea de ghiduri practice privind colectarea selectivă	
3. Date și informații privind gestionarea deșeurilor		
Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel regional, național și European	Îmbunătățirea sistemului local de colectare a datelor	Acest obiectiv nu a fost îndeplinit
	Realizarea de măsurători privind compoziția	
	Proiectarea unei baze de date	
	Gestionarea bazei de date	
	Monitorizarea cantității de deșeuri voluminoase	
4. Colectarea și transportul deșeurilor		
Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de	Crearea de instrumente economice	Acest obiectiv nu a fost îndeplinit.

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013	Obiective subsidiare/Ținte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea ³
colectare și transport a deșeurilor prin extinderea sistemului de colectare a deșeurilor astfel încât în anul 2013 aria de acoperire să fie de 100 % în mediul urban și minim 90 % în mediul rura	Alocarea și/sau accesarea de resurse financiare	S-au accesat fonduri europene pentru elaborarea și implementare SMID Vrancea. SMID Vrancea nu este încă operațional
	Implementare soluției tranzitorii	
	Adoptarea de măsuri cu caracter administrativ	
	Stabilirea de tarife diferențiate pentru colectare selectivă	
5. Deșeuri biodegradabile municipale		
Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate în conformitate cu prevederile legislative	Promovarea și stimularea compostării individuale	Acest obiectiv nu a fost îndeplinit.
	Aplicarea sistemului depozit pentru toate ambalajele reutilizabile	
	Implementarea unui sistem de colectare selectivă la nivel județean: prin SMID	
6. Stații de transfer și depozite		
Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului.	Sistarea activității de depozitare în depozitele urbane neconforme	Obiectiv parțial realizat. S-au închis toate depozitele neconforme din județ. S-a construit un depozit nou, conform, dar acesta nu are încă operator. Stațiile de transfer sunt construite dar nu au încă operator.
	Realizarea stațiilor de transfer și asigurarea transportului deșeurilor corelat cu închiderea depozitelor neconforme Prin SMID	

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013	Obiective subsidiare/Ținte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea ³
		Deșeurile colectate se transportă la depozite conforme din județele învecinate

4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

În județul Vrancea s-a implementat proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Vrancea” (SMID). Acesta a fost propus pentru finanțare prin Programul Operațional Sectorial Mediu 2007-2013 și aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor. Implementarea proiectului a fost realizată după semnarea Contractului de finanțare.

Conform Cererii de Finanțare prin proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Vrancea” a fost prevăzută realizarea următoarelor investiții:

- 3 Stații transfer la Focșani, Adjud și Vidra;
- 6 Centre de colectare a deșeurilor voluminoase: Focșani (2 buc), Adjud, Mărășești, Panciu și Odobești
- Depozit conform cu capacitatea de 1,8 mil mc , din care celula 1: 510.900mc
- Stație sortare cu capacitatea de 15.000 to/an;
- Stație de compostare cu capacitatea de 15.000 to/an;
- 5 Depozite de deșeuri urbane neconform închise și reabilite - 5 buc;
- Achiziționarea de echipamente și dotări:
 - recipiente de colectare pentru deșeuri reziduale și deșeuri colectate separat,
 - camioane cu platformă pentru transferul deșeurilor de la ST la CMID
 - echipamente pentru manevrarea deșeurilor în incinta CMID
 - echiparea stațiilor de transfer și a Centrelor de colectare prin aport voluntar cu containere de mare capacitate

Ca urmare a întârzierilor înregistrate în diversele stadii ale derulării proiectului (în faza de pregătire a aplicației de finanțare, pe parcursul derulării procedurilor de achiziție, în derularea contractelor de lucrări, inclusiv din cauza unor evenimente neprevăzute apărute în timpul execuției lucrărilor), pentru finalizarea investițiilor prevăzute în cererea de finanțare, proiectul a fost propus pentru etapizare.

Prin Cererea de fazare s-a solicitat AM POS Mediu fazarea proiectului în două etape de finanțare: faza I POS Mediu 2007-2013 și faza II POIM 2014-2020, solicitare aprobată de MFE.

În faza 1 a proiectului SMID s-au realizat:

- Stațiile de transfer Focșani, Adjud și Vidra;
- Stația de sortare Haret;
- Stația de compostare Haret;
- Depozitul conform Haret;
- Închiderea celor 5 depozite neconforme;

Proiectul propus spre finanțare din POIM 2014-2020: „Fazarea proiectului Sistem de management Integrat al deșeurilor în județul Vrancea” vizează continuarea investițiilor în sectorul de gestionare a deșeurilor solide, începute prin POS Mediu 2007-2013, respectiv a componentei Achiziționarea de echipamente și dotări.

Consiliul Județean Vrancea are rolul principal în gestionarea și implementarea proiectului aprobat prin POS Mediu și finanțat începând cu anul 2017 prin Programul Operațional Infrastructură Mare. Acesta este responsabil și cu organizarea și desfășurarea procedurilor pentru licitarea și contractarea serviciilor și lucrărilor din cadrul proiectului.

În conformitate cu legea nr. 101/2006 privind serviciul de salubritate al localităților, Consiliul Județean este beneficiarul proiectului în sensul că toate bunurile achiziționate sau realizate prin intermediul proiectului vor intra în domeniul public al Consiliului Județean.

Rolul activ al Consiliului Județean, precum și strategia pe care o urmează, vor fi permanente în conformitate cu politica și hotărârile luate de ADI, existând permanent o strânsă colaborare între Consiliul Județean și ADI.

Consiliul Județean Vrancea este principalul actor în managementul și implementarea investițiilor necesare realizării sistemului de management integrat al deșeurilor.

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Județul Vrancea (ADI Vrancea Curata) este o persoană juridică de drept privat cu statut de utilitate publică, înființată prin acordul de asociere a autorităților publice locale din județul Vrancea și are rolul de a stabili și implementa Strategia comună de Management Integrat al Deșeurilor pentru Județul Vrancea. Conform acestui acord, membrii ADI decid în comun asupra politicilor și strategiilor de management al deșeurilor, participă la implementarea proiectului și la monitorizarea evoluției proiectului. Totodată ADI acționează în calitate de autoritate contractantă pentru delegarea gestiunii serviciului public de colectare și transport al deșeurilor municipale în județul Vrancea.

Consiliile Locale ale municipiilor, orașelor și comunelor asociate în ADI, vor fi beneficiari finali ai Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor din jud. Vrancea. De asemenea, acestea participă la luarea hotărârilor în cadrul ADI, prin reprezentanții lor în cadrul Adunării Generale (cu voturi egale).

Utilizatorii / Beneficiarii serviciilor de salubritate:

- Casnici;

- Agenți economici;
- Instituții publice

Autoritățile locale din județul Vrancea au fost preocupate de găsirea de soluții pentru implementarea unor sisteme viabile de gestionare a deșeurilor. În acest sens au fost implementate următoarele proiecte:

RO 2004/016-772.04.01.04.01.01.14. ECO PANCIU - Sistem performant de management al deșeurilor în zona Panciu- Vrancea. Proiectul a fost finanțat prin programul Phare 2004 – Coeziune Economică și Socială – Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului public în sectoarele prioritare de mediu.

Proiectul a inclus un sistem de colectare a deșeurilor pe două fracțiuni: deșeuri biodegradabile (pubela verde) și restul deșeurilor (pubela gri), o stație de compostare a deșeurilor biodegradabile, care le transforma în îngrășământ natural și o stație de prelucrare mecanică a deșeurilor nebiodegradabile, prin compactare.

RO 2004/016-772.04.01.04.01.01.18. Managementul deșeurilor în orașul Odobești
Prin acest proiect s-a construit o platformă de compostare pentru gunoi de grajd.

RO 2005/017- 553.04.01.04.01.13 Sistem integrat de gestionare prin separare în municipiul Adjud și orașul Mărășești, inclusiv zonele rurale limitrofe, proiect PHARE CES 2005 a inclus organizarea unui sistem de colectare separată și construirea unei stații de compostare pentru deșeuri biodegradabile. Aceasta a fost finalizată și autorizată în anul 2011, însă activitatea de compostare este destul de limitată.

RO 2006/018-147.04.01.04.01.10. ECO-SISTEM PANCIU - Programul Phare CES 2006. Prin acest proiect derulat de Primăria Panciu în colaborare cu UAT Mărășești s-a implementat un sistem de colectare și concasare a deșeurilor din construcții și desființări în anul 2009⁴.

4.3. Deșeuri periculoase municipale

Tipurile de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD sunt cele prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 4.47. Tipurile de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD sunt următoarele

Cod deșeu*	Tip deșeu
20 01 13	Solvenți

⁴ Strategia de dezvoltare a orașului Panciu pentru perioada 2014-2020

Cod deșeu*	Tip deșeu
20 01 14	Acizi
20 01 15	Alcalii
20 01 17	Fotochimice
20 01 19	Pesticide
20 01 21	Tuburi fluorescente și alte deșeuri care conțin mercur
20 01 23	Echipamente scoase din funcțiune, care conțin clorofluorcarburi
20 01 26	Uleiuri și grăsimi, altele decât cele menționate în 20 01 25
20 01 27	Vopseluri, cerneluri, adezivi și rășini care conțin 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
20 01 35	Echipamente electrice și electronice scoase din funcțiune, altele decât cele menționate la 20 01 21 și 20 01 23 conținând componente periculoase
20 01 37	Lemn conținând substanțe periculoase

Sursă: Lista Europeană a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Cantități de deșeuri periculoase municipale generate

La nivel național nu există date privind generarea deșeurilor municipale periculoase. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a deșeurilor municipale periculoase în România a fost de 2 kg/locuitor/an în 2016⁵. În cazul UE-28 media de generare a fost de 5 kg/locuitor/an în 2014 crescând la 7 kg/locuitor/an în 2016.

Colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale nu este extinsă la nivelul județului, cantitățile colectate fiind extrem de reduse. După colectare acestea sunt stocate temporar și transportate spre eliminare la instalațiile de eliminare a deșeurilor periculoase.

Estimarea cantității generate s-a realizat pe baza indicatorului statistic de generare de 2 kg/persoana x an, rezultând o cantitate estimată la 641to/an pentru anul 2019.

Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale

Conform informațiilor transmise de APM Vrancea în județul Vrancea nu există:

- instalațiile de tratare a materialelor contaminate cu substanțe periculoase.

⁵ Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

- date privind evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale generate, colectate, valorificate și/sau eliminate.

Viitorul Operator va trebui să deruleze campanii de colectare a deșeurilor periculoase de la populație cu o frecvență minimă trimestrială, utilizând un vehicul special pentru colectarea acestora.

Această categorie de deșeuri poate fi colectată și prin aport voluntar, în Centrele de colectare.

În prezent nu se colectează separat deșeuri periculoase de la populație.

Tabel 4.48. Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale generate

Cantități de deșeuri periculoase generate (tone/an)				
2015	2016	2017	2018	2019
668	662	656	649	641

Sursa: recomandare din Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea PJGD și a PGDMB publicat în MO nr. 295 bis/17.04.2019, cap. 4.3 Deșeuri periculoase, estimări PJGD

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale din PJGD anterior

Tabel 4.49. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013*	Obiective subsidiare/Ținte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea⁶
Deșeuri de periculoase din deșeurile municipale		
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane.	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale	Obiectiv nerealizat

Sursa: PJGD Vrancea 2011-2013, pus la dispoziție de APM Vrancea

Până la încheierea contractelor de concesiune cu operatorii de salubritate, în județul Vrancea nu s-a realizat colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale.

⁶ PJGD Vrancea 2011-2013 nu a fost aprobat de APM Vrancea

4.4. Ulei uzat alimentar

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

Nu există cerințe legislative specifice pentru această categorie de deșeuri (hotărârea de guvern care reglementează gestionarea uleiurilor uzate are ca obiect numai uleiurile uzate minerale). Dacă operatorii economici din industria HoReCa sunt obligați să colecteze separat uleiurile uzate alimentare ca pe orice altă categorie de deșeuri generată (obligație care apare și în autorizațiile de mediu), populația nu are stabilită această obligativitate prin niciun act normativ.

În România nu există o practică extinsă privind colectarea uleiului uzat alimentar de la populație. Există o serie de asociații neguvernamentale care derulează proiecte în cadrul cărora uleiului uzat alimentar este ridicat de la generator (București, Timișoara, Constanta). Populația mai poate duce uleiul uzat la benzinării sau la centrele operatorilor economici care colectează uleiul uzat din sectoarele HoReCa.

Cantitățile de uleiuri uzate alimentare generate

Conform PNGD 2018 – 2025, cantitatea de ulei uzat alimentar colectată la nivel național în anul 2014 a fost de 1.400 tone din care au fost valorificate cca. 1.300 tone. Conform estimărilor realizate în cadrul unui studiu european⁷, 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.

Astfel, estimarea cantității generate de ulei uzat alimentar s-a realizat pe baza de indicelui propus de generare de 4 litri/locuitor x an, aplicabil numai locuitorilor din mediul urban.

Tabel 4.50. Evoluția cantităților de ulei uzat alimentar generate

Cantități de uleiuri uzate alimentare generate (tone/an)				
2015	2016	2017	2018	2019
448	444	439	435	431

Sursa: recomandare din Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea PJGD și a PGDMB publicat în MO nr. 295 bis/17.04.2019, cap. 4.4 Ulei uzat alimentar, estimări PJGD

Gestionarea uleiului uzat alimentar

La nivelul județului Vrancea nu există date privind evoluția cantităților ulei uzat alimentar colectat și valorificat.

⁷ Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

În prezent, uleiurile uzate alimentare se colectează separat în câteva puncte locale, dintre care:

- S.C. Enal Petricris S.R.L. - Centru Colectare Ulei Alimentar Uzat Focșani, Adjud, Mărășești, Odobești, Focșani⁸
- lanțurile de benzinării MOL România, cu 2 puncte de colectare existente în Focșani⁹
- stația SIGUREC din Carrefour - Focșani
- companii specializate în colectarea uleiurilor uzate (ex. Septek Systems SRL¹⁰, TUCO (Top Used Cooking Oil)¹¹ etc.)

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

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

Populația nu este informată în privința riscurilor pe care le reprezintă uleiurile alimentare uzate pentru factorii de mediu, întrucât nu s-au desfășurat campanii de conștientizare publică.

4.5. Deșeuri de ambalaje

Cantitatea de deșeuri de ambalaje generată

Date privind cantitatea de ambalaje pusă pe piață (similară cu cantitatea de deșeuri de ambalaje) și numărul de producători înregistrați la nivel național, sunt disponibile pe paginile web ale ANPM, respectiv AFIM. Nu există date la nivel județean privind cantitatea de deșeuri de ambalaje generată.

Gestionarea deșeurilor de ambalaje

La nivelul județului deșeurile de ambalaje generate de populație se regăsesc în cantitățile de deșeuri menajere colectate separat, urmând fluxul acestora.

În afară de operatorii de salubritate, în județul Vrancea deșeurile de ambalaje sunt colectate și de operatori autorizați care colectează deșeuri de ambalaje direct de la generatori (populație și agenți economici), prin aport voluntar sau la cerere pentru cantități mai mari.

⁸ <https://www.centrucolectaredeseuri.com/> - accesat în iunie 2019

⁹ <https://molromania.ro/ro/persoane-fizice/colecteaza-uleiul-alimentar-uzat/> - accesat în iunie 2019

¹⁰ <https://www.icdv.ro/despre-noi/> - accesat în iunie 2019

¹¹ <https://www.tuco.ro/> - accesat în iunie 2019

Tabel 4.51. Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor, anul 2018

Instalație/localizare	Autorizație de mediu	Capacitate (to/an)	Deșeuri acceptate
SC VRANCART SA - Adjud	1/18.03.2015 (A.I.M.)	132.000 to/an	hârtie/carton
ECOSISTEM SRL punct de lucru Petrești, com. Vânători, jud. Vrancea	179/25.11.2019	5.400 to/an	materiale plastice
SC REMAT Vrancea SA Punct de lucru Focșani, Str. Milcov nr.38, jud. Vrancea	202/27.12.2010	240 to/an	materiale plastice

Sursa: APM Vrancea

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje din PJGD anterior

Tabel 4.52. Modul de îndeplinire a obiectivelor și Țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013*	Obiective subsidiare/Ținte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea ¹²
Deșeuri de ambalaje		
Prevenirea producerii deșeurilor de ambalaje și atingerea Țintelor de valorificare materială și energetică a deșeurilor ambalaje în conformitate cu prevederile legislative.	Aplicarea măsurilor de prevenire Aplicarea sistemului depozit pentru toate ambalajele reutilizabile Implementarea unui sistem de colectare selectivă la nivel județean: prin SMID	Obiectiv parțial realizat. SMID Vrancea este implementat dar nu este operațional.

Sursa: PJGD Vrancea 2011-2013, pus la dispoziție de APM Vrancea

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.

¹² PJGD Vrancea 2011-2013 nu a fost aprobat de APM Vrancea

Tabel 4.53. 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 abandonate cu conținut de CFC (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 periculoși
20 01 36	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35

*conform Lista Europeană a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Cantitatea de DEEE colectată

Tabel 4.54. Cantitatea de DEEE colectată în județul Vrancea

Categorie de DEEE	Cantitate colectată (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	0	0,054	0,073	0,11	1,672
Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	0,447	1,273	3,026	2,19	2,125
Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice	2	3,453	5,57	2,788	1,803
Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice	0	0	0	0	1,186
Echipamente de iluminat	0,154	0	0	0,382	0,458
Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni	0,006	0,022	0,023	0,048	0,041
Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv	0	0	0	0	0,007
Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectate	0	0	0	0,036	0

Categorie de DEEE	Cantitate colectată (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Instrumente de monitorizare și control	0	0,178	0,24	0,002	0
Distribuitoare automate	0	0	0	0	0
Total județ	2,607	4,98	8,932	5,556	7,292

Sursa: date operatori

Gestionarea DEEE

În județul Vrancea colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice se face prin aport voluntar în următoarele puncte de colectare special amenajate¹³:

Tabel 4.55. Puncte de colectare DEEE

Amplasament/punct de colectare/centru colectare de colectare (date de identificare)	Societatea care administrează punctul/centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categorii de DEEE colectate*
Punct de lucru Focșani, str. Anghel Salini nr. 1	CUP Focșani	nr. 144/25.05.2012 valabilitate: 25.05.2022	
Punct de lucru: Adjud, str. Stadionului, nr.2	Primăria Adjud	nr. 271/30.10.2012 valabilitate: 30.10.2022	
Punct de lucru Focșani, str. Milcov nr. 38	REMAT Vrancea	nr. 2/22.07.2019 valabilitate: 22.07.2029	
Punct de lucru: Odobești str. Stadionului, nr. 2	ALBATROS IMPEX srl	nr. 150/27.06.2013 valabilitate: 27.06.2023	
Punct de lucru: Slobozia Bradului	BAIBEC COLECT (fostă TURCICRIS)	nr. 246/16.12.2011 valabilitate: 16.12.2021	
Punct de lucru: Vânători	ECOSISTEM srl	nr. 169/19.06.2012 valabilitate: 19.06.2022	

¹³ <https://www.colectaredeseuri.ro> – accesat iunie 2019

Amplasament/punct de colectare/centru colectare de colectare (date de identificare)	Societatea care administrează punctul/centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categorii de DEEE colectate*
Punct de lucru Focșani, str. Comisia Centrală nr. 33	SLC BACĂU srl	nr. 32/30.07.2018	
Punct de lucru comuna Slobozia Bradului	SC AHMED BOGDAN COM srl	Nr. 4/29.01.2018	

*conform Lista Europeană a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Sursa: APM Vrancea

Conform informației primită de la APM în județul Vrancea nu există instalații autorizate pentru tratarea DEEE.

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea DEEE din PJGD anterior

Tabel 4.56. Modul de îndeplinire a obiectivelor și Țintelor privind gestionarea DEEE

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013*	Obiective subsidiare/Ținte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea ¹⁴
Deșeuri de echipamente electrice si electronice		
Crearea unui sistem eficient de colectare a DEEE, valorificarea DEEE colectate cu atingerea Țintelor prevăzute de legislație, conștientizarea populației privind necesitatea colectării selective a acestei categorii de deșeuri.	Asigurarea funcționalității punctelor de colectare județene și a celor din orașe	Obiectiv parțial realizat. Sunt construite cele 6 puncte de colectare prin aport voluntar. Nu sunt operaționale deoarece SMID nu are încă Operator

Sursa: PJGD Vrancea 2011-2013, pus la dispoziție de APM Vrancea

S-au realizat campanii de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

¹⁴ PJGD Vrancea 2011-2013 nu a fost aprobat de APM Vrancea

4.7. Deșeuri din construcții și desființări

Tipurile de deșeuri din construcții și desființări (DCD) care fac obiectul PJGD sunt prezentate în tabelul de mai jos. Obiectul planificării îl constituie atât DCD 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 respectivii operatori economici.

Tabel 4.57. 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 sau fracții separate de beton, cărămizi, țigle, sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase
17 01 07	Amestecuri sau fracții separate de beton, cărămizi, țigle, sau materiale ceramice altele decât cele specificate la 170107
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticlă
17 02 03	Materiale plastice
17 02 04*	Sticlă, materiale plastice sau 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 170410

*conform Lista Europeană a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Cantități de DCD generate

La momentul elaborării PJGD Vrancea, la nivel național nu există 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 2016¹⁵. 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.

Așa cum este precizat și în PNGD 2018 – 2025, ținând cont de situația actuală în sectorul DCD, de lipsa legislației specifice privind cerințele de raportare pentru firmele de construcții (actele de reglementare nu cuprind cerințe explicite de raportare a deșeurilor gestionate), precum și având în vedere rezultatele studiilor recente realizate¹⁶, 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 indicatori de generare (preluați din studiul LIFE menționat):

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

Tabel 4.58. Cantități de DCD generate pe județ

Deșeuri de construcții și desființări	Cantitate DCD generată (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
mediul urban	30.246	29.978	29.614	29.378	29.089
mediul rural	17.026	16.882	16.768	16.563	16.349
Total județ	47.272	46.860	46.382	45.940	45.438

Sursa: estimări PJGD

Gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Tabel 4.59. Cantități de DCD colectate pe județ

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
DCD	7.225	7.340	8.140	9.340	700

Sursă: APM; CUP Focșani

¹⁵ Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

¹⁶ Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

În tabelul următor sunt prezentate instalațiile de tratare a DCD existente la nivelul județului Vrancea.

Tabel 4.60. Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019

Operator economic	Localitate	Descriere	Capacitate (t/an)	Cod deșeuri preluate
ECO Panciu	Panciu	Concasare deșeuri din construcții și desființări		Nu deținem informații

Sursă: APM

Conform informațiilor primite de la APM Vrancea nu există date privind cantitățile de DCD tratate/valorificate/eliminate. Se presupune că DCD rezultate de la populație au fost eliminate pe filiera deșeurilor reziduale.

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și ȋntelilor privind gestionarea DCD din PJGD anterior

Tabel 4.61. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ȋinte privind gestionarea DCD

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013*	Obiective subsidiare/ȋinte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea ¹⁷
Deșeuri din construcții și demolări		
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane.	Elaborarea unui plan privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări	Obiectiv nerealizat

Sursa: PJGD Vrancea 2011-2013, pus la dispoziție de APM Vrancea

Problemele identificate în gestionarea deșeurilor din construcții și desființări:

- Nu există un act normativ care să reglementeze aceste tipuri de deșeuri;
- Nu există un sistem de colectare separată a acestor deșeuri;
- Persoanele fizice, care fac diverse amenajări în locuințe, nu gestionează corespunzător aceste deșeuri, în sensul că o cantitate importantă de deșeuri este abandonată necorespunzător sau eliminată odată cu deșeurile reziduale/în amestec

¹⁷ PJGD Vrancea 2011-2013 nu a fost aprobat de APM Vrancea

4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

Cantități de nămol generate

În județul Vrancea sunt funcționale 5 stații de epurare în mediul urban și 2 stații de epurare în zona rurală.

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.

Tabel 4.62. Stații de epurare orășenești – situația existentă, anul 2019

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor *	Cantitate de nămol rezultată (t/an subst. uscată**)
Focșani	73.622	84.488	335
Adjud	16.697	15.248	2
Mărăsești	8.876	8.876	34
Odobesti	7.668	9.071	3
Panciu	8.824	8.938	24
Gugești	4.182	4.182	0
Gologanu	1.642	1.642	0
TOTAL	121.511	132.445	398

Surse: SC CUP SA administratorul stațiilor de epurare din județul Vrancea

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

** Conform SR 12702/1997 Nămoluri rezultate de la tratarea apelor de suprafață și epurarea apelor uzate, „substanța uscată (solide totale)” reprezintă „substanța rezultată din nămol prin uscarea acestuia la 105°C”.

În cadrul proiectului „*Extinderea și modernizarea sistemului de apă și canalizare în județul Vrancea, etapa a II-a*” prin programului POIM este prevăzută realizarea unei două stații de epurare a apei uzate.

Tabel 4.63. Stații de epurare orășenești – planificare

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor	Tipul stației de epurare	Anul punerii în funcțiune	Cantitate estimată de nămol (t/an SU)	Mod de gestionare nămol
Gugești		30.800	Mecano-biologică	2021	675	depozitare
Lipșa		6.100	Mecano-biologică	2021	134	depozitare

Sursa: Operatorul regional de apă CUP Focșani

Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești

În tabelul de mai jos sunt prezentate instalațiile de tratare/valorificare/eliminare a nămolurilor existente la nivelul județului Vrancea.

Tabel 4.64. Descrierea instalațiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare orășenești

Instalație/localitate	Tip instalație*	Autorizație	Descriere proces	Capacitate proiectată (t/an)
Focșani	mecano-biologică cu fermentare anaerobă	AGA nr. 34/26.02.2018	treaptă de tratare cu fermentare anaerobă, stație deshidratare nămol cu dozare de polielectrolit, stabilizare, uscare solară în sere	
Adjud	mecano-biologică cu fermentare anaerobă	AGA nr. 34/26.02.2018	treaptă de tratare cu fermentare anaerobă, stație deshidratare nămol cu dozare de polielectrolit, stabilizare, uscare solară în sere	

Instalație/ localitate	Tip instalație*	Autorizație	Descriere proces	Capacitate proiectată (t/an)
Mărășești	mecano- biologică cu fermentare anaerobă	AGA nr. 34/26.02.2018	treaptă de tratare cu fermentare anaerobă, stație deshidratare nămol cu dozare de polielectrolit, stabilizare, uscare solară în sere	
Odobești	mecano- biologică cu fermentare anaerobă	AGA nr. 34/26.02.2018	treaptă de tratare cu fermentare anaerobă, stație deshidratare nămol cu dozare de polielectrolit, stabilizare, uscare solară în sere	
Panciu	mecano- biologică cu fermentare anaerobă	AGA nr. 34/26.02.2018	treaptă de tratare cu fermentare anaerobă, stație deshidratare nămol cu dozare de polielectrolit, stabilizare, uscare solară în sere	
	mecano- biologică cu fermentare anaerobă	AGA nr. 34/26.02.2018	treaptă de tratare cu fermentare anaerobă, stație deshidratare nămol cu dozare de polielectrolit, stabilizare, uscare solară în sere	

Instalații de tratare/valorificare*

Notă: Cantitățile de nămol înscrise în coloana "Capacitate proiectată (t/an)" reprezintă capacitatea pentru care a fost proiectată stația de epurare.

Sursa: ABA Siret. SGA Vrancea, SC CUP SA administratorul stațiilor de epurare din județul Vrancea

În general principalele tipuri de instalații de tratare/valorificare a nămolului sunt: stații de compostare, instalații de digestie anaerobă, instalații de co-incinerare. Principalele tipuri de instalații de eliminare sunt incineratoarele și depozitele.

Cantitățile de nămoluri gestionate la nivelul județului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 4.65. Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești

	Cantitate nămol (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitate nămol rezultat	2.867	2.509	2.412	2.328	2293,7
Cantitate nămol tratat/ valorificat, din care:	nu	nu	nu	nu	nu
- prin compostare	nu	nu	nu		
- prin fermentare anaerobă	2.867	2.509	2.412	2.328	2293,7
- prin co-incinerare	nu	nu	nu		
- utilizat în agricultură	nu	nu	nu		
Cantitate nămol depozitat	2.867	2.509	2.412	2.328	2293,7
Cantitate nămol incinerat	nu	nu	nu	nu	nu
Cantitate de nămol depusă la depozitul conform	-	-	-	-	
Altă valorificare		-	-	-	-

Sursa: SC CUP SA administratorul stațiilor de epurare din județul Vrancea

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior

Tabel 4.66. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești

Obiective PJGD Vrancea 2011-2013*	Obiective subsidiare/Ținte	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor din PJGD Vrancea ¹⁸
Nămoluri de la stații de epurare orășenești		
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane.	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Obiectiv nerealizat
	Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	

Sursa: PJGD Vrancea 2011-2013, pus la dispoziție de APM Vrancea

¹⁸ PJGD Vrancea 2011-2013 nu a fost aprobat de APM Vrancea

CONCLUZII PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ A GESTIONĂRII DEȘEURILOR MUNICIPALE ÎN JUDEȚUL VRANCEA

1. Sunt finalizate și recepționate toate obiectivele SMID
2. SMID nu este operațional deoarece încă nu s-au demarat procedurile de delegare a serviciilor aferente
3. Numărul mare de operatori și transportul deșeurilor colectate pentru eliminare finală la un depozit conform din alt județ, face ca serviciul să nu fie rentabil și pe cale de consecință:
 - pentru acoperirea costurilor tarifele sunt mari
 - mulți locuitori nu au posibilitatea de a achita aceste servicii și ca urmare cu toate că toate localitățile au contracte pentru salubritate cu operatori autorizați, colectarea deșeurilor se face decât de la cca.66% din populația județului
 - deșeurile generate și necollectate sunt eliminate neautorizat
4. Dotările SMID nu asigură atingerea țintelor
5. SMID nu are o componentă care să contribuie la reducerea la depozitare a fracției biodegradabile. Stația de compostare Haret este proiectată exclusiv pentru tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini.
6. Trebuie precizat că această categorie de deșeuri se generează/colectează doar din parcurile și grădinile publice din localități urbane. Cantitățile generate sunt mici și sezoniere, ca urmare costurile cu transportul acestei categorii de deșeuri către Stația de compostare Haret nu este justificat pentru toate localitățile urbane.
7. Rata de colectare separată a reciclabilelor este foarte scăzută, cca. 3,53% din total deșeuri municipale colectate în anul 2019, cu mențiunea că operatorii de salubritate colectează cca. 50% din reciclabile iar alți operatori restul.
8. Dotările existente nu pot asigura colectarea separată a biodeșeurilor de la populație
9. ADI Vrancea Curată solicită anual date privind cantitățile de deșeuri colectate de la UAT-uri și le centralizează la nivelul județului.
10. Din analiza informațiilor a rezultat că este necesar ca personalul ADI să fie instruit cu privire la:
 - semnificația termenilor tehnici care trebuie folosiți în solicitarea de informații și implicit în raportări
 - legislație în domeniu inclusiv ținte care trebuie atinse de județul Vrancea
 - diseminarea informațiilor către fiecare UAT membru ADI
 - definirea datelor care trebuie transmise de UAT-uri, a formei de prezentare și a datelor până la care aceste informații trebuie transmise către ADI

RECOMANDĂRI

1. Urgența 1: finalizarea documentelor pentru procedura de delegare a serviciilor SMID și demararea efectivă a acestei proceduri

2. Introducerea în contractele de delegare a obligativității operatorilor de a:
 - efectua determinări privind compoziția deșeurilor pe medii de rezidență/cartiere, sezoane, cel puțin de 2 ori/an și de a transmite către ADI aceste studii
 - implementa principiului "plătește pentru cât arunci"
3. Informarea populației cu privire la necesitatea încheierii de contracte cu operatorii de salubritate, a colectării separate a reciclabilelor și a biodeșeurilor și/sau a tratării în gospodărie a acestei fracții, după caz
4. Informarea HoReCa cu privire la obligativitatea colectării separate a biodeșeurilor generate
5. Elaborarea de către ADI Vrancea Curată de Rapoarte anuale privind Gestionarea deșeurilor municipale în județul Vrancea și publicarea lor pe sit-ul ADI, a CJ Vrancea și a fiecărui UAT membru ADI, astfel încât tot publicul interesat să poată accesa acest document

CAPITOLUL 5. PROIECȚII

5.1. Proiecția socio-economică	173
5.1.1. <i>Proiecția populației</i>	173
5.1.2. <i>Proiecția indicatorilor socio-economici.....</i>	174
5.1.3. <i>Proiecție venituri populație</i>	176
5.2. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale	178
5.2.1. <i>Metodologia utilizată.....</i>	178
5.2.2. <i>Proiecția deșeurilor municipale.....</i>	180
5.2.3. <i>Proiecția compoziției deșeurilor municipale.....</i>	183
5.3. Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale	190
5.3.1. <i>Metodologia utilizată.....</i>	190
5.3.2. <i>Proiecție deșeuri biodegradabile</i>	190
5.4. Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări	192
5.5. Proiecția privind generarea nămolurilor de la epurarea apelor uzate orășenești	193

CAPITOLUL 5.

PROIECȚII

Planificarea gestionării deșeurilor s-a realizat pornind de la situația actuală, în baza prognozelor realizate. Rezultatul final al planificării este planul de acțiune, care cuprinde măsurile care trebuie întreprinse în vederea atingerii obiectivelor și țăntelor stabilite, responsabilii și termenele de realizare.

Documentul de planificare realizat la nivelul județului Vrancea a utilizat ipoteze medii pentru proiecția de generare a deșeurilor, ținând seama de faptul că gestionarea deșeurilor municipale este un proces în continuă dezvoltare.

Proiecția socială/evoluția populației și proiecția de generare a deșeurilor sunt realizate pentru perioada 2018-2025.

Proiecția situației economice este realizată pentru perioada 2018-2022, deoarece Comisia Națională de Prognoză realizează prognoze pentru o perioadă de 5 ani. S-au preluat informații de pe site-ul instituției, astfel:

- [http://www.cnp.ro/ro/prognoze/Prognoza pe termen mediu 2018 – 2022 – varianta de iarna 2019 și](http://www.cnp.ro/ro/prognoze/Prognoza%20pe%20termen%20mediu%202018%20-%202022%20-%20varianta%20de%20iarna%202019%20și)
- http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/prognoza_profil_teritorial_toamna_2018.pdf

În tabelul de mai jos se precizează dacă se va realiza proiecția generării și argumentele în cazul nerealizării pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul planificării în parte.

Tabel 5.1. Realizarea proiecției de generare pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării

Categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecției de generare	Comentarii
Deșeuri municipale	S-a realizat proiecția de generare pentru fiecare subcategorie în parte (menajere, asimilabile, deșeuri din piețe, deșeuri din parcuri și grădini, deșeuri stradale)	Gestionarea deșeurilor municipale este în responsabilitatea completă a UAT

Categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecției de generare	Comentarii
Deșeuri periculoase municipale	Nu se va realiza	Conform PNGD, principala problemă în gestionarea acestei categorii de deșeuri este gradul de colectare separată foarte redus în rândul populației și nu insuficiența capacităților de tratare (acestea se vor dezvolta pe măsura creșterii cantității colectate).
Ulei uzat alimentar	Nu se va realiza	Conform PNGD, principala problemă în gestionarea acestei categorii de deșeuri este gradul de colectare separată foarte redus în rândul populației și nu insuficiența capacităților de tratare (acestea se vor dezvolta pe măsura creșterii cantității colectate).
Deșeuri de ambalaje	Nu se va realiza	Responsabilitatea gestionării acestei a categorii revine în mare parte producătorilor (care au și responsabilitatea atingerii țintelor), UAT având responsabilități doar în ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor reciclabile
DEEE	Nu se va realiza	Responsabilitatea gestionării acestei a categorii revine în mare parte producătorilor (care au și responsabilitatea atingerii țintelor), UAT având responsabilități doar în ceea ce privește colectarea, alături de producători
Deșeuri din construcții și desființări	Se va realiza	UAT este responsabil cu gestionarea doar a acelor DCD generate de persoanele fizice, gestionarea DCD produse de operatorii economici fiind exclusiv în responsabilitatea acestora. Însă, conform PNGD, una dintre principalele probleme întâmpinate la nivel național este insuficiența capacităților de tratare și a depozitelor pentru deșeuri inerte, problemă care ar putea fi rezolvată în cadrul procesului de planificare la nivel de județ.

Categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecției de generare	Comentarii
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	Se va realiza	Este necesară realizarea de proiecții în cazul în care se analizează tratarea acestor nămoluri împreună cu biodeșeurile municipale.

5.1. Proiecția socio-economică

5.1.1. Proiecția populației

Proiecția populației la nivelul județului Vrancea s-a realizat separat pentru mediul urban și mediul rural, pe scenariul mediu elaborat de INS în 2017 "Proiectarea populației României, în profil teritorial, la orizontul anului 2060", care se regăsește la adresa: <http://www.insse.ro/cms/ro/tags/proiectarea-populatiei-romaniei-profil-teritorial-la-orizontul-anului-2060>.

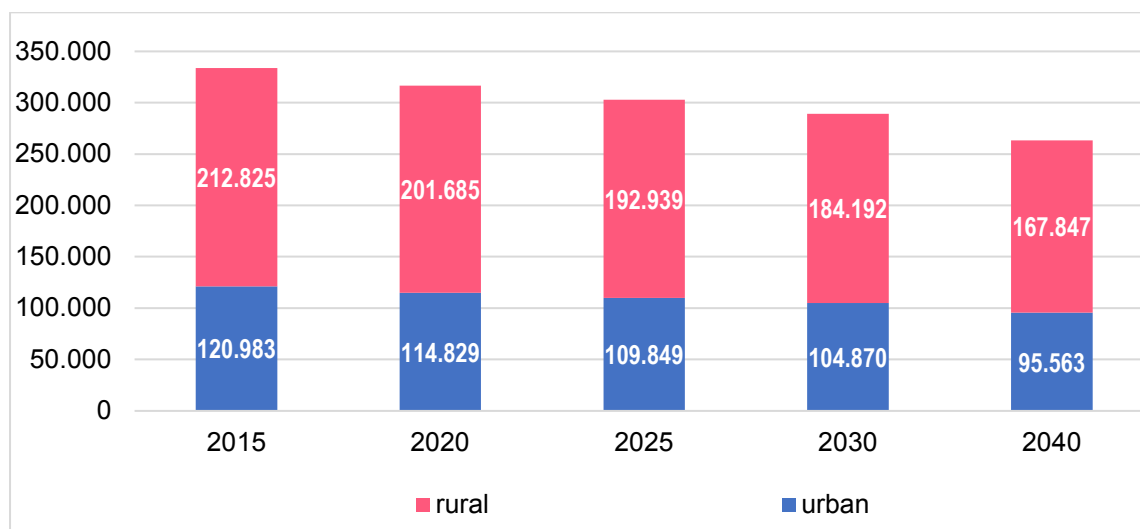
Proiecția pentru mediul rural și respectiv urban s-a estimat ținând cont de raportul între cele două la nivelul anului 2017, conform statistici INS.

Tabel 5.2. Proiecția evoluției populației rezidente în județul Vrancea

	persoane				
	2015	2020	2025	2030	2040
Total județ Vrancea	333.808	316.514	302.788	289.062	263.410
urban	120.983	114.829	109.849	104.870	95.563
rural	212.825	201.685	192.939	184.192	167.847

Sursa: INS varianta medie <http://www.insse.ro/cms/ro/tags/proiectarea-populatiei-romaniei-profil-teritorial-la-orizontul-anului-2060>

Figura 5.1. Proiecția evoluției populației rezidente în județul Vrancea



Sursa: INS varianta medie <http://www.insse.ro/cms/ro/tags/proiectarea-populatiei-romaniei-profil-teritorial-la-orizontalul-anului-2060>

5.1.2. Proiecția indicatorilor socio-economici

Proiecția pentru indicatorii socio-economici s-a realizat ținând cont de următoarele informații:

- pentru perioada 2019 - 2023 s-au utilizat date comunicate de Comisia Națională de Prognoză în publicațiile:
 - Prognoza 2018 – 2022 varianta de iarna 2019 pentru cursul mediu de schimb – ianuarie 2019
 - Prognoza pe termen mediu 2019–2023 –varianta de toamna 2019 din decembrie 2019, pentru restul indicatorilor
 - Proiecții BNR pentru rata medie lunară a inflației
- începând cu anul 2024, valorile indicatorilor economici au fost limitate la cele estimate pentru anul 2023, pentru a se evita supraaprecierile.

Tabel 5.3. Indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecția

Indicator socio-economic	Unitatea de măsură	Anul proiecției							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Rata medie lunara a inflației*	%	3,85	2,90	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Cursul mediu de schimb**	Lei/euro	4,75	4,62	4,60	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58

Indicator socio-economic	Unitatea de măsură	Anul proiecției							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
PIB*** (prețuri curente)									
județ Vrancea	Mld lei	10,8	11,8	12,8	13,8	14,8	14,8	14,8	14,8
regiunea Sud-Est	Mld lei	109,3	118,7	128,0	137,6	147,0	147,0	147,0	147,0
Creșterea reală PIB***									
județ Vrancea	%	4,3	4,7	4,7	4,8	4,6	4,6	4,6	4,6
regiunea Sud-Est	%	4,0	4,3	4,3	4,3	4,1	4,1	4,1	4,1
PIB/capita***									
județ Vrancea	Euro/pers	7.150	7.882	8.619	9.389	10.184	10.184	10.184	10.184
regiunea Sud-Est	Euro/pers	9.659	10.592	11.536	12.504	13.488	13.488	13.488	13.488
Rata șomajului***									
județ Vrancea	%	3,9	3,7	3,5	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2
regiunea Sud-Est	%	4,5	4,3	4,0	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8
Câștigul salarial mediu net lunar***									
județ Vrancea	Lei/salariat	2.439	2.728	2.969	3.219	3.480	3.480	3.480	3.480
regiunea Sud-Est	Lei/salariat	2.592	2.854	3.066	3.285	3.512	3.512	3.512	3.512
Creșterea câștigului salarial mediu net***									
județ Vrancea	%	17,1	11,9	8,8	8,4	8,1	8,1	8,1	8,1
regiunea Sud-Est	%	14,8	10,1	7,4	7,2	6,9	6,9	6,9	6,9

Surse:

*<http://www.bnr.ro/Proiectii-BNR-6152-Mobile.aspx>

**http://www.cnp.ro/user/repository/proгноze/Proгноza_2018_2022_varianta_de_iarna_2019.pdf - ianuarie 2019

***<http://www.cnp.ro/ro/proгноze> - Prognoza pe termen mediu 2019–2023 –varianta de toamna 2019 - decembrie 2019

Comisia Națională de Prognoză a emis în decembrie 2019 un document ('Prognoza în profil teritorial – varianta de toamnă 2019) în care sunt prognozați anumiți indicatori care reflectă dezvoltarea economică a României în perioada următoare, precum și evoluția acestor indicatori la nivel regional și local.

Astfel, la nivel local este prognozată o valoare medie a PIB județ Vrancea de 4,6% cu o creștere cu cca 4,2% în 2025 față de 2019. Raportat la PIB Regiunea Sud-Est, valoarea medie prognozată a PIB-ului județului Vrancea are o pondere de 10% din valoarea medie prognozată a PIB-ului regional. Creșterea economică prognozată este rezultatul recente

dezvoltări a zonei. Acest lucru va contribui la diminuarea decalajului înregistrat față de media națională.

PIB pe locuitor are o valoare medie mai mică cu cca. 25% față de cel regional în perioada de prognoză (2019-2025).

Rata șomajului scade cu 0,7% în 2025 față de 2019, păstrând tendința la nivel regional.

Câștigul salarial mediu net crește cu 9% în 2025 față de 2019. Creșterea la nivel județean este mai mare decât cea la nivelul regiunii care este de 7,9%

5.1.3. Proiecție venituri populație

Proiecția veniturilor populației s-a realizat pornind de la informațiile statistice disponibile pe site-urile INS. Prognozele statistice disponibile sunt pe 5 ani, respectiv până în 2022.

Tabel 5.4. Proiecție venituri populație

	UM	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2040
Gospodării în județul Vrancea, din care:	număr	124.419	122.786	121.721	120.656	120.656	120.656
în mediul urban	număr	47.299	46.678	46.274	45.869	45.464	45.464
în mediul rural	număr	77.120	76.108	75.447	74.787	74.127	74.127
Număr mediu pers/gosp	număr	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
în mediul urban	număr	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46
în mediul rural	număr	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Proiecție venit brut pe regiunea Sud-Est							
venit brut pe gospodărie*, din care:	lei/ gosp	4.151	4.329	4.516	4.710	4.903	4.903
în mediul urban	lei/ gosp	4.528	4.723	4.926	5.138	5.138	5.138
în mediul rural	lei/ gosp	3.774	3.936	4.105	4.282	4.457	4.457
venit brut pe persoană, din care:	lei/pers	1.518	1.584	1.652	1.723	1.793	1.793
în mediul urban	lei/pers	1.656	1.727	1.802	1.879	1.879	1.879
în mediul rural	lei/pers	1.380	1.440	1.501	1.566	1.566	1.566
Proiecție venit brut pe județ Vrancea							
venit brut pe gospodărie, din care:	lei/ gosp	3.906	4.138	4.373	4.615	4.858	4.858
în mediul urban	lei/ gosp	4.261	4.514	4.770	5.035	5.035	5.035

	UM	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2040
<i>în mediul rural</i>	<i>lei/ gosp</i>	3.551	3.762	3.975	4.196	4.196	4.196
venit brut pe persoană, din care:	lei/pers	1.429	1.514	1.599	1.688	1.644	1.644
<i>în mediul urban</i>	<i>lei/pers</i>	1.558	1.651	1.745	1.841	1.841	1.841
<i>în mediul rural</i>	<i>lei/pers</i>	1.299	1.376	1.454	1.535	1.535	1.535
Proiecție venit net pe județ Vrancea							
venit net pe gospodărie	lei/ gosp	3.043	3.224	3.406	3.595	3.595	3.595
Salariul mediu net la nivelul jud. Vrancea **	lei/pers	2.439	2.728	2.969	3.219	3.219	3.219
Cheltuieli medii pe gospodărie							
regiunea Sud-Est*	lei/gosp	3.703	3.863	4.029	4.202	4.374	4.374
județ Vrancea***, din care:	lei/gosp	2.969	3.269	3.512	3.762	4.062	4.062
<i>în mediul urban</i>	<i>lei/ gosp</i>	3.239	3.566	3.831	4.104	4.104	4.104
<i>în mediul rural</i>	<i>lei/ gosp</i>	2.699	2.972	3.192	3.420	3.420	3.420

Sursa: *<http://www.bnr.ro/Proiectii-BNR-6152-Mobile.aspx>

**http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_2018_2022_varianta_de_iarna_2019.pdf – ianuarie 2019

<http://www.cnp.ro/ro/prognoze> – Prognoza pe termen mediu 2019–2023 –varianta de toamna 2019 – decembrie 2019

Venitul brut pe gospodărie are în 2025 o creștere cu 19,6% față de 2019 în județul Vrancea față o creștere cu 18,1% în aceeași perioadă în regiunea Sud-Est.

Veniturile brute ale populației cresc în 2025 față de 2019 atât în mediul urban cât și în mediul rural.

Pentru cheltuielile pe gospodărie s-a prognozat de asemenea o creștere în 2025 față de 2019 în medie cu cca. 26,2% în județul Vrancea față de 15,3% la nivel regional.

Prognoza privind evoluția veniturilor și a cheltuielilor pentru județul Vrancea până în 2025 este un rezultat al creșterii economice a județului reflectată în creșterea PIB.

Față de creșterea medie pe perioada de prognoză estimată pentru regiunea Sud Est, creșterea medie a veniturilor pentru județul Vrancea este mai mare.

5.2. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale

Categoriile de deșeuri pentru care se realizează proiecția de generare sunt: deșeurile municipale (inclusiv deșeurile biodegradabile, deșeurile periculoase și deșeurile voluminoase municipale) 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 țințele privind gestionarea acestor categorii de deșeuri sunt exclusiv în sarcina operatorilor economici producători.

Așa cum este prezentat în secțiunea 4.7 *Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești*, nămolul provenit de la epurarea apelor uzate orășenești nu face obiectul PJGD, modalitatea de gestionarea a acestuia fiind stabilită în proiectele de apă derulate sau aflate în curs de pregătire.

Dat fiind faptul ca PJGD a fost elaborat în anul 2020, iar ultimul an pentru care există date disponibile privind cantitățile de deșeuri municipale generate este anul 2019, acesta este considerat anul de referință în procesul de planificare.

Conform PNGD, perioada de planificare se întinde până în anul 2025, începând cu primul an după anul de referință (respectiv cu 2020). Dat fiind faptul că după elaborarea PNGD 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 tratare a deșeurilor este necesară realizarea proiecției până în anul 2040.

5.2.1. Metodologia utilizată

Proiecția de generare a deșeurilor municipale cuprinde trei părți principale, și anume:

- proiecția cantităților de deșeuri municipale generate în perioada de planificare;
- proiecția compoziției principalelor categorii de deșeuri municipale;
- proiecția fluxurilor speciale din deșeurile municipale, respectiv: deșeuri biodegradabile municipale, deșeuri periculoase municipale și deșeuri voluminoase.

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 și 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 celelalte categorii de deșeuri municipale, la calculul proiecției de generare sunt utilizate următoarele ipoteze:

- ponderea deșeurilor similare din deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind 23% în mediul urban respectiv 8% în mediul rural;
- cantitățile generate de deșeuri din parcuri și grădini, piețe și deșeuri stradale rămân constante pe întreaga perioadă de planificare.

Proiecția compoziției deșeurilor municipale este realizată separat pentru:

- deșeurile menajere și similare celor menajere;
- deșeurile din parcuri și grădini;
- deșeurile din piețe;
- reciclabile din deșeurile menajere colectate de alți operatori decât cei de salubritate

Pentru toate cele trei categorii de deșeuri municipale, la calculul proiecției compoziției sunt utilizate ipotezele din PJGD Vrancea. Astfel, pentru deșeurile menajere și similare celor menajere pe parcursul perioadei de planificare au loc modificări ale compoziției.

Pentru celelalte două categorii de deșeuri se asumă ca pe parcursul perioadei de planificare compoziția rămâne constantă.

În cazul deșeurilor menajere și similare proiecția compoziției este realizată pornind de la compoziția actuală ajustată la elaborarea PJGD Vrancea, conform pct. 4.2.3. Compoziția deșeurilor municipale și indicatorii de generare.

În prezentul PJGD se asumă că deșeurile stradale care provin din măturat mecanizat reprezintă cca. 10% din cantitatea de deșeuri rezultată de la curățarea căilor publice (străzi, trotuare, coșuri stradale). Se asumă că, deșeurile din măturat stradal mecanizat au un conținut de 100% deșeuri inerte și în consecință aceste deșeuri vor fi transportate direct la depozitare, fără a mai fi necesară tratarea anterioară. Restul deșeurilor din măturat semimecanic, coșuri stradale, deșeuri abandonate trebuie tratate înainte de depozitare.

Pentru deșeurile din parcuri și grădini se asumă că 93% sunt deșeuri biodegradabile (cod 20 02 01) și 7% deșeuri inerte, respectiv pământ și pietre (cod 20 02 02). Această estimare este realizată ca urmare a discuțiilor cu operatorii din județul Vrancea, care asigură colectarea deșeurilor din parcuri și grădini.

Se asumă că deșeurile din servicii municipale (parcuri și grădini, piețe, curățenie stradală) se generează doar în mediul urban.

Proiecția fluxurilor speciale din deșeurile municipale (deșeuri biodegradabile municipale, deșeuri periculoase municipale și deșeuri voluminoase) este realizată pe baza proiecției cantităților de deșeuri municipale generate și a proiecției compoziției principalelor categorii de deșeuri municipale.

În secțiunile de mai jos sunt prezentate rezultatele calculului proiecției pentru următorii ani de referință:

- 2019 – an de referință;
- 2020 – primul an al proiecției;
- 2020, 2025, 2030, 2035 – ani în care trebuie îndeplinite obiectivele;
- 2022 – anul asumat pentru darea în operare a instalațiilor noi de gestionare a deșeurilor;
- 2040 – sfârșitul perioadei de planificare.

5.2.2. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale

Proiecția privind generarea deșeurilor municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie și instituții) s-a realizat defalcat pe tipuri de deșeuri, în funcție de proveniență, și anume:

- deșeuri menajere – mediul urban și mediul rural;
- deșeuri similare din comerț, industrie, instituții;
- deșeuri din grădini și parcuri;
- deșeuri din piețe;
- deșeuri rezultate de la măturatul stradal;

Proiecția privind generarea deșeurilor menajere

Proiecția de generare a deșeurilor menajere colectate, s-a realizat pe medii (urban și rural), pe baza următorilor indicatori:

- evoluția populației la nivelul județului pe medii de rezidență (prezentată în secțiunea anterioară);
- evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate - este de 100% începând cu 2021;
- evoluția indicatorului de generare a deșeurilor menajere - este de așteptat ca indicatorii de generare să scadă, începând cu anul 2020 când se așteaptă să apară primele efecte ale implementării programului de prevenire a generării deșeurilor la nivel județean; astfel s-a estimat că indicatorul de generare pentru deșeuri menajere în urban va scădea în medie cu 0,0083 puncte pe an în perioada 2020 – 2025 și respectiv cu 0,005 puncte pe an în rural;
- indicatorii de generare a deșeurilor menajere atât în mediul urban, cât și în mediul rural s-au estimat ținând cont de situația specifică a județului Vrancea:
 - indicatorii calculați pe baza datelor din raportările operatorilor către ADI, ajustați cu cantitățile generate și necollectate au valori similare cu indicatorii medii de generare din PNGD; conform recomandării din Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea PJGD, cap. 5.2.1. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale. Metodologia utilizată, se vor utiliza indicii medii estimați la PJGD Vrancea.

- indicatorii pentru perioada de planificare 2020-2025, s-au calculat asumat la valorile medii din PNGD
- în primul an de prognoză (2020) se înregistrează o creștere a indicatorului de generare deșeuri menajere și similare (tabelul de mai jos); Această creștere se datorează faptului că serviciile de salubritate nu sunt încă delegate, deci proiectul SMID nu este practic pus în funcțiune
- începând cu anul 2020 indicatorul de generare pentru deșeuri menajere începe să scadă. Scăderea este estimată pe baza implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor (ex. creșterea gradului de compostare individuală a biodeșeurilor în mediul rural, aplicarea de măsuri de prevenire a risipei de alimente, eficientizarea instrumentului economic referitor la ecotaxa pentru pungile de plastic și implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci");

Se estimează că prin implementarea SMID și extinderea serviciului de salubritate la nivelul întregului județ (toată populația județului va beneficia de servicii de salubritate) nu vor mai fi deșeuri generate și necolectate.

Proiecția de generare a deșeurilor similare din comerț, industrie, instituții s-a calculat raportat la deșeurile menajere, ca pondere.

Proiecția de generare a deșeurilor din grădini și parcuri, din piețe și a deșeurilor stradale

S-a calculat pornind de la cantitatea de deșeuri generată în anul de referință și ținând cont de ipotezele stabilite.

Cantitatea totală de deșeuri municipale generate s-a calculat ca sumă a cantităților prognozate de deșeuri menajere colectate, deșeuri similare din comerț, industrie, instituții, deșeuri din grădini și parcuri, deșeuri din piețe și deșeuri stradale. S-a asumat că începând cu anul 2020 toată populația județului va beneficia de servicii de salubritate (cantități generate și necolectate = 0)

Tabel 5.5. Evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor menajere în perioada de planificare (2020-2025)

Indicator de generare deșeuri menajere (kg/loc/zi)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
<i>Urban</i>	0,64	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60	0,60
<i>Rural</i>	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.6. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)

Categoriile de deșeuri municipale	Cantitate (tone/an)					
	2020	2023	2025	2030	2035	2040
1. Deșeuri menajere și similare generate, din care:	61.661	58.093	55.131	52.632	50.296	47.961
1.1. Deșeuri menajere în amestec și separat	48.172	45.386	43.071	41.119	39.294	37.470
<i>urban</i>	26.824	25.310	24.057	22.966	21.947	20.928
<i>rural</i>	21.348	20.076	19.014	18.152	17.347	16.541
1.2. Deșeuri similare colectate în amestec și separat	13.488	12.708	12.060	11.513	11.002	10.492
<i>urban</i>	7.511	7.076	6.715	6.411	6.126	5.842
<i>rural</i>	5.978	5.632	5.345	5.102	4.876	4.649
2. Deșeuri din grădini și parcuri	983	983	983	983	983	983
3. Deșeuri din piețe	571	571	571	571	571	571
4. Deșeuri stradale, din care:	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350
<i>măturat mecanizat</i>	135	135	135	135	135	135
<i>măturat semimecanic, coșuri stradale</i>	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215
Total deșeuri municipale colectate	64.565	60.997	58.035	55.536	53.200	50.865
Ambalaje din deșeuri menajere colectate de alți operatori	300	300	300	300	300	300
<i>urban</i>	100	100	100	100	100	100
<i>rural</i>	200	200	200	200	200	200
Deșeuri generate și necollectate	0	0	0	0	0	0
<i>urban</i>	0	0	0	0	0	0
<i>rural</i>	0	0	0	0	0	0
TOTAL DEȘEURI MUNICIPALE GENERATE	64.865	61.297	58.335	55.836	53.500	51.165

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Cantitatea totală de deșeuri municipale generată estimată prezintă o scădere de la 64.848 tone în anul 2020 la 51.152 tone în anul 2040, înregistrând astfel o scădere cu cca. 21,1%.

5.2.3. Proiecția compoziției deșeurilor municipale

Proiecția privind compoziția deșeurilor menajere și similare pentru perioada 2020 – 2025, pentru mediul urban și mediul rural, s-a realizat aplicând la datele de compoziție actuale ipotezele de variație a compoziției din PNGD. Se asumă că în perioada 2026 – 2040 compoziția deșeurilor va rămâne constantă și egală cu cea din anul 2025.

La realizarea proiecției privind compoziția deșeurilor municipale s-au luat în considerare următoarele ipoteze:

- Deșeurile menajere și similare:

Mediu URBAN

- procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere progresivă până la cca. 10,7% în 2022 ca urmare a reducerii consumului de pungă de plastic și ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă și hârtie, conform directivei SUP; în perioada următoare, pe toată durata de planificare, ponderea plasticului se menține constantă la valoarea din 2023 de cca. 9%
- procentul deșeurilor de sticlă va prezenta o scădere progresivă până la cca. 4,7% ca urmare a introducerii sistemului depozit pentru ambalajele reutilizabile;
- procentul de biodeșeuri va prezenta o scădere progresivă până la cca. 52% ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor alimentare dar și prin tratarea/compostarea acestei fracțiuni în gospodărie în mediul urban zona cu case;
- procentul de deșeuri de hârtie/carton va prezenta o creștere etapizată până la cca. 13,0% în 2022 și până la cca. 14,8% în 2023, datorită scăderii ponderii plasticului ca urmare a implementării directivei SUP: începând cu 2023 pe toată perioada de planificare procentul de deșeuri de hârtie/carton va rămâne la valoarea de 14,8% ;
- procentul de deșeuri de metal va prezenta o creștere etapizată până la cca. 3,8%;
- procentul de deșeuri de lemn va prezenta o creștere etapizată de cca. 2,7%;
- procentul de deșeuri textile se va menține la o valoare constantă de cca. 1,1%;
- procentul de deșeuri voluminoase prezenta o creștere etapizată până la cca. 2,5%;

Mediu RURAL

- procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere până la cca. 12,7% în 2022 ca urmare a reducerii consumului de pungi de plastic și ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă și hârtie, conform directivei SUP; în perioada următoare, pe toată durata de planificare, ponderea plasticului se menține constantă la valoarea din 2023 de cca. 9%
 - procentul deșeurilor de sticlă va prezenta o scădere progresivă până la cca. 4,3% ca urmare a introducerii sistemului depozit pentru ambalajele reutilizabile;
 - procentul de biodeșeuri va prezenta o scădere progresivă până la cca. 54,2% ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor alimentare dar și prin tratarea/compostarea acestei fracțiuni în gospodărie preponderent în mediul rural;
 - procentul de deșeuri de hârtie/carton va prezenta o creștere etapizată până la cca. 12,7% în 2022 și până la cca. 14,4% în 2023, datorită scăderii ponderii plasticului ca urmare a implementării directivei SUP începând cu 2023; în perioada următoare pe toată durata de planificare se menține la valoarea din 2023 de 14,4%
 - procentul de deșeuri de metal va prezenta o creștere etapizată până la cca. 3,2%;
 - procentul de deșeuri de lemn va prezenta o creștere etapizată de cca. 2,8%;
 - procentul de deșeuri textile se va menține la o valoare constantă de cca. 0,8%;
 - procentul de deșeuri voluminoase prezenta o creștere etapizată până la cca. 2,2%;
- Deșeurile din servicii publice (parcuri și grădini, piețe și stradale) – deoarece nu exista studii privind compoziția acestor categorii de deșeuri pentru județul Vrancea, proiecția pentru perioada de planificare s-a făcut astfel:
- compoziția este cea specificată în PNGD
 - compoziția rămâne constantă la valorile identificate în etapa de analiză a situației din PNGD.

Pornind de la ipotezele prezentate anterior, în tabelele de mai jos sunt prezentate rezultatele proiecțiilor privind compoziția pentru deșeurile menajere și similare, deșeuri din parcuri și grădini, deșeuri din piețe și deșeuri stradale.

Tabel 5.7. Proiecția privind compoziția deșeurilor menajere si similare la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040) – mediu URBAN

Compoziție deșeurii menajere si similare - mediul <u>urban</u> (%)	Proiecție ►►► <i>Ponderea plasticului scade începând cu 2023 ca urmare a implementării Directivei SUP</i>							
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Hârtie si carton	12,10	12,38	12,67	12,95	14,80	14,80	14,80	14,80
Plastic	11,30	11,12	10,93	10,75	8,80	8,80	8,80	8,80
Metal	2,40	2,65	2,90	3,15	3,50	3,50	3,50	3,50
deșeurii compozite	1,00	1,07	1,13	1,20	2,00	2,00	2,00	2,00
Sticla	5,30	5,23	5,17	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
Lemn	2,60	2,62	2,63	2,65	2,67	2,68	2,70	2,70
Biodeșeurii	54,00	53,67	53,33	53,00	52,67	52,33	52,00	52,00
Textile	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Deșeurii voluminoase	3,70	3,75	3,80	3,85	3,90	3,95	4,00	4,00
Deșeurii periculoase	1,30	1,31	1,32	1,33	1,33	1,34	1,35	1,35
Deșeurii inerte	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Altele	2,00	1,84	1,68	1,53	0,67	0,86	1,05	1,05
Deșeurii de mici dimensiuni < 4 mm	2,10	2,17	2,23	2,30	2,37	2,43	2,50	2,50
TOTAL	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.8. Prognoza privind compoziția deșeurilor menajere si similare la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040) – mediu URBAN

Compoziție deșeurii menajere si similare - mediul <u>urban</u> (to/an)	Prognoza ►►► <i>Ponderea plasticului scade începând cu 2023 ca urmare a implementării Directivei SUP</i>							
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2040
Hârtie si carton	3.071	4.252	4.311	4.293	4.793	4.681	4.554	3.962
Plastic	2.868	3.817	3.721	3.564	2.850	2.783	2.708	2.356
Metal	609	910	987	1.044	1.134	1.107	1.077	937
deșeurii compozite	254	366	386	398	648	633	615	535
Sticla	1.345	1.797	1.759	1.691	1.652	1.613	1.569	1.365
Lemn	660	898	896	878	864	849	831	723
Biodeșeurii	13.706	18.426	18.153	17.570	17.057	16.553	16.002	13.921
Textile	279	378	374	365	356	348	338	294
Deșeurii voluminoase	939	1.288	1.293	1.276	1.263	1.249	1.231	1.071

		Proгноза ►►► <i>Ponderea plasticului scade începând cu 2023 ca urmare a implementării Directivei SUP</i>						
Compoziție deșeuri menajere si similare - mediul <u>urban</u> (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2040
Deșeuri periculoase	330	449	448	439	432	424	415	361
Deșeuri inerte	279	378	374	365	356	348	338	294
Altele	508	632	573	506	216	272	323	281
Deșeuri de mici dimensiuni < 4 mm	533	744	760	762	766	770	769	669
TOTAL	25.382	34.335	34.037	33.150	32.386	31.630	30.772	26.770

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.9. Proiecția privind compoziția deșeurilor menajere si similare la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040) – mediu RURAL

		Proiecție ►►► <i>Ponderea plasticului scade începând cu 2023 ca urmare a implementării Directivei SUP</i>						
Compoziție deșeuri menajere si similare - mediul <u>rural</u> (%)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Hârtie si carton	12,40	12,52	12,64	12,76	14,60	14,60	14,60	14,60
Plastic	11,40	11,13	10,85	10,58	8,00	8,00	8,00	8,00
Metal	1,50	1,75	2,00	2,25	2,80	2,80	2,80	2,80
deșeuri compozite	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00
Sticla	4,50	4,33	4,17	4,00	4,50	4,50	4,50	4,50
Lemn	2,30	2,39	2,48	2,57	2,65	2,74	2,83	2,83
Biodeșeuri	56,00	55,72	55,43	55,15	54,87	54,58	54,30	54,30
Textile	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Deșeuri voluminoase	2,99	3,01	3,03	3,05	3,07	3,09	3,11	3,11
Deșeuri periculoase	0,67	0,69	0,70	0,72	0,74	0,75	0,77	0,77
Deșeuri inerte	1,50	1,43	1,37	1,30	1,23	1,17	1,10	1,10
Altele	3,17	3,30	3,43	3,56	3,31	3,61	3,92	3,92
Deșeuri de mici dimensiuni < 4 mm	2,70	2,62	2,53	2,45	2,37	2,28	2,20	2,20
TOTAL	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.10. Prognoza privind compoziția deșeurilor menajere si similare la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040) – mediu RURAL

Compoziție deșeuri menajere si similare - mediul rural (to/an)	Prognoza ►►►							
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2040
Hârtie si carton	2.067	3.421	3.424	3.316	3.753	3.713	3.556	3.094
Plastic	1.901	3.040	2.939	2.748	2.057	2.034	1.949	1.695
Metal	250	478	542	585	720	712	682	593
deșeuri compozite	0	68	135	195	257	254	244	212
Sticla	750	1.184	1.129	1.040	1.157	1.144	1.096	954
Lemn	383	653	671	667	682	697	689	600
Biodeșeuri	9.336	15.225	15.016	14.332	14.105	13.880	13.227	11.507
Textile	145	238	236	226	224	221	212	184
Deșeuri voluminoase	498	822	821	792	789	785	757	658
Deșeuri periculoase	112	188	191	187	189	192	188	163
Deșeuri inerte	250	392	370	338	317	297	268	233
Altele	528	902	929	925	850	919	956	831
Deșeuri de mici dimensiuni < 4 mm	450	715	686	637	608	581	536	466
TOTAL	16.672	27.326	27.089	25.988	25.708	25.428	24.359	21.191

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.11. Prognoza privind compoziția deșeurilor din parcuri și grădini la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)

Compoziție deșeuri din parcuri și grădini (to/an)	Prognoza ►►►							
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Hârtie si carton	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastic	0	0	0	0	0	0	0	0
Metal	0	0	0	0	0	0	0	0
deșeuri compozite	0	0	0	0	0	0	0	0
Sticla	0	0	0	0	0	0	0	0
Lemn	0	0	0	0	0	0	0	0
Biodeșeuri	915	915	915	915	915	915	915	915
Textile	0	0	0	0	0	0	0	0
Deșeuri voluminoase	0	0	0	0	0	0	0	0
Deșeuri periculoase	0	0	0	0	0	0	0	0

Proгноза ►►►								
Compoziție deșeuri din parcuri și grădini (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Deșeuri inerte	0	0	0	0	0	0	0	0
Altele	68	68	68	68	68	68	68	68
Deșeuri de mici dimensiuni < 4 mm	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	983	983	983	983	983	983	983	983

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.12. Proгноза privind compoziția deșeurilor din piețe la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)

Proгноза ►►►								
Compoziție deșeuri din piețe (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Hârtie si carton	45	45	45	45	45	45	45	45
Plastic	39	39	39	39	39	39	39	39
Metal	11	11	11	11	11	11	11	11
deșeuri compozite	0	0	0	0	0	0	0	0
Sticla	15	15	15	15	15	15	15	15
Lemn	7	7	7	7	7	7	7	7
Biodeșeuri	422	422	422	422	422	422	422	422
Textile	1	1	1	1	1	1	1	1
Deșeuri voluminoase	0	0	0	0	0	0	0	0
Deșeuri periculoase	0	0	0	0	0	0	0	0
Deșeuri inerte	0	0	0	0	0	0	0	0
Altele	30	30	30	30	30	30	30	30
Deșeuri de mici dimensiuni < 4 mm	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	571	571	571	571	571	571	571	571

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.13. Proгноза privind compoziția deșeurilor stradale la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)

Proгноза ►►►								
Compoziție deșeuri stradale (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Hârtie si carton	136	136	136	136	136	136	136	136
Plastic	131	131	131	131	131	131	131	131
Metal	30	30	30	30	30	30	30	30

Proгноза ►►►								
Compoziție deșeuri stradale (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
deșeuri compozite	0	0	0	0	0	0	0	0
Sticla	59	59	59	59	59	59	59	59
Lemn	39	39	39	39	39	39	39	39
Biodeșeuri	813	813	813	813	813	813	813	813
Textile	3	3	3	3	3	3	3	3
Deșeuri voluminoase	0	0	0	0	0	0	0	0
Deșeuri periculoase	0	0	0	0	0	0	0	0
Deșeuri inerte	135	135	135	135	135	135	135	135
Altele	0	0	0	0	0	0	0	0
Deșeuri de mici dimensiuni < 4 mm	4	4	4	4	4	4	4	4
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.14. Proiecția privind compoziția deșeurilor de ambalaje colectate de alți operatori la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)

Proiecția ►►►								
Compoziție deșeuri de ambalaje colectate de alți operatori (%)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Hârtie si carton	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Plastic	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Metal	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Deșeuri compozite	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sticla	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Tabel 5.15. Proгноза privind compoziția deșeurilor de ambalaje colectate de alți operatori la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2040)

Proгноза ►►►								
Compoziție deșeuri de ambalaje colectate de alți operatori (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Hârtie si carton	136	136	136	136	136	136	136	136
Plastic	131	131	131	131	131	131	131	131

Proгноза ►►►								
Compoziție deșuri de ambalaje colectate de alți operatori (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Metal	30	30	30	30	30	30	30	30
Deșuri compozite	0	0	0	0	0	0	0	0
Sticla	59	59	59	59	59	59	59	59
TOTAL	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

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 punct de vedere al stabilirii măsurilor privind tratarea deșeurilor municipale, cât și în ceea ce privește obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale. Cantitățile de deșuri biodegradabile municipale s-au calculat pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale și ținând seama de ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale (conform datelor de compoziție).

5.3.2. Proiecție deșuri biodegradabile municipale

Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale este deosebit de importantă în proiectarea sistemului de management integrat al deșeurilor atât din punct 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 deșuri biodegradabile municipale s-au calculat pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale și ținând seama de ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale (conform datelor de compoziție).

Astfel s-a calculat cantitatea de deșuri biodegradabile (hârtie, carton, lemn și biodeșuri) estimat a fi generată pentru fiecare categorie de deșuri municipale în parte: deșuri menajere, deșuri similare, deșuri din piețe și deșuri din parcuri și grădini, separat pentru mediul urban și mediul rural.

Așa cum este menționat, s-a asumat că deșeurile de la măturatul stradal mecanizat nu cuprind fracție biodegradabilă care necesită tratare. În tabelele de mai jos sunt prezentate rezultate obținute.

Tabel 5.16. Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale, la nivelul județului Vrancea în anii cu ținte din perioada de planificare (2020-2040)

Prognoza ►►►								
Categorie deșeu biodegradabil (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2025	2030	2040
Hârtie+carton+lemn din deșeurile menajere și similare	6.182	9.224	9.303	9.154	10.092	9.940	9.194	8.378
Biodeșeuri din deșeurile menajere și similare	23.043	33.651	33.169	31.902	31.161	30.433	27.903	25.427
Hârtie+carton+lemn din deșeurile din piețe	52	52	52	52	52	52	52	52
Hârtie+carton+lemn din deșeurile stradale, altele decât cele din măturat mecanizat	176	176	176	176	176	176	176	176
Biodeșeuri din deșeurile din grădini și parcuri	915	915	915	915	915	915	915	915
Biodeșeuri din deșeurile din piețe	422	422	422	422	422	422	422	422
Biodeșeuri din deșeuri stradale	813	813	813	813	813	813	813	813
Total deșeuri biodegradabile	31.602	45.253	44.850	43.434	43.631	42.750	39.476	36.183

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Cantitatea totală de deșeuri biodegradabile municipale generată în perioada de planificare variază între 45.253 tone în anul 2020 și 36.183 tone în anul 2040. Ponderea cea mai mare din deșeurile biodegradabile municipale o reprezintă biodegradabilele din menajere (circa 94,7%), în timp ce deșeurile biodegradabile din servicii municipale (parcuri și grădini, piețe și stradale) reprezintă cca. 5,3%.

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 indicatorilor de generare a acestora, care au următoarele valori:

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

Conform Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea PJGD aprobată cu OM nr. 140/2019 și publicată în MO nr. 295 bis/2019, indicatorii de generare recomandați 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 (parcuri eoliene, 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

Cantitatea de DCD estimată a fi generată în mediul urban și mediul rural și cantitatea totală estimată a fi generată în județ s-au calculat conform cu metodologia descrisă mai sus.

Tabel 5.17. Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări, la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2020-2025)

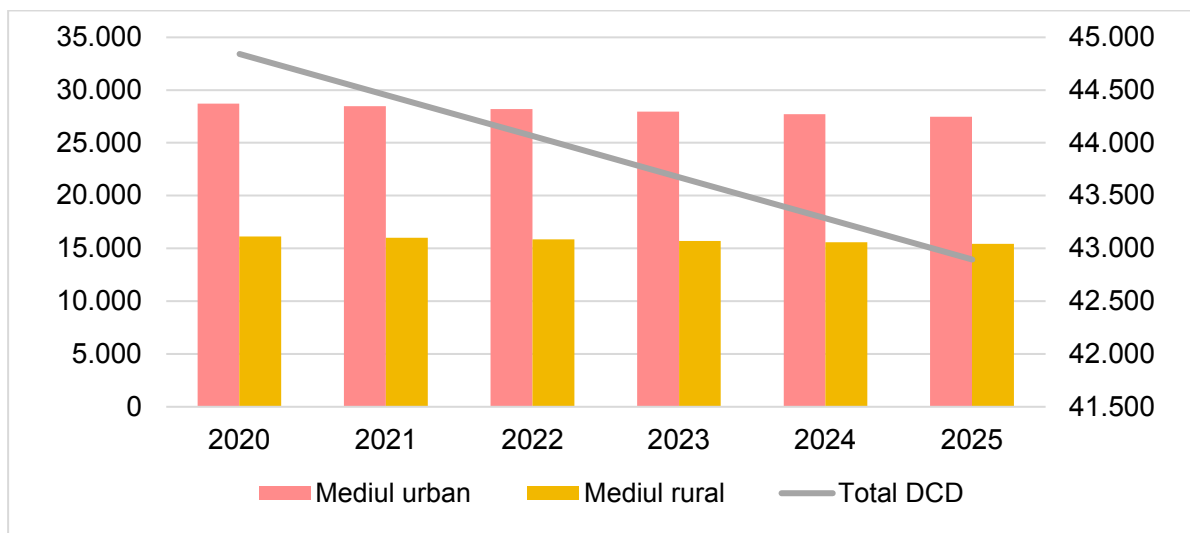
Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate (tone/an)							
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2040
Mediul urban	29.378	29.089	28.707	28.458	28.209	27.960	26.217	23.891
Mediul rural	16.563	16.349	16.135	15.995	15.855	15.715	14.735	13.428
Total DCD	45.940	45.438	44.842	44.453	44.064	43.675	40.953	37.319

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Indicatori de generare conf. pct. 5.4.1. din Metodologia publicată în MO 295 bis/2019

- urban 0,25 to/locuitor*an
- rural 0,08 to/locuitor*an

Figura 5.2. Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări, la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2018-2025)



Sursa: PJGD Vrancea

5.5. Proiecția privind generarea nămolurilor de la epurarea apelor uzate 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.

Proiecția generării de nămoluri de la stațiile de epurare orășenești s-a realizat pe baza ipotezelor de extindere a rețelei de canalizare (stabilite în baza planurilor de dezvoltare existente la nivel local), utilizând un indicator de generare de 60 g substanță uscată/locuitor x zi.

5.5.2. Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești

Acolo unde datele nu au fost disponibile în strategia de nămol a județului, aplicând metodologia descrisă anterior, s-a calculat cantitatea de nămol de la epurarea apelor uzate orășenești estimat a fi generată în județ

Tabel 5.18. Prognoza de generare a nămolurilor de la epurarea apelor uzate orășenești, la nivelul județului Vrancea în perioada de planificare (2018-2025)

Nămol de la epurarea apelor uzate orășenești	Cantitate (tone S.U./an)							
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2040
Cantitate generată (su)	2.328	2.328	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136

Sursă: estimare realizată la elaborarea PJGD

Pentru perioada 2019 -2020, cantitatea este cea raportată de Operatorul regional de apă CUP SA pentru anul 2018.

Pentru perioada 2021-2025 s-a estimat în plus cantitatea de nămol care va rezulta de la cele două stații de epurare planificate care vor fi finalizate, considerând un indice de generare conf. art. 5.5.1. din Metodologia de elaborare a PJGD publicată în MO 295 bis/2019 de 60 g SU/loc.zi.

CAPITOLUL 6.

OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

- 6.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor 197
- 6.2. Cuantificarea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor... 203
- 6.3. Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țăintelor 207

CAPITOLUL 6.

OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

6.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor

Acest capitol are ca scop:

- stabilirea obiectivelor și țăntelor județene în conformitate cu obiectivele și țăntele PNGD și a legislației naționale și europene;
- să servească ca bază de pornire în stabilirea măsurilor de implementare;
- să servească ca bază la identificarea indicatorilor de monitorizare.

Pentru a asigura realizarea unui progres real, sistemul de gestionare a deșeurilor trebuie să îndeplinească o serie de obiective strategice corelate cu cerințele europene.

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2018-2025 sunt stabilite pe baza:

- Prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;
- Prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020, pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul planificării;
- În vederea estimării capacității pentru investiții noi vor fi luate în considerare și obiectivele privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivul de reducere a cantității de deșeuri depozitate incluse în Pachetul Economiei Circulare, publicat de către Comisia Europeană în 30.05.2018, după cum urmează:
 - Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile
 - Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri
 - Directiva (UE) 2018/852 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje
 - Directiva (UE) 2018/849 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 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
 - Principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a fiecărui flux de deșeuri, prezentate în *Capitolul 4. Situația actuală privind gestionarea deșeurilor*.

Obiectivele și țăntele prezentate în tabelele de mai jos constituie baza minimă considerată necesară la momentul actual. Ele trebuie să fie revizuite periodic și îmbunătățite pe măsura dezvoltării sistemului de gestionare a deșeurilor.

Pentru fiecare obiectiv sunt prezentate ținte și termene de îndeplinire și, de asemenea, justificările referitoare la stabilirea acestora. Țintele exprimă fiecare obiectiv stabilit într-o formă cuantificabilă (cantitate și timp).

Tabel 6.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
I. Obiective tehnice				
A. Deșeuri municipale (nepericuloase și periculoase)				
1.	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciul de salubritate	Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100%	Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este necesar ca toată populația să beneficieze de serviciu de salubritate	2020
2.	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor	50% din masa totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere și similare	Aceste ținte asigură conformarea cu cerințele naționale și europene în vigoare (Legea nr. 211/2011, privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, în PNGD, precum și în Directiva (UE) 2008/98/CE privind deșeurile)	2020
		50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată		2025
		minimum 60% din greutatea totală a deșeurilor menajere și similare generate	Această țintă este stabilită pe baza prevederilor Directivei (UE) 2018/851 a Parlamentului	2030

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
		minimum 65% din greutatea totală a deșeurilor menajere și similare generate	European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile	2035
3.	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD	2025
4.	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995	Această țintă este stabilită prin HG 349/2005 privind depozitarea, prin transpunerea Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri. România a obținut o derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020 Acest obiectiv este prevăzut în PNGD	2020
5.	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat		Acest obiectiv este necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor și atingerea țintelor privind depozitarea și recuperarea în vederea reutilizării și reciclării	Permanent
6.	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare	Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în	Obiectiv stabilit conform HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor precum și conform PNGD	Permanent

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
		prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic (în Stații de sortare, Stații de compostare, TMB etc.)		
7.	Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate	Reducerea cu 60% a cantității de deșeuri eliminate prin depozitare din deșeurile municipale colectate prin operatorii serviciului public de salubritate		Începând cu 2020
		Reducerea la 10% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate (în greutate)	Această țintă este stabilită prin Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri	2035
8.	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu poate fi valorificată		Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 și conform PNGD	Permanent
9.	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor	Colectarea separată a fracțiunilor de deșeuri periculoase care	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2018/851 a Parlamentului	Până la 1.01.2025

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
	periculoase menajere	provin din gospodării, pentru a asigura tratarea acestora și pentru a garanta că nu contaminează alte fluxuri de deșeuri municipale	European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile precum și cu prevederile Regulamentului serviciului de salubritate	
10.	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase		Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Regulamentului serviciului de salubritate	Permanent
11.	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)		Creșterea capacităților de tratare a biodeșeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat), cu respectarea prevederilor legislației în vigoare	Permanent
12.	Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare	Colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare pentru a asigura tratarea acestora și pentru a garanta că nu contaminează alte fluxuri de	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile	Permanent

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
		deșeuri municipale		
13.	Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor	minim 45% din cantitatea de biodeșeuri generată	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile PNGD	2023
14.	Colectarea separată și valorificarea corespunzătoare a deșeurilor textile		Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile	2025
II. Obiective instituționale și organizatorice				
15.	Creșterea capacității instituționale atât a autorității de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor		Deficiență identificată în analiza situației actuale	Permanent începând cu 2020
16.	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale cât și din punct de		Deficiență identificată în analiza situației actuale	Permanent

Nr. crt.	Obiective	Ținte	Justificare	Termen
	vedere al respectării prevederilor din autorizațiile de mediu			
III. Obiective privind raportarea				
17.	Determinarea periodică, prin analize, a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indicatori de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale) precum și centralizarea rezultatelor la nivel județean		Deficiență identificată în analiza situației actuale	Permanent

Sursa: PJGD Vrancea

6.2. Cuantificarea obiectivelor și Țintelor privind gestionarea deșeurilor

În tabelul de mai jos este prezentat modul de cuantificare al Țintelor conform prevederilor incluse în Pachetul Economiei Circulare, publicat de către Comisia Europeană în data de 30.05.2018 privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivul de reducere a cantității de deșeuri depozitate.

Cantitatea de deșeuri municipale care trebuie pregătită pentru reutilizare și reciclare, respectiv cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale care trebuie redusă la depozitare sunt deosebit de importante, pe baza acestora determinându-se dacă instalațiile existente au capacități suficiente și, dacă este cazul, capacitățile suplimentare necesare a se asigura.

Metodele de calcul ale Țintelor sunt cele prevăzute în Directiva 2008/98/CE privind deșeurile, modificată prin Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018, cele din Directiva 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri modificată prin Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 precum și cele din legislația națională în vigoare.

Tabel 6.2. Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare	Cuantificare țintă
Pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale	50% - 2020 (Metoda 2)	Ținta este calculată prin luarea în considerare a deșeurilor menajere și similare de hârtie-carton, plastic, metal și lemn. 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.	9.833 tone
	50% - 2025 (Metoda 4)	Țintele se calculează prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale (inclusiv biodeșeuri). 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.	29.168 tone
	60% - 2030	Reguli pentru calcularea îndeplinirii obiectivelor, conform Art. 11a din Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile:	33.501 tone
	65% - 2035	Greutatea deșeurilor municipale <i>reciclate</i> se măsoară în momentul în care deșeurile intră în operațiunea de reciclare. Cantitatea de <i>deșeuri municipale biodegradabile</i> care intră în tratare aerobă sau anaerobă poate fi considerată ca fiind reciclată în cazul în care tratarea generează compost, digestat sau alte materiale într-o cantitate a conținutului reciclat similară	34.775 tone

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare	Cuantificare țintă
		<p>cu cea a materialelor inițiale, care urmează să fie utilizat ca produs, material sau substanță reciclată. În cazul în care materialele obținute în urma tratării sunt utilizate pe terenuri, ele pot fi considerate ca fiind reciclate numai dacă această utilizare aduce beneficii agriculturii sau ameliorării ecologice.</p> <p>Cantitatea de deșeuri care nu mai sunt considerate deșeuri în urma unei operațiuni de pregătire înainte de reprelucrare poate fi considerată reciclată cu condiția ca materialele în cauză să fie destinate reprelucrării ulterioare în produse, materiale sau substanțe ce vor fi folosite în scopul inițial sau în alte scopuri.</p> <p>Cu toate acestea, materialele care nu mai au statut de deșeu și care urmează să fie folosite drept combustibil sau pentru un alt mod de generare a energiei, sau care urmează să fie incinerate, folosite pentru rambleiere sau eliminate în depozitele de deșeuri nu sunt luate în calcul la îndeplinirea obiectivelor de reciclare.</p>	
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 35% din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în	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.	29.690 tone

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare	Cuantificare țintă
	anul 1995 – termen 2020		
Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate	Reducerea cu 60% - 2020	Obiectivul anul de reducere a cantității de deșeuri depozitate se raportează la cantitatea totală de deșeuri municipale și asimilabile colectată, inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat.	25.946 tone*
	Reducerea la 10% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate (în greutate) - 2035	Reguli pentru calcularea îndeplinirii obiectivelor, conform Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri: (a) greutatea deșeurilor municipale generate și destinate eliminării în depozite de deșeuri se calculează într-un an calendaristic dat; (b) greutatea deșeurilor 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, se include în greutatea deșeurilor municipale declarate ca fiind eliminate în depozite de deșeuri; (c) greutatea deșeurilor 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 se raportează în cadrul	5.350 tone**

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare	Cuantificare țintă
		<p>categoriei deșeurilor eliminate în depozite de deșeuri;</p> <p>(d) greutatea deșeurilor produse în cadrul reciclării sau al altor operațiuni de valorificare a deșeurilor municipale care sunt ulterior eliminate prin depozitare nu este inclusă în greutatea deșeurilor municipale declarate ca fiind eliminate prin depozitare.</p> <p>Ținta se calculează conform prevederilor art. 5a din Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor</p>	
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	15% din cantitatea totală de deșeuri municipale colectate trebuie valorificată energetic - 2025	<p>Cantitatea de deșeuri valorificată energetic se calculează raportând cantitățile de deșeuri cu potențial de valorificare energetică la cantitățile de deșeuri municipale colectate.</p> <p>Sunt luate în considerare cantitățile de reziduuri de la stațiile de sau din instalațiile de tratare a biodeșeurilor și a deșeurilor reziduale care au potențial de valorificare energetică</p>	8.750 tone

* *Cantități care trebuie reduse la depozitare*

** *Cantități care mai pot fi depozitate*

6.3. Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii Țintelor

În urma cuantificării obiectivelor și Țintelor de gestionare a deșeurilor, rezultă cantitățile de deșeuri care trebuie tratate în vederea asigurării atingerii acestora. Pentru asigurarea acestora, este necesară stabilirea unor rate minime de capturare, pentru fiecare categorie în parte.

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

Ratele minime de capturare se ajustează anual corespunzător astfel încât să se asigure colectarea separată a unor cantități suficiente de deșeuri în vederea atingerii Țintelor.

La nivelul județului Vrancea sunt necesare următoarele rate de capturare pentru atingerea Țintelor de reciclare și valorificare energetică.

Tabel 6.3. Rate minime de capturare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii Țintelor în județul Vrancea

Tip de deșeuri	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Deșeuri reciclabile din deșeuri menajere și similare	%	35%	40%	45%	55%	60%	75%
Biodeșeuri menajere	%	0%	15%	20%	20%	20%	45%
Biodeșeuri din deșeuri similare	%	0%	0%	0%	0%	0%	55%
Biodeșeuri din parcuri și grădini	%	0%	95%	95%	95%	100%	100%
Biodeșeuri din piețe	%	0%	0%	0%	0%	0%	55%
Alte deșeuri (voluminoase, textile, lemn, periculoase) colectate separat în Centre de Colectare	%	0%	20%	25%	30%	50%	75%

CAPITOLUL 7.

ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

7.1.	Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale	211
7.1.1.	<i>Colectarea separată a deșeurilor municipale</i>	213
7.1.2.	<i>Transportul deșeurilor municipale colectate separat</i>	235
7.1.3.	<i>Sortarea deșeurilor municipale colectate separat.....</i>	236
7.1.4.	<i>Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat</i>	237
7.1.5.	<i>Tratarea deșeurilor municipale reziduale.....</i>	245
7.1.6.	<i>Depozitarea</i>	248
7.1.7.	<i>Colectarea separată a deșeurilor voluminoase</i>	249
7.1.8.	<i>Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale</i>	252
7.1.9.	<i>Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar.....</i>	258
7.1.10.	<i>Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice</i> <i>260</i>	
7.1.11.	<i>Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări...</i>	265
7.2.	Metodologie pentru stabilirea alternativelor.....	270
7.2.1.	<i>Descrierea Alternativei „zero”</i>	281
7.2.2.	<i>Descrierea Alternativei 1</i>	285
7.2.3.	<i>Descrierea Alternativei 2</i>	290
7.3.	Metodologie pentru analiza alternativelor.....	294
7.3.1.	<i>Evaluarea financiară a alternativelor</i>	297
7.3.2.	<i>Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului</i> <i>asupra mediului</i>	306
7.3.3.	<i>Gradul de valorificare energetică a deșeurilor</i>	311
7.3.4.	<i>Riscul de piață.....</i>	311
7.3.5.	<i>Conformitatea cu principiile economiei circulare</i>	316

CAPITOLUL 7.

ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

Analiza opțiunilor tehnice existente, respectiv proiectarea și analiza alternativelor, se va realiza numai pentru deșeurile 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 opțiunilor tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor;
- construirea a minimum 2 alternative pentru sistemul de gestionare a deșeurilor;
- stabilirea și aplicarea de criterii de analiză pentru selectarea alternativei cele mai bune.

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 Vrancea.

Se va realiza analiza opțiunilor tehnice pentru următoarele activități:

- colectarea separată a deșeurilor reziduale;
- colectarea separată a deșeurilor reciclabile;
- colectarea separată a biodeșeurilor;
- colectarea deșeurilor voluminoase;
- colectarea deșeurilor periculoase menajere;
- sortarea deșeurilor colectate separat;
- tratarea biodeșeurilor municipale;
- tratarea deșeurilor reziduale municipale

Întrucât la nivelul județului Vrancea este în curs de implementare SMID-ul, se impune o analiză cu privire la modul de funcționare și eficiența acestui sistem pentru fiecare dintre

activitățile mai sus enumerate și, dacă este necesară, modificarea sau completarea acestuia.

Modificarea sistemului de colectare care urmează a fi implementat prin proiectul SMID, poate fi realizată în perioada de monitorizare a proiectului numai cu condiția utilizării în continuare a tuturor recipientelor/echipamentelor de colectare a deșeurilor achiziționate prin proiect.

Această analiză, detaliată mai jos pentru fiecare activitate, va ține cont și de următoarele aspecte, în limita informațiilor disponibile:

- accesibilitatea sistemului
- gradul de participare a populației la colectarea separată,
- gradul de impurificare a deșeurilor în recipientele de colectare,
- eficiența programelor de informare și conștientizare derulate.

Sistemul de management integrat al deșeurilor din județul Vrancea include următoarele componente:

- Colectarea separată și transportul deșeurilor municipale din cele 5 zone de colectare ale județului: Zona 1 Adjud, Zona 2 Vidra, Zona 3 Focșani, Zona 4 Gugești, Zona 5 Panciu-Mărășești, pe baza contractelor de delegare a operării serviciului încheiate cu operatorii desemnați prin procedura de licitație publică. Colectarea separată a fracțiilor reciclabile se va realiza pentru toate localitățile din județ.

Zona 2 este o zonă muntoasă, fiind greu accesibilă și neatractivă pentru operatori. Prin urmare, Consiliul Județean Vrancea a hotărât comasarea Zonei 2 Vidra cu Zona 5 Panciu și delegarea unui singur operator. Astfel, delegarea va fi organizată pentru 4 zone de colectare, fără a se modifica fluxul deșeurilor.

- Transferul deșeurilor reciclabile și reziduale colectate, prin intermediul Stațiilor de transfer, după cum urmează:
 - Stația de transfer Câmpineanca (Focșani), cu o capacitate de cca 40.000 tone/an, va asigura transferul deșeurilor colectate separat din zona de colectare 3 Focșani
 - Stația de transfer Adjud, cu o capacitate de cca 7.000 tone/an, va asigura transferul deșeurilor colectate din zona de colectare 1 Adjud.
 - Stația de transfer Vidra, cu o capacitate de cca 5.000 tone/an, va asigura transferul deșeurilor colectate din zona de colectare 2 Vidra.
- Sortarea deșeurilor reciclabile în Stația de sortare Haret, cu o capacitate de 15.000 tone/an, care va asigura sortarea deșeurilor de hârtie și a deșeurilor de plastic și metal colectate separat de pe teritoriul județul Vrancea;

- Tratarea deșeurilor verzi în Stația de compostare Haret, cu o capacitate 15.000 tone/an, care poate asigura tratarea biologică a resturilor alimentare și a deșeurilor verzi colectate separat (din parcuri, grădini, spații verzi) de pe teritoriul județului Vrancea.
- Eliminarea deșeurilor în Depozitul conform Haret, cu o capacitate proiectată pentru prima celulă de circa 510.900 mc.

Urmare a implementării proiectului SMID va fi îndeplinit obiectivul privind rata de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul județului Vrancea, întrucât toate unitățile administrativ-teritoriale fac parte din ADI. Drept urmare, toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, va fi conectată la serviciul de salubritate.

7.1.1. Colectarea separată a deșeurilor municipale

Colectarea separată presupune depunerea deșeurilor, de către generatorul acestora, separat pe categorii, în recipiente diferite și colectarea/transportarea ulterioară, separată, a acestor categorii de deșeuri.

Separarea deșeurilor presupune ca doar o fracțiune relativ redusă din totalul deșeurilor generate să ajungă la depozitul de deșeuri, favorizând astfel tratarea ulterioară a deșeurilor reciclabile și valorificarea lor, aceste deșeuri având o calitate superioară.

În cadrul PNGD s-a stabilit că, la nivel național, colectarea separată a deșeurilor menajere și asimilabile 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).

La realizarea analizei privind activitatea de colectare a deșeurilor menajere și similare se vor avea în vedere prevederile PNGD precum și cele cuprinse în 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 „plătești pentru cât arunci”.

Rezultatul analizei va fi prezentarea sistemului propus pentru colectarea fiecărei fracții de deșeuri în parte precum și a tipului de recipient recomandat (containere, pubele, saci plastic, saci hârtie etc.).

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.

La nivelul județului Vrancea este implementat, parțial, un sistem de colectare separată pentru următoarele fracții de deșeuri menajere și similare¹⁹:

- fracția de deșeuri reciclabile din ambalaje (hârtie și carton, plastic, metal și sticlă)
- fracția de deșeuri biodegradabile (resturi alimentare, deșeuri verzi din zonele publice – parcuri, grădini și piețe)
- fracția de deșeuri menajere în amestec
- alte deșeuri (deșeuri voluminoase, DEEE-uri, deșeuri periculoase mici din gospodării, deșeuri din construcții și desființări de la populație)

În continuare, pentru fiecare categorie de deșeuri colectată separat (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri, reziduale) 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.

Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale

În prezent, colectarea deșeurilor reziduale se realizează atât în puncte de colectare (mediul urban, zona de blocuri) cât și din poartă în poartă (mediul urban, zona de case și mediul rural).

După implementarea proiectului SMID, colectarea deșeurilor reziduale este prevăzută a se realiza din puncte de colectare special amenajate și care deservească utilizatorii din zona urbană cât și pe cei din zona rurală, conform tabelului de mai jos.

Tabel 7.1. Prezentarea sistemului de colectare deșeuri reziduale - județul Vrancea, conform SMID

Zona	Colectare ”din poartă în poartă”	Colectare în puncte de colectare
Urban – blocuri	-	containere de 1100 l
Urban – gospodării individuale	-	containere de 1100 l
Rural	-	containere de 1100 l

Frecvența de colectare propusă la nivelul SMID pentru deșeurile reziduale mixte este de 2 -3 ori pe săptămână.

În ceea ce privește dotarea cu recipiente de colectare, prin implementarea proiectului se va asigura dotarea corespunzătoare a utilizatorilor, ca urmare a achiziționării unui număr total de 1.906 containere de 1100 litri (din care 746 containere pentru mediul urban și 1.160 containere pentru mediul rural) prin proiectul SMID precum și prin suplimentarea adecvată a numărului de containere de către operatorii de colectare, dacă va fi cazul.

¹⁹ Conform Studiu de fezabilitate revizuit 2015

Acest sistem de colectare pentru deșeurile reziduale a fost stabilit la nivelul Aplicației de finanțare pentru proiectul SMID, pe baza unei analize a fezabilității atât din punct de vedere tehnic cât și economic.

Tabel 7.2. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale - mediul urban

	Colectare "din poartă în poartă"	Colectare în puncte de colectare
Costuri de investiție	Colectarea "din poartă în poartă" pentru deșeurile reziduale se poate realiza doar în zona de case. Costurile de investiție vor fi suportabile, deoarece există suficiente dotări asigurate prin sistemul actual de colectare, fiind necesare doar înlocuiri, acolo unde este cazul.	Prin proiectul SMID s-a prevăzut colectarea în puncte de colectare pentru toate gospodăriile din mediul urban. Costurile de investiție vor fi suportabile, întrucât există dotări suficiente pentru această opțiune, achiziționate prin SMID.
Capacitate disponibilă	Capacitate suficientă la acest moment, deși învechită.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Confort ridicat în ceea ce privește efortul (pubela va fi amplasată în fața porții doar în ziua de colectare). Confort scăzut în ceea ce privește asigurarea spațiului și nevoia de igienizare a dotărilor și spațiului, acestea fiind în sarcina utilizatorilor.	Confort scăzut în ceea ce privește efortul (deplasare la punctele de colectare). Confort ridicat în ceea ce privește asigurarea spațiului și nevoia de igienizare a dotărilor și spațiului, acestea fiind în sarcina operatorului.
Costuri de colectare	Ridicate	Mai scăzute cu cca 20-25% față de varianta alternativă.
Probleme ce ar putea să apară	La acest moment, deșeurile reziduale din mediul urban, zona de case se colectează prin sistemul "din poartă în poartă", populația fiind dotată cu pubele individuale. Astfel, există riscul ca modificarea sistemului de colectare (de la sistemul actual "din poartă în poartă" la sistemul de colectare în puncte de colectare) să producă nemulțumire din partea populației	

	Colectare "din poartă în poartă"	Colectare în puncte de colectare
	<p>ca urmare a creșterii disconfortului.</p> <p>Pe de altă parte, trebuie ținut cont de faptul că au fost deja achiziționate containerele pentru colectarea din puncte de colectare și a fost executată infrastructura aferentă (platformele de colectare) prin proiectul SMID.</p>	

Sursa: SF revizuit 2015

Tabel 7.3. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale - mediul rural

	Colectare "din poartă în poartă"	Colectare în puncte de colectare
Costuri de investiție	Sistemul actual de colectare este "din poartă în poartă". Nu toate localitățile beneficiază de serviciu de salubritate și sunt necesare investiții pentru dotarea acestora cu recipiente individuale.	Această opțiune este recomandată pentru zonele cu blocuri. Prin proiectul SMID s-a prevăzut colectarea în puncte de colectare pentru toate gospodăriile din mediul rural.
Capacitate disponibilă	Capacitate insuficientă la acest moment deoarece nu toate gospodăriile sunt racordate la serviciul de salubritate.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Confort ridicat în ceea ce privește efortul (pubela va fi amplasată în fața porții doar în ziua de colectare). Confort scăzut în ceea ce privește asigurarea spațiului și nevoia de igienizare a dotărilor și spațiului, acestea fiind în sarcina utilizatorilor.	Confort scăzut în ceea ce privește efortul (deplasare la punctele de colectare). Confort ridicat în ceea ce privește asigurarea spațiului și nevoia de igienizare a dotărilor și spațiului, acestea fiind în sarcina operatorului.
Costuri de colectare	Ridicate	Mai scăzute cu cca 20-25% față de varianta alternativă.

	Colectare "din poartă în poartă"	Colectare în puncte de colectare
Probleme ce ar putea să apară	<p>La acest moment, deșeurile reziduale din mediul rural se colectează prin sistemul "din poartă în poartă", populația fiind dotată cu pubele individuale.</p> <p>Astfel, există riscul ca modificarea sistemului de colectare (de la sistemul actual "din poartă în poartă" la sistemul de colectare în puncte de colectare) să producă nemulțumire din partea populației ca urmare a creșterii disconfortului.</p> <p>Pe de altă parte, trebuie ținut cont de faptul că au fost deja achiziționate containerele pentru colectarea din puncte de colectare și a fost executată infrastructura aferentă (platformele de colectare) prin proiectul SMID.</p> <p>Drept urmare, se recomandă analizarea, la nivelul fiecărei UAT, a propunerii de modificare a sistemului de colectare existent pentru deșeurile reziduale conform propunerilor din proiectul SMID, respectiv trecerea de la colectarea „din poartă în poartă” la colectarea în puncte de colectare, inclusiv impactul acestei modificări asupra populației și a eficienței de colectare, în special în mediul rural și mediul urban, zona de case.</p>	

Sursa: SF revizuit 2015

Opțiunea tehnică recomandată

Din analiza prezentată anterior, rezultă că sistemul mixt de colectare este opțiunea cea mai adecvată pentru mediul urban (colectare din poartă în poartă în zona de case și din puncte de colectare în zonele cu blocuri), respectiv sistemul de colectare din poartă în poartă pentru mediul rural (și în puncte de colectare acolo unde există blocuri sau accesul autogunoierelor este dificil).

Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reciclabile

În prezent, organizarea sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile este deficitară la nivelul județului, aceasta realizându-se doar sporadic, prin aport voluntar.

Urmare a implementării proiectului SMID, colectarea deșeurilor reciclabile (hârtie și carton, plastic și metal și sticlă) se va realiza în puncte de colectare dotate cu containere tip clopot (igloo) de 1500 litri, după cum urmează:

Tabel 7.4. Schema de colectare deșeuri reciclabile - județul Vrancea

Zona de colectare	Hârtie și carton	Plastic și metal	Sticlă
Urban-blocuri	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână
Urban-gospodării individuale	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână
Rural-gospodării individuale	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână	Container tip clopot de 1500 litri, frecvența de colectare minim 1 dată/săptămână

Sursa: Proiectul SMID

În ceea ce privește dotarea cu recipiente de colectare pentru deșeurile reciclabile, urmare a implementării SMID, toți utilizatorii vor fi dotați corespunzător, ca urmare a achiziționării unui număr de 3.861 containere tip clopot de 1500 litri, din care 2.285 bucăți pentru mediul urban și 1.576 bucăți pentru mediul rural.

Tabel 7.5. Dotarea cu containere pentru colectare deșeuri reciclabile - județul Vrancea

Tip dotare	Total containere achiziționate prin proiectul SMID	
	URBAN	RURAL
- hârtie și carton	955	525
- plastic și metal	955	525
- sticlă	375	526
TOTAL	2.285	1.576

Sursa: Date puse la dispoziție de Consiliul Județean Vrancea

Acest sistem de colectare pentru deșeurile reciclabile a fost stabilit la nivelul Aplicației de finanțare pentru proiectul SMID, pe baza unei analize a fezabilității atât din punct de vedere tehnic cât și economic.

La acest moment, se consideră că această opțiune tehnică este accesibilă tuturor utilizatorilor, atât din punct de vedere al facilității de utilizare cât și din punct de vedere al costului serviciului și asigurând totodată, o rată de acoperire de 100% a utilizatorilor serviciului.

Cu toate acestea, sistemul de colectare propus nu corespunde măsurilor prevăzute în PNGD, fiind dificil de asigurat atingerea țintelor cu privire la rata de capturare, respectiv rata de pregătire pentru reutilizare și reciclare stabilite prin Directivele Europene și legislația în vigoare care trebuie să ajungă la 75% la nivelul anului 2025. La analiza de opțiuni trebuie avută în vedere măsura prevăzută de PNGD de extindere la nivel național a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă, în special pentru deșeuri reciclabile (hârtie+carton și plastic+metal) în zona urbană, cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile în fiecare județ de 75%, până în anul 2025.

Există câteva reguli generale care vor fi luate în considerare în procesul de luare a deciziilor în ceea ce privește sistemul de colectare cel mai potrivit, reguli care se aplică la toate categoriile de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic și metal):

- în general, colectarea „din poartă în poartă” trebuie implementată în cazul în care țintele de reciclare sunt mari (în special pentru deșeurile de hârtie/carton) și nu pot fi atinse prin aport voluntar;
- un alt aspect important este acela că odată stabilit, sistemul de colectare din poartă în poartă (cu pubele sau saci) 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;
- mărimea recipientului influențează cantitatea și gradul de impurificare a deșeurilor colectate (aplicabil în cazul sistemului „din poartă în poartă”, mai ales în mediul rural).

Drept urmare, se propune analiza oportunității de îmbunătățire a sistemului de colectare separată a reciclabilelor, atât în mediul urban cât și în mediul rural. Aceasta presupune următoarele opțiuni:

- implementarea sistemului de colectare separată a fracțiilor hârtie și carton, respectiv plastic și metal ”din poartă în poartă”, în zonele cu gospodării individuale atât din mediul urban cât și din mediul rural, susținut de implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci” pentru toți utilizatorii sistemului
- colectarea separată a fracțiilor hârtie și carton, respectiv plastic și metal în punctele de colectare prevăzute prin proiect pentru zona urbană cu blocuri, susținut de implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci” pentru toate asociațiile de proprietari/ locuitori din județ.
- colectarea sticlei în containerele prevăzute prin proiect în punctele de colectare, atât în mediul urban cât și în mediul rural

Analiza de opțiuni tehnice se va realiza pentru fiecare categorie de deșeuri colectată separat (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă) în ceea ce privește sistemul de colectare: din poartă în poartă sau în puncte de colectare (aport voluntar).

Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton

Tabel 7.6. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban, zona cu blocuri - județul Vrancea

	Colectare "din poartă în poartă"	Colectare în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci a fiecărei gospodării, respectiv apartament. Nu se poate lua în considerare un alt tip de dotare (ex. pubele) din cauza spațiului disponibil limitat. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare.	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de saci/ lună asigurați pentru fiecare gospodărie/apartament.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID care asigură necesarul de colectare
Confortul pentru utilizator	Este dificil pentru această categorie de utilizatori să asigure spațiul necesar pentru precollectarea hârtiei/cartonului în gospodărie/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toți	Deși presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai ușor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deșeurile de hârtie/carton la punctul de

	Colectare "din poartă în poartă"	Colectare în puncte de colectare
	utilizatorii, a întregii cantități precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opțiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din ușa în ușa.	colectare pe măsură ce le produc.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare este posibil să fie scăzut.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate, întrucât necesită dotarea utilizatorilor cu recipiente speciale, marcate corespunzător.	Mai scăzute întrucât există dotări suficiente pentru această opțiune.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus, pentru colectarea separată a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban, zona cu blocuri, se recomandă menținerea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, din punctele de colectare dotate cu containere de 1500 litri pentru colectarea acestei fracțiuni.

Tabel 7.7. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban, zona cu gospodării individuale - județul Vrancea

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune.

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
	operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele utilizate (saci sau pubele de 120 litri sau 240 litri).	În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr adecvat de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID. Au fost deja achiziționate containerele tip igloo de 1500 litri care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Presupune un confort mai redus întrucât se impune deplasarea la platformele de colectare existente.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare este mai scăzut, calitatea deșeurilor fiind mai ridicată.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de opțiunea alternativă.	Mai scăzute față de opțiunea alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban, zona cu gospodării individuale, se recomandă îmbunătățirea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci”. Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

Tabel 7.8. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul rural - județul Vrancea

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele utilizate (saci sau pubele de 120 litri sau 240 litri).	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr adecvat de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID. Au fost deja achiziționate containerele tip igloo de 1500 litri care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Presupune un confort mai redus întrucât se impune deplasarea la platformele de colectare existente.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare este mai scăzut, calitatea deșeurilor fiind mai ridicată.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de opțiunea alternativă.	Mai scăzute față de opțiunea alternativă.

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de hârtie/ carton în mediul rural se recomandă îmbunătățirea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci”. Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

Opțiunea tehnică recomandată

Din analiza prezentată anterior, rezultă că sistemul mixt de colectare a deșeurilor reciclabile de hârtie-carton este opțiunea cea mai adecvată pentru mediul urban (colectare din poartă în poartă în zona de case și din puncte de colectare în zonele cu blocuri), respectiv sistemul de colectare din poartă în poartă pentru mediul rural (și în puncte de colectare acolo unde există blocuri și în zone greu accesibile).

Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor de plastic/metal

Tabel 7.9. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic și metal în mediul urban, zona cu blocuri - județul Vrancea

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci a fiecărei gospodării, respectiv apartament. Nu se poate lua în considerare un alt tip de dotare (ex. pubele) din cauza spațiului disponibil limitat. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare.	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
		existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de saci/ lună asigurați pentru fiecare gospodărie/apartament.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID care asigură necesarul de colectare
Confortul pentru utilizator	Este dificil pentru această categorie de utilizatori să asigure spațiul necesar pentru precolectarea hârtiei/cartonului în gospodărie/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toți utilizatorii, a întregii cantități precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opțiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din ușă în ușă.	Deși presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai ușor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deșeurile de hârtie/carton la punctul de colectare pe măsură ce le produc.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare este posibil să fie scăzut.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de opțiunea alternativă.	Mai scăzute față de opțiunea alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus, pentru colectarea separată a deșeurilor de plastic și metal în mediul urban, zona cu blocuri, se recomandă menținerea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, din punctele de colectare dotate cu containere de 1500 litri pentru colectarea acestei fracțiuni.

Tabel 7.10. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic și metal în mediul urban, zona cu gospodării individuale - județul Vrancea

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele utilizate (saci sau pubele de 120 litri sau 240 litri).	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr adecvat de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID. Au fost deja achiziționate containerele tip igloo de 1500 litri care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Presupune un confort mai redus întrucât se impune deplasarea la platformele de colectare existente.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare este mai scăzut, calitatea deșeurilor fiind mai ridicată.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de opțiunea alternativă.	Mai scăzute față de opțiunea alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de plastic și metal în mediul urban, zona cu gospodării individuale, se recomandă îmbunătățirea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, prin implementarea sistemului de colectare "din poartă în poartă", coroborat cu implementarea instrumentului "plătești pentru cât arunci". Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

Tabel 7.11. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic și metal în mediul rural - județul Vrancea

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele utilizate (saci sau pubele de 120 litri sau 240 litri).	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr adecvat de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID. Au fost deja achiziționate containerele tip igloo de 1500 litri care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Presupune un confort mai redus întrucât se impune deplasarea la platformele de colectare existente.
Gradul de impurificare	Gradul de impurificare este mai scăzut, calitatea deșeurilor fiind mai ridicată.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
a deșeurilor colectate		utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de opțiunea alternativă.	Mai scăzute față de opțiunea alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de plastic și metal în mediul rural se recomandă îmbunătățirea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci”. Analiza recipientelor de colectare utilizate (saci, pubele, containere) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate sau a altor documente ulterioare.

Opțiunea tehnică recomandată

Din analiza prezentată anterior, rezultă că sistemul mixt de colectare a deșeurilor reciclabile de plastic+metal este opțiunea cea mai adecvată pentru mediul urban (colectare din poartă în poartă în zona de case și din puncte de colectare în zonele cu blocuri), respectiv sistemul de colectare din poartă în poartă pentru mediul rural (și în puncte de colectare acolo unde există blocuri și în zonele greu accesibile). De asemenea, pentru colectarea unor fracțiuni de deșeuri reciclabile și deșeuri de ambalaje, se poate utiliza și stația SIGUREC amplasată în parcare Carrefour Focșani unde clienții sunt recompensați cu vouchere valorice de cumpărături.

Prezentarea și evaluare opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor de sticlă

Tabel 7.12. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul urban, zona cu blocuri - județul Vrancea

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci a fiecărei gospodării/ apartament. Nu se poate lua în considerare un alt tip de dotare (ex. pubele) din cauza spațiului disponibil limitat. De asemenea, utilizarea sacilor de plastic nu este fezabilă, întrucât	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune. În ceea ce privește echipamentele de colectare,

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
	<p>există un risc ridicat de deteriorare prin tăiere. De aceea, o soluție ar putea fi utilizarea sacilor de rafie sau alt material similar, mai rezistenți.</p> <p>În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele utilizate.</p>	<p>acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).</p>
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de saci/ lună asigurați pentru fiecare gospodărie/apartament.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID. Au fost deja achiziționate containerele tip igloo de 1500 litri care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Este dificil pentru această categorie de utilizatori să asigure spațiul necesar pentru precolectarea sticlei în gospodărie/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toți utilizatorii, a întregii cantități precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opțiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din ușă în ușă.	Deși presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai ușor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deșeurile la punctul de colectare pe măsură ce le produc.
Gradul de impurificare a	Gradul de impurificare este mai scăzut.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
deșeurilor colectate		utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de opțiunea alternativă.	Mai scăzute față de opțiunea alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus, pentru colectarea separată a deșeurilor de sticlă în mediul urban, zona cu blocuri, se recomandă menținerea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, din punctele de colectare dotate cu containere de 1500 litri pentru colectarea acestei fracțiuni.

Tabel 7.13. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul urban, zona cu gospodării individuale - județul Vrancea

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. De asemenea, utilizarea sacilor de plastic nu este fezabilă, întrucât există un risc ridicat de deteriorare prin tăiere. De aceea, o soluție ar putea fi utilizarea sacilor de rafie sau alt material similar, mai rezistenți însă mai scumpi. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele utilizate.	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID. Au fost deja achiziționate containerele tip

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
	de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie.	igloo de 1500 litri care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Presupune un confort mai redus întrucât se impune deplasarea la platformele de colectare existente.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare este mai scăzut.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de opțiunea alternativă.	Mai scăzute față de opțiunea alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și mențiunile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de sticlă în mediul urban, zona cu gospodării individuale, se recomandă menținerea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, din punctele de colectare dotate cu containere de 1500 litri pentru colectarea acestei fracțiuni.

Tabel 7.14. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul rural - județul Vrancea

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. De asemenea, utilizarea sacilor de plastic nu este fezabilă, întrucât există un risc ridicat de deteriorare prin tăiere. De aceea, o soluție ar putea fi utilizarea sacilor de rafie sau alt material	Nu necesită costuri de investiție cu recipientele de colectare, întrucât există dotări suficiente prevăzute prin proiectul SMID pentru această opțiune. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
	similar, mai rezistenți însă mai scumpi. În ceea ce privește echipamentele de colectare, acestea vor fi asigurate de către operatori, dimensionate în funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele utilizate.	funcție de frecvența și traseele optime de colectare și trebuie să fie compatibile cu recipientele existente (containere tip clopot/igloo, de 1500 litri).
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie.	Capacitate suficientă prevăzută prin proiectul SMID. Au fost deja achiziționate containerele tip igloo de 1500 litri care asigură necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Presupune un confort mai redus întrucât se impune deplasarea la platformele de colectare existente.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare este mai scăzut.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de opțiunea alternativă.	Mai scăzute față de opțiunea alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat	Mai ridicate, corespunzător nivelului de impurificare.

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și mențiunile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de sticlă în mediul rural se recomandă menținerea sistemului de colectare prevăzut prin proiectul SMID, din punctele de colectare dotate cu containere de 1500 litri pentru colectarea acestei fracțiuni.

Opțiunea tehnică recomandată

Din analiza prezentată anterior, rezultă că sistemul de colectare din puncte de colectare a deșeurilor reciclabile de sticlă este opțiunea cea mai adecvată, atât pentru mediul urban cât și pentru mediul rural. De asemenea, pentru colectarea ambalajelor de sticlă, se poate utiliza și stația SIGUREC amplasată în parcare Carrefour Focșani unde clienții sunt recompensați cu vouchere valorice de cumpărături.

Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea biodeșeurilor

Conform SMID, colectarea separată a biodeșeurilor se realizează numai în mediul urban, în mediul rural fiind prevăzută implementarea compostării individuale, ca măsură de prevenire a generării deșeurilor.

Analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor în mediul urban se realizează în mod individual pentru fiecare categorie de biodeșeurii, pe categorii de zone de locuit.

Tabel 7.15. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor în mediul urban - județul Vrancea

Categorii de biodeșeurii	Centrul orașului și zonele de blocuri	Zone cu case individuale
Biodeșeurii de la populație (resturi alimentare)	Conform proiect SMID, se vor colecta separat, pe platformele de colectare, în containere 240 litri. Cu toate acestea, din practică, s-a observat că există un risc ridicat de contaminare a acestei fracții cu deșeurii reziduale.	Conform proiect SMID, se prevede introducerea sistemului de colectare separată, pe platformele de colectare, în containere 240 litri. Cu toate acestea, din practică, s-a observat că există un risc ridicat de contaminare a acestei fracții cu deșeurii reziduale. Pentru aceste gospodării, se recomandă implementarea sistemului de colectare din poartă în poartă în vederea atingerii țintelor de reciclare.
Biodeșeurii de la populație (deșeurii verzi)	Nu se aplică	Se recomandă introducerea sistemului de colectare separată, a deșeurilor verzi rezultate din gospodăriile individuale, cel puțin sezonier și/sau la cerere, în vederea atingerii țintelor de reciclare.

Categorii de biodeșeuri	Centrul orașului și zonele de blocuri	Zone cu case individuale
Biodeșeuri rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)	Se recomandă introducerea sistemului de colectare separată, în containere dedicate acestei fracții, dublat de implementarea schemei "plătești pentru cât arunci". Această recomandare se adresează în special unităților tip HoReCa (hoteluri, restaurante, cantine, unități de catering etc.) dar și instituțiilor publice care dețin cantine (ex. școli, spitale etc.). Aceste unități ar trebui dotate cu recipiente adecvate pentru colectarea separată a biodeșeurilor care reprezintă o fracție semnificativă din totalul deșeurilor generate.	
Biodeșeuri din piețe	Se recomandă introducerea sistemului de colectare separată, prin dotarea fiecărei unități cu recipiente adecvate, dublat de implementarea schemei "plătești pentru cât arunci".	
Biodeșeuri din parcuri și grădini	Conform proiect SMID, se prevede introducerea sistemului de colectare separată a acestor fracțiuni în vederea compostării.	

Opțiunea tehnică recomandată

Din analiza prezentată anterior, rezultă următoarele opțiuni pentru colectarea biodeșeurilor:

- în mediul urban, zona de case precum și în mediul rural, se recomandă introducerea sistemului de colectare din poartă în poartă, în vederea tratării ulterioare, pentru gospodăriile care nu pot să asigure compostarea în gospodărie. În paralel, se recomandă încurajarea compostării în gospodărie, ca măsură de prevenire a generării deșeurilor.
- în mediul urban, zona de blocuri, se va realiza colectarea separată în pubele de 240 litri, amplasate în puncte de colectare, în vederea tratării ulterioare
- se recomandă colectarea separată a biodeșeurilor de la operatori economici tip HoReCa și din piețe, în vederea tratării ulterioare
- se recomandă colectarea separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini, în vederea tratării ulterioare

REZUMAT ANALIZA OPȚIUNILOR TEHNICE RECOMANDATE

Ambele opțiuni analizate pentru fiecare categorie de deșeuri poate fi aplicată în județul Vrancea. Pentru a selecta una dintre opțiunile disponibile s-a ținut cont de o serie de factori, între care costurile de investiție și operare și disponibilitatea populației pentru sistemul propus.

În tabelul de mai jos s-au sintetizat opțiunile tehnice recomandate pentru fiecare flux de deșeuri, urmare a analizelor anterior detaliate. Facem mențiunea că, pentru a crește nivelul de implicare a utilizatorilor și, implicit, calitatea deșeurilor colectate separat, se impune, concomitent cu introducerea sistemelor de colectare selectivă, implementarea schemei "plătești pentru cât arunci".

Tabel 7.16. Rezumat analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor- județul Vrancea

Categorie deșeuri	Mediul urban - blocuri	Mediul urban - case	Mediul rural
Deșeuri reziduale	Colectare din puncte de colectare	Colectare din poartă în poartă	Colectare din poartă în poartă
Deșeuri reciclabile: hârtie+carton	Colectare din puncte de colectare	Colectare din poartă în poartă, într-o singură pubelă	Colectare din poartă în poartă, într-o singură pubelă
Deșeuri reciclabile: plastic+ metal	Colectare din puncte de colectare		
Deșeuri reciclabile: sticlă	Colectare din puncte de colectare	Colectare din puncte de colectare	Colectare din puncte de colectare
Biodeșeuri	Colectare separată din puncte de colectare	Colectare separată din poartă în poartă Încurajarea compostării în gospodărie	Colectare separată din poartă în poartă Încurajarea compostării în gospodărie

7.1.2. Transportul deșeurilor municipale colectate separat

Colectarea deșeurilor municipale se va efectua folosindu-se doar autovehicule special echipate pentru transportul acestora, puse la dispoziție de operatorul de colectare-transport, dimensionate în funcție de frecvența de colectare și starea drumurilor. Numărul și capacitatea autocamioanelor compactoare va fi stabilit de către operatorul de colectare-transport astfel încât să acopere nevoile utilizatorilor la nivelul județului.

În urma implementării proiectului SMID, în județul Vrancea vor fi funcționale 3 stații de transfer, după cum urmează:

- Stația de transfer Adjud unde sunt transportate deșeurile colectate separat din zona de colectare Adjud. Din Stația de transfer Adjud, deșeurile vor fi transportate la CMID Haret cu autovehicule cu remorcă pentru containere de 32 mc.

- Stația de transfer Vidra unde sunt transportate deșeurile reziduale colectate separat din zona de colectare Vidra. Din Stația de transfer Vidra, deșeurile vor fi transportate la CMID Haret cu autovehicule cu remorcă pentru containere de 32 mc.
- Stația de transfer Câmpineanca (Focșani) unde sunt transportate deșeurile colectate separat din zona de colectare Focșani. Din Stația de transfer Focșani, deșeurile vor fi transportate la CMID Haret cu autovehicule cu remorcă pentru containere de 32 mc.

Deșeurile colectate din Zona 3 Gugești vor fi transportate direct de către operatorul de colectare, la CMID Haret.

Fluxurile speciale de deșeuri (voluminoase, DEEE-uri, periculoase din deșeuri menajere etc.) vor fi colectate separat prin intermediul celor 6 Centre de colectare (Adjud, Vidra, Mărășești, Panciu, Focșani 1 și Focșani 2).

Sistemul de transport și transfer propus pentru deșeurile municipale prin proiectul SMID și care va deveni funcțional odată cu semnarea contractelor de delegare, acoperă întreg județul.

Opțiunea tehnică recomandată

Referitor la activitatea de transport și transfer a deșeurilor municipale în județul Vrancea, se recomandă menținerea sistemului recomandat prin proiectul SMID.

De asemenea, se recomandă modernizarea celor 3 stații de transfer realizate prin SMID, prin dotarea cu sistem de cântărire, inclusiv soft adecvat pentru monitorizarea cantităților de deșeuri la intrare/ieșire, proveniența și destinația acestora și prescontainere. Această propunere vine în scopul de a asigura o mai bună gestionare și monitorizare a deșeurilor (sistemul de cântărire) precum și o eficiență mai bună a costurilor de operare (prescontainerele).

Suplimentar, se recomandă transformarea Stației de transfer Gugești (proiect Phare, nefuncțional în prezent) în centru de colectare pentru deșeuri reciclabile și fluxuri speciale (deșeuri voluminoase, DEEE, deșeuri periculoase), deoarece nu există un punct de colectare prevăzut la sud de Focșani.

De asemenea, se recomandă dotarea tuturor centrelor de colectare cu câte un container pentru colectarea, prin aport voluntar, a fluxurilor speciale prevăzute a fi colectate prin aport voluntar (ex: textile, ulei uzat alimentar, DCD, periculoase din deșeuri menajere etc.).

7.1.3. Sortarea deșeurilor municipale colectate separat

În prezent există 2 stații de sortare funcționale în județul Vrancea: Stația de sortare Câmpineanca (investiție privată) și Stația de sortare Eco Panciu (investiție prin fonduri Phare).

În urma implementării proiectului SMID, în județul Vrancea va fi funcțională o nouă stație de sortare în cadrul CMID Haret, cu o capacitate de 15.000 tone/an. Această capacitate acoperă necesarul de sortare la nivelul județului, așa cum este menționat și în PNGD. În consecință, la acest moment nu sunt necesare instalații suplimentare pentru sortarea deșeurilor reciclabile din județul Vrancea.

Opțiunea tehnică recomandată

Referitor la activitatea de sortare a deșeurilor municipale în județul Vrancea, se recomandă menținerea sistemului recomandat prin proiectul SMID precum și analiza posibilității de integrare, în acest sistem, a Stației de sortare EcoPanciu existentă, cu scopul de eficientizare a costurilor de transport și transfer precum și pentru a acoperi necesarul de sortare la nivelul județului.

De asemenea, pentru a crește eficiența Stației de sortare Haret, se recomandă achiziționarea unui echipament pentru separare fracție < 20 mm. Această fracție va putea merge, în vederea tratării, într-o instalație TMB.

7.1.4. Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat

Biodeșeurile colectate separat și care pot fi tratate biologic sunt, în principal, următoarele:

- biodeșeurile din deșeurile menajere și similare (de la operatori economici);
- biodeșeuri din grădini și parcuri;
- biodeșeuri din piețe.

Așa cum s-a precizat la cap. 7.1.1, proiectul SMID prevede colectarea separată a biodeșeurilor din zona urbană, a biodeșeurilor din piețe, parcuri și grădini precum și compostarea în gospodării a acestei fracții în mediul rural.

Suplimentar față de prevederile SMID, conform analizei opțiunilor anterior detaliată, se propune extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor și pentru biodeșeurile din deșeuri similare, provenind de la operatorii economici, în special unitățile HoReCa. De asemenea, în vederea atingerii țintelor, se prevede introducerea sistemului de colectare din poartă în poartă a biodeșeurilor și în mediul rural.

Sistemul de tratare a biodeșeurilor colectate separat propus la nivelul județului Vrancea prin proiectul SMID este cel de compostare centralizată în spații deschise, în Stația de compostare din cadrul CMID Haret, cu o capacitate de 15.000 tone/an. În plus, în județul Vrancea există două stații de compostare, în localitatea Panciu și în localitatea Odobești, nefuncționale în prezent.

Această capacitate acoperă, parțial, necesarul de tratare a biodeșeurilor colectate separat la nivelul județului, așa cum este menționat și în PNGD. Cu toate acestea, așa cum rezultă și din analiza opțiunilor mai sus detaliată, sistemul de compostare în spații deschise nu este un sistem de compostare adecvat pentru tratarea biodeșeurilor

colectate separat în condiții de eficiență și protecție a mediului. În stația de compostare existentă se pot trata deșeurile verzi din parcuri și grădini publice precum și deșeurile verzi colectate separat de la populația din mediul urban, zona de case. În consecință, pentru a putea asigura tratarea tuturor biodeșeurilor colectate separat în condiții adecvate de mediu, este necesară modernizarea/ re tehnologizarea stației de compostare din cadrul CMID Haret sau construirea unei instalații de digestie anaerobă pentru tratarea acestei fracții.

Tabel 7.17. Evaluarea tehnicilor de tratare a biodeșeurilor colectate separat– județul Vrancea

criterii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestie anaerobă
Descriere proces	<p>În general, compostarea implică două faze principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tratarea mecanică; - tratarea biologică (fermentarea) <p>Tehnicile se bazează pe două procedee de bază :</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedeul static (compostare în stoguri, compostare în celule); - procedeul dinamic (compostarea cu tambururi de alterare, compostarea în turnuri de alterare). <p><i>Factorii principali care favorizează fermentarea aerobă</i> sunt oxigenul din aer și apa.</p> <p><i>Aerarea</i> se poate face prin mai multe sisteme, conform procedului de compostare adaptat, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aerare simplă, prin răsturnarea grămezilor de compost, în cazul compostării pe platforme în aer liber; - introducerea aerului prin conducte perforate în cazul compostării în grămezi; - introducerea de aer rece sau cald în camerele de fermentare; - prin realizarea unei ușoare depresiuni în camera de fermentare; - prin amestecarea continuă cu ajutorul unor utilaje speciale. <p>Aceste sisteme pot fi combinate.</p>		<p>Acest proces implică două faze:</p> <p>1. <i>Tratarea mecanică</i>, din care rezultă:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. material rezidual care poate fi dirijat către instalații de cogenerare energie b. fracția umedă, care se dirijează către digester, respectiv către etapa de digestie anaerobă <p>2. <i>Digestia anaerobă</i> este un proces biologic complex, prin intermediul căruia, în absența oxigenului, substanța organică este transformată în biogaz, constituit în principal din metan și anhidrida carbonică. Procentul de metan din biogaz variază în funcție de tipul de substanță organică digerată și de condițiile de proces, de la un minim de circa 50% până la 80%.</p> <p>Microorganismele anaerobe prezintă o viteză scăzută de dezvoltare și o viteză mică de reacție și deci este necesar să se mențină optime, pe cât posibil, condițiile mediului de reacție. Timpii de proces sunt relativ lungi comparativ cu cei ai altor procese biologice, avantajul procesului constând în faptul că materia organică complexă este transformată într-un gaz combustibil ieftin de o</p>

Criterii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestie anaerobă
	<p><i>Apa.</i> În funcție de cantitatea de materii organice existente în deșeuri, procentul de umiditate optim pentru fermentare trebuie să fie următorul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - când conținutul de materii organice al reziduurilor este <50%, umiditatea trebuie să fie de circa 45%; - când conținutul de materii organice >50%, umiditatea trebuie să fie de circa 50 - 55%. <p>Pentru a controla procesul de fermentare, este necesar ca materialul de compostat să fie ferit de ploaie, deoarece o umiditate prea mare poate duce la fenomene specifice fermentării anaerobe.</p> <p><i>Factorii auxiliari care favorizează fermentarea aerobă:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - omogenitatea amestecului; - granulația deșeurilor supuse fermentării; - modul de așezare a deșeurilor măcinate în grămezi sau în recipiente de fermentare; - încetinirea vitezei de creștere a temperaturii <p>În procesul de compostare se urmărește obținerea unei temperaturi ridicate pentru distrugerea microbilor patogeni și producerea materiilor coloide de natură termică. Aceste două procese se datorează acțiunii microorganismelor asupra materiilor organice din deșeuri, în condiții optime ale mediului (temperatură, aer și apă).</p>		<p>Înaltă putere calorică. În ambientul de reacție, numit de obicei digester (sau reactor anaerob), va trebui să rezulte un compromis între exigențele tuturor grupelor de bacterii, pentru a permite dezvoltarea simultană a tuturor microorganismelor implicate. Temperatura optimă a procesului este în jur de 35 °C, dacă se utilizează bacterii mezofile, sau în jur de 55 °C, dacă se utilizează bacterii termofile iar pH-ul optim este de 7 – 7,5. În timp ce metanul este eliberat aproape în totalitate în stare de gaz, din cauza solubilității sale scăzute în apă, dioxidul de carbon participă la echilibrul carbonaților din biomasă, în conformitate cu reacția. Diferitele specii de bacterii au interacțiuni strânse și produsele metabolismului unor specii pot fi utilizate de către alte specii ca substrat sau de factori de creștere.</p> <p>Suplimentar, această tehnologie poate fi prevăzută cu instalații de producere de energie.</p>

Criterii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestie anaerobă
	<p><i>Principalele faze care apar în procesul de fermentare al deșeurilor sunt următoarele:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - faza latentă: corespunde perioadei de timp necesară colonizării microorganismelor în noul mediu creat; această fază începe practic din perioada de depozitare în recipientele de colectare și durează până la începerea creșterii temperaturii; - faza de creștere: este cea de mărire a temperaturii și depinde de compoziția deșeurilor, umiditate, aer; - faza termofilă: reprezintă perioada corespunzătoare celei mai înalte temperaturi; această fază poate dura perioade mai lungi sau mai scurte, după cum se acționează asupra mediului cu aer sau apă, în funcție de cantitatea de substanțe organice fermentabile și de gradul de izolare termică realizat. În această fază se poate acționa mai eficient asupra fermentării. - faza de maturizare sau de creștere: corespunde unei fermentări secundare, lente, favorabilă umezelii, respectiv transformării unor compuși organici în humus sub acțiunea microorganismelor. 		
Etapele procesului	<ul style="list-style-type: none"> - Pregătirea materialului: <ul style="list-style-type: none"> o Tocare; o Amestecare / Omogenizare - Compostare simplă în brazde deschise, cu întoarcerea periodică a a brazdelor; 	<ul style="list-style-type: none"> - Recepția: monitorizare si cântărire - Pregătirea materialului: <ul style="list-style-type: none"> o Sortare manuală; o Tocare; o Sitare / Omogenizare 	<ul style="list-style-type: none"> -Recepția: monitorizare si cântărire -Pregătirea materialului: <ul style="list-style-type: none"> o Sortare manuala; o Tocare; o Sitare / Omogenizare -Digestia anaeroba; -Maturare;

Criterii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestie anaerobă
	- Maturare în brazde deschise;	- Compostare intensivă cu insuflare de aer; - Maturare; - Rafinare.	-Rafinare
Categorii de deșeuri pretabil a fi tratate	Deșeuri verzi din parcuri și grădini O parte dintre biodeșeuri provenind din gospodărie dacă sunt tratate in situ (deșeuri verzi și resturi alimentare, exclusiv produse animaliere, ulei uzat).	Bio-deșeuri colectate separat, inclusiv deșeuri din parcuri și grădini, fracție organică umedă (din bucătării), deșeuri organice HORECA, inclusiv deșeu cu conținut de lignină (masă lemnoasă) Nămol de stațiile de epurare	Bio-deșeuri colectate separat, inclusiv fracție organică umedă (din bucătării), deșeuri organice HORECA, exclusiv deșeu cu conținut de lignină (masă lemnoasă) Nămol de stațiile de epurare
Sensibilitate în ceea ce privește variația caracteristicilor input-ului	Sensibilitate ridicată	Sensibilitate medie	Sensibilitate medie
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de mediu	Sensibilitate ridicată Dificultăți în ceea ce privește procesul de fermentare în anotimpul rece și ploios	Sensibilitate medie	Sensibilitate scăzută
Sensibilitate în ceea ce privește	Sensibilitate medie Necesitatea întoarcerii brazdei periodic	În funcție de tehnologie Necesitatea unui input periodic de aer și apă	În funcție de tehnologie Sensibilitate scăzută

Criterii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestie anaerobă
condițiile de proces			
Timp de tratare biologică	Compostare intensivă: 3 – 12 săptămâni; Maturare: 2 - 6 săptămâni;	Compostare intensivă: 2 – 4 săptămâni; Maturare: 2 - 6 săptămâni;	Compostare intensivă: 2 – 4 săptămâni; Maturare: 2 - 6 săptămâni;
Produs	- Compost stabil utilizabil în agricultură - Emisii Refuz	- Compost stabil utilizabil în agricultură - Emisii Refuz spre depozitare	- Digestat / compost; - Fertilizant; - Biogaz; Refuz
Existența pieței pentru produsul rezultat	Produsul poate fi utilizat pe terenurile agricole, în horticultură sau la amenajarea terenurilor degradate.	Produsul poate fi utilizat pe terenurile agricole, în horticultură sau la amenajarea terenurilor degradate, cu respectarea legislației în vigoare	Produsul poate fi utilizat pe terenurile agricole, în horticultură sau la amenajarea terenurilor degradate, cu respectarea legislației în vigoare
Emisii	Emisii foarte ridicate CH ₄ , N ₂ O, pulberi în suspensie, mirosuri	Emisii medii / reduse CH ₄ , N ₂ O, pulberi în suspensie	Emisii reduse CH ₄ (compostare și digestie anaerobă), N ₂ O (compostare), pulberi în suspensie
Referințe (utilizarea tehnologiei la nivel european/ mondial)	Progresiv abandonată, fiind folosită în prezent doar la compostarea în gospodărie.	Această tehnologie este folosită la scară largă, inclusiv în România.	Conform Agenției Internaționale pentru Energie (IEA), un număr de câteva mii de ferme agricole care utilizează procesul AD sunt funcționale în Europa (în special Marea Britanie) și în America de Nord. Deocamdată, în România nu există nicio

Criterii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestie anaerobă
			instalație de digestie anaerobă pentru biodeșeuri provenind din colectarea separată.
Cerințe amplasament	Suprafața mare	Suprafața medie	Suprafața redusă
	<p>La alegerea unui amplasament se va ține cont de o serie de factori tehnici, sociali, economici și politici, între care:</p> <ul style="list-style-type: none"> - distanța maximă economică de transport; - existența unei „zone tampon” între instalație și zonele locuite din vecinătatea imediată; - condiții topografice optime și caracteristici hidrogeologice optime pentru turnarea fundațiilor; - existența posibilității de extindere în viitor. <p>Amplasamente optime pentru instalațiile de compostare sunt considerate cele din vecinătatea stației TMB, stațiilor de transfer, depozitelor de deșeuri sau cât mai aproape de locul de generare principal.</p>		

Opțiunea tehnică recomandată

Referitor la activitatea de tratare a biodeșeurilor colectate separat în județul Vrancea, se vor analiza două alternative, după cum urmează:

- modernizarea stației de compostare din cadrul CMID Haret (Alternativa 1)
- realizarea unei instalații de digestie anaerobă (Alternativa 2) în cadrul CMID Haret

7.1.5. Tratarea deșeurilor municipale reziduale

Conform obiectivelor PNGD, începând cu anul 2025, depozitarea deșeurilor va fi permisă numai dacă deșeurile vor fi supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic. Având în vedere faptul că, prin proiectul SMID, deșeurile reziduale colectate sunt transportate direct la depozitare, realizarea unui TMB devine o cerință prioritară pentru județul Vrancea.

Pentru noile instalații TMB, pe lângă opțiunea cu bioușcare (prevăzută 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 unitatea de digestie va fi folosită pentru tratarea deșeurilor biodegradabile din deșeurile reziduale.

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 (minim 3%, conform prevederilor OUG 74/2018 de modificare a Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor).

Așa cum prevede PNGD, la determinarea capacitații instalațiilor noi de tratare a deșeurilor reziduale (instalații de tratare mecano-biologică) se va ține seama de faptul că input-ul stabilit trebuie să fie asigurat pe o perioadă de 20-30 ani (durata medie de viață a instalației) în condițiile de creștere a obiectivelor de reciclare și a obiectivului de reducere a cantității depozitate din pachetul economiei circulare. Astfel, capacitatea instalației de tratare a deșeurilor reziduale trebuie să țină seama de ținta cea mai mare de reciclare, respectiv cea din anul 2035.

De asemenea, la planificarea și proiectarea instalațiilor TMB se va ține seama de garantarea utilizării RDF la incinerare (fabrici de ciment și/sau centrale termice). Această cerință exclude varianta tratării deșeurilor reziduale în cadrul unui TMB cu biostabilizare deoarece materialul obținut (CLO) nu poate fi utilizat nici la incinerare și nici ca și compost, singura opțiune fiind aceea de depozitare.

În PNGD este prevăzută, pentru județul Vrancea, o instalație TMB cu bioușcare cu o capacitate de 29.000 tone/an.

Tabel 7.18. Evaluarea tehnicilor de tratare a reziduale colectate în amestec propuse— județul Vrancea

Indicatori	TMB cu biouscarea	TMB cu digestie anaerobă
Proces	<p>Tratare a deșeurilor solide mixte prin combinarea tratării mecanice cu tratarea biologică cu insuflare de aer, urmată de tratare suplimentară cu un separator balistic.</p> <p>Fazele tratării mecanice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desfăcător de saci (tocător); - Extractor metale; - Sortare mecanică (site rotative) în 2 fracții: umedă / uscată; - Separare balistica fracție uscată; - Omogenizarea / pregătirea fracției umede <p>Fracția umedă rezultată din treapta mecanică este supusă unui proces de bio-uscarea. Bio-uscarea se poate realiza fie în containere închise sau într-o hală. Acest proces presupune descompunerea aerobă a materiei organice prin aerare intensivă și producerea de RDF</p>	<p>Tratare a deșeurilor solide mixte prin combinarea tratării mecanice cu tratarea biologică, fără insuflare de aer, urmată de transformarea biogazului în combustibil.</p> <p>Fazele tratării mecanice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desfăcător de saci (tocător); - Extractor metale; - Sortare mecanică (site rotative) în 2 fracții: umedă / uscată; - Omogenizarea / pregătirea fracției umede <p>Fazele tratării biologice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pre-tratare (aerare forțată) pentru încălzirea substratului; - Digestia anaerobă: umedă sau uscată, funcție de calitatea inputului; - Preluarea biogazului; - Maturare digestatului; - Rafinare <p>Fazele tratării biogazului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformarea în bio-metan sau - Procesarea într-o unitate CHP cu producție de energie electrică și termică;
Rezultat (Output)	<p>RDF (refuse derived fuel) sau SRF (solid recovered fuel)</p> <p>SRF, combustibil solid recuperat din deșeuri, este un combustibil produs din deșeuri nepericuloase în conformitate cu standarde</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reciclabil rezultat din tratare mecanică; - RDF rezultat din separarea mecanică secundară și din rafinare

Indicatori	TMB cu biouiscare	TMB cu digestie anaerobă
	europene (EN15359), rezultat din fluxuri de deșeuri precum deșeurile menajere solide, deșeurile comerciale și industriale, nămol uscat etc. Multe dintre fracțiunile de deșeuri care nu pot fi refolosite sau reciclate cu ușurință, în special dacă sunt compuse din materiale care sunt dificil de sortat sau separat, pot avea o valoare calorică ridicată.	<ul style="list-style-type: none"> - Digestat (compost de calitate inferioară). Se poate obține și compost de calitate superioară, cu condiția utilizării unor trepte superioare de tratare (autoclave, piroliza) - Biogaz; - Levigat
Utilizare output	Valorificare energetică în fabricile de ciment sau poate face obiectul unor investiții în instalații de tratare termică cu valorificare energetică precum gazeificarea, piroliza sau arcul de plasmă.	<p>RDF poate fi valorificat în instalații de incinerare</p> <p>Digestatul poate fi utilizat la refacerea terenurilor degradate (exclusiv agricole).</p> <p>Biogazul poate fi transformat în biometan pentru distribuție și utilizare ulterioară (de exemplu, injectare în rețeaua de gaze și utilizare drept combustibil în transporturi).</p> <p>Refuzul merge la depozitare ca material inert (eliminare)</p>
Avantaje	<p>Transformarea acestor fracțiuni de deșeuri în combustibil recuperat va garanta că valoarea energetică rămasă va fi utilizată eficient.</p> <p>Contribuie la atingerea Țintelor privind depozitarea și valorificarea energetică</p> <p>Reducerea costurilor cu depozitarea și contribuția la economia circulară</p>	<p>Reciclarea materialelor este combinată cu recuperarea energiei.</p> <p>Sursă de energie alternativă</p> <p>Contribuie la atingerea Țintelor privind depozitarea și valorificarea energetică</p> <p>Reducerea costurilor cu depozitarea și contribuția la economia circulară</p> <p>Emisii reduse de gaze cu efect de seră</p>

Indicatori	TMB cu biouiscare	TMB cu digestie anaerobă
Dezavantaje	<p>Necesită tratarea aerului viciat din proces.</p> <p>Necesită tratarea levigatului.</p> <p>Dificultate în valorificarea RDF obținut</p>	<p>Consum crescut de energie necesar pentru încălzirea bio-digestoarelor. Acest consum poate fi însă asigurat prin captarea și utilizarea biogazului rezultat din proces.</p> <p>Costuri mari de investiție, dacă se dorește obținerea unui digestat de calitate</p>

Opțiunea tehnică recomandată

Se vor analiza două alternative, după cum urmează:

- TMB cu biouiscare pentru tratarea deșeurilor reziduale (Alternativa 1) în amplasamentul CMID Haret
- TMB cu digestie anaerobă pentru tratarea deșeurilor reziduale (Alternativa 2) în amplasamentul CMID Haret

7.1.6. Depozitarea

În acest moment nu există niciun depozit conform pentru deșeuri municipale funcțional în județul Vrancea. Urmare a implementării SMID, va fi funcțional un depozit conform pentru deșeuri municipale în cadrul CMID Haret, situat în comuna Movilița. Prin proiectul SMID au fost închise toate depozitele neconforme de pe raza județului, astfel încât toate deșeurile colectate vor transportate doar la viitorul depozit conform.

Depozitul de deșeuri se încadrează în clasa "b - depozit de deșeuri nepericuloase", conform clasificării din HG nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Depozitul a fost proiectat să se dezvolte în trei etape, corespunzător celor 3 celule de depozitare, pe o suprafață totală de 23,25 ha. Celula 1 care este construită, are o suprafață totală de depozitare de 5,13 ha și un volum de depozitare de 410.000 mc.

Perioada de exploatare a întregului depozit este estimată la 26 de ani, din care prima celulă va avea o durată de funcționare de cca 7 ani.

La depozitul Haret se pot depozita următoarele fracții:

- deșeurile reziduale menajere și similare colectate în amestec din tot județul, inclusiv deșeuri din piețe și stradale
- refuzul rezultat din cadrul stațiilor de sortare
- refuzul rezultat din stația de compostare

Opțiunea tehnică recomandată

În etapa de analiză a alternativelor se va lua în considerare faptul că există capacitate de depozitare suficientă pentru perioada de analiză (2020-2025).

7.1.7. Colectarea separată a deșeurilor voluminoase

Urmare a implementării SMID, deșeurile voluminoase provenite de la deținătorii de deșeurii vor fi colectate periodic de către operatorul de salubritate, conform unui program întocmit și aprobat de autoritatea administrației publice locale.

Colectarea se realizează separat, prin stabilirea zilelor și intervalului orar de așa natură încât deținătorii de deșeurii voluminoase să poartă preda aceste deșeurii, iar operatorul serviciului de salubritate să poată asigura colectarea și transportul periodic.

Colectarea deșeurilor voluminoase se poate face și direct de la deținătorul acestora, în urma solicitării adresate către operatorul de salubritate, cu specificarea caracteristicilor și cantităților acestora. În această situație, operatorul de salubritate poate să stabilească o altă dată și oră decât cea aprobată de autoritatea administrației publice locale în cadrul programelor de colectare a deșeurilor voluminoase, dacă operația de colectare, prin corelarea volumului deșeurilor preluate și capacitatea de transport afectată, se justifică din punct de vedere economic.

Urmare a analizei situației actuale privind cantitățile de deșeurii voluminoase colectate, coroborat cu obiectivul de creștere a cantităților de deșeurii colectate separat, se impune o analiză a opțiunilor tehnice disponibile privind îmbunătățirea sistemului actual de gestionare a acestei fracții.

Tabel 7.19. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul urban – județul Vrancea

Colectarea deșeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție	Costuri ridicate în ceea ce privește echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziționarea echipamentelor de colectare	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de	Costuri ridicate cu serviciul de	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare, neexistând costuri cu

Colectarea deșeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
	colectare și transport	colectare și transport	echipamentele de colectare, inclusiv de transport
Confortul pentru utilizator	Ridicat	Ridicat	Scăzut, însă depinde de amplasarea punctului de colectare
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute
Posibilul disconfort creat	Disconfort vizual ridicat și stânjenirea traficului în zilele de colectare	Disconfort vizual ridicat și stânjenirea traficului în zilele de colectare	Posibil disconfort creat pentru locuitorii din zona punctului de colectare, după caz

Tabel 7.20. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul rural – județul Vrancea

Colectarea deșeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție	Costuri ridicate în ceea ce privește echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziționarea echipamentelor de colectare	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare

Colectarea deșeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare, neexistând costuri cu echipamentele de colectare, inclusiv de transport
Confortul pentru utilizator	Ridicat	Ridicat	Scăzut, însă depinde de amplasarea punctului de colectare
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute
Posibilul disconfort creat	Disconfort vizual ridicat și stânjenirea traficului în zilele de colectare	Disconfort vizual ridicat și stânjenirea traficului în zilele de colectare	Posibil disconfort creat pentru locuitorii din zona punctului de colectare, după caz

Având în vedere costurile ridicate pentru opțiunile care implică colectarea din poartă în poartă, coroborat cu un flux instabil, greu de estimat al generării acestor deșeuri, se recomandă organizarea de campanii periodice de colectare a acestor fracțiuni, atât în mediul urban cât și în mediul rural. În vederea îmbunătățirii ratelor de colectare, se recomandă creșterea frecvenței acestor campanii, susținută de intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației.

Prin proiectul SMID sunt prevăzute un număr de 6 Centre de colectare unde locuitorii pot aduce, prin aport voluntar, și deșeuri voluminoase, asigurându-se astfel o soluție fezabilă pentru creșterea ratei de colectare selectivă, după cum urmează:

- Centru de colectare Adjud
- Centru de colectare Odobești

- Centru de colectare Mărășești
- Centru de colectare Panciu
- Centru de colectare Focșani 1
- Centru de colectare Focșani 2

Conform Legii 211/2011, art. 59, alin 10, lit f., administrația 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. În acest context, Centrele de colectare pot asigura colectarea, prin aport voluntar și a deșeurilor periculoase menajere precum și a altor fluxuri de deșeuri (ex. lemn, textile, ulei uzat alimentar, deșeuri verzi, deșeuri din construcții și desființări provenind de la populație etc.).

Opțiunea tehnică recomandată

Se recomandă colectarea separată a deșeurilor voluminoase prin aport voluntar, în Centrele de colectare precum și prin intermediul campaniilor de colectare periodice, atât în mediul urban cât și în mediul rural.

Suplimentar, se recomandă construirea unui Centru de colectare la Gugești, pentru a acoperi o zonă momentan neacoperită de posibilitatea colectării, prin aport voluntar de la populație, a deșeurilor voluminoase.

7.1.8. Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale

La nivel național nu există date privind generarea deșeurilor municipale periculoase. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a deșeurilor municipale periculoase în România a fost de 2 kg/locuitor/an la nivelul anului 2016, față de media europeană de 7 kg/locuitor/2016.

În prezent, la nivelul județului Vrancea nu există informații cu privire la cantitățile de deșeuri periculoase municipale colectate separat.

Prin proiectul SMID s-a prevăzut colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere prin intermediul Centrelor de colectare însă nu s-au achiziționat dotările corespunzătoare pentru colectarea acestei fracții. Urmare a analizei situației actuale, coroborat cu obiectivul de creștere a cantităților de deșeuri colectate separat, se impune o analiză a opțiunilor tehnice disponibile privind îmbunătățirea sistemului actual de gestionare a acestei fracții.

Tabel 7.21. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale în mediul urban – județul Vrancea

Opțiuni de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Prin intermediul unităților mobile (campanii de colectare)	<p>Costuri reduse de investiție</p> <p>Eficiența ridicată (o unitatea mobilă poate deservi aproximativ 700.000 de locuitori într-o perioadă de 3 luni)</p> <p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p> <p>Evitarea vandalizării</p> <p>Program pre-stabilit</p> <p>Informarea din timp a utilizatorilor</p>	<p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale.</p> <p>Deșeurile periculoase trebuie stocate în gospodării până la data colectării.</p> <p>Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective.</p> <p>În lipsa unei bune informări și campanii publicitare, cantitatea de deșeuri colectată este posibil să fie redusă, ceea ce poate face ca această opțiune să fie nefezabilă din punct de vedere al costurilor de operare.</p>
Centre/ Puncte de colectare	<p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p> <p>Evitarea vandalizării</p> <p>Program de lucru fix, zilnic, ușor de comunicat utilizatorilor</p>	<p>Costuri mai ridicate, inclusiv cu personalul deservent</p> <p>Nevoia de a amplasa un astfel de punct astfel încât să fie accesibil unui număr cât mai mare de locuitori pentru a se justifica costurile de operare</p> <p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la punctul de colectare, fapt ce crește riscul</p>

Opțiuni de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
	Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori, nefiind necesară stocarea acestora în gospodărie.	ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale
Containere publice de colectare	Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	<p>Se pretează numai pentru anumite fracțiuni (ex. baterii și acumulatori uzați) și numai în containere speciale, amplasate în locuri speciale (spații închise)</p> <p>Vandalismul</p> <p>Utilizarea necorespunzătoare, până la provocarea de accidente</p> <p>Costuri ridicate atât de investiție, inclusiv de asigurare a securizării containerelor cât și de operare (colectare-transport)</p>
Preluarea de către distribuitori și companii specializate	<p>Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori</p> <p>Eficientă pentru anumite fracțiuni (baterii și acumulatori uzați, medicamente expirate, uleiuri uzate alimentare, becuri etc.)</p> <p>Metodă foarte avantajoasă mai ales dacă se practică sistemul "depozit", așa cum este în prezent aplicabil pentru bateriile auto, respectiv sistemul prin care cumpărătorul, la cumpărarea</p>	<p>Dificultate în ceea ce privește colectarea datelor cu privire la cantitățile și tipurile de deșeuri colectate</p> <p>Necesitatea unor prevederi legale în acest sens, la nivel național</p>

Opțiuni de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
	<p>unei baterii și/sau a unui acumulator pentru autovehicul, plătește vânzătorului o sumă de bani care îi este rambursată atunci când bateria și/sau acumulatorul uzat cu electrolitul în el este returnat persoanelor juridice care comercializează baterii și/sau acumulatori pentru autovehicule.</p> <p>Costuri reduse</p>	

Tabel 7.22. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale în mediul rural – județul Vrancea

Opțiuni de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Prin intermediul unităților mobile (campanii de colectare)	<p>Costuri reduse</p> <p>Eficiența ridicată (o unitatea mobilă poate deservi aproximativ 700.000 de locuitori într-o perioadă de 3 luni)</p> <p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p> <p>Evitarea vandalizării</p>	<p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale.</p> <p>Deșeurile periculoase trebuie stocate în gospodării până la data colectării.</p> <p>Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să</p>

Opțiuni de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
	<p>Program pre-stabilit</p> <p>Informarea din timp a utilizatorilor</p>	<p>nu fie disponibili în zilele respective.</p> <p>În lipsa unei bune informări și campanii publicitare, cantitatea de deșeuri colectată este posibil să fie redusă, ceea ce poate face ca această opțiune să fie nefezabilă din punct de vedere al costurilor de operare.</p>
Centre/ Puncte de colectare	<p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p> <p>Evitarea vandalizării</p> <p>Program de lucru fix, zilnic, ușor de comunicat utilizatorilor</p> <p>Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori, nefiind necesară stocarea acestora în gospodărie</p>	<p>Costuri mai ridicate, inclusiv cu personalul deservent</p> <p>Nevoia de a amplasa un astfel de punct astfel încât să fie accesibil unui număr cât mai mare de locuitori pentru a se justifica costurile de operare</p> <p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la punctul de colectare, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale</p>
Containere publice de colectare	<p>Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori</p>	<p>Se pretează numai pentru anumite fracțiuni (ex. baterii și acumulatori uzați) și numai în containere speciale, amplasate în locuri speciale (spații închise)</p> <p>Vandalismul</p> <p>Utilizarea necorespunzătoare, până la provocarea de accidente</p>

Opțiuni de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
		Costuri ridicate atât de investiție, inclusiv de asigurare a securizării containerelor cât și de operare (colectare-transport)
Preluarea de către distribuitori și companii specializate	<p>Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori</p> <p>Eficiență pentru anumite fracțiuni (baterii și acumulatori uzați, ulei uzat alimentar, medicamente expirate etc.)</p> <p>Metodă foarte avantajoasă mai ales dacă se practică sistemul "depozit", așa cum este în prezent aplicabil pentru bateriile auto</p> <p>Costuri reduse</p>	<p>Dificultate în ceea ce privește colectarea datelor cu privire la cantitățile și tipurile de deșeuri colectate</p> <p>Necesitatea unor prevederi legale în acest sens, la nivel național</p>

Având în vedere costurile ridicate pentru opțiunile care implică colectarea din poartă în poartă, coroborat cu un flux instabil, greu de estimat al generării acestor deșeuri, se recomandă organizarea de campanii periodice de colectare a acestor fracțiuni, atât în mediul urban cât și în mediul rural. În vederea îmbunătățirii ratelor de colectare, se recomandă creșterea frecvenței acestor campanii, susținută de intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației.

Prin proiectul SMID sunt prevăzute un număr de 6 Centre de colectare unde locuitorii pot aduce, prin aport voluntar, și deșeuri periculoase menajere, asigurându-se astfel o soluție fezabilă pentru creșterea ratei de colectare selectivă, după cum urmează:

- Centru de colectare Adjud
- Centru de colectare Odobești
- Centru de colectare Mărășești
- Centru de colectare Panciu
- Centru de colectare Focșani 1
- Centru de colectare Focșani 2

Conform Legii 211/2011, art. 59, alin 10, lit f., administrația 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. În acest context, Centrele de colectare pot asigura colectarea, prin aport voluntar, a fluxurilor speciale de deșeuri (ex. voluminoase, periculoase, lemn, textile, ulei uzat alimentar, deșeuri verzi, deșeuri din construcții și desființări provenind de la populație etc.).

Opțiunea tehnică recomandată

Se recomandă colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeuri menajere prin aport voluntar, în Centrele de colectare (se impune dotarea adecvată în acest sens) precum și prin intermediul campaniilor de colectare periodice, atât în mediul urban cât și în mediul rural. De asemenea, pentru colectarea unor fracțiuni de deșeuri periculoase din deșeuri menajere (ex. baterii), se poate utiliza și stația SIGUREC amplasată în parcare Carrefour Focșani.

Suplimentar, se recomandă construirea unui Centru de colectare la Gugești, pentru a acoperi o zonă momentan neacoperită de posibilitatea colectării, prin aport voluntar de la populație, a deșeurilor periculoase din deșeuri menajere.

7.1.9. Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar

În prezent, nu există date disponibile cu privire la cantitățile de uleiuri uzate alimentare generate și colectate la nivelul județului Vrancea. La nivelul județului, se impune o analiză a opțiunilor tehnice disponibile pentru colectarea separată a acestei fracții.

Tabel 7.23. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a uleiului uzat alimentar în mediul urban – județul Vrancea

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție	Costuri ridicate în ceea ce privește echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziționarea echipamentelor de colectare	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare, neexistând costuri cu echipamentele

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
			de colectare, inclusiv cele de transport
Confortul pentru utilizator	Ridicat	Ridicat	Scăzut, însă depinde de amplasarea punctului de colectare
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute

Tabel 7.24. Analiza opțiunilor tehnice de colectare a uleiului uzat alimentar în mediul rural – județul Vrancea

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție	Costuri ridicate în ceea ce privește echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziționarea echipamentelor de colectare	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare, neexistând costuri cu echipamentele de colectare, inclusiv cele aferente transportului
Confortul pentru utilizator	Ridicat	Ridicat	Scăzut, însă depinde de amplasarea punctului de colectare
Gradul de impurificare a	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
deșeurilor colectate			la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute

Având în vedere costurile ridicate pentru opțiunile care implică colectarea din poartă în poartă, coroborat cu un flux instabil, greu de estimat al generării acestor deșeuri, se recomandă colectarea acestei fracțiuni prin intermediul Centrelor de colectare prin aport voluntar.

Astfel, responsabilitatea pre-colectării separate a acestei fracții revine generatorilor (populație sau operatori economici tip HORECA) în timp ce operatorul serviciului de salubritate trebuie să asigure colectarea și transportul acestei fracții la unitățile de tratare/ valorificare sau eliminare, după caz. Pe de altă parte, o parte dintre unitățile de alimentație (restaurante, fast-food-uri, catering etc.) au obligația, prin autorizațiile de mediu, să asigure colectarea uleiurilor și grăsimilor uzate și preluarea acestora de către operatori economici autorizați pentru această activitate.

Opțiunea tehnică recomandată

Conform Legii 211/2011, art. 59, alin 10, lit f., administrația publică locală trebuie să asigure înființarea și dotarea cu containere a unor puncte de colectare în care populația poată să aducă, cu titlu gratuit, deșeuri municipale din categoria celor care nu pot fi colectate prin serviciul de salubritate. În acest context, se recomandă colectarea acestei fracții în Centrele de colectare prin aport voluntar a fracțiilor speciale din deșeuri menajere la nivelul județului, care să ofere o soluție permanentă pentru populație și care să contribuie la creșterea ratei de colectare selectivă a deșeurilor.

7.1.10. Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Conform prevederilor OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, preluarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare se realizează de către:

- serviciul public de colectare a DEEE organizat potrivit art. 36 alin. (2) [lit. d\)](#) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- distribuitori, potrivit prevederilor [art. 11](#) din OUG 5/2015;

- c. centre de colectare organizate de operatori economici autorizați pentru colectarea DEEE care acționează în baza unui contract cu producători/organizații colective sau a unui contract cu operatori economici care desfășoară operații de tratare a DEEE în numele producătorilor/organizațiilor colective;
- d. alte sisteme individuale sau colective de preluare a DEEE provenite de la gospodării particulare, autorizate în acest sens, organizate și exploatate de către producătorii de EEE

Unitățile administrativ-teritoriale, prin autoritățile deliberative asigură, potrivit dispozițiilor Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu completările ulterioare, colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, prin cel puțin una din următoarele:

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

Conform prevederilor legale în vigoare, unitățile administrativ-teritoriale, prin autoritățile deliberative, stabilesc înființarea și/ sau operarea centrelor publice de colectare menționate anterior, de către autoritățile executive sau de către operatori economici.

Deșeurile de echipamente electrice și electronice rezultă din echipamentele puse pe piață de producătorii/ importatorii din România. Conform legislației în vigoare, pot introduce pe piață echipamente electrice și electronice (EEE) numai producătorii înregistrați în Registrul Producătorilor și Importatorilor de EEE, constituit la ANPM.

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

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

Ponderea cantității de EEE pentru care organizațiile colective au preluat responsabilitatea a crescut constant, ajungând la peste 99% în anul 2014. Operatorii autorizați de către Ministerul Mediului în vederea preluării responsabilității gestionării deșeurilor de echipamente electrice și electronice sunt următorii:

Tabel 7.25. Operatori economici autorizați în vederea preluării responsabilității gestionării DEEE

Nume Operator	Date de contact
Asociația ECO TIC	www.ecotic.ro
Asociația RECOLAMP	www.recolamp.ro

Nume Operator	Date de contact
Asociația ENVIRON	www.environ.ro
CCR LOGISTICS SYSTEMS RO S.R.L.	www.relectra.ro
Asociația ECOPOINT	www.eco-point.ro
Asociația Română pentru Reciclare ROREC	www.rorec.ro
Asociația ECO LIGHTING COLLECT	www.ecolightingcollect.ro
Asociația ECO ONE	www.ecoone.ro
Asociația RESPO DEEE	www.respo.ro

Sursa: Ministerul Mediului – Comisie DEEE: <http://www.mmediu.ro/categorie/comisie-deee/213> - accesat în martie 2020

În județul Vrancea există puncte de colectare permanente pentru colectarea DEEE, așa cum sunt acestea menționate la capitolul 4.6. Deșeuri de echipamente electrice și electronice.

Conform prevederilor legale, până la data de 31 decembrie 2015, trebuia asigurată o rată de colectare a DEEE de 4 kg/locuitor/an. Începând cu data de 1 ianuarie 2016, producătorii de EEE sunt obligați să realizeze ratele de colectare minime prevăzute în tabelul din anexa nr. 6 la OUG 5/2015 privind DEEE, calculate ca raport procentual între masa totală a DEEE colectate în anul respectiv și masa medie a cantității totale de EEE introduse pe piață în cei 3 ani precedenți. Astfel, pentru perioada 2017-2020, rata de colectare anuală stabilită este de 45% iar pentru perioada începând cu 2021, rata de colectare anuală crește la 65%.

Astfel, se impune o analiză a opțiunilor tehnice disponibile pentru creșterea ratei de colectare separată a DEEE.

Tabel 7.26. Analiza opțiunilor tehnice de colectare DEEE în mediul urban – județul Vrancea

Opțiuni de colectare a DEEE	Avantaje	Dezavantaje
Centre fixe de colectare (cel puțin câte 1 centru în fiecare UAT)	Costuri scăzute Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării unor echipamente/ instalații/ dotări de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la centrul de colectare, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale

Opțiuni de colectare a DEEE	Avantaje	Dezavantaje
	<p>Evitarea vandalizării</p> <p>Program de lucru fix, zilnic, ușor de comunicat utilizatorilor</p> <p>Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori</p>	
Puncte de colectare mobile	<p>Costuri mai ridicate, atât de investiție cât și de operare</p> <p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p> <p>Evitarea vandalizării</p> <p>Program pre-stabilit</p> <p>Informarea din timp a utilizatorilor</p>	<p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale</p> <p>Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective</p>
Colectare periodică (minim trimestrial)	<p>Costuri scăzute</p> <p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p> <p>Evitarea vandalizării</p> <p>Program pre-stabilit</p> <p>Informarea din timp a utilizatorilor</p>	<p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale</p> <p>Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective</p> <p>Dificultate în ceea ce privește colectarea datelor cu privire la cantitățile și tipurile de deșeuri colectate</p>

Tabel 7.27. Analiza opțiunilor tehnice de colectare DEEE în mediul rural – județul Vrancea

Opțiuni de colectare a DEEE	Avantaje	Dezavantaje
Centre fixe de colectare (cel puțin câte 1 centru în fiecare UAT)	<p>Costuri scăzute</p> <p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p> <p>Evitarea vandalizării</p> <p>Program de lucru fix, zilnic, ușor de comunicat utilizatorilor</p> <p>Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori</p>	<p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la centrul de colectare, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale</p>
Puncte de colectare mobile	<p>Costuri mai ridicate, atât de investiție cât și de operare</p> <p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p> <p>Evitarea vandalizării</p> <p>Program pre-stabilit</p> <p>Informarea din timp a utilizatorilor</p>	<p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale</p> <p>Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective</p>
Colectare periodică (minim trimestrial)	<p>Costuri scăzute</p> <p>Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare</p>	<p>Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale</p>

Opțiune de colectare a DEEE	Avantaje	Dezavantaje
	Evitarea vandalizării Program pre-stabilit Informarea din timp a utilizatorilor	Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective Dificultate în ceea ce privește colectarea datelor cu privire la cantitățile și tipurile de deșeuri colectate

Ținând cont de analiza mai sus detaliată precum și de legislația în vigoare, inclusiv obiectivele de colectare separată a DEEE, se recomandă, ca la nivelul județului Vrancea, să se mențină sistemul de colectare în centre fixe de colectare precum și organizarea campaniilor periodice de colectare (frecvența minim trimestrială), atât pentru mediul urban cât și pentru mediul rural. Trebuie menționat faptul că, pentru aceste flux de deșeuri, costurile de colectare, transport, gestionare finală a DEEE-urilor colectate, revin producătorilor și importatorilor de echipamente electrice și electrice prin reprezentanții lor (OIREP).

Opțiunea tehnică recomandată

Se recomandă colectarea separată a DEEE prin aport voluntar, în Centrele de colectare prin aport voluntar, precum și prin intermediul campaniilor de colectare periodice, atât în mediul urban cât și în mediul rural. De asemenea, pentru colectarea DEEE, se poate utiliza și stația SIGUREC amplasată în parcare Carrefour Focșani, unde clienții sunt recompensați cu vouchere valorice de cumpărături.

7.1.11. Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări

Deșeurile din construcții și desființări (DCD) 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.

În general, există două categorii principale de generatori de deșeuri:

- gospodării individuale care reprezintă un generator mic de DCD. În general, acest generator generează cantități mici și sporadice de deșeuri, aflându-se în imposibilitatea de a gestiona această problemă de unul singur, fără ajutorul autorității publice locale. În cazul în care acest ajutor specific nu este furnizat, deșeurile generate și care aparțin acestui flux, se vor regăsi amestecate în deșeurile menajere.
- operatori economici care prestează activități de construire, demolare, reabilitare, renovare a infrastructurii de orice natură și care reprezintă generatorul mediu sau mare de DCD. Acest generator execută activități care implică generarea unor cantități mari de deșeuri și pentru care infrastructura de colectare a deșeurilor din sistemul public de salubritate nu este suficientă.

Responsabilități privind gestionarea DCD

- a. Conform prevederilor legale (Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor), gestionarea DCD și atingerea obiectivelor și ȳintelor stabilite este ȳn sarcina titularilor autorizaȳiilor de construire și/sau desfiinȳare emise conform Legii nr. 50/1991 autorizarea executării lucrărilor de construcȳii. ȳn acest caz, pentru deșeurile provenite din lucrări care necesită emiterea unei Autorizaȳii de construire, responsabilitate deplină este a producătorului / deȳinătorului de DCD. Autoritatea publică locală poate stabili politici locale și solicita, prin Certificatul de urbanism, obȳinerea unor avize specifice iar autorităȳile de reglementare (ex. APM, Apele Române, DSP etc.) pot impune restricȳii de eliminare a acestor fluxuri precum și recomandări de tratare/eliminare. De asemenea, se poate introduce condiȳionarea primirii avizelor de construire/ demolare/ renovare/ modificare, de obligativitatea asigurării sortării deșeurilor la sursă ȳn vederea valorificării componentelor reutilizabile/reciclabile.
- b. Pentru deșeurile din construcȳii și desfiinȳări provenite ȳn urma lucrărilor de reabilitare și amenajare ȳn gospodării individuale pentru care nu este necesară obȳinerea unei Autorizaȳii de construire, responsabilitatea gestionării acestora este ȳn sarcina autorității publice locale și regulile de management al acestui flux trebuie stabilite la nivel local. Gestionarea acestor deșeuri se realizează prin operatorul delegat al activității de colectare– transport deșeuri municipale, componentă a serviciului public de salubritate.

ȳn judeȳul Vrancea, este prevăzut ca deșeurile din construcȳii provenite de la populaȳie să se colecteze separat, la cerere și prin grija deȳinătorului și să fie transportate de către operatorul de salubritate, ȳn baza unui contract de prestări servicii, la instalaȳiile de concasare/ sortare/ valorificare sau la depozitele conforme, dacă acestea nu pot fi valorificate.

Colectarea deșeurilor din construcȳii se realizează numai ȳn containere standardizate acoperite. Transportul acestora se realizează ȳn containerele ȳn care s-a realizat

colectarea sau în mijloace de transport prevăzute cu sistem de acoperire a încărcăturii, pentru a nu avea loc degajarea prafului sau împrăștierea acestora în timpul transportului. În cazul deșeurilor prin a căror manipulare se degajă praf, se iau măsurile necesare de umectare, astfel încât cantitatea de praf degajată în aer să fie sub concentrația admisă.

Cantitatea totală de deșeuri provenite din activitatea de construcții colectată separat în județul Vrancea în anul 2018 a fost de cca 9.340 to, ceea ce reprezintă cca 29 kg/locuitor, în timp ce indicele de generare la nivel național, estimat la nivelul anului 2015 prin PNGD, a fost de 53 kg/locuitor.

Operațiunile de tratare și reciclare eficiente necesită o separare la sursă a acestor fluxuri de deșeuri, inclusiv separarea pe fracții a deșeurilor generate în timpul construirii sau desființării. Sortarea la sursă înseamnă separarea diferitelor materiale reciclabile direct în cadrul șantierului, fiind cu precădere aplicabil generatorilor medii sau mari de DCD. Pentru stocarea acestora se folosesc containere separate, care apoi sunt transportate la o stație de tratare sau reciclare. Deșeurile reciclabile pot fi colectate și într-un singur container, care este ulterior transportat la o stație de procesare unde sortarea deșeurilor se face manual sau automatizat.

La nivelul PNGD se precizează că 99% din cantitatea de DCD generată în anul 2014 reprezintă deșeuri minerale, inerte, restul de 1% fiind deșeuri reciclabile (metal, sticlă, plastic, lemn). De asemenea, se estimează că aproximativ 4% o reprezintă fracția periculoasă.

Literatura de specialitate estimează că cca. 15% din volumul de materiale livrate pe amplasamentul șantierelor de construcții devin deșeuri (nu-și mai găsesc o întrebuințare conformă scopului aprovizionării). O eliminare totală a pierderilor nu este posibilă dar, pornind de la o planificare și gestionarea atentă a materialelor, se poate realiza o reducere considerabilă a cantității de deșeuri la sursă. Multe materiale pot fi folosite de mai multe ori înainte de a ajunge în situația eliminării. Exemplele tipice privind reutilizarea / reciclarea materialelor sau deșeurilor C&D:

- betonul poate fi reciclat în vederea obținerii de agregate pentru drumuri, umpluturi locale și obținerea unui beton nou
- metalele și ambalajele pot fi reutilizate sau reciclate
- țiglele, cărămizile sparte pot fi reutilizate ca umpluturi locale
- lemnul poate fi reutilizat ca și combustibil solid în gospodărie

În prezent, în orașul Panciu există o instalație de tratare prin concasare a deșeurilor din construcții și desființări²⁰.

²⁰ Sursa: Strategia de Dezvoltare a Județului Vrancea, 2014 -2020

Tabel 7.28. Analiza opțiunilor tehnice de colectare și tratare DCD– județul Vrancea

Colectarea și tratarea DCD	Colectare și tratare locală	Colectare locală și tratare
Cantitate generată	Cantitățile de deșeuri din categoria DCD generate la nivelul unei localități/ unități administrativ – teritoriale (UAT) se colectează și se tratează la nivelul și prin grija fiecărei administrații locale.	Cantitățile de deșeuri din categoria DCD generate la nivelul unei localități/ unități administrativ – teritoriale (UAT) se colectează la nivelul fiecărei zone de colectare și se tratează la nivelul județului, în instalații centralizate
Instalații și echipamente existente	Există momentan o serie de instalații pentru gestionarea acestor fluxuri de deșeuri la nivelul operatorilor de colectare, respectiv tratare, așa cum s-a menționat mai sus, însă insuficiente.	Există momentan o serie de instalații pentru gestionarea acestor fluxuri de deșeuri la nivelul operatorilor de colectare, respectiv tratare, așa cum s-a menționat mai sus, însă insuficiente.
Instalații și echipamente necesare	<p>Colectarea necesită dotarea cu containere de mari dimensiuni și echipamente compatibile de transport.</p> <p>Tratarea locală presupune existența unui concasor care poate fi mobil. Deșeurile sunt sortate și concasate, rezultând sorturi de diferite dimensiuni care pot fi ulterior valorificate.</p> <p>Avantajul dat de concasorele mobile este posibilitatea de reducere a costului de transport în cazul reutilizării materialului concasat la locul de generare.</p> <p>Alte avantaje sunt legate de flexibilitatea și mobilitatea instalației.</p> <p>Pe de altă parte, instalațiile mobile sunt realizate în serie, fără</p>	<p>Colectarea necesită dotarea cu containere de mari dimensiuni și echipamente compatibile de transport.</p> <p>Tratarea presupune existența cel puțin a unei instalații de sortare și concasare fixă.</p> <p>Această instalație include, în general, fără a se limita la, următoarele: platformă betonată pentru instalațiile tehnice, benzi transportoare, ciur rotativ, extractor de metale și părți ușoare (plastice, hârtii), concasor, încărcător frontal, buldozer, containere, platforma electronică de cântărire, construcții administrative, utilități.</p>

Colectarea și tratarea DCD	Colectare și tratare locală	Colectare locală și tratare
	a ține seama de exigențe sau caracteristici specifice, determinând obținerea unor materiale tratate inferioare calitativ, nu foarte omogene.	Instalațiile fixe pot furniza un produs de calitate mai bună, atât datorită faptului că sunt proiectate și realizate pentru o anumită cantitate și calitate a deșeurilor, cât și datorită posibilității de a utiliza tehnologii mai complexe.
Distanțe de parcurs	Distanțe mici, în aria fiecărei localități. Primăriile vor permite deținătorilor de deșeuri sau celor care execută lucrările de construcție sau desființare să își transporte și singuri deșeurile până la instalațiile de tratare.	Distanțe mai mari, la instalația centralizată. Pentru eficientizarea costurilor de transport, deșeurile pot fi stocate temporar în punctele de stocare temporară amenajate, autorizate și operate prin grija operatorilor de colectare-transport la nivelul fiecărei zone de colectare. Deșeurile vor fi colectate și transportate de către operatorii de colectare-transport desemnați la nivelul fiecărei zone de colectare.
Posibilitatea de valorificare în aria proiectului	Posibilitate scăzută de valorificare la nivelul fiecărei UAT. De asemenea, trebuie ținut cont de faptul că deșeurile pot fi stocate temporar în vederea refolosirii sau valorificării pe o perioadă de maxim 3 ani. Amenajarea unui spațiu de stocare temporară presupune, în mod obligatoriu, avizarea corespunzătoare de către autoritățile competente (APM, ANAR).	Posibilitate ridicată de valorificare la nivelul județului.

Trebuie menționat că în prezent, în România nu există norme privind calitatea materialului rezultat în urma tratării deșeurilor din construcții și desființări, împiedicând utilizarea acestuia în diferite aplicații (ex. material de umplutură la construcția căilor de transport).

Opțiunea tehnică recomandată

Se recomandă colectarea separată a deșeurilor provenind din construcții și desființări la cerere, atât în mediul urban cât și în mediul rural.

De asemenea, se recomandă dotarea tuturor centrelor de colectare cu câte un container dedicat colectării, prin aport voluntar de la populație, a deșeurilor provenind din activități de construcții și desființări.

Din analiza opțiunilor tehnice, rezultă că, la nivelul județului Vrancea, nu există instalații pentru tratarea (sortare, concasare) deșeurilor provenind din construcții și desființări din întreg județul. În acest sens, se recomandă realizarea unei instalații de tratare a deșeurilor din construcții și desființări centralizată.

7.2. Metodologie pentru stabilirea alternativelor

Obiectivele și țintele privind gestionarea deșeurilor municipale sunt prezentate în Capitolul 6. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor, precum și în Programul de prevenire a generării deșeurilor (Capitolul 12). Dintre acestea, unele obiective și ținte reprezintă criterii pentru stabilirea alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale, și anume:

În continuare, este prezentată o listă a obiectivelor strategice determinante:

1. Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% - termen 2020;
2. Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare etapizat:
 - la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare – termen 2020;
 - la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2025;
 - la 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2030;
 - la 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2035.
3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2025;
4. Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2020;
5. Interzicerea, la depozitare, a deșeurilor care municipale colectate separat – termen permanent;

6. Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic – permanent;
7. Reducerea cantității de deșeuri municipale eliminate prin depozitare până la 10% din totalul deșeurilor municipale generate – termen 2035;
8. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate – permanent;
9. Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere – termen 2025;
10. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase – permanent;
11. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă) - permanent;
12. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare – permanent;
13. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor – termen 2023;
14. Colectarea separată și valorificarea corespunzătoare a deșeurilor textile – termen 2025.

În vederea determinării investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor și Țintelor sunt definite și analizate trei alternative:

- *Alternativa „zero”* – care presupune doar investițiile existente și cele care urmează a fi funcționale prin proiectul SMID
- *Două alternative* – care să asigure prin propunerea de noi investiții îndeplinirea obiectivelor și Țintelor de mai sus.

Identificarea măsurilor și a opțiunilor tehnice

În cele ce urmează se prezintă, pentru fiecare dintre obiectivele care reprezintă criterii pentru stabilirea alternativelor, principalele măsuri care pot fi întreprinse, măsuri care vor defini cele două alternative.

1. Gradul de acoperire cu serviciul de salubritate 100%

Implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este condiționată de un grad de acoperire cu serviciu de salubritate la nivel județean de 100%. Acest obiectiv va fi atins odată cu încheierea contractelor de operare pentru serviciile de salubritate pentru toate zonele de colectare din județ, respectiv prin implementarea proiectului SMID.

2. Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare

Acest obiectiv este prevăzut a se realiza etapizat, după cum urmează:

Tabel 7.29. Ținte privind creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare

Cuantificarea țintelor	Ținta – 2020 (50% - Metoda 2)	Ținta – 2025 (50% - Metoda 4)	Ținta – 2030 (60% - Metoda 4)	Ținta – 2035 (65% - Metoda 4)
TOTAL deșeuri pregătite pentru reutilizare și reciclare (tone/an)	9.833	29.168	33.501	34.775

Deșeurile care asigură atingerea **primei ținte** din anul 2020 sunt deșeurile din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare.

Măsurile care să conducă la îndeplinirea acestei prime ținte de reciclare sunt următoarele:

- Implementarea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, cu asigurarea ratei totale de capturare stabilite prin PNGD. Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare deoarece o parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate;
- Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat. Stația de sortare din cadrul CMID Haret va asigura necesarul de tratare al deșeurilor reciclabile colectate separat.

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

Pentru a se asigura îndeplinirea acestei ținte, se propune îmbunătățirea sistemului propus prin SMID prin introducerea colectării separate a deșeurilor din hârtie, metal și plastic din poartă în poartă, în mediul rural și mediul urban, zona de case.

Principalele tipuri de deșeuri municipale care pot contribui semnificativ la atingerea **celorlalte ținte** sunt atât deșeurile reciclabile (în special din deșeuri menajere, similare și piețe) cât și biodeșeurile din deșeurile menajere, similare și din parcuri, grădini.

Tabel 7.30. Structura deșeurilor municipale pentru anii cu ținte

Structura deșeuri municipale (tone/an)	2020	2025	2030	2035	2040
Deșeuri reciclabile din deșeuri menajere și similare și deșeuri din piețe	19.666	17.959	17.180	16.452	15.723

Structura deșeuri municipale (tone/an)	2020	2025	2030	2035	2040
Biodeșeurile din deșeurile menajere, similare și deșeuri din piețe	34.074	33.592	32.324	31.584	30.855
Biodeșeuri din deșeurile din parcuri și grădini	915	915	915	915	915
Alte tipuri de deșeuri menajere și similare care pot fi reciclate/valorificate (lemn, textile, voluminoase etc.)	4.963	4.711	4.297	4.302	4.104
TOTAL deșeuri municipale care contribuie la atingerea țintelor (tone/an)	59.618	57.177	54.716	53.252	51.598

Sursa: Cap. 5. Proiecții

Din datele prezentate se observă că atingerea celor trei ținte (din anii 2025, 2030, 2035) se poate realiza numai în condițiile în care gradul de colectare separată a deșeurilor reciclabile crește progresiv, în paralel cu colectarea separată a biodeșeurilor.

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv se recomandă implementarea sistemului de colectare în mediul rural și în zona cu case din mediul urban, respectiv îmbunătățirea acestuia prin aplicarea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deșeurile de hârtie+carton și plastic+metal, susținut de implementat instrumentului „plătești pentru cât arunci”.

În ceea ce privește biodeșeurile, se recomandă implementarea adecvată a sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din piețe, parcuri, grădini și de la operatori economici, în special de la unitățile tip HoReCa. De asemenea, se recomandă colectarea biodeșeurilor din poartă în poartă în mediul urban, zona de case și în mediul rural, precum și colectarea biodeșeurilor de pe platformele de colectare în zona de blocuri.

Reciclarea biodeșeurilor municipale se poate realiza fie prin procese aerobe (compostarea), fie prin procese anaerobe (digestia). La nivelul județului Vrancea va fi pusă în funcțiune stația de compostare din cadrul CMID Haret care poate asigura tratarea deșeurilor verzi colectate separat. Pentru celelalte biodeșeuri colectate separat, se vor analiza două alternative, după cum urmează:

- modernizarea stației de compostare din cadrul CMID Haret în vederea realizării procesului de compostare în spații închise (Alternativa 1)
- realizarea unei instalații de digestie anaerobă în cadrul CMID Haret (Alternativa 2)

De subliniat faptul că procesul de compostare este considerat operație de reciclare numai dacă materialul rezultat în urma tratării biologice (compost) este reciclat (ex. utilizat în agricultură, reabilitare terenuri degradate etc.).

De asemenea, în vederea atingerii acestei ținte, se impune reciclarea și pregătirea pentru reutilizare și a celorlalte tipuri de deșeuri municipale (în special lemn, textile, DEEE, deșeuri voluminoase și deșeuri din construcții și desființări).

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

1. Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic și metal) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea schemei „plătește pentru cât arunci”;
2. Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat;
3. Colectarea separată a biodeșeurilor din mediul urban și rural, coroborat cu susținerea sistemului de compostare în gospodărie a biodeșeurilor în mediul rural
4. Îmbunătățirea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din piețe, parcuri și grădini și similare, în special de la unitățile tip HoReCa (prepararea hranei și alimente expirate);
5. Asigurarea de capacități de tratare pentru toate deșeurile verzi și biodeșeurile colectate separat în vederea obținerii unui compost de bună calitate;
6. Asigurarea de capacități de tratare pentru toate deșeurile reziduale colectate, prin construirea unei instalații TMB;
7. Modernizarea/ re tehnologizarea tuturor stațiilor de transfer existente (cu sisteme de cântărire și prescontainere) și transformarea Stației de transfer la Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar, care să includă și dotările adecvate, pentru creșterea cantităților de deșeuri colectate separat prin aport voluntar
8. Intensificarea campaniilor de informare și conștientizare publică cu scopul de a crea premisele unei colectări selective cât mai eficientă, cu un nivel de contaminare a deșeurilor reciclabile colectate separat cât mai mic

Tabel 7.31. Rate minime de capturare a deșeurilor pentru anii cu ținte

	2020	2025	2030	2035	2040
Rata minimă de capturare a deșeurilor reciclabile, conform PNGD	52%	75%	75%	75%	75%
Rata minimă de capturare a deșeurilor	35%	75%	81%	83%	83%

	2020	2025	2030	2035	2040
reciclabile pentru jud. Vrancea					
Rata minimă de capturare a biodeșeurilor, conform PNGD	45%	45%	45%	45%	45%
Rata minimă de capturare a biodeșeurilor pentru jud. Vrancea, din care:					
- biodeșeuri din deșeuri menajere, colectate separat	0%	45%	60%	68%	68%
- biodeșeuri din deșeuri similare, colectate separat	0%	55%	75%	80%	80%
- biodeșeuri din deșeuri din piețe, colectate separat	0%	55%	75%	80%	80%
- biodeșeuri din parcuri și grădini, colectate separat	0%	100%	100%	100%	100%

* Pentru anul 2020 nu sunt asigurate instalații de tratare care să poată procesa biodeșeurilor colectate separat. De aceea, pentru acest an nu s-a calculat o rată minimă de colectare

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 care vizează colectarea separată, pe fracții, vor fi aceleași în ambele alternative.

3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2025;

După valorificarea potențialului util al deșeurilor prin reciclare materială și compostare/ digestie anaerobă, opțiuni aflate în topul ierarhiei deșeurilor, următorul obiectiv care trebuie îndeplinit este tratarea deșeurilor care nu pot fi reciclate.

Pentru îndeplinirea acestui obiectiv sunt analizate doar metodele de tratare a deșeurilor reziduale (care nu pot fi reciclate) cu valorificare energetică. Aceste metode pot fi:

- tratarea mecano-biologică (TMB) cu valorificare energetică,

- tratare termică cu valorificare energetică.

Pentru *tratarea mecano-biologică cu valorificare energetică* există două opțiuni principale:

- Tratare mecano-biologică cu biostabilizare – constă în extracția materialelor reciclabile și separarea unei fracții cu putere calorică mare care este valorificată energetic și tratarea aerobă sau anaerobă a fracției biodegradabile, care poate fi depozitată sau valorificată.
- Tratarea mecano-biologică cu biouiscare – care constă în producerea unei fracții cu putere calorică mare ca urmare a unei tratări aerobe intensive și de scurtă durată a deșeurilor reziduale. Tratarea are ca scop scăderea conținutului de umiditate. Materialul rezultat are putere calorică mare putând fi valorificat energetic prin coprocesare în fabricile de ciment.

Tehnologiile existente la nivel mondial de *tratare termică* a deșeurilor municipale sunt foarte diversificate. Cele mai utilizate sunt incinerarea (combustia), piroliza și gazeificarea. Aceste tehnologii sunt utilizate pentru tratarea deșeurilor reziduale în vederea valorificării energiei conținute de acestea. Principala diferență dintre aceste tehnologii este faptul că prin incinerare energia din deșeuri este eliberată și utilizată în mod direct, în timp ce din instalațiile de piroliză și gazeificare rezultă produse secundare a căror energie urmează a fi valorificată.

Opțiunea incinerării deșeurilor reziduale este inclusă în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020, aprobată prin HG 870/2013 precum și în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, însă la nivel național este prevăzută o singură instalație de incinerare, pentru municipiul București..

Pentru analiza de opțiuni este reținută, ca metoda de tratare a deșeurilor reziduale, tratarea mecano-biologică cu biouiscare și producere de RDF (Alternativa 1). În cadrul Alternativei 2, analizată este metoda de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă care poate produce biogaz.

4. Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2020;

Măsurile sunt similare celor identificate pentru obiectivele anterioare, după cum urmează:

- Stimularea prevenirii generării deșeurilor, conform celor prezentate în Programul de prevenire a generării deșeurilor (capitolul 12). În paralel, se recomandă încurajarea compostării în gospodărie a biodeșeurilor
- Extinderea, la nivel județean, a sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile, în special hârtie+carton, din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case, dublat de implementarea schemei „plătește pentru cât arunci”;

- Asigurarea de capacități de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate separat;
- Colectarea separată a biodeșeurilor de la populație, coroborat cu susținerea sistemului de compostare în gospodărie a biodeșeurilor, acolo unde este posibil
- Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din piețe, parcuri și grădini și de la unitățile tip HoReCa
- Asigurarea de capacități de tratare pentru toate deșeurile verzi și biodeșeurile colectate separat în vederea obținerii unui compost de bună calitate;
- Asigurarea de capacități de tratare pentru toate deșeurile reziduale colectate, prin construirea unei instalații TMB

Diferența dintre cele 2 alternative constă în tipul de instalație de tratate a deșeurilor reziduale, după cum urmează: TMB cu tratare aerobă (Alternativa 1) respectiv TMB cu digestie anaerobă (Alternativa 2).

5. Interzicerea, la depozitare, a deșeurilor municipale colectate separat – termen permanent;

Măsurile pentru cele două alternative se reflectă în măsuri de ordin legislativ și corespund măsurilor specifice mai sus identificate, pentru obiectivele anterioare.

6. Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic - termen 2025

După valorificarea potențialului util al deșeurilor prin reciclare materială, compostare și/sau digestie anaerobă, opțiuni aflate în topul ierarhiei deșeurilor, următorul obiectiv care trebuie îndeplinit este tratarea deșeurilor care nu pot fi reciclate.

Măsurile sunt aceleași în cele două alternative și presupun tratarea tuturor deșeurilor reziduale colectate din județ într-o instalație TMB. Diferența dintre cele 2 alternative constă în tipul de instalație de tratate a deșeurilor reziduale, după cum urmează: TMB cu tratare aerobă (Alternativa 1) respectiv TMB cu digestie anaerobă (Alternativa 2).

7. Reducerea cantității de deșeuri municipale eliminate prin depozitare până la 10% din totalul deșeurilor municipale generate – termen 2035

Măsurile sunt aceleași în cele două alternative și presupun implementarea măsurilor anterior identificate.

8. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate – permanent

Acest obiectiv presupune asigurarea capacității de depozitare pentru cantitățile de deșeuri care nu pot fi supuse unor operațiuni de recuperare, reciclare sau tratare în instalații corespunzătoare.

Măsurile sunt aceleași în cele două alternative și se reflectă în asigurarea depozitării în viitorul depozit conform construit în cadrul CMID Haret. Perioada de exploatare a întregului depozit este estimată la 23,5 de ani, din care prima celulă va avea o durată de funcționare de cca 6 ani, acoperind perioada de prognoză a prezentului studiu.

9. Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere – permanent

Acest obiectiv presupune menținerea sistemului propus de colectare a deșeurilor periculoase menajere, prin colectarea de campanii dedicate precum și prin Centrele de colectare din județ. Suplimentar, se recomandă înființarea unui nou centru de colectare prin transformarea Stației de transfer Gugești, pentru creșterea cantităților de deșeuri periculoase menajere colectate separat precum și dotarea centrelor existente cu containere dedicate colectării acestui flux.

Aceste măsuri sunt similare în cele două alternative.

10. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase – permanent

Acest obiectiv presupune menținerea sistemului propus de colectare a deșeurilor voluminoase, prin colectarea de campanii dedicate precum și prin Centrele de colectare din județ. Suplimentar, se recomandă înființarea unui nou centru de colectare prin transformarea Stației de transfer Gugești, pentru creșterea cantităților de deșeuri voluminoase colectate separat. Aceste măsuri sunt similare în cele două alternative.

11. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă) – permanent

Măsurile pentru cele două alternative se reflectă în măsuri de ordin legislativ și corespund măsurilor specifice mai sus identificate, pentru obiectivele anterioare.

12. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare – permanent

Acest obiectiv presupune îmbunătățirea sistemului propus prin introducerea colectării uleiurilor uzate alimentare, prin aplicarea următoarelor măsuri, similare în cele două alternative:

- Implementarea, la nivel județean, a cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar
- Colectarea acestei fracții prin Centrele de colectare existente în județ
- Înființarea unui nou centru de colectare la Gugești, care va asigura și colectarea, prin aport voluntar, a uleiului uzat alimentar.

13. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor – 2025

Acest obiectiv presupune îmbunătățirea sistemului existent de colectare separată, prin aplicarea următoarelor măsuri, similare în cele două alternative:

- Introducerea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație
- Introducerea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din piețe și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)
- Îmbunătățirea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini

14. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a textilelor – 2021

Acest obiectiv presupune îmbunătățirea sistemului existent de colectare separată, prin aplicarea următoarelor măsuri, similare în cele două alternative:

- Funcționarea Centrelor de colectare prin aport voluntar din județ, unde se vor colecta separat și textilele

Pe baza măsurilor anterior identificate, se definesc cele trei alternative, după cum urmează:

Tabel 7.32. Analiza alternativelor – județul Vrancea

Alternativa	Descriere
Alternativa "zero"	<p>Investițiile existente și cele realizate prin POS Mediu, respectiv implementarea măsurilor așa cum au fost stabilite prin proiectul SMID.</p> <p>Se consideră că începând cu anul 2021 toate instalațiile vor fi în operare și gradul de acoperire cu servicii de salubritate va fi de 100%.</p>
Alternativa 1	<p>Alternativa 0</p> <ul style="list-style-type: none"> + menținerea sistemului de colectare din poartă în poartă pentru deșeurile reziduale, pentru gospodăriile din mediul urban, zona cu case precum și în mediul rural + extinderea sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic și metal) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case + implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație + implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici tip HoReCa (prepararea hranei și alimente expirate) și din piețe

Alternativa	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> + îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini + achiziționarea de containere speciale cu protecție împotriva vandalizării de către animale sălbatice (ex. urși) + modernizarea stațiilor de transfer realizate prin SMID, cu sistem de cântărire și prescontainere + transformarea Stației de transfer Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar, inclusiv dotarea corespunzătoare în acest scop + modernizarea stației de sortare Haret, prin achiziționarea unui echipament pentru separare fracție < 20 mm + modernizarea/ re tehnologizarea Stației de compostare din cadrul CMID Haret pentru tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat + realizarea unei instalații TMB cu tratare aerobă pentru deșeurile colectate în amestec + dotarea tuturor Centrelor de colectare cu containere destinate fluxurilor de deșeuri speciale, precum: lemn, textile, periculoase din deșeuri menajere, deșeuri provenind din construcții și desființări de la populație etc.
Alternativa 2	<p>Alternativa 0</p> <ul style="list-style-type: none"> + menținerea sistemului de colectare din poartă în poartă pentru deșeurile reziduale, pentru gospodăriile din mediul urban, zona cu case precum și în mediul rural + extinderea sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic și metal) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case + implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație + implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici tip HoReCa (prepararea hranei și alimente expirate) și din piețe + îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini + achiziționarea de containere speciale cu protecție împotriva vandalizării de către animale sălbatice (ex. urși)

Alternativa	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> + modernizarea stațiilor de transfer realizate prin SMID, cu sistem de cântărire și prescontainere + transformarea Stației de transfer Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar, inclusiv dotarea corespunzătoare în acest scop + modernizarea stației de sortare Haret, prin achiziționarea unui echipament pentru separare fracție < 20 mm + realizarea unei instalații TMB cu digestie anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor colectate în amestec + dotarea tuturor Centrelor de colectare cu containere destinate fluxurilor de deșeuri speciale, precum: lemn, textile, periculoase din deșeuri menajere, deșeuri provenind din construcții și desființări de la populație etc.

7.2.1. Descrierea Alternativei „zero”

Alternativa „zero” presupune investițiile existente, inclusiv cele realizate prin proiectul SMID. Astfel, Alternativa „zero” corespunde descrierii situației prevăzute conform proiectului SMID.

În tabelul de mai jos sunt prezentate capacitățile maxime ale instalațiilor de tratare existente, inclusiv cele realizate prin proiectul SMID, la nivelul județului Vrancea:

Tabel 7.33. Instalații de gestionare a deșeurilor, Alternativa „zero”

Tip de instalație	Număr total	Capacitate totală disponibilă (tone/an)	Capacitate totală necesară medie (tone/an)
Stații de transfer	4	cca. 55.000	cca. 30.000
Centre de colectare	6		cca. 3.000
Stații de sortare	3	15.000	cca. 14.500
Stații de compostare în spații deschise	3	15.000	cca. 1.000
Depozit conform	1	cca. 70.000	cca 70.000

Sursa: Capitolul 4. Situația actuală

Din tabelul de mai sus rezultă că în Alternativa „zero” sunt asigurate capacitățile necesare pentru tratarea deșeurilor reciclabile și a deșeurilor verzi colectate separat precum și pentru depozitarea deșeurilor reziduale, pentru perioada de prognoză (2019-2025).

Nu există însă capacități disponibile pentru tratarea deșeurilor reziduale colectate în amestec și nici tehnologii adecvate pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Pe baza instalațiilor existente și a fluxului de deșeuri a fost calculat modul de atingere a principalelor obiective în cazul alternativei „zero”.

Prima etapă presupune calculul cantităților de deșeuri necesar a fi gestionate, pe fluxuri. Aceste cantități au fost calculate luând în considerare următoarele informații și ipoteze:

- s-a considerat un procent de acoperire cu servicii de salubritate de 100%, începând cu a doua jumătate a anului 2020, pe toată durata de planificare
- s-a considerat că toate instalațiile realizate prin SMID sunt funcționale începând cu anul 2021
- rata de capturare a deșeurilor reciclabile este considerată crescătoare, ajungând la 75% în anul 2025, deși există riscul ca această rată să nu poată fi atinsă prin sistemul de colectare propus prin SMID (din puncte de colectare). La aceasta se adaugă rata de colectare a deșeurilor reciclabile de către alți operatori colectori/reciclatori, direct de la populație (cca 300 tone/an).
- randamentul stației de sortare pentru anul 2020 (75%) este stabilit conform prevederilor legale (OUG 74/2018) precum și informațiilor din Studiului de fezabilitate revizuit
- o parte din refuzul de la Stația de sortare poate fi valorificat, ca RDF, în instalațiile de producere a cimentului.
- stația de compostare din cadrul CMID Haret nu poate procesa, în acest moment, decât deșeuri verzi, fiind o tehnologie de tratare în spații deschise. Acestea au fost considerate ca provenind din parcuri și grădini publice și o mică parte de la populația din urban, deoarece dotările puse la dispoziție sunt insuficiente (doar un număr de 1138 pubele pentru populația din zona urbană cu case). Pentru alte categorii de biodeșeurilor care pot fi colectate separat (ex. resturi alimentare) nu există momentan facilități de tratare adecvate (compostare în spații închise sau digestie anaerobă)
- cantitatea de „Alte deșeuri reciclabile capturate” (lemn, voluminoase, textile, periculoase) este estimată a fi colectată prin aport voluntar în Centrele de colectare și prin campanii dedicate de colectare a fluxurilor speciale și va fi supusă unor operațiuni de sortare/dezasamblare
- cantitățile depozitate includ: deșeuri reziduale colectate în amestec, deșeurile inerte din măturat stradal, refuzul de la stația de sortare care nu poate fi valorificat energetic, refuzul de la stația de compostare

Tabel 7.34. Gestionare deșeuri municipale, Alternativa „zero”

Fluxul deșeurilor, alternativa „zero”	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deșeuri municipale generate, din care: (tone/an)	64.865	64.330	62.342	61.297	60.262	58.335	57.835	57.335	56.835	56.336	55.836	55.369	54.902	54.435	53.968	53.500	53.033	52.566	52.099	51.632	51.165
Deseuri reciclabile generate (tone/an)	19.666	19.579	19.047	18.882	18.555	17.959	17.803	17.647	17.492	17.336	17.180	17.034	16.888	16.743	16.597	16.452	16.306	16.160	16.015	15.869	15.723
Deșeuri reciclabile (menajere, similare) colectate separat și tratate (tone/an), din care	7.183	8.132	8.871	10.685	11.433	11.075	10.982	10.888	10.795	10.701	10.608	10.520	10.433	10.346	10.258	10.171	10.084	9.996	9.909	9.821	9.734
<i>reciclabile colectate de operatorii de salubritate și tratate în stații de sortare</i>	6.883	7.832	8.571	10.385	11.133	10.775	10.682	10.588	10.495	10.401	10.308	10.220	10.133	10.046	9.958	9.871	9.784	9.696	9.609	9.521	9.434
<i>reciclabile colectate de alți operatori/ reciclatori</i>	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat (tone/an)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>biodeșeuri menajere</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>biodeșeuri similare</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>biodeșeuri din piețe</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat și compostate (tone/an)	0	869	869	869	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915
Alte deșeuri reciclabile capturate (voluminoase, lemn, textile etc.) în vederea dezmembrării/ recuperării/ reciclării prin campanii de colectare	0	996	976	970	963	942	934	925	917	908	900	892	884	876	868	860	852	845	837	829	821
Deșeuri colectate în amestec, din care:	57.682	54.333	51.625	48.773	46.951	45.402	45.004	44.607	44.209	43.811	43.413	43.041	42.669	42.298	41.926	41.554	41.182	40.810	40.439	40.067	39.695
<i>tratate în TMB</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>depozitate fără tratare (stradale și reziduale)</i>	57.682	54.333	51.625	48.773	46.951	45.402	45.004	44.607	44.209	43.811	43.413	43.041	42.669	42.298	41.926	41.554	41.182	40.810	40.439	40.067	39.695

Sursa: Proiecții de generare deșeuri – Cap. 5

Nivelul de atingere al țintelor în cazul Alternativei Zero, este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 7.35. Nivelul de atingere al țintelor - Alternativa „zero”

ALTERNATIVA ZERO		2020		2025		2030	
		%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	ȚINTA	50%	9.833	50%	29.168	60%	33.501
	REALIZABIL	19%	3.742	19%	11.128	20%	11.212
Reducerea cantității de deșuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitata)	ȚINTA	40%	25.946	40%	23.334	40%	22.334
	REALIZABIL	94%	61.123	85%	49.552	86%	47.924
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	ȚINTA	35%	29.690	35%	29.690	0%	0
	REALIZABIL		42.883		36.667		
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	ȚINTA	15%	9.730	15%	8.750	15%	8.375
	REALIZABIL	0%	0	1%	505	1%	483

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul *Alternativei „zero”*:

- Gradul de pregătire pentru reutilizare și reciclare nu este atins în anul 2020 (sistemul nu este funcțional cel puțin în prima parte a anului), și, în condițiile existente, acest obiectiv nu poate fi îndeplinit nici pentru anii următori;
- Obiectivul de reducere a cantității de deșuri eliminată prin depozitare nu poate fi atins în niciunul dintre anii cu ținte;
- Obiectivul de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale nu este îndeplinit;
- Obiectivul privind tratarea întregii cantități de deșuri înaintea depozitării nu este îndeplinit, deșeurile reziduale colectate în amestec neputând fi tratate cu ajutorul instalațiilor existente în această alternativă;
- Obiectivul privind gradul de valorificare energetică a deșeurilor municipale nu poate fi atins în niciunul dintre anii cu ținte;

7.2.2. Descrierea Alternativei 1

Alternativa 1 este construită pornind de la premisa implementării proiectului SMID, în special în ceea ce privește instalațiile de tratare din cadrul CMID, la care se adaugă următoarele propuneri de îmbunătățire:

- menținerea sistemului actual de colectare din poartă în poartă pentru deșeurile reziduale, pentru gospodăriile din mediul urban, zona cu case precum și în mediul rural
- extinderea sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic și metal) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case
- implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație. Se va urmări, în paralel, implementarea sistemului de compostare în gospodărie în mediul rural.
- implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici tip HoReCa (prepararea hranei și alimente expirate) și din piețe
- îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini
- achiziționarea de containere speciale cu protecție împotriva vandalizării de către animale sălbatice (ex. urși)
- modernizarea stațiilor de transfer realizate prin SMID, cu sistem de cântărire și prescontainere
- transformarea Stației de transfer Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar, inclusiv dotarea corespunzătoare în acest scop
- modernizarea stației de sortare Haret, prin achiziționarea unui echipament pentru separare fracție < 20 mm
- modernizarea/ re tehnologizarea Stației de compostare din cadrul CMID Haret pentru tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat
- realizarea unei instalații TMB cu tratare aerobă pentru deșeurile colectate în amestec
- dotarea tuturor Centrelor de colectare cu containere destinate fluxurilor de deșeuri speciale, precum: lemn, textile, periculoase din deșeuri menajere, deșeuri provenind din construcții și desființări de la populație etc.

Pe baza instalațiilor existente, a celor noi propuse, a eficientizării sistemului actual de colectare -tratare și a fluxului de deșeuri, a fost calculat modul de atingere a principalelor obiective în cazul Alternativei 1.

Prima etapă presupune calculul cantităților de deșeuri necesar a fi gestionate, pe fluxuri. Aceste cantități au fost calculate luând în considerare următoarele informații și ipoteze:

- s-a considerat un procent de acoperire cu servicii de salubritate de 100% începând cu a doua jumătate a anului 2020
- s-a considerat că toate instalațiile realizate prin SMID sunt funcționale începând cu anul 2021
- s-a considerat că în anul 2025 vor funcționa și instalațiile noi propuse prin Plan (stația de compostare în spații închise și TMB cu tratare aerobă pentru deșeurile reziduale), astfel încât să se poată asigura tratarea corespunzătoare a tuturor fluxurilor colectate separat
- rata de capturare a deșeurilor reciclabile este considerată crescătoare, de la 35% în anul 2020 până la 75% în anul 2025. S-a considerat că, prin îmbunătățirea sistemului de colectare separată (din poartă în poartă, în zona cu case din mediul urban și în mediul rural) se poate asigura atingerea acestor rate de capturare, în special dacă este dublat de implementarea sistemului "plătește pentru cât arunci". Suplimentar, a fost luată în calcul o cantitate de 300 tone/an din deșeurile reciclabile generate care va fi colectat direct de reciclatori/ alți operatori care recuperează deșeuri reciclabile de pe piață (așa cum este în prezent).
- rata de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini este considerată crescătoare, ajungând la 100% în anul 2025
- s-a propus implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație, atât în zona urbană cât și în rural, începând cu anul 2021, etapizat, cu o rată crescătoare de capturare, de la 15% în anul 2021 până la 45% în anul 2025. Se va urmări, în paralel, implementarea sistemului de compostare în gospodărie în mediul rural.
- s-a propus implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor similare (de la operatori economici tip HoReCa) și din piețe începând cu anul 2025, atunci când vor fi funcționale instalații care să permită tratarea acestora.
- s-a considerat că rata de capturare a fluxurilor speciale de deșeuri (lemn, voluminoase, textile, periculoase din deșeuri menajere) care poate fi colectată prin aport voluntar în Centrele de colectare și prin campanii dedicate de colectare, urmând a fi supusă unor operațiuni de sortare/ dezasamblare în vederea reciclării/ recuperării, va crește de la 20% în anul 2021 până la 75% în anul 2025.
- randamentul stației de sortare pentru anul 2021 (75%) este stabilit conform prevederilor legale (OUG 74/2018) precum și informațiilor din Studiului de fezabilitate revizuit. Se estimează că performanța stației va crește progresiv, ca urmare a îmbunătățirii calității materialului colectat selectiv.
- S-a propus îmbunătățirea performanței stației de sortare Haret prin achiziționarea unui echipament pentru separare fracție < 20 mm. Această fracție (estimată la cca 10%) poate merge la TMB, în vederea tratării. Refuzul rezultat din operația de sortare poate fi valorificat, ca RDF, în instalațiile de producere a cimentului.

- stația de compostare din cadrul CMID Haret va procesa, urmare a retehnologizării/modernizării, atât deșeuri verzi cât și biodeșeurile colectate separat de la populație, inclusiv biodeșeuri similare și din piețe (prin compostare în spații închise). Deșeurile verzi vor fi tratate în flux separat față de biodeșeurile provenite din colectare separată. Cantitatea de compost care poate fi obținută este estimată la cca 45% din cantitatea de deșeuri procesată iar refuzul care va fi depozitat este estimat la cca 5%.
- noua stație TMB propusă va asigura tratarea deșeurilor reziduale colectate în amestec.
- cantitățile depozitate includ, la nivelul anului 2021 (primul an estimat de funcționare a instalațiilor realizate prin SMID): deșeuri reziduale colectate în amestec, refuzul de la stația de sortare care nu poate fi valorificat energetic, refuzul de la stația de compostare. La nivelul anului 2025, când se estimează că vor funcționa și instalațiile propuse prin prezentul Plan, se va depozita exclusiv refuzul din instalațiile de tratare care nu va putea fi valorificat și deșeurile inerte provenind din curățenia stradală.

Tabel 7.36. Gestionare deșeuri municipale - Alternativa 1

Fluxul deșeurilor, Alternativa 1	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deșeuri municipale generate, din care: (tone/an)	64.865	64.330	62.342	61.297	60.262	58.335	57.835	57.335	56.835	56.336	55.836	55.369	54.902	54.435	53.968	53.500	53.033	52.566	52.099	51.632	51.165
Deșeuri reciclabile generate (tone/an)	19.666	19.579	19.047	18.882	18.555	17.959	17.803	17.647	17.492	17.336	17.180	17.034	16.888	16.743	16.597	16.452	16.306	16.160	16.015	15.869	15.723
Deșeuri reciclabile (menajere, similare) colectate separat și tratate (tone/an)	7.183	8.132	8.871	10.685	11.433	13.769	13.652	13.536	13.419	13.302	14.216	14.098	13.980	13.862	13.744	13.955	13.834	13.713	13.592	13.471	13.350
reciclabile colectate de operatorii de salubritate și tratate în stații de sortare	6.883	7.832	8.571	10.385	11.133	13.469	13.352	13.236	13.119	13.002	13.916	13.798	13.680	13.562	13.444	13.655	13.534	13.413	13.292	13.171	13.050
reciclabile colectate de alți operatori/ reciclatori	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat și tratate prin Compostare	0	0	0	0	2.648	13.970	13.845	13.721	13.596	13.471	17.896	17.740	17.584	17.428	17.272	19.110	18.936	18.762	18.587	18.413	18.239
biodeșeuri menajere	0	0	0	0	2.648	10.522	10.427	10.331	10.236	10.141	13.394	13.275	13.156	13.037	12.918	14.506	14.371	14.237	14.102	13.967	13.832
biodeșeuri similare	0	0	0	0	0	3.215	3.186	3.157	3.128	3.099	4.186	4.148	4.111	4.074	4.037	4.266	4.227	4.187	4.148	4.108	4.068
biodeșeuri din piețe	0	0	0	0	0	232	232	232	232	232	317	317	317	317	317	338	338	338	338	338	338
Biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat și tratate prin Compostare	0	869	869	869	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915
Alte deșeuri reciclabile capturate (voluminoase, lemn, textile etc.) în vederea dezmembrării/ recuperării/ reciclării prin campanii de colectare și Centre de colectare	0	996	1.220	1.454	2.407	3.533	3.501	3.470	3.438	3.406	3.824	3.791	3.757	3.724	3.690	3.657	3.623	3.589	3.556	3.522	3.489
Deșeuri colectate în amestec , din care:	57.682	54.333	51.381	48.289	42.858	26.148	25.921	25.695	25.468	25.241	18.985	18.825	18.666	18.506	18.347	15.864	15.725	15.587	15.449	15.311	15.172
necesare a fi tratate în TMB	56.466	53.118	50.166	47.073	44.292	38.902	38.551	38.200	37.849	37.497	35.665	35.350	35.034	34.719	34.403	33.759	33.446	33.134	32.821	32.508	32.196
+ input din Stația de sortare	0	0	0	0	0	1.347	1.335	1.324	1.312	1.300	1.392	1.380	1.368	1.356	1.344	683	677	671	665	659	653
capacitate TMB						40.249	39.886	39.523	39.161	38.798	37.057	36.730	36.402	36.075	35.748	34.442	34.123	33.804	33.486	33.167	32.848

Sursa: Proiecții de generare deșeuri – Cap. 5

Nivelul de atingere al Țintelor privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor pentru anii cu Ținte în cazul *Alternativei 1*, este prezentat în tabelul de mai jos:

Ținte ALTERNATIVA 1.		2020		2025		2030		2035		2040	
		%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	ȚINTA	50%	9.833	50%	29.168	60%	33.501	65%	34.775	65%	33.257
	REALIZABIL	19%	3.742	50%	28.947	60%	33.672	65%	34.965	65%	33.440
Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitata)	ȚINTA	40%	25.946	40%	23.334	40%	22.334	10%	5.350	10%	5.117
	REALIZABIL	94%	61.123	14%	7.932	12%	6.784	10%	5.346	10%	5.097
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	ȚINTA	35%	29.690	35%	29.690						
	REALIZABIL		42.883		4.854						
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	ȚINTA	15%	9.730	15%	8.750	15%	8.375	15%	8.025	15%	7.675
	REALIZABIL	0%	0	25%	14.600	19%	10.676	17%	9.331	17%	8.896

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei 1 țintele sunt atinse în totalitate începând cu anul 2025, respectiv o dată cu funcționarea instalațiilor și a măsurilor propuse prin prezentul Plan pentru această alternativă.

Mai jos, este centralizată modalitatea de atingere a țintelor cu privire la rata de reciclare, în cazul Alternativei 1.

Tabel 7.37. Centralizare îndeplinire ținte privind reciclarea, Alternativa 1

Indicator	2020	2025	2030	2035	2040
Populație	316.514	302.788	289.062	276.236	263.410
Cantitate total generata de deșeuri municipale	64.865	58.335	55.836	53.500	51.165
Cantități pregătite pentru reciclare din deșeuri reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate	3.442	10.304	11.272	11.675	11.158
Cantități pregătite pentru reciclare din deșeuri reciclabile colectate separat de alți operatori autorizați	300	300	300	300	300
Reciclabile de la TMB	0	1.051	766	613	584
Reciclabile din alte fluxuri (voluminoase, lemn, textile, periculoase)	0	2.826	3.060	2.925	2.791
Deșeuri verzi colectate separat și compostate	0	915	915	915	915
Biodeșeuri colectate separat și tratate prin compostare	0	13.551	17.359	18.537	17.692
Total cantitate de deșeuri reciclabile	3.742	28.947	33.672	34.965	33.440
Total rata de reciclare	19%	50%	60%	65%	65%
Tinte minime de reciclare	50%	50%	60%	65%	65%

7.2.3. Descrierea Alternativei 2

Alternativa 2 este construită pornind de la premisa implementării proiectului SMID, în special în ceea ce privește instalațiile de tratare din cadrul CMID, la care se adaugă următoarele propuneri:

- menținerea sistemului actual de colectare din poartă în poartă pentru deșeurile reziduale, pentru gospodăriile din mediul urban, zona cu case precum și în mediul rural

- extinderea sistemului de colectare separată a fracțiilor reciclabile (hârtie+carton, plastic și metal) din poartă în poartă, în mediul rural și în mediul urban zona de case
- implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație
- implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la operatorii economici tip HoReCa (prepararea hranei și alimente expirate) și din piețe
- îmbunătățirea sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini
- achiziționarea de containere speciale cu protecție împotriva vandalizării de către animale sălbatice (ex. urși)
- modernizarea stațiilor de transfer realizate prin SMID, cu sistem de cântărire și prescontainere
- transformarea Stației de transfer Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar, inclusiv dotarea corespunzătoare în acest scop
- modernizarea stației de sortare Haret, prin achiziționarea unui echipament pentru separare fracție < 20 mm
- realizarea unei instalații **TMB cu digestie anaerobă** pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor colectate în amestec
- dotarea tuturor Centrelor de colectare cu containere destinate fluxurilor de deșeuri speciale, precum: lemn, textile, periculoase din deșeuri menajere, deșeuri provenind din construcții și desființări de la populație etc.

Pe baza instalațiilor existente, a celor noi propuse prin prezentul Plan, a eficientizării sistemului actual de colectare -tratare și a fluxului de deșeuri, a fost calculat modul de atingere a principalelor obiective în cazul Alternativei 2.

Prima etapă presupune calculul cantităților de deșeuri necesar a fi gestionate, pe fluxuri. Aceste cantități au fost calculate luând în considerare aceleași informații și ipoteze ca cele prezentate pentru Alternativa 1, singura diferență constând în *modul de tratare* a biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale colectate în amestec, respectiv în cadrul unui **TMB cu digestie anaerobă**, realizat în amplasamentul CMID Haret.

Nivelul de atingere al țințelor privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor pentru anii cu țințe în cazul *Alternativei 2*, este prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 7.38. Nivelul de atingere al Țintelor - Alternativa 2

Ținte ALTERNATIVA 2.		2020		2025		2030		2035		2040	
		%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)	%	Cuantificare (tone)
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	ȚINTA	50%	9.833	50%	29.168	60%	33.501	65%	34.775	65%	33.257
	REALIZABIL	19%	3.742	50%	28.947	60%	33.672	65%	34.965	65%	33.440
Reducerea cantității de deșuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitata)	ȚINTA	40%	25.946	40%	23.334	40%	22.334	10%	5.350	10%	5.117
	REALIZABIL	94%	61.123	14%	7.974	12%	6.541	10%	5.133	9%	4.952
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	ȚINTA	35%	29.690	35%	29.690						
	REALIZABIL		42.883		4.854						
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	ȚINTA	15%	9.730	15%	8.750	15%	8.375	15%	8.025	15%	7.675
	REALIZABIL	0%	0	25%	14.773	18%	10.239	19%	9.912	18%	9.693

Sursa: PJGD – Capitolul 6

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei 2 țintele sunt atinse în totalitate începând cu anul 2025, respectiv o dată cu funcționarea instalațiilor și a măsurilor propuse prin prezentul Plan pentru această alternativă.

Mai jos, este centralizată modalitatea de atingere a țintelor cu privire la rata de reciclare, în cazul Alternativei 2.

Tabel 7.39. Centralizare îndeplinire ținte privind reciclarea, Alternativa 2

Indicator	2020	2025	2030	2035	2040
Populație	316.514	302.788	289.062	276.236	263.410
Cantitate total generata de deșeuri municipale	64.865	58.335	55.836	53.500	51.165
Cantități pregătite pentru reciclare din deșeuri reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate	3.442	10.304	11.272	11.675	11.158
Cantități pregătite pentru reciclare din deșeuri reciclabile colectate separat de alți operatori autorizați	300	300	300	300	300
Reciclabile de la TMB	0	1.051	766	613	584
Reciclabile din alte fluxuri (voluminoase, lemn, textile, periculoase)	0	2.826	3.060	2.925	2.791
Deșeuri verzi colectate separat și compostate	0	915	915	915	915
Biodeșeuri colectate separat și tratate prin compostare	0	13.551	17.359	18.537	17.692
Total cantitate de deșeuri reciclabile	3.742	28.947	33.672	34.965	33.440
Total rata de reciclare	19%	50%	60%	65%	65%
Tinte minime de reciclare	50%	50%	60%	65%	65%

7.3. Metodologie pentru analiza alternativelor

Tabel 7.40. Descrierea comparativă a celor 3 Alternative

Operație gestionarea deșeurilor	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Colectare și transport	Nu sunt prevăzute investiții noi	<p>Mentținerea sistemului existent de colectare pentru deșeuri reziduale (din poartă în poartă în mediul urban zona de case și în mediul rural)</p> <p>Eficientizarea sistemului de colectare separată a fracției reciclabile și a biodeșeurilor (din poartă în poartă în mediul urban zona de case și în mediul rural)</p> <p>Eficientizarea sistemului de de colectare separată a biodeșeurilor din piețe și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)</p> <p>Achiziționarea de containere speciale cu protecție împotriva vandalizării de către animale sălbatice (ex. urși)</p> <p>Dotarea tuturor centrelor de colectare cu containere destinate colectării fracțiilor</p>	<p>Mentținerea sistemului existent de colectare pentru deșeuri reziduale (din poartă în poartă în mediul urban zona de case și în mediul rural)</p> <p>Eficientizarea sistemului de colectare separată a fracției reciclabile și a biodeșeurilor (din poartă în poartă în mediul urban zona de case și în mediul rural)</p> <p>Eficientizarea sistemului de de colectare separată a biodeșeurilor din piețe și de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)</p> <p>Achiziționarea de containere speciale cu protecție împotriva vandalizării de către animale sălbatice (ex. urși)</p> <p>Dotarea tuturor centrelor de colectare</p>

Operație gestionarea deșeurilor	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
		reciclabile (lemn, textile, periculoase, DCD etc.)	cu containere destinate colectării fracțiilor reciclabile (lemn, textile, periculoase, DCD etc.)
Transfer - Tratare			
Stații de transfer	Nu sunt prevăzute investiții noi	Modernizarea stațiilor de transfer cu sistem de cântărire și prescontainere Transformarea Stației de transfer Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar, cu dotările corespunzătoare	Modernizarea stațiilor de transfer cu sistem de cântărire și prescontainere Transformarea Stației de transfer Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar, cu dotările corespunzătoare
Stații de sortare	Nu sunt prevăzute investiții noi	Modernizarea stației de sortare Haret, prin achiziționarea unui echipament pentru separare fracție < 20 mm	Modernizarea stației de sortare Haret, prin achiziționarea unui echipament pentru separare fracție < 20 mm
Stații de compostare	Nu sunt prevăzute investiții noi	Retehnologizare/ Modernizare Stație compostare din cadrul CMID Haret	Nu sunt prevăzute investiții noi
Instalații TMB	Nu sunt prevăzute investiții noi	1 instalație TMB cu tratare aerobă a deșeurilor reziduale colectate în amestec, cu o capacitate de cca 35.000 tone/an	1 instalație TMB cu digestie anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale colectate în amestec cu o capacitate de cca 35.000 tone/an

Operație gestionarea deșeurilor	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Instalații de digestie anaeroba	Nu sunt prevăzute investiții noi	Nu sunt prevăzute investiții noi	În cadrul TMB cu digestie anaerobă
Construire/extindere depozite conforme	Nu sunt prevăzute investiții noi	Nu sunt prevăzute investiții noi	Nu sunt prevăzute investiții noi

Analiza alternativelor propuse se realizează în baza următorului set de criterii:

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

Evaluarea se realizează pentru cele 3 alternative analizate și se va selecta alternativa care obține punctajul cel mai ridicat.

Tabel 7.41. Rezultatul analizei alternativelor - 2025

Criteriu	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Costuri investiție			
Costuri de investiție totale (Euro)	0	11.031.500	19.931.500
Punctaj (1-3)	3	2	1
Costuri O&M			
Costuri nete de operare (Euro)	6.410.598	7.147.913	6.832.326
Punctaj (1-3)	3	1	2
Impact asupra mediului			
Emisii gaze cu efect de seră (tone CO ₂ (e)/an)	7.655	602	-6.587
Punctaj (1-3)	1	2	3

Criteriu	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Gradul de valorificare energetică a deșeurilor			
Cantitatea/ procentul de deșeuri valorificată energetic (tone/%)	0,9%	25,03%	25,32%
Punctaj (1-3)	1	2	3
Riscul de piață			
Gradul de dependență de funcționarea instalațiilor existente			
Punctaj (1-3)	3	2	1
Conformitatea cu principiile economiei circulare			
Cantitatea/ procentul de deșeuri valorificată material și energetic (tone/%)	17,27%	53,85%	58,13%
Punctaj (1-3)	1	2	3
Alt criteriu relevant			
Atingerii Țintelor și îndeplinirea obligațiilor legale de mediu	Nu	Da	Da
Punctaj (1-3)	1	3	3
Suprafețe de teren suplimentare	Nu	Da	Da
Punctaj (1-3)	3	2	2
Evaluare generală (total punctaj)	16	16	18

Notă sistem de notare: 1- alternativa cea mai puțin bună și 3 – alternativa cea mai bună

Având în vedere faptul că Alternativa 1 a obținut cel mai bun punctaj, respectiv 18 puncte, aceasta este alternativa selectată și care va fi detaliat analizată în capitolul 8.

7.3.1. Evaluarea financiară a alternativelor

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 trei alternative, în vederea fundamentării alegerii alternativei optime.

Evaluarea financiară are în vedere două aspecte relevante:

- Metodologia folosită în determinarea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere aferente celor 3 alternative
- Identificarea și cuantificarea datelor de intrare în vederea parcurgerii etapelor necesare calculului costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere aferente celor 3 alternative

ETAPA 1. Definirea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere

Prima etapă constă în definirea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în cazul fiecărei alternative.

Costurile de investiție sunt costurile aferente necesarului de investiții pentru implementarea fiecărei alternative. Acestea sunt estimate pentru fiecare activitate în parte, după cum urmează:

- colectare și transport, inclusiv Centre de colectare
- transfer
- sortare
- compostare
- tratare mecano-biologică (TMB cu digestie aerobă)
- tratare mecano-biologică (TMB cu digestie anaerobă)
- depozitare
- închidere depozite existente

Pentru fiecare categorie de costuri s-a luat în considerare cuantificarea investițiilor noi aferente fiecărei alternative. Aceste costuri includ costurile cu dotări, echipamente, instalații, construcții și alte costuri (ex. proiectare, asistență tehnică, supervizare etc.) necesare implementării investițiilor, în funcție de capacitatea estimată a acestora (tone/an).

Costurile de investiții nu includ costul terenului, costurile diverse și neprevăzute, costurile financiare (de exemplu: costurile cu creditul bancar) aferente finanțării investițiilor.

În cazul Alternativei "zero" costurile de reinvestire au fost considerate ca fiind în sarcina viitorilor operatori, fiind incluse în tarifele maxime stabilite la nivel de Aplicație de finanțare.

Costurile de operare și întreținere sunt costurile necesare operării și întreținerii investițiilor pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor, respectiv:

- costuri cu activitatea de colectare și transport, inclusiv funcționarea Centrelor de colectare
- costuri cu transferul deșeurilor, inclusiv funcționarea Stațiilor de transfer
- costuri cu sortarea deșeurilor reciclabile
- costuri cu compostarea deșeurilor verzi (tratare aerobă)

- costuri cu tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale
- costuri cu tratarea aerobă a biodeșeurilor
- costuri cu tratarea anaerobă a biodeșeurilor costuri cu depozitarea, inclusiv monitorizare depozite închise
- costuri cu contribuția pentru economia circulară, conform prevederilor OUG 74/2018

Costurile de operare sunt nete, respectiv sunt ajustate cu veniturile din valorificarea deșeurilor reciclabile și/sau a energiei rezultate precum și cu veniturile din încasarea costurilor cu gestionarea deșeurilor de ambalaje trimise la valorificare, venituri încasate de la organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului.

ETAPA 2. Cuantificarea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere

Costurile de investiție sunt estimate pornind de la determinarea capacităților suplimentare necesare, pentru fiecare activitate și alternativă în parte, conform detalierii de la punctele 7.2.1-7.2.3. Descrierea alternativelor.

Tabel 7.42. Estimarea costurilor de investiție, Euro

Activitate	Cost mediu unitar	Capacitate (tone/an)	Alternativa Zero	Alternativa 1	Alternativa 2
Investiții suplimentare pentru colectarea din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile, biodeșeuri și reziduale (pubele)*			0	6.937.500	6.937.500
Containere cu protecție specială împotriva vandalizării de către animalele sălbatice*			0	100.000	100.000
Containere suplimentare în Centre de colectare *			0	144.000	144.000
Transfer – modernizare stații transfer, inclusiv transformare Stație de transfer Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar**			0	300.000	300.000

Activitate	Cost mediu unitar	Capacitate (tone/an)	Alternativa Zero	Alternativa 1	Alternativa 2
Sortare*			0	150.000	150.000
Compostare*	61	18.000	0	1.100.000	0
Tratare mecano-biologică (TMB cu tratare aerobă) *	135	17.000	0	2.300.000	0
TMB cu digestie anaerobă**	351	35.000			12.300.000
Depozitare			0	0	0
Închidere depozite existente			0	0	0
TOTAL costuri de investiție			0	11.031.500	19.931.500

Sursa: Estimări conform oferte furnizori (*) și Studiul "Identification of future waste management projects (2014-2020), elaborat de consorțiul Enviroplan, Louis Berger, KOKS, 2012, JASPERS (Studiul Eunomia)(**)"

Costurile de operare și întreținere au fost calculate pornind de la următoarele ipoteze și date:

- cuantificarea costurilor de operare și întreținere se face în funcție de specificul fiecărei activități și de cantitățile colectate, respectiv tratate în fiecare instalație propusă și/sau depozitate
- determinarea costurilor totale de operare și întreținere se face prin multiplicarea costurilor medii unitare aferente fiecărei activități cu cantitatea planificată a fi colectată/ tratată/ depozitată, la nivelul anului 2020 (primul an al perioadei de planificare), respectiv 2025 (ultimul an al orizontului de planificare)
- costurile de operare și întreținere pentru fiecare activitate sunt costuri brute. La final se calculează costurile nete de operare totale, prin deducerea, din totalul costurilor brute de operare, a veniturilor estimate a fi realizate ca urmare a activităților de valorificare.
- sursele utilizate pentru costurile medii unitare brute au fost:
 - o ACB, parte a Studiului de fezabilitate revizuit în anul 2018 pentru activitățile care au făcut obiectul SMID (colectare, sortare, compostare în spații deschise, depozitare)

- Studiul "Identification of future waste management projects (2014-2020), elaborat de consorțiul Enviroplan, Louis Berger, KOKS, 2012, JASPERS (Studiul Eunomia)" pentru activitățile noi propuse (compostare în spații închise, TMB cu digestie aerobă, TMB cu digestie anaerobă)
- cantitățile planificate a fi colectate/ tratate/ depozitate au fost stabilite plecând de la informațiile cuprinse în Studiul de fezabilitate revizuit în anul 2018 pentru proiectul SMID, cap. 5. Previziuni precum și cap. 6. Obiective și ținte.
- costurile de operare și întreținere sunt prezentate pentru fiecare Alternativă în parte
- s-a considerat că ponderea deșeurilor de ambalaje este 50% din deșeurile municipale, conform Anexa 4 la OUG 74/2018

Tabel 7.43. Estimarea costuri de operare și întreținere, Euro – Alternativa 0

	Elemente	Valoare unitară (euro/tonă)	Cantitate de deșeuri 2020	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (euro/tonă)	Cantitate de deșeuri 2025	Valoare totală (euro)
0	1	2	3	4 = 2 x 3	2	3	4 = 2 x 3
a	Costuri de colectare si transport	59,5	64.865	3.862.650	76,0	58.335	4.433.563
b	Costuri - transferul deșeurilor	8,5	33.730	286.853	10,9	30.334	329.251
c	Costuri - sortarea deșeurilor	58,0	6.883	399.222	74,0	10.775	797.648
d	Costuri - compostare	12,0	0	0	15,3	915	14.016
e	Costuri - depozitarea	12,5	61.123	764.395	16,0	49.552	790.902
f	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17,3	61.123	1.058.409	17,5	49.552	865.543
I	Total costuri brute de operare			6.371.529			7.230.922

	Elemente	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2020	Valoare totală (euro)	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2025	Valoare totală (euro)
		(euro/tonă)			(euro/tonă)		
g	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile		1.205	54.660		5.657	256.710
h	Venituri din valorificare compost	0,5	0	0	0,5	412	206
i	Venituri din coprocesare energetică RDF		0	0	0,0		0
j	Venituri aferente cotei suportate de OIREP	126,1	2.237	281.985	160,9	3.502	563.407
II	Total costuri nete de operare			6.034.884			6.410.598

Tabel 7.44. Estimarea costurilor de operare și întreținere, Euro – Alternativa 1

	Elemente	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2020	Valoare totală (euro) 2020	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2025	Valoare totală (euro)
		(euro/tonă)			(euro/tonă)		
0	1	2	3	4 = 2 x 3	2	3	4 = 2 x 3
a	Costuri de colectare și transport	59,5	64.865	3.862.650	91,2	58.335	5.320.275
b	Costuri - transferul deșeurilor	8,5	33.730	286.853	10,9	30.334	329.251
c	Costuri - sortarea deșeurilor, inclusiv	58,0	6.883	399.222	74,0	13.469	997.060

	Elemente	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2020	Valoare totală (euro) 2020	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2025	Valoare totală (euro)
		(euro/tonă)			(euro/tonă)		
	coprocesare RDF						
d	Costuri - compostare deșeuri verzi și biodeșeuri colectate separat	12,0	0	0	15,3	14.885	227.966
e	Costuri - TMB deșeuri colectate în amestec, inclusiv coprocesare RDF	0,0	56.466	0	40,0	26.280	1.051.186
f	Costuri - depozitarea deșeurilor	12,5	61.123	764.395	16,0	7.932	126.608
g	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17,3	61.123	1.058.409	17,5	7.932	138.556
I	Total costuri brute de operare			6.371.529			8.190.901
h	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile		1.205	54.660		5.927	268.934
i	Venituri din valorificare compost	0,5	0	0	0,5	6.510	3.255
j	Venituri din coprocesare	0,0	0	0	0,0	0	0

	Elemente	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2020	Valoare totală (euro) 2020	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2025	Valoare totală (euro)
		(euro/tonă)			(euro/tonă)		
	energetică RDF						
k	Venituri aferente cotei suportate de OIREP	126,1	2.237	281.985	176,1	4.378	770.799
II	Total costuri nete de operare			6.034.884			7.147.913

Tabel 7.45. Estimarea costurilor de operare și întreținere, Euro – Alternativa 2

	Elemente	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2025	Valoare totală (euro)
		(euro/tonă)			(euro/tonă)		
0	1	2	3	4 = 2 x 3	2	3	4 = 2 x 3
a	Costuri de colectare și transport	59,5	64.865	3.862.650	91,2	58.335	5.320.275
b	Costuri - transferul deșeurilor	8,5	33.730	286.853	10,9	30.334	329.251
c	Costuri - sortarea deșeurilor, inclusiv coprocesare RDF	58,0	6.883	399.222	74,0	13.469	997.060
d	Costuri - compostare	12,0	0	0	15,3	915	14.016
e	Costuri-TMB cu digestie anaerobă	0,0	0	0	30,0	40.249	1.207.480

	Elemente	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară	Cantitate de deșeuri 2025	Valoare totală (euro)
		(euro/tonă)			(euro/tonă)		
f	Costuri - depozitarea deșeurilor	12,5	61.123	764.395	16,0	7.974	127.270
g	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17,3	61.123	1.058.409	17,5	7.974	139.281
I	Total costuri brute de operare			6.371.529			8.134.632
h	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile		1.205	54.660		5.927	268.934
i	Venituri din valorificare compost/ digestat	0,5	0	0	0,5	8.833	4.417
j	Venituri din coprocesare energetica	0,0	0	0			258.156
k	Venituri aferente cotei suportate de OIREP	126,1	2.237	281.985	176,1	4.378	770.799
II	Total costuri nete de operare			6.034.884			6.832.326

ETAPA 3. Proiecția costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere

A treia etapă constă în proiecția costurilor de investiție și a costurilor de operare și de întreținere pe perioada de planificare.

Costurile de investiție au fost eșalonate pe 3 ani, după cum urmează:

- primul an (2022) 10% din costurile de investiție;
- al doilea an (2023) 60% din costurile de investiție;

- al treilea an (2024) 30% din costurile de investiție;

Astfel, în evaluarea financiară a Alternativelor s-a estimat că toate instalațiile prevăzute vor fi operaționale începând cu anul 2025.

În Anexa 7 este detaliată proiecția costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere pe întreaga perioadă de planificare.

7.3.2. Evaluarea alternativelor din punct 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}).

La estimarea emisiilor de CO_{2e} sunt utilizați factorii de emisie din Metodologia JASPERS de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de deșeuri²¹.

Astfel vor fi considerați următorii factori de emisie, pentru fiecare operație de tratare a deșeurilor precum și pentru reciclarea deșeurilor:

Tabel 7.46. Emisii specifice de CO₂ (kg CO₂ echivalent/tona de deșeu)

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO _{2e} /tonă deșeu
Deșeuri necollectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	833
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298
Deșeuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	253
Deșeuri colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	236
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratare aerobă)	26
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	8
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037

²¹ http://www.jaspersnetwork.org/download/attachments/4948011/13-03-11%20JASPERS%20WP_Methodology%20for%20GHG%20Emission%20Calculation_Waste%20Calculation_FINAL.pdf?version=1&modificationDate=1366389231000&api=v2 - accesat ianuarie 2019

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO _{2e} /tonă deșeu
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeurilor tratate	161
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	272

Sursa: Metodologie JASPERS de estimare a GES pentru proiectele de deșeuri, 2013

Emisiile totale nete pentru fiecare alternativă sunt prezentate în tabelele de mai jos, în funcție de cantitățile de deșeuri colectate separat și tratate estimate pentru fiecare alternativă. Emisiile "evitate" (prin reciclarea de materiale și recuperarea de energie) sunt luate în considerare cu semnul "-" (emisii negative sau reduceri ale emisiilor).

Tabel 7.47. Emisii specifice de CO₂ – Alternativa 0

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO _{2e} / tonă deșeu tratat (kg CO ₂)	Cantitate (to/ 2020)	Emisii CO ₂ / 2020 (tone)	Cantitate (to/ 2025)	Emisii CO ₂ / 2025 (tone)
Deșeuri necollectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	833	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298	57.682	17.189	45.402	13.530
Deșeuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	253	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	236	0	0	0	0
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratare aerobă)	26	0	0	915	24

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO ₂ e/ tonă deșeu tratat (kg CO ₂)	Cantitate (to/ 2020)	Emisii CO ₂ / 2020 (tone)	Cantitate (to/ 2025)	Emisii CO ₂ / 2025 (tone)
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestie anaerobă)	8	0	0	0	0
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1.037	3.742	-3.880	5.688	-5.898
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeurilor tratate	161	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	272	0	0	0	0
TOTAL EMISII			13.309		7.655

Sursa: Metodologie JASPERS de estimare a GES pentru proiectele de deșeuri, 2013

Tabel 7.48. Emisii specifice de CO₂ – Alternativa 1

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO ₂ e/ tonă deșeu	Cantitate (to/ 2020)	Emisii CO ₂ / 2020 (tone)	Cantitate (to/ 2025)	Emisii CO ₂ / 2025 (tone)
Deșeuri necollectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	833	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298	57.682	17.189	1.215	362

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO ₂ e/ tonă deșeu	Cantitate (to/ 2020)	Emisii CO ₂ / 2020 (tone)	Cantitate (to/ 2025)	Emisii CO ₂ / 2025 (tone)
Deșeuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	253	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	236	0	0	0	0
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratate aerobă)	26	0	0	14.885	387
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestie anaerobă)	8	0	0	0	0
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1.037	3.742	-3.880	7.035	-7.295
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeurilor tratat	161	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	272	0	0	26.280	7.148
TOTAL EMISII			13.309		602

Sursa: Metodologie JASPERS de estimare a GES pentru proiectele de deșeuri, 2013

Tabel 7.49. Emisii specifice de CO₂ – Alternativa 2

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO _{2e} /tonă deșeu	Cantitate (to/ 2020)	Emisii CO ₂ / 2020 (tone)	Cantitate (to/ 2025)	Emisii CO ₂ / 2025 (tone)
Deșeuri necollectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	833	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298	57.682	17.189	1.215	362
Deșeuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	253	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	236	0	0	0	0
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratate aerobă)	26	0	0	915	24
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	8	0	0	13.970	112
Deșeuri colectate în amestec și tratate anaerob (digestie anaerobă)	8	0	0	26.280	210
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037	3.742	-3.880	7.035	-7.295
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeurilor tratat	161	0	0	0	0
Deșeuri colectate în amestec și tratate în	272	0	0	0	0

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO _{2e} /tonă deșeu	Cantitate (to/ 2020)	Emisii CO ₂ / 2020 (tone)	Cantitate (to/ 2025)	Emisii CO ₂ / 2025 (tone)
instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat					
TOTAL EMISII			13.309		-6.587

Sursa: Metodologie JASPERS de estimare a GES pentru proiectele de deșeuri, 2013

7.3.3. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

PNGD stabilește ca obiectiv la nivel național atingerea unui grad de valorificare energetică a deșeurilor de minim 15% în anul 2025.

Principalele categorii de instalații în care se poate realiza valorificarea energetică a deșeurilor municipale sunt fabricile de ciment (prin co-procesare).

Pentru fiecare alternativă se calculează gradul de valorificare energetică a deșeurilor.

Tabel 7.50. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

	Cantitate deșeuri municipale colectate si tratate 2020	Cantitate deșeuri coprocesate energetic 2020	Grad de valorificare energetică 2020	Cantitate deșeuri municipale colectate si tratate 2025	Cantitate deșeuri coprocesate energetic 2025	Grad de valorificare energetică 2025
Alternativa 0	64.865	0	0,00%	58.335	505	0,87%
Alternativa 1	64.865	0	0,00%	58.335	14.600	25,03%
Alternativa 2	64.865	0	0,00%	58.335	14.773	25,32%

Sursa: Estimări PJGD

7.3.4. Riscul de piață

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

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele output-uri pentru fiecare categorie de instalații în parte, output-uri pentru care trebuie să se garanteze preluarea, astfel încât funcționarea acestor instalații să își atingă scopul.

Tabel 7.51. Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor

Instalație de tratare	Output-uri	Utilizare	Risc de piață
Stații sortare deșeuri reciclabile colectate separat	Fracții deșeuri reciclabile sortate (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori	Depinde de cererea de la reciclatori. Pentru unele fracții, cererea este mai mică (ex. sticlă), generând un risc mai mare de nepreluare.
	Reziduuri de la sortare	Co-procesare în fabricile de ciment Depozit conform	Depinde de cererea de la fabricile de ciment, precum și de calitatea refuzului, generând un risc de nepreluare cu impact financiar. În cazul în care nu există cerere de la fabricile de ciment, există capacitate de depozitare disponibilă pe durata de prognoză, riscul de nepreluare fiind scăzut.
Stația de compostare biodeșeuri colectate separat	Compost (după aplicarea procedurii de încetare a statutului de deșeu)	Utilizatori, pentru amendarea calității solului	Depinde de cerere precum și de calitatea compostului, generând un risc de nepreluare.
	Compost care nu îndeplinește criteriile de utilizare/valorificare	Depozit conform	Există capacitate de depozitare disponibilă pe durata de prognoză, riscul de nepreluare fiind scăzut.
	Reziduuri de la compostare	Depozit conform	Există capacitate de depozitare disponibilă pe durata de prognoză, riscul de nepreluare fiind scăzut.

Instalație de tratare	Output-uri	Utilizare	Risc de piață
Instalații de tratare mecano-biologică cu tratare aerobă	Fracții deșeuri reciclabile sortate (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori	Depinde de cererea de la reciclatori. Pentru unele fracții, cererea este mai mică (ex. sticlă), generând un risc mai mare de nepreluare.
	RDF	Co- procesare în fabricile de ciment	Depinde de cererea de la fabricile de ciment și de calitatea RDF, generând un risc mai mare de nepreluare cu impact financiar.
	Deșeu tratat	Depozit conform	Există capacitate de depozitare disponibilă pe durata de prognoză, riscul de nepreluare fiind scăzut.
Instalații TMB cu digestie anaerobă	Digestat / compost	Utilizatori, pentru amendarea calității solului	Depinde de cerere precum și de calitatea digestatului, generând un risc de nepreluare.
	Digestat care nu îndeplinește criteriile de utilizare/ valorificare	Depozit conform	Există capacitate de depozitare disponibilă pe durata de prognoză, riscul de nepreluare fiind scăzut.
	Reziduuri din tratare	Depozit conform	Există capacitate de depozitare disponibilă pe durata de prognoză, riscul de nepreluare fiind scăzut.
	Biogaz, transformat în energie termică și/sau electrică	Uz intern, pentru funcționarea instalației sau Rețea locală	Risc de nepreluare scăzut

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele output-uri pentru fiecare categorie de instalații propusă în cadrul alternativelor analizate, pentru care se evaluează riscul de preluare, astfel încât funcționarea acestor instalații să își atingă scopul.

Tabel 7.52. Evaluarea riscului de preluare, pentru fiecare Alternativă, pentru anul 2025

Instalație de tratare/ Output	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
<i>Stație de sortare deșeuri reciclabile</i>			
- RDF	505 tone Există un risc mediu de nepreluare, cantitatea și riscul fiind mai mici decât în celelalte două alternative	1.818 tone Există un risc mai mare de nepreluare față de Alternativa 0, cantitatea fiind mai mare și același risc față de Alternativa 2	1.818 tone Există un risc mai mare de nepreluare față de Alternativa 0, cantitatea fiind mai mare și același risc față de Alternativa 1
- deșeuri reciclabile	9.459 tone Depinde de cererea de la reciclatori. Pentru unele fracții, cererea este mai mică (ex. sticlă), generând un risc mai mare de nepreluare	10.304 tone Depinde de cererea de la reciclatori. Pentru unele fracții, cererea este mai mică (ex. sticlă), generând un risc mai mare de nepreluare	10.304 tone Depinde de cererea de la reciclatori. Pentru unele fracții, cererea este mai mică (ex. sticlă), generând un risc mai mare de nepreluare
<i>Stație de compostare deșeuri verzi și biodeșeuri</i>			
- compost	412 tone Există un risc mic de nepreluare, cantitatea fiind foarte mică	6.510 tone Există un risc mediu de nepreluare, în funcție de calitatea compostului	412 tone Există un risc mic de nepreluare, cantitatea fiind foarte mică
<i>Stație TMB cu tratarea aerobă</i>			
- RDF	-	12.782 tone	

Instalație de tratare/ Output	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
- deșeuri reciclabile	-	Există un risc mare de nepreluare, în funcție de cererea de la fabricile de ciment și calitatea materialului 1.051 tone Există un risc mic de nepreluare, cantitatea fiind mică	
<i>Stație TMB cu digestie anaerobă</i> - RDF			3.132 tone Există un risc mediu de nepreluare, în funcție de cererea de la fabricile de ciment și calitatea materialului
- deșeuri reciclabile			1.051 tone Există un risc mic de nepreluare, cantitatea fiind mică
- digestat	-	-	8.422 tone Există un risc mare de nepreluare, în funcție de calitatea digestatului
- biogaz			Risc de nepreluare scăzut

Conform celor de mai sus, se poate constata că riscul de nepreluare a produselor rezultate din tratarea deșeurilor este mai ridicat pentru Alternativele 1, în special în ceea ce privește preluarea RDF (cantitate semnificativ mai mare în Alternativa 1). Pentru compost/ digestat, riscurile sunt relativ egale, fiind determinate de calitatea biodeșeurilor colectate separat.

7.3.5. Conformitatea cu principiile economiei circulare

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 deșeuri generate și reducerea gradului de pericolozitate al acestora, reutilizarea și abia apoi valorificarea deșeurilor prin reciclare și alte operațiuni de valorificare (ex. valorificarea energetică). Pe ultimul loc în ierarhie este eliminarea deșeurilor, care include depozitarea deșeurilor și incinerarea.

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 și care va fi utilizat în procesul de evaluare a alternativelor este reutilizarea materiilor prime care sunt în prezent eliminate ca deșeuri, asigurându-se astfel conservarea și dezvoltarea capitalului natural prin echilibrarea fluxurilor de resurse regenerabile. În tabelul de mai jos sunt prezentate rezultatele analizei Alternativelor în conformitate cu principiile economiei circulare.

Tabel 7.53. Evaluarea conformității cu principiile economiei circulare

TOTAL	Cantitate deșeuri municipale generate 2025	Cantitate deșeuri coprocesate material 2025	Grad de valorificare materială
Alternativa 0	58.335	10.076	17,27%
Alternativa 1	58.335	31.414	53,85%
Alternativa 2	58.335	33.910	58,13%

Conform celor de mai sus, se poate constata că între Alternativele 1 și 2 există o diferență de cca 5%. Pe de altă parte, Alternativa „zero” nu asigură îndeplinirea principiilor economiei circulare, suma cantităților de deșeuri reciclate și valorificate fiind mult mai mică comparativ cu celelalte 2 alternative.

CAPITOLUL 8.

PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE

- 8.1. Alternativa selectată319
- 8.2. Amplasamente și cerințe minime necesare pentru noile instalații324

CAPITOLUL 8.

PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE

8.1. Alternativa selectată

Alternativa selectată pe baza rezultatului analizei alternativelor este Alternativa 2.

Alternativa 2 este construită pornind de la premisa implementării proiectului SMID, în special în ceea ce privește instalațiile de tratare din cadrul CMID, la care se adaugă o serie de propuneri de investiții suplimentare, care sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 8.1. Descrierea Alternativei selectate

Nr.	Investiție propusă	Scopul investiției	Obiective strategice
1.	<p>Eficientizarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reziduale colectate în amestec (din poartă în poartă în zona cu case din mediul urban și în mediul rural)</p> <p>Eficientizarea sistemului de colectare separată a a deșeurilor reciclabilelor, respectiv implementarea colectării din poartă în poartă în zona cu case din mediul urban și în mediul rural, pentru hârtie+carton, plastic și metal</p> <p>Eficientizarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație (din poartă în poartă în zona cu case din mediul urban și în mediul rural), simultan cu stimularea compostării în gospodărie</p> <p>Implementarea sistemului de colectare separată a</p>	<p>Aceste investiții urmăresc creșterea cantității de deșeuri colectate separat, pe fracții, în vederea tratării și reciclării ulterioare</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colectarea separată a fracțiilor reciclabile din deșeuri menajere - Colectarea separată sau reciclarea la sursă a bio-deșeurilor - Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor - Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate - Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare

Nr.	Investiție propusă	Scopul investiției	Obiective strategice
	<p>biodeșeurilor de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)</p> <p>Dotarea tuturor Centrelor de colectare cu containere destinate colectării fracțiilor reciclabile și a fluxurilor speciale din deșeurile menajere, colectate prin aport voluntar</p>		
2.	<p>Eficientizarea/ modernizarea stațiilor de transfer cu sistem de cântărire și prescontainere</p> <p>Transformarea Stației de transfer Gugești în Centru de colectare prin aport voluntar, cu dotările corespunzătoare</p>	<p>Aceste investiții vizează eficientizarea proceselor de transfer, cu impact asupra monitorizării (cântărirea) și asupra creșterii cantităților de deșeurii colectate separat în centrele de colectare, în special a fluxurilor speciale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colectarea separată a fracțiilor reciclabile din deșeurii menajere - Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor - Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere - Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare - Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase - Creșterea monitorizării adecvate a proceselor
3.	<p>Eficientizarea/ modernizarea Stației de sortare din cadrul CMID Haret</p>	<p>Aceste investiții sunt propuse în vederea creșterii eficienței de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și

Nr.	Investiție propusă	Scopul investiției	Obiective strategice
		tratare a deșeurilor	reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor - Reducerea deșeurilor municipale eliminate prin depozitare
4.	Realizare instalație TMB cu digestie anaerobă	Aceste investiții sunt propuse în vederea asigurării de instalații adecvate pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat precum și tratarea deșeurilor reziduale colectate în amestec	- Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor - Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate - Reducerea deșeurilor municipale eliminate prin depozitare - Interzicerea, la depozitare, a deșeurilor care pot fi reciclate sau valorificate în alt fel - Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare - Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale - Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)

Demonstrarea modului de atingerii a țințelor pentru Alternativa 2 este prezentată în secțiunea 7.2.3. Descrierea Alternativei 2, care cuprinde și analiza detaliată aferentă verificării modului de îndeplinire a obiectivelor. Sintetic, modul de atingere al țințelor și obiectivelor este redat în tabelul de mai jos:

Tabel 8.2. Modul de atingere al țintelor și obiectivelor - Alternativa 2

Obiectiv/ Ținta	Cuantificarea țintei, la 2025	Alternativa 2, la nivelul anului 2025
Colectarea separată a deșeurilor reciclabile	75% din total generate în 2025, conform PNGD	75%
Colectarea separată a biodeșeurilor	45% din total generate începând cu 2020, conform PNGD	45% de la populație 55% de la operatori economici (HoReCa) și din piețe
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	50% din total deșeuri municipale generate, în 2025	50%
	60% din total deșeuri municipale generate, în 2030	60%
	65% din total deșeuri municipale generate, în 2035	65%
Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare	10% din cantitatea de municipale generată, în 2035	10%
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	29.690 tone cantitate maximă care poate fi depozitată – începând cu 2020	4.854
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	15% din deșeuri municipale colectate, în 2025	25%

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei 2 țintele sunt atinse în totalitate începând cu anul 2025, respectiv o dată cu funcționarea instalațiilor propuse pentru tratarea biodeșeurilor și pentru tratarea deșeurilor reziduale (TMB cu digestie anaerobă cu o capacitate de cca 35.000 tone/an).

Întrucât nu este fizic posibil ca aceste instalații să fie funcționale în mai puțin de 3-5 ani, țintele privind gradul de pregătire pentru reciclare și reutilizare respectiv reducerea cantității de deșuri eliminate prin depozitare din deșeurile municipale colectate, nu pot fi atinse la nivelul anului 2020.

În continuare, se prezintă un rezumat al costurilor de investiții și operare pentru Alternativa 2, la nivelul anului 2025, când se estimează că toate instalațiile propuse vor deveni funcționale.

Tabel 8.3. Costuri de investiții și costuri de operare și întreținere- Alternativa 2 (euro)

Activitate	Capacitate (tone/ 2025)	Cost de investiție (euro/to)	Cost de investiție Total (euro)	Cantitate de deșuri (tone/ 2025)	Cost de operare și întreținere* (euro/to)	Cost de operare total (euro/ 2025)
Costuri de colectare si transport	60.000	119,7	7.181.500	58.335	100,3	5.852.303
Costuri cu transferul deșeurilor	30.000	10,0	300.000	30.334	11,9	362.176
Costuri cu sortarea deșeurilor	15.000	10,0	150.000	13.469	81,4	1.096.766
Costuri compostarea deșeurilor verzi	1.000	0,0	0	915	16,8	15.417
Costuri TMB cu digestie anaerobă	35.000	351,4	12.300.000	40.249	33,0	1.328.228
Costuri cu depozitarea, inclusiv contribuția pentru economia circulară		0,0	0	7.974	35,0	279.278
Total costuri brute de operare (euro)			19.931.500		153,2	8.934.167

Activitate	Capacitate (tone/ 2025)	Cost de investiție (euro/to)	Cost de investiție Total (euro)	Cantitate de deșeuri (tone/ 2025)	Cost de operare și întreținere* (euro/to)	Cost de operare total (euro/ 2025)
Total venituri estimate (euro)						1.302.306
Total costuri nete de operare (euro)					130,8	7.631.861

*include profitul operatorului, estimat la 10%

8.2. Amplasamente și cerințe minime necesare pentru noile instalații

Cerințe privind noile instalații

- este necesară reglementarea din punct de vedere al gospodăririi apelor pentru începerea execuției lucrărilor la toate obiectivele care se încadrează la art.48 și 54 din Legea apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- este necesar să se analizeze dacă obiectivele de investiție se încadrează în Anexa 1 sau Anexa 2 din Legea nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- în cazul lucrărilor reglementate din punct de vedere al gospodăririi apelor se vor respecta prevederile acestora atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ. La emiterea fiecărui act de reglementare, S.G.A Vrancea își va exprima punctul de vedere ținând cont de caracteristicile și specificul obiectivului în conformitate cu Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate criteriile și suprafețe minime necesare pentru alegerea amplasamentului aferent fiecărei instalații prevăzute a se realiza conform alternativei selectate.

Tabel 8.4. Cerințe minime pentru alegerea amplasamentelor

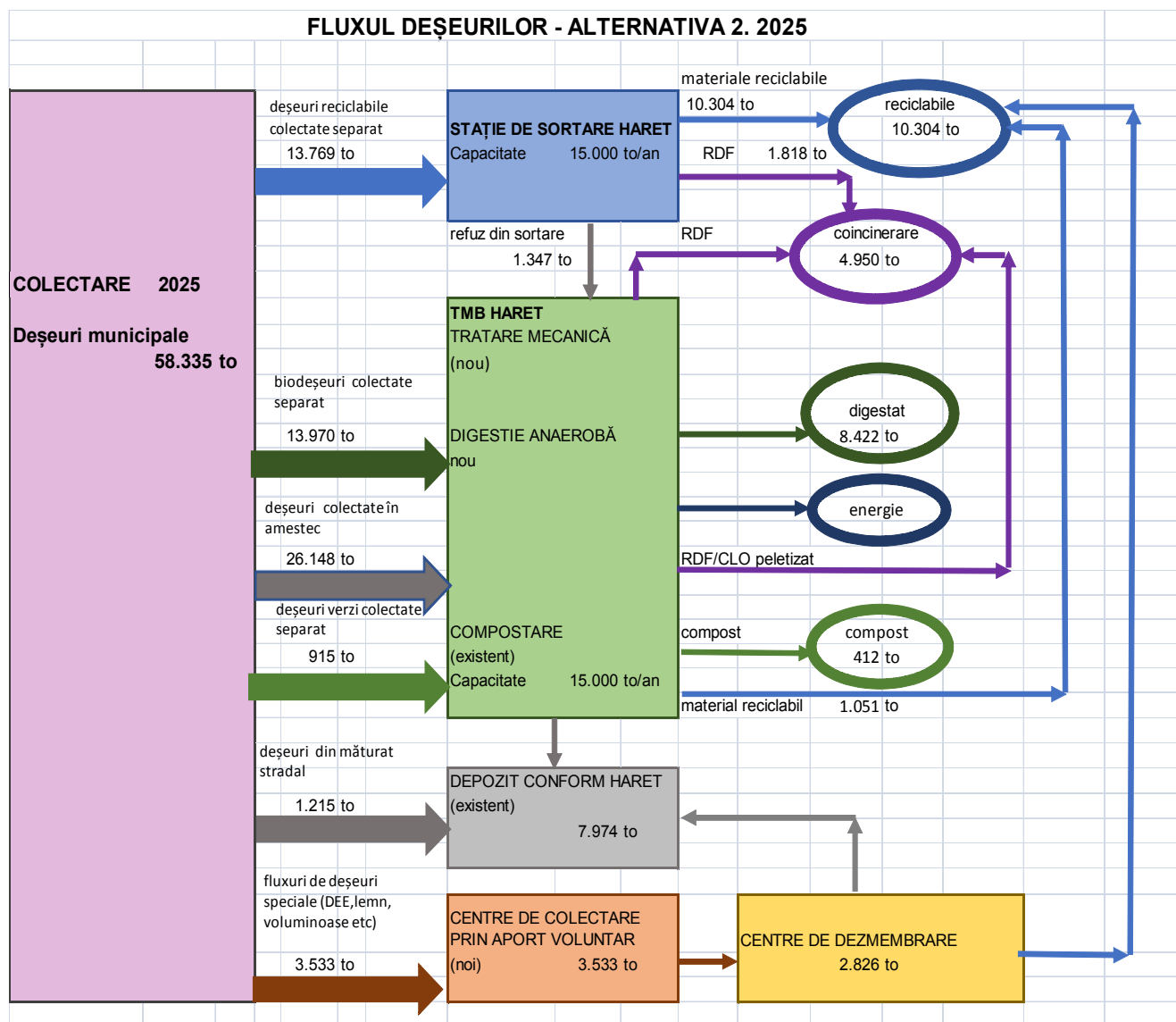
Criteriu	Centre de colectare prin aport voluntar	Modernizare Stație sortare Haret	Instalație de digestie anaerobă
Distanța față de ariile naturale protejate	Amplasamentele nu vor fi situate în interiorul ariilor naturale protejate.		

Criteriu	Centre de colectare prin aport voluntar	Modernizare Stație sortare Haret	Instalație de digestie anaerobă
Distanța până la așezările umane	200 m	500 m	500 m
Distanța față de sursele de apă	Amplasamentele nu vor fi situate în zonele de protecție a surselor de apă, așa cum este menționat în legislația specifică din domeniul gospodăririi apelor.		
Sensibilitate la schimbări climatice	Amplasamentele nu vor fi situate în zone expuse la inundații, alunecări de teren, eroziuni.		
Distanța față de zone de protecție a patrimoniului cultural	Amplasamentele nu vor fi situate în imediata vecinătate a zonei de protecție a patrimoniului cultural național și universal.		
Observații	Se propune ca acest Centru să fie în amplasamentul Stației de transfer Gugești	Amplasarea noilor echipamente în amplasamentul existent	Amplasamentul pentru TMB cu digestie anaerobă se recomandă a fi în incinta CMID Haret, pentru a putea beneficia de o parte din infrastructura existentă. Locația exactă va fi identificată în etapa Studiului de fezabilitate, cu respectarea prevederilor legale

Sursa: PNGD

În figura de mai jos este prezentat fluxul deșeurilor în cazul alternativei selectate – anul 2025.

Figura 8.1. Fluxul deșeurilor. Alternativa selectată. Zone de colectare/transfer/tratare



Sursa: PJGD Vrancea 2020-2025

CAPITOLUL 9.

VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

- 9.1. Estimarea capacității de plată a populației 329
- 9.2. Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului 330

CAPITOLUL 9.

VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

9.1. Estimarea capacității de plată a populației

În vederea determinării capacității de plată a populației referitoare la serviciul de salubritate, Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a Planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București, recomandă parcurgerea etapelor descrise în continuare.

Prima etapă constă în proiecția venitului mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie, în termeni reali, pentru perioada de prognoză, la nivel județean.

Etapă a doua constă în determinarea valorii lunare maxime a facturii de salubritate, la nivel de gospodărie. Pentru aceasta, se recomandă parcurgerea următorilor pași:

- la venitul mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie, stabilit la Etapa 1, se aplică un procent de 1% reprezentând pragul maxim suportabil în ceea ce privește taxa/ tariful serviciului de salubritate;
- din valoarea rezultată la punctul anterior, se elimină valoarea aferentă TVA.

Etapă a treia constă în calculul taxei/tarifului maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ. Pentru acest calcul se vor avea în vedere următoarele variabile:

- valoarea lunară maximă a facturii de salubritate, stabilită la etapa 2;
- numărul de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean;
- cantitatea de deșuri generată de către populație.

Tabel 9.1. Determinarea capacității de plată a populației

INDICATOR	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Venitul mediu net la nivel de gospodărie	lei/lună	3.224	3.406	3.595	3.595	3.595	3.595
	euro/lună	698	741	785	785	785	785
Curs de schimb valutar*		4,62	4,60	4,58	4,58	4,58	4,58
Valoare lunară maximă a	lei/lună inclusiv TVA	32,24	34,06	35,95	35,95	35,95	35,95

INDICATOR	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025
facturii de salubritate la nivel de gospodărie	lei/ lună exclusiv TVA	27,09	28,62	30,21	30,21	30,21	30,21
Număr de persoane pe gospodărie la nivelul județului**	persoane	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Cantitatea de deșeuri generată de populație	kg/loc/ lună	12,76	12,76	12,46	12,35	12,24	11,94
Tarif maxim suportabil	lei/tonă	823,4	870,0	940,6	949	957,46	981,80
	euro/tonă	178,2	189,1	205,4	207,2	209,05	214,37

9.2. Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

Costul mediu unitar pe județ (euro/tonă) este prezentat, pe activități, în tabelul de mai jos și este format din suma următoarelor categorii de costuri:

- Costuri O&M (euro/tonă) la care se adaugă profitul operatorului;
- Costurile cu anuitatea (deprecierea) activelor existente (euro/tonă);
- Costurile estimate pentru investiții noi (euro/tonă);
- Costuri financiare (euro/tonă).

Costul mediu unitar de operare și întreținere pe județ (euro/tonă) este calculat pe baza datelor de la subcapitolul 8.1 este aferent ultimului an de prognoză care este și anul pentru care sunt stabilite o serie semnificativă de ținte și obiective și toate capacitățile vor fi operaționale 100% (2025).

Conform metodologiei PJGD, cerința minimă pentru ca proiectele să fie viabile este ca tarifele maxim suportabile să acopere costurile de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor.

Tabel 9.2. Cost mediu unitar pe județ - 2025

	Cost/ Activitate	Valoare unitară* euro/to	Cantitate deșeurii 2025	Valoare totală (euro)
0	1	2	3	4 = 2 x 3
a	Costuri de colectare si transport	104,3	58.335	6.085.043
b	Costuri cu transferul deșeurilor	13,0	30.334	393.132
c	Costuri cu sortarea deșeurilor*	82,1	13.469	1.106.387
d	Costuri compostarea deșeurilor*	16,8	915	15.417
e	Costuri TMB cu digestie anaerobă	55,1	40.249	2.218.953
f	Costuri cu depozitarea, inclusiv contribuția pentru economia circulară și monitorizare depozite închise	35,0	7.974	279.278
	TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE			10.098.210
g	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile		5.927	268.934
h	Venituri din valorificare compost/ digestat	0,5	8.833	4.417
i	Venituri din coprocesare energetica			258.156
j	Venituri aferente cotei suportate de OIREP	176,1	4.378	770.799
	TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE			8.795.904
	COSTUL MEDIU UNITAR NET DE OPERARE			150,8

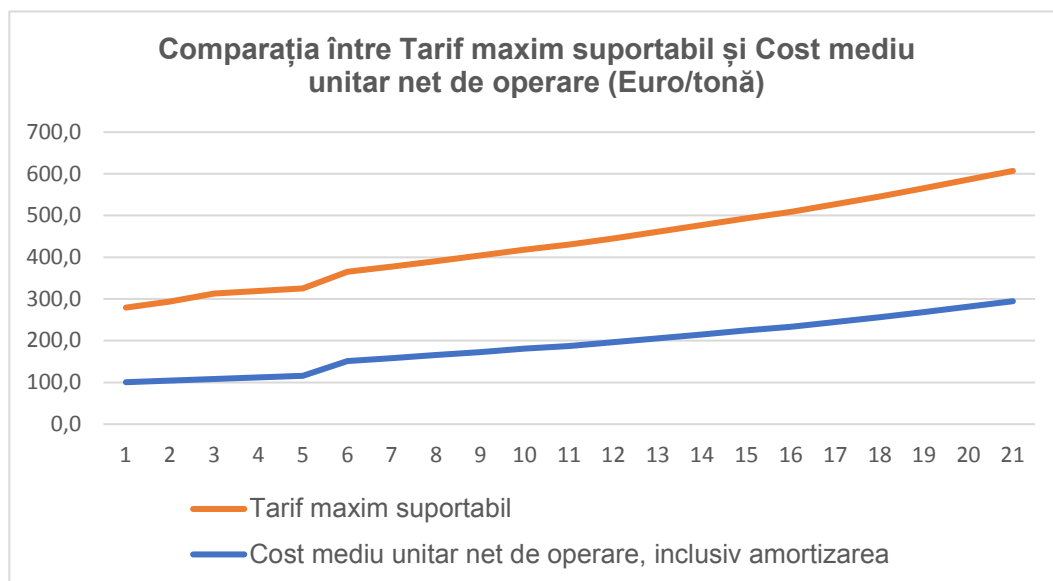
* include amortizarea investițiilor propuse și profitul operatorului (10%)

Verificarea capacității tarifului maxim suportabil de a acoperi costurilor de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor se determină prin raportul dintre taxa/tariful maxim suportabil și costul mediu unitar. Atunci când raportul este subunitar (<1), costul mediu unitar calculat poate fi acoperit din tariful maxim suportabil.

Tabel 9.3. Nivelul de suportabilitate al tarifelor

	2025
Costul mediu unitar net de operare, inclusiv amortizarea investițiilor și profitul operatorului (euro/tonă excl. TVA)	150,8
Tariful maxim suportabil pentru populație (euro/tonă excl. TVA)	214,37
Raport Cost mediu/ Tarif maxim	0,7

Figura 9.1. Comparația între Tariful maxim suportabil și Costului mediu unitar net de operare (Euro/tonă)



Se constată că, în alternativa selectată, costul mediu de operare poate fi acoperit din tariful maxim suportabil.

CAPITOLUL 10.

ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR

10.1. Analiza de sensibilitate.....	335
10.2 Analiza de risc.....	337

CAPITOLUL 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.

Scopul analizei de sensibilitate constă în:

- identificarea variabilelor critice ale alternativei alese, adică a 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.

Prima etapă constă în identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influență relevantă asupra viabilității alternativei alese.

Cele mai susceptibile variabile de a avea influență asupra viabilității alternativei alese sunt:

- costurile de investiții;
- costurile de operare și întreținere;
- veniturile din taxe/tarife.

Următoarea etapă constă în formularea ipotezelor privind abaterile variabilelor de intrare de la valorile probabile. Totodată, se reverifică sustenabilitatea alternativei alese în ipoteza realizării abaterilor estimate.

Pentru fiecare din aceste variabile a fost considerată ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie, după cum urmează:

- a. *costurile de investiție* pot înregistra majorări ca urmare a apariției lucrărilor neprevăzute (ex.: erori de proiectare, adaptare la teren etc) sau a modificării prețurilor de achiziție lucrări și/sau echipamente;

O creștere cu 10% a costurilor de investiție estimate conduce la o creștere a costului mediu unitar cu cca 1,3%. Această creștere este nesemnificativă și poate fi susținută de nivelul de suportabilitate, care este cu cca 30% mai mare decât costul mediu net estimat.

- b. *costurile de operare și întreținere* pot înregistra majorări ca urmare a creșterii costurilor unitare umane și/sau materiale (ex. forța de muncă, energie electrică, carburant etc.);

O creștere a costurile de operare și întreținere cu 10% are ca impact o creștere de cca 10% a costului mediu unitar. Această creștere poate fi susținută de nivelul de suportabilitate, care este cu cca 30% mai mare decât costul mediu net estimat, așa cum rezultă din figura de mai jos.

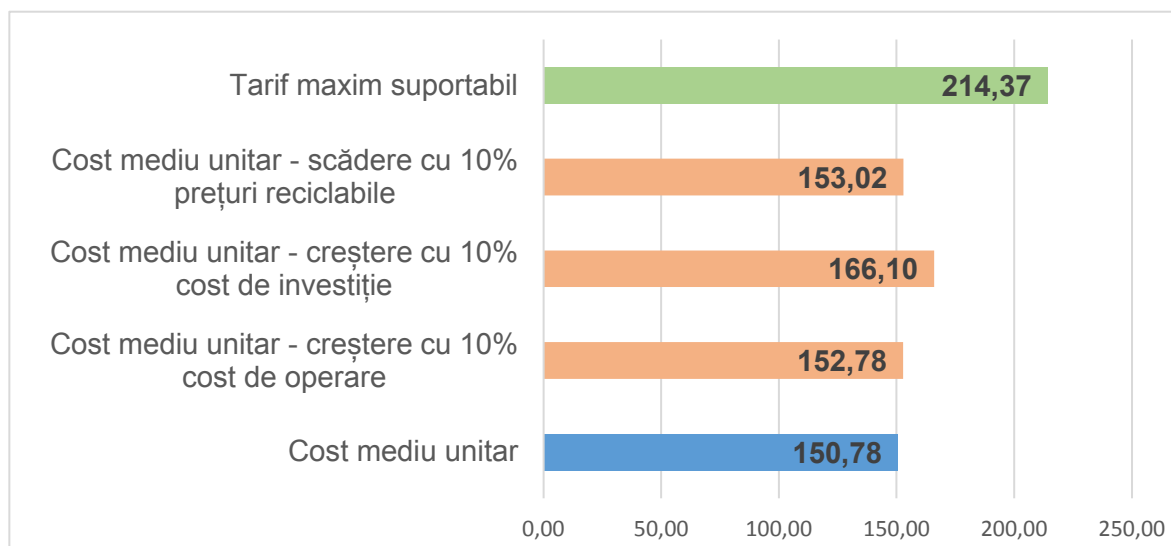
- c. *Veniturile din vânzarea reciclabilelor* pot scădea ca urmare a faptului că prețul de vânzare al acestora poate fi mai scăzut față de evaluările realizate.

Costurile de operare și întreținere analizate sunt costuri nete, care includ veniturile din valorificări. O scădere a prețurilor de vânzare estimate al reciclabilelor poate conduce, de asemenea, la creșterea costurilor de operare și întreținere.

Programul de măsuri propus este suficient de robust și nu devine neviabil nici ca urmare a unei diminuări cu 10% a veniturilor din valorificarea reciclabilelor. În acest caz, costul unitar mediu de operare și întreținere ar crește cu cca 2%, programul păstrându-și robustețea.

În figura de mai jos se prezintă impactul abaterii variabilelor de intrare mai sus analizate asupra costului mediu unitar de operare, comparativ cu tariful maxim suportabil.

Figura 10.1. Impactul abaterii variabilelor de intrare de la valorile probabile asupra costului mediu unitar



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.

Analiza calitativă a riscurilor, inclusiv prevenirea și atenuarea riscurilor, s-a făcut prin utilizarea Matricei riscurilor (tabel 10.1) care include următoarele elemente:

- Identificarea riscurilor la care este expus proiectul și descrierea lor
- Estimarea nivelului de probabilitate. În funcție de nivelul de probabilitate estimat, s-a acordat următorul punctaj:

Nivel de probabilitate	Punctaj
foarte puțin probabil	1
puțin probabil	2
relativ probabil	3
probabil	4
foarte probabil	5

- Estimarea apariției și a gravității impactului pentru care s-a acordat următorul punctaj:

Impact	Punctaj
foarte mic	1
mic	2
mediu	3
mare	4
foarte mare	5

- Estimarea nivelului de risc (produsul între punctajul estimat pentru probabilitate și impact).
- Managementul riscului. Identificarea măsurilor de prevenire și atenuare, inclusiv a entităților însărcinate cu prevenirea și reducerea principalelor riscuri

Interpretarea matricei de risc, inclusiv evaluarea riscurilor reziduale după aplicarea măsurilor de prevenire și atenuare.

Tabel 10.1. Matricea riscurilor sectoriale identificate

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
Riscuri legate de cerere	<p><i>Cauză:</i> Evoluția PIB în termeni reali.</p> <p><i>Efect:</i> evoluția negativă a PIB are impact asupra posibilității de finanțare a investițiilor propuse și a puterii de plată a serviciilor de către populație.</p>	3	4	12	<p>Investițiile propuse trebuie să fie corelate cu posibilitățile reale de finanțare.</p> <p>Consiliul Județean va ține cont de acest risc la aprobarea bugetului pentru investiții.</p> <p>Consiliul Județean va gestiona 100% acest risc</p>
	<p><i>Cauză:</i> Trendul demografic.</p> <p><i>Efect:</i> o scădere mai accentuată a numărului de locuitori are ca efect diminuarea cantităților de deșeuri generate cu impact asupra programului de colectare, a costurilor de operare și/sau a funcționării instalațiilor</p>	5	3	15	<p>Monitorizarea cantităților de deșeuri generate trebuie corelată cu numărul real al locuitorilor pentru fiecare zonă.</p> <p>Tariful trebuie să reflecte situația reală.</p> <p>Indicatorii trebuie revizuiți și corelați cu situația reală.</p> <p>ADI prin grija UAT: 50%</p> <p>Operatori: 50%</p>
Riscuri privind cantitățile de deșeuri	<p><i>Cauză:</i> Cantitatea totală de deșeu rezidual generat și colectat/ transportat diferă de cea estimată în PJGD</p>	3	3	9	<p>Monitorizarea și raportarea corectă a cantităților de deșeuri reziduale colectate/transportate. Prezentarea de rapoarte periodice și interpretarea datelor.</p>

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
generate și colectate	<i>Efect:</i> costuri de operare diferite față de cele estimate				Solicitare de revizuire a PJGD daca diferențele față de PJGD sunt majore. ADI: 50% Operatori: 50%
	<i>Cauză:</i> Cantitățile de deșeuri reciclabile rezultate din colectarea separată diferă de cantitățile estimate în PJGD <i>Efect:</i> dacă sunt mai mici - nu se asigură atingerea țintelor. - costuri de operare diferite	3	3	9	Monitorizarea și raportarea corectă a cantităților de deșeuri reciclabile colectate/transportate. Prezentarea de rapoarte periodice si interpretarea datelor. Solicitare de revizuire a PJGD daca diferențele față de PJGD sunt majore. ADI: 50% Operatori: 50%
	<i>Cauză:</i> Capacitate neadecvată a containerelor și/sau a numărului containerelor, pe fracțiuni de deșeuri. <i>Efect:</i> costuri de operare mai mari	4	3	12	Verificarea stării containerelor care se degradează atât datorita uzurii normale dar și din cauza utilizării lor necorespunzătoare (ex. eliminarea deșeuri din construcții sau peste capacitatea recipientului). Cele uzate trebuie înlocuite astfel încât numărul și capacitatea lor să asigure colectarea corectă. Monitorizarea și raportarea corectă a

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
					<p>cantităților de deșeuri reziduale colectate/transportate. Efectuarea de rapoarte periodice si interpretarea datelor.</p> <p>Solicitare de revizuire a PJGD daca diferențele față de PJGD sunt majore.</p> <p>ADI: 50%</p> <p>Operatori: 50%</p>
	<p><i>Cauză:</i> Campanii de conștientizare și informare limitate și/sau ineficiente</p> <p><i>Efect:</i> comportament inadecvat al utilizatorilor</p>	4	5	20	<p>ADI, APL vor organiza periodic campanii de informare si conștientizare. Se va monitoriza/evalua impactul acestor campanii asupra serviciului de salubritate/evoluției indicatorilor stabiliți.</p> <p>ADI: 50%</p> <p>APL: 50%</p>
Riscuri legate de piață	<p><i>Cauză:</i> lipsa de operatori de reciclare și/sau utilizatori pentru produse rezultate din procesul de tratare (ex. reciclabile, compost/ digestat, RDF etc.)</p> <p>Este analizat din perspectiva garantării preluării materialului</p>	4	5	20	<p>Operarea instalațiilor va fi corelată cu posibilitatea de valorificare a produsului obținut din tratare.</p> <p>ADI / Consiliul Județean: 50%</p> <p>Operatori: 50%</p>

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	<p>rezultat în urma tratării la instalațiile propuse: TMB cu digestie anaerobă, compostare, sortare</p> <p><i>Efect:</i> materiale reciclabile sau produse finale pe stoc ceea ce conduce la pierderi financiare pentru Operatori</p>				
Riscuri legate de proiectare	<p><i>Cauză:</i> Estimări inadecvate ale costului de proiectare</p> <p><i>Efect:</i> Proiecte de slabă calitate</p> <p>Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat</p>	4	5	20	<p>Consultantul pe asistență tehnică pentru pregătirea documentelor de licitații este în măsură să evalueze corect costurile corelat cu cerințele proiectului</p> <p>Contracte de servicii care să includă garanții rezonabile pentru calitatea studiilor/investigațiilor.</p> <p>Consiliul Județean: 100%</p>
	<p><i>Cauză:</i> Studii și investigații inadecvate, de exemplu previziuni hidrologice inadecvate</p> <p><i>Efect:</i> Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat</p>	2	4	8	<p>Proiectarea trebuie revizuită.</p> <p>Monitorizare în detaliu.</p> <p>Se pot realiza investigații suplimentare</p> <p>Consiliul Județean: 100%</p>

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
Riscuri legate de achiziția de terenuri	<i>Cauză:</i> Întârzieri procedurale <i>Efect:</i> Întârzieri în procedura de implementare și/sau costuri suplimentare	5	5	25	Procedurile pentru achiziția de terenuri trebuie să înceapă înainte de procedurile de obținere a finanțării și/sau de implementare a proiectului. Consiliul Județean: 100%
Riscuri administrative și referitoare la achizițiile publice	Întârzieri în pregătirea documentelor pentru licitații <i>Cauza:</i> Estimări neadecvate ale costului de proiectare <i>Efect:</i> Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat	5	5	25	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 Elaborarea de Caiete de sarcini și Contracte de servicii/lucrări fezabile, complete și corecte, care să includă informații reale/actualizate. Consiliul Județean: 100%
	Nu se primesc oferte <i>Cauza:</i> Companiile de construcții din piață nu au capacitate de lucru suficientă <i>Efect:</i> Întârziere în începerea lucrărilor	5	5	25	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.
	Întârzieri în procesul de licitație <i>Cauză:</i> Contestații din partea	5	5	25	Un buget adecvat de timp pentru neprevăzute să fie alocat în procedura de licitație.

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	companiilor neselectate <i>Efect:</i> Întârziere în începerea lucrărilor				Beneficiarul a acumulat experiență privind licitațiile unor contracte similar de lucrări în trecut
	Obținerea cu întârziere a Autorizațiilor de construire sau a altor autorizații <i>Cauză:</i> Angajament politic redus; Gestionare deficitară a procedurii privind procesul de acordare a autorizației de construcție <i>Efecte:</i> Întârziere în începerea lucrărilor	2	3	6	Toate avizele necesare implementării proiectului trebuie obținute din faza de Studiu de fezabilitate. În cazul în care durata până la implementarea proiectului este mai mare decât durata de valabilitate a avizelor, acestea vor fi actualizate în termen util, astfel încât obținerea Autorizației de construire să nu afecteze durata de implementare a proiectului. Monitorizare în detaliu Consiliul Județean: 100%
	Aprobarea utilităților publice	1	3	3	Identificarea din timp (la nivel de Studiu de fezabilitate) a tuturor utilităților care ar putea fi afectate de proiect sau care ar afecta proiectul și obținerea Avizelor din partea deținătorilor de utilități. Consiliul Județean: 100%
	Proceduri judiciare	5	5	25	Pregătirea contractelor cu multă responsabilitate, astfel încât să se evite

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
					ajungerea la litigii care să impună rezolvarea lor în instanțe de judecată. Consiliul Județean: 100%
Riscuri legate de construcție	<p>Depășiri ale costului proiectului și întârzieri în ceea ce privește construcția legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)</p> <p><i>Cauză:</i> Estimări neadecvate ale costurilor de proiectare și capacitate redusă a contractantului</p> <p><i>Efect:</i> Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat</p>	5	4	20	<p>Actualizarea costurilor cu investițiile înainte de începerea procedurilor de atribuire.</p> <p>Actualizarea trebuie să țină cont de inflația prognozată pentru durata de implementare.</p> <p>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</p> <p>Consiliul Județean: 100%</p>
	Legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)	1	2	2	<p>Toate contractele trebuie să conțină prevederi clare cu privire la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - situații excepționale cum ar fi intrarea în faliment, lipsa resurselor etc. - garanții financiare - garanții de bonitate financiară

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
					<ul style="list-style-type: none"> - alte condiții considerate eficiente pentru diminuarea acestui risc <p>Consiliul Județean: 100%</p>
Riscuri operaționale	<p>Costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate</p> <p><i>Cauză:</i> Erori in estimare</p> <p><i>Efect:</i> Costuri mai mari pentru a asigura furnizarea serviciului</p>	3	4	12	<p>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</p> <p>Acest risc poate fi diminuat prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - respectarea Manualelor de operare și întreținere de către Operatori - verificarea efectuării tuturor lucrărilor de întreținere și reparații la termen și de calitate de către ADI - estimarea corectă a acestor costuri in tarifele oferite <p>ADI: 50%</p> <p>Operatori: 50%</p>
Riscuri financiare	Tariful crește mai încet decât s-a estimat	1	3	3	<p>Strategia tarifară va fi comunicată și discutată cu factorii de decizie politică în faza de aprobare a proiectului.</p>

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	<p><i>Cauză:</i> Incapacitatea populației de a plăti facturile și situația economică dificilă</p> <p><i>Efect:</i> Flux de numerar din exploatare mai redus</p>				<p>Dacă tariful nu reflectă creșterile reale ale costurilor calitatea serviciului va avea de suferit, cetățenii vor fi nemulțumiți și țintele asumate nu pot fi atinse.</p> <p>Pentru diminuarea riscului trebuie ca în contracte să fie clar reglementat cum se actualizează tariful în raport cu inflația și/sau alte variații ale costurilor de operare.</p> <p>ADI: 100%</p>
	<p>Colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat</p> <p><i>Cauză:</i> Incapacitatea populației de a plăti facturile și situația economică dificilă</p> <p><i>Efect:</i> Flux de numerar din exploatare mai redus</p>	4	5	20	<p>Strategia tarifară va fi comunicată și discutată cu factorii de decizie politică în faza de aprobare a proiectului.</p> <p>Implementarea de măsuri mai stricte de colectare</p> <p>Analiza posibilității de a acorda subvenție socială pentru consumatorii vulnerabili.</p> <p>Trebuie monitorizat permanent stadiul colectării tarifelor/taxelor și identificat motivul pentru care acesta este scăzut.</p>

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
					Se vor lua măsuri de diminuare/eliminare a factorilor care au determinat scăderea colectării tarifelor/taxelor. ADI/ APL: 50% Operatori: 50%
	Creșterea tarifelor la energie electrică și combustibili	5	5	25	Dacă tariful nu reflectă creșterile reale ale costurilor cu energia electrică și/sau combustibilul calitatea serviciului va avea de suferit, cetățenii vor fi nemulțumiți și țintele asumate nu pot fi atinse. Pentru diminuarea riscului trebuie ca în contracte să fie clar reglementat cum se actualizează tariful în raport cu creșterea tarifelor la energie electrică și combustibili. ADI: 100%
Riscuri legate de reglementare/instituționale	Factori politici sau de reglementare neașteptați care afectează prețul serviciului de salubritate	3	2	6	Strategia de tarificare va fi adoptată și asumată de toate părțile implicate Contractele de operare/concesionare trebuie să conțină prevederi clare privind corectarea prețului pentru serviciul de salubritate în

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	<p><i>Cauză:</i> Neimplementarea sau neconsiderarea strategiei de tarificare</p> <p><i>Efect:</i> Reducerea veniturilor din exploatare</p>				<p>situația în care pe durata acestuia apar reglementări care impun costuri mai mari.</p> <p>Este de dorit ca înainte de începerea procedurilor de atribuire să fie identificate toate posibilitățile ca asemenea evenimente să se producă, astfel încât costurile să poată fi estimate cât mai real.</p> <p>ADI: 50%</p> <p>APL: 20%</p> <p>Operatori: 30%</p>
	<p>Stabilirea proprietarului instalației, a modalității de cofinanțare și a entității care va asigura delegarea operării acestor instalații.</p> <p><i>Cauză:</i> Neimplementarea sau neconsiderarea strategiei de tarificare</p> <p><i>Efect:</i> Reducerea veniturilor din exploatare</p>	1	1	1	<p>Riscul este mic.</p> <p>Strategia de tarificare va fi adoptată și asumată de toate părțile implicate</p> <p>Prin mecanismul de finanțare al SMID sunt deja stabilite elementele cum ar fi proprietarul instalației, modul de cofinanțare, entitatea care asigura delegarea operării instalațiilor.</p> <p>ADI (pentru colectare, transport) și Consiliul Județean (pentru transfer, depozit, compostare și sortare): 100%</p>

Riscuri identificate	Descriere Cauze și efecte	Nivel de probabilitate	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
Riscuri de mediu	Contaminarea mediului înconjurător ca urmare a împrăștierii deșeurilor în timpul colectării/ transportului, sau al operării unor instalații de tratare (TMB, compostare, depozitare etc.) cu impact asupra costurilor si a activității operatorului	1	2	2	<p>Riscul este mic. Toate instalațiile sunt proiectate si executate cu respectarea celor mai bune practici disponibile și au autorizații de funcționare.</p> <p>Riscul poate fi eliminat prin elaborarea de rapoarte anuale care să conțină evoluția calității factorilor de mediu pentru fiecare instalație în parte și concluzii/recomandări privind rezultatele monitorizării.</p> <p>APL: 50%</p> <p>Operatori: 50%</p>

Sursa: Estimări PJGD Vrancea

Interpretarea matricei de risc

- au fost identificați un număr de 23 factori de risc
- nivelul de risc ridicat (între 21-25 puncte):
 - riscuri procedurale și/sau judiciare legate de:
 - ✓ achiziția de terenuri
 - ✓ achizițiile publice
 - creșterea tarifelor la energie electrică și combustibili
- nivelul de risc mediu (între 10-20 puncte):
 - evoluția PIB
 - trendul demografic/scăderea numărului de locuitori
 - capacitatea neadecvată a containerelor
 - costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate
 - limitarea sau ineficiența campaniilor conștientizare și informare
 - garantarea preluării materialului rezultat în urma tratării în instalațiile propuse: TMB cu digestie anaerobă, compostare, sortare
 - fundamentarea proiectelor pe studii și investigații inadecvate
 - estimări inadecvate ale costului de proiectare
 - depășiri ale costului proiectului și întârzieri în ceea ce privește construcția
 - colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat
- 11 riscuri au nivel scăzut (sub 10 puncte)
- un număr de 6 factori sunt considerați cu risc rezidual după aplicarea măsurilor de prevenire și atenuare:
 - evoluția PIB
 - trendul demografic/scăderea numărului de locuitori
 - colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat
 - legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)
 - factori politici sau de reglementare neașteptați care afectează prețul serviciului de salubritate
- pentru restul factorilor de risc identificați s-au prevăzut măsuri de prevenire și atenuare

CAPITOLUL 11.

PLANUL DE ACȚIUNE

11.1. Măsuri pentru implementarea PJGD	353
11.2. Măsuri pentru implementarea instrumentelor economice	364
11.2.1. <i>Implementarea instrumentului "Plătește pentru cât arunci"</i>	364
11.2.2. <i>Implementarea contribuției pentru economia circulară</i>	367
11.2.3. <i>Implementarea contribuției plătite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje....</i>	370

CAPITOLUL 11.

PLANUL DE ACȚIUNE

11.1. Măsurile pentru implementarea PJGD

Planul de acțiune este elaborat pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării:

- deșeurile municipale;
- deșeurile de ambalaje;
- deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- deșeurile din construcții și desființări.

Scop: identificarea de măsuri pentru atingerea obiectivelor și Țintelor stabilite.

Metodologie: Pentru coerența planificării, pentru fiecare obiectiv stabilit în parte se prezintă măsurile ce trebuie implementate, cu termen, responsabil și costurile estimate.

Planul de acțiune cuprinde măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor, termenul de îndeplinire, responsabilii și sursa de finanțare pentru:

- Deșeurile municipale;
- Fluxurile speciale de deșeuri: deșeuri periculoase municipale (inclusiv ulei uzat alimentar, deșeuri de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri din construcții și desființări), precum și nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești;

Măsurile aferente obiectivelor de prevenire a generării tuturor fluxurilor de deșeuri sunt prezentate în Programul Județului Vrancea de Prevenire a Generării Deșeurilor.

În ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor municipale, măsurile referitoare la sistemul de colectare care vor fi propuse și implementate la nivel județului Vrancea sunt adaptate condițiilor locale și vor asigura cel puțin atingerea obiectivelor minime prevăzute în PNGD.

Planul de acțiune pentru județul Vrancea cuprinde măsurile care au ca responsabili în implementare actori implicați în gestionarea deșeurilor la nivel local (ex. unități administrativ teritoriale, Consiliul Județean, operatori de salubritate, ADI etc.).

Estimarea costurilor de investiție pentru deșeurile municipale este prezentată în secțiunea 7.5.1.1 Evaluarea financiară.

Măsurile aferente obiectivelor de prevenire a generării categoriilor de deșeuri sunt prezentate în Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor (capitolul 12).

Tabel 11.1. Planul de acțiune

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
A.	PLANUL DE ACTIUNE PENTRU GESTIONAREA DESEURILOR MUNICIPALE (NEPERICULOASE ȘI PERICULOASE)			
1	Obiectivul 1. Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciul 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%	2020	APL ADI	Taxele/ tarifele de salubritate ²²
2	Obiectivul 2. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor			
2.1	Construirea unui centru de colectare prin aport voluntar care să asigure pregătirea pentru reutilizare/reciclare a deșeurilor municipale din zona 4 Guguști	2025	APL CJ Vrancea ADI Investitori privați	Investiții private AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
2.2	Dotarea corespunzătoare a Centrelor de colectare cu containere adecvate pentru fluxurile de deșeuri care pot fi colectate separat (ex. lemn, textile, periculoase, ulei uzat alimentară etc)	2025	APL CJ ADI Investitori privați	Investiții private AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
2.3	Eficientizarea capacităților de transfer existente pentru deșeurile reziduale colectate separat prin procurarea de cântare auto, prescontainere, adaptarea construcțiilor existente	2025	APL ADI CJ Operatorii Stațiilor de transfer	Investiții private AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
2.4	Eficientizarea/modernizarea stației de sortare și construirea unui TMB cu digestie anaerobă	2025	CJ Vrancea Operatorul instalației	AFM Fondul IID

²² plătite de către utilizatorii casnici și non-casnici ai serviciului de salubritate

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
				Fonduri private ale Operatorului Alte surse de finanțare
2.5	Îmbunătățirea actualului sistem de colectare în mediul rural și în zona cu case din mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deșeuri de hârtie+carton și plastic+metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile de 75%	2025	APL ADI CJ Vrancea Operatori de salubritate	AFM POIM Fondul IID Investiții private Alte surse de finanțare
2.6	Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor de la populație, operatori economici (HoReCa) și piețe, astfel încât să se obțină o rată minimă de capturare de 45% pentru populație, respectiv 55% pentru HoReCa și piețe	2025	APL ADI CJ Vrancea	AFM POIM Fondul IID Investiții private Alte surse de finanțare
3	Obiectivul 3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale			
3.1	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind valorificarea energetică a deșeurilor	Permanent	APL ADI Consiliul Județean Fabrici de ciment Centrale termice	Investiții ale operatorilor fabricilor de ciment și centralelor termice pentru asigurarea conformării cu prevederile Legii nr. 278/2013 Alte surse

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
3.2	Eficientizarea/modernizarea stației de sortare și construirea unui TMB cu digestie anaerobă	2025	CJ Vrancea Operatorul instalației	AFM Fondul IID Fonduri private ale Operatorului Alte surse de finanțare
4	Obiectivul 4. Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate			
4.1	Extinderea la nivelul județului a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice astfel încât să se asigure o rata de capturare de minim 95%	Începând cu 2021	APL ADI Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Bugete locale
4.2	Introducerea sistemului de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei <i>"plătești pentru cât arunci"</i> pentru biodeșeurile menajere astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de minim 45% în 2025	Începând cu 2021	APL ADI CJ Vrancea Operatori de salubritate	Investiții private AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
4.3	Introducerea sistemului de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei <i>"plătești pentru cât arunci"</i> pentru biodeșeurile rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate) și pentru cele din piețe	Începând cu 2025	APL ADI CJ Vrancea Operatori de salubritate	Investiții private Fondul IID Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
5	Obiectivul 5. Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat			
5.1	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	permanent	APL ADI Operator depozit conform	
5.2	Introducerea în Regulamentul serviciului de salubritate și implicit în Contractele cu operatorii care asigură colectarea și gestionarea deșeurilor inclusiv a deșeurilor stradale a unei clauze prin care deșeurile a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalații de tratare mecano-biologică sau coprocesare cu valorificare energetică	2021	APL ADI Operatori care asigură colectarea și gestionarea deșeurilor, inclusiv a celor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	-
6	Obiectivul 6. Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare			
6.1	Acest obiectiv se realizează prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 2 și 5	Începând cu 2025	APL ADI Operatori	
7	Obiectivul 7. Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate			
	Acest obiectiv se realizează prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 2,4, 5, 6, 11 și 13	permanent	APM ADI CJ Vn Operatori	
8	Obiectivul 8. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate			
8.1	Realizarea de depozite pentru deșeuri inerte	2022	Operatori privați Consiliul Județean	Investiții private

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
				Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare
8.2	Asigurarea de capacități pentru eliminarea nămolurilor provenite din stațiile de epurare ape menajere	2025	Producători nămol ADI Apă	POIM Alte surse de finanțare
9	Obiectivul 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 creșterea frecvenței campaniilor de colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere	Permanent	APL ADI Operatorii de colectare și transport	-
9.2	Construirea, operarea și dotarea centrelor de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri colectate prin aport voluntar (lemn, textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, uleiuri uzate alimentare etc.)	Începând cu 2021	APL ADI CJ Vrancea	AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
10	Obiectivul 10. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase			
10.1	Includerea în contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor voluminoase	2021	APL ADI Operatorii de colectare și transport	-
10.2	Intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației.	Permanent	APL Operatorii de colectare	Taxele/ tarifele de salubritate AFM

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
10.3	Încurajarea agenților economici pentru înființarea și autorizarea de Centre de dezmembrare pentru deșeuri voluminoase	Permanent	APL ADI	AFM Alte surse de finanțare Operatori economici privați
11	Obiectivul 11. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)			
11.1	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor	permanent	APL ADI	AFM Alte surse de finanțare
11.2	Campanii de informare și conștientizare a fermierilor care ar trebui să fie interesați în utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor. Mod de implementare: organizarea de întâlniri cu specialiști în domeniu, transmiterea de pliante informative, difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului	permanent	APL ADI MM MADR Direcțiile agricole județene	AFM Bugete locale/bugetul național Alte surse de finanțare
12	Obiectivul 12. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare			
12.1	Implementarea la nivel județean a cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar	permanent	APM APL ADI	-
12.2	Identificarea și popularizarea agenților economici care valorifică uleiuri uzate alimentare	permanent	APM APL ADI	AFM Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
12.3	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare prin campanii de colectare periodice	Permanent	APL ADI Operatorii de colectare și transport	-
12.4	Construirea, operarea și dotarea centrelor de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri colectate prin aport voluntar (lemn, textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, uleiuri uzate alimentare etc.)	Începând cu 2021	APL CJ Vrancea ADI	AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
13	Obiectivul 13. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor			
13.1	Acest obiectiv se realizează prin implementarea măsurii 2.4 și a măsurilor aferente obiectivelor 4 și 11	Începând cu 2022	APM ADI CJ Vn Operatori	
14	Obiectivul 13. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a deșeurilor textile			
14.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată a textilelor, prin campanii de colectare periodice	Permanent	APL ADI Operatorii de colectare și transport	AFM Fondul IID Alte surse de finanțare
14.2	Identificarea filierelor de valorificare a textilelor colectate separat (social, reciclare altele)	Începând cu 2020	APL ADI Operatorii de colectare și transport	

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
PLANUL DE ACTIUNE PENTRU OBIECTIVE INSTITUȚIONALE ȘI ORGANIZATORICE				
15	Obiectivul 15. Creșterea capacității instituționale atât a autorității de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor			
15.1	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind reducerea cantităților de deșeuri generate	2021	APL ADI CJ Vrancea Investitori privați	AFM Fonduri private Fondul IID Alte surse de finanțare
15.2	Sprijin pentru societăți comerciale și comunități locale care promovează activități de reducere a cantităților de deșeuri generate	permanent	APL ADI ONG	AFM Fonduri private Fondul IID Alte surse de finanțare
15.3	Încheierea de acorduri oficiale de colaborare între OIREP și UAT/ADI în conformitate cu modificările legislative	2020	OIREP -uri APL CJ Vrancea ADI	-
15.4	Finanțarea de către OIREP -uri, proporțional cu cota de piață, a campaniilor de educație ecologică și colectare separată inițiate periodic de către Ministerul Mediului	permanent	OIREP -uri APL ADI CJ Vrancea	Costuri nete suportate de către producători
15.5	Implementarea la nivel județean a modificărilor aduse cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor de ambalaje	permanent	APL Operatori economici	-
15.6	Implementarea legislației privind responsabilitățile organizaționale și financiare a producătorilor în cadrul schemei de responsabilitate extinsă, inclusiv în ceea ce privește modul de colaborare cu UAT/ADI privind colectarea DEEE de la gospodăriile particulare	permanent	APL ADI Producătorii de EEE OIREP -uri	

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
15.7	Încheierea de acordurilor oficiale de colaborare între OIREP și UAT/ADI în ceea ce privește colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private	2020	OIREP -uri APL ADI	-
15.8	Finanțarea de către OIREP -uri, proporțional cu cota de piață, a campaniilor de educație ecologică și colectare separată inițiate periodic de către MM	Permanent	MM Producători	Costuri nete suportate de către producători
15.9	Asigurarea valorificării întregii cantități de DEEE colectate conform legislației	permanent	Producătorii de EEE Operatorii economici autorizați pentru efectuarea operațiunilor de tratare a DEEE	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu
15.10	Acordarea de stimulente pentru utilizarea nămolului în agricultură și la reabilitarea terenurilor abandonate și degradate (zonele miniere dezafectate, situri industriale contaminate etc)	2020	MM MADR APL	Bugetul național Alte surse de finanțare
16	Obiectivul 16. Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizațiile de mediu			
16.1	Verificarea modului de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale	permanent	APL APM Apele Romane	-
16.2	Verificarea respectării cerințelor din Autorizațiile de mediu emise pentru	permanent	APL APM	-

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	Operatorii de colectare și/sau operatorii instalațiilor de tratare/depozitare		Apele Romane	
16.3	Verificarea respectării normelor tehnice privind calitatea nămolului provenit din stațiile de epurare	permanent	APL APM Apele Romane	-
PLANUL DE ACTIUNE PENTRU OBIECTIVE PRIVIND RAPORTAREA				
17	Obiectiv 17. Determinarea periodică, prin analize, a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indicatori de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale) precum și centralizarea rezultatelor la nivel județean			
17.1	Realizare Studiu privind potențialul de colectare separată a biodeșeurilor	2021	ADI CJ	Fonduri publice
17.2	Realizare studii privind compoziția deșeurilor la nivelul fiecărei zone de colectare (se va introduce ca activitate sezonieră și anuală obligatorie în contractele de delegare cu operatorii de colectare)	2021	ADI CJ Operatori de salubritate	Operatori salubritate Fonduri publice
17.3	Studiu privind tratarea nămolurilor de la stațiile de epurare municipale împreună cu deșeurile verzi	2021	APL ADI Apă Producători nămol	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare
17.4	Rapoarte anuale privind indicatorii de generare și compoziția deșeurilor generate în județ	2021	ADI	Buget propriu Alte surse de finanțare
17.5	Raportarea datelor privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, conform cu legislația în domeniu și Regulamentul MM	2020	APM APL ADI	
17.6	Raportare a datelor privind EEE și	Permanent	ADI	-

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	DEEE, care va ține seama de cele 6 categorii EEE prevăzute în anexa nr. 5 la OUG 5/2015		APM Operatori	
17.7	Raportarea datelor privind cantitățile de deșeuri din construcții și desființări generate de populație și modul de gestionare a acestora	permanent	APL APM Operatorii economici	-
17.8	Raportarea datelor privind cantitățile de nămoluri generate și modul de gestionare a acestora	permanent	APL APM Operatorii economici	-

Sursa: PJGD Vrancea

11.2. Măsuri pentru implementarea instrumentelor economice

Instrumentele economice pentru care au fost stabilite măsuri de implementare sunt următoarele:

- "Plătește pentru cât arunci";
- contribuția pentru economia circulară;
- contribuția plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje.

11.2.1. Implementarea instrumentului "Plătește pentru cât arunci"

Legea nr. 211/2011 prevede la art. 17 alin. (1) lit. e) că autoritățile administrației publice locale ale UAT sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, au obligația să implementeze începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de 30 iunie 2019, instrumentul economic "*plătește pentru cât arunci*".

Implementarea instrumentului se va realiza în baza a cel puțin unuia dintre următoarele elemente:

- volum,
- frecvență de colectare,
- greutate sau

- saci de colectare personalizați.

Principalul obiectiv al implementării acestui instrument este creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor, respectiv creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă).

PNGD prevede implementarea instrumentului „*plătește pentru cât arunci*”, identificând necesitatea elaborării și adoptării unui ghid privind modul de aplicare a instrumentului, precum și necesitatea derulării de campanii de informare și conștientizare a generatorilor de deșeuri cu privire la modalitățile de reducere a cantității de deșeuri generată și la modurile de realizare corectă a colectării separate.

Regulile privind implementarea instrumentului vor fi stabilite de UAT/ADI și prezentate în Regulamentul de salubritate și acolo unde este cazul, în Regulamentul de implementare a taxei.

Măsurile recomandate de implementare a instrumentului „*plătește pentru cât arunci*” sunt următoarele:

- Schimbarea sistemului de colectare în zonele de case în care colectarea deșeurilor reziduale se realizează în puncte de colectare, cu sistemul „*din poartă în poartă*”. De asemenea, este necesară aplicarea concomitentă a măsurilor de extindere a colectării separate a deșeurilor reciclabile prevăzute pentru atingerea obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare.
- Introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului în Regulamentele de salubritate și în contractele de delegare. În tabelul de mai jos sunt prezentate acțiunile care trebuie întreprinse pentru implementarea instrumentului și instituțiile care au responsabilitatea implementării acestor acțiuni. Nu s-a considerat necesară menționarea termenelor de implementare deoarece, conform prevederilor legislative, termenul final este de 30 iunie 2019.

Tabel 11.2. Planul de acțiune pentru implementarea sistemului „*plătește pentru cât arunci*”

Nr. crt.	Acțiune	Responsabil
1	Schimbarea sistemului de colectare în zonele cu case în care colectarea deșeurilor se realizează din puncte de colectare	
1.1	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritate și a Caietului de sarcini, în sensul schimbării modului de colectare a deșeurilor, exclusiv sticla în zona cu case (din puncte de colectare în sistem „ <i>din poartă în poartă</i> ”)	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată
1.2	Asigurarea investițiilor suplimentare necesare pentru colectarea deșeurilor, exclusiv sticla din zonele cu case în sistem „ <i>din poartă în poartă</i> ” (pubele), precum și a	CJ Vrancea ADI Vrancea

Nr. crt.	Acțiune	Responsabil
	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	Curată
1.3	Modificarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării costurilor 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 sistem „din poartă în poartă” are costuri mai mari comparativ cu colectarea din puncte de colectare)	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată
1.4	Adaptarea contractelor de delegare, Anexe la Documentația de licitație pentru delegarea serviciilor conform SMID, corelat cu sistemul de colectare propus prin PJGD.	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată
2	Introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului economic <i>”plătește pentru cât arunci”</i> în Regulamentele de salubritate și în contractele de delegare	
2.1.	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritate, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic <i>”plătește pentru cât arunci”</i> . Vor fi 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 <i>”plătește pentru cât arunci”</i> .	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată
2.2.	Revizuirea și aprobarea Caietului de sarcini, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic <i>”plătește pentru cât arunci”</i> : 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.	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată
2.3.	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	UAT Operatori salubritate

Nr. crt.	Acțiune	Responsabil
	de un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale, estimându-se astfel tipul și numărul de recipiente necesare pentru colectarea deșeurilor reziduale.	
2.4.	Elaborarea și aprobarea documentației de atribuire, parcurgerea procedurilor de delegare, selectarea operatorilor și semnarea și implementarea contractelor.	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată Operatori salubritare

Sursa: PJGD Vrancea

În condițiile în care modificarea sistemului de colectare a deșeurilor reziduale pentru implementarea instrumentului *"plătește pentru cât arunci"* trebuie realizată pe perioada de derulare a contractului, tariful se va modifica corespunzător, ținând seama de costurile suplimentare de operare și eventualele investiții care vor fi asigurate de către operator, pornind însă de la fundamentarea tehnico-economică prezentată în ofertă (sau de la ultima fundamentare prezentată cu ocazia unei ajustări/modificări de tarif/taxă) și păstrând principiile care au stat la baza elaborării ofertei.

Modificarea se va realiza cu respectarea prevederilor contractului, ale Ordinului Președintelui ANRSC nr. 109/9.07.2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritare a localităților, precum și ale legislației achizițiilor publice.

11.2.2. Implementarea contribuției pentru economia circulară

Legea nr. 211/2011 prevede la art. 17 alin. (1) lit. g), h) și i) că autoritățile administrației publice locale ale UAT sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului București 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 salubritare 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 OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare, 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 incluse în tarifele activităților de colectare și transport, sortare, compostare, tratare mecanică (sortarea deșeurilor în amestec) și tratare mecano-biologică, proporțional cu cantitatea de deșeuri care urmează a fi eliminată prin depozitare rezultată din aplicarea indicatorilor de performanță legiferati.

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.

Verificarea îndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către UAT/ADI.

În tabelul de mai jos sunt prezentate acțiunile care trebuie întreprinse pentru implementarea contribuției pentru economia circulară și instituțiile care au responsabilitatea implementării acestor acțiuni. Nu s-a considerat necesară menționarea termenelor de implementare deoarece, conform prevederilor legislative, contribuția trebuia încasată și virată începând cu 1 ianuarie 2019.

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.

Tabel 11.3. Planul de acțiune pentru implementarea contribuției pentru economia circulară

Nr. crt.	Acțiune	Responsabil
1	Acțiuni de pregătire a documentației pentru delegarea serviciilor de salubritate conform SMID	
1.1	În etapa de calculare a tarifelor maxime ale activităților de colectare și transport, sortare reciclabile, compostare se includ și costurile cu contribuția pentru economia circulară. Tarifele vor fi utilizate în procesul prestare a serviciilor de salubritate după delegarea acestora prin licitație conform SMID.	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată
1.2	Elaborarea și aprobarea documentației de atribuire pentru delegarea serviciilor de salubritate conform SMID, parcurgerea procedurilor de atribuire, selectarea operatorilor și semnarea și implementarea contractelor.	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată

Nr. crt.	Acțiune	Responsabil
1.3	<p>În cazul contractului pentru delegarea operării depozitului conform Haret, 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 contract se va include o prevedere prin care 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>	CJ Vrancea ADI Vrancea Curată
2	Acțiuni pentru situația actuală, până la finalizarea procedurilor pentru delegarea serviciilor de salubritate	
2.1	<p>Operatorii activităților serviciului de salubritate vor solicita UAT modificarea tarifelor activităților de colectare și transport, sortare, compostare în urma includerii costurilor cu contribuția pentru economia circulară pentru cantitățile de deșeurile care ajung la depozitare corelat cu aplicarea indicatorilor de performanță care trebuie să fie parte integrantă din Contract.</p> <p>Solicitarea va fi realizată în conformitate cu prevederile legale.</p>	UAT Operatori salubritate
2.2	<p>Pentru eliminarea deșeurilor la depozite conforme din alte județe, Actul adițional va avea o prevedere 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>	UAT Operatori salubritate
2.3	<p>Modificarea tarifelor se va realiza prin acte adiționale la contractele existente.</p>	UAT Operatori salubritate

Sursa: PJGD Vrancea

11.2.3. Implementarea contribuției plătite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Prin modificările aduse de OUG nr. 74/2018 cadrului legislativ care reglementează gestionarea deșeurilor în general și a deșeurilor de ambalaje, în mod special, s-a statuat că organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului vor acoperi costurile de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul acestei răspunderi extinse a producătorului (costuri denumite în continuare „*contribuția 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.

Conform art. 20 alin. (5) lit. c) din Legea nr. 249/2015 (cu modificările și completările aduse prin OUG nr. 74/2018), unitățile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului București 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*”.

În mod corespunzător, conform art. 59 alin. (3) din Legea nr. 211/2011 (cu modificările și completările aduse prin OUG nr. 74/2018), unitățile administrativ-teritoriale sau subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului București „*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*”.

La art. 59 alin. (3) din Legea nr. 211/2011 se prevede ca autoritățile administrației publice locale a unităților administrativ teritoriale și a municipiului București și, după caz, Asociația de dezvoltare intercomunitară încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor.

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 municipiului București „*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 trebuie să aibă încheiate un contract/parteneriat sau altă formă de colaborare cu organizația care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului din aria geografică respectivă.

În cazul în care pentru aria geografică respectivă există autorizate mai multe organizații care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului, UAT 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 Mediului²³.

Lista va cuprinde alături de denumirea operatorului economic, datele de contact, licența de operare și zona geografică în care acesta urmează să desfășoare activitatea (aceasta poate fi, după caz, aria geografică declarată, cea stabilită prin sistemul de clearing house sau cea stabilită de către Comisia prevăzută la art. 16 (10) din Legea nr. 249/2015 (cu modificările și completările aduse prin OUG nr. 74/2018).

În cazul proiectelor SMID, în contractul/parteneriatul sau altă formă de colaborare ar trebui inclusă o prevedere privind mandatarea de către UAT a ADI pentru încasarea sumelor aferente contribuției 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 municipale 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.

²³ <http://www.mmediu.ro/categorie/comisie-ambalaje/196>, accesat februarie 2019

CAPITOLUL 12.

PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

12.1. Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor	375
12.2. Domeniul de acțiune.....	376
12.3. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD	377
12.4. Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local	378
12.4.1. <i>Evoluția cantităților de deșeuri generate.....</i>	<i>378</i>
12.4.2. <i>Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor</i>	<i>381</i>
12.5. Obiective strategice.....	388
12.6. Măsuri de prevenire.....	388

CAPITOLUL 12.

PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

Întocmirea Programului Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor (PJPGD) reprezintă o obligație legislativă prevăzută de art. 39, alin (1) din legea cadru privind deșeurile²⁴. PJPGD se elaborează în baza principiilor și obiectivelor PNGD.

PJPGD reprezintă primul documentul de planificare în sectorul prevenirii deșeurilor din județul Vrancea. Stabilește obiective și măsuri pentru orizontul de timp 2019-2025.

Totodată, art. 39 alin. (1) din Legea cadru privind deșeurile stipulează că PJGD se elaborează în baza principiilor și obiectivelor PNGD. Prin urmare, similar PNGD, PJGD 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

Ierarhia modului de gestionare a deșeurilor, pune prevenirea generării deșeurilor pe primul loc și definește modul de gestionare pentru deșeurile în cazul cărora producerea nu a putut fi evitată, în această ordine:

- pregătirea pentru reutilizare
- reciclare
- alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică
- eliminare

Scopul aplicării măsurilor de prevenire, după cum este precizat în legea cadrul privind deșeurile, este de a rupe legătura dintre creșterea economică și impactul asupra mediului asociat cu generarea deșeurilor.

Prevenirea generării deșeurilor nu permite numai evitarea impactului asupra mediului generat de tratarea deșeurilor ci și evitarea impactului de mediu aferent etapelor amonte ciclului de viață al produselor: extracția produselor naturale, producerea de bunuri, servicii, gestionarea deșeurilor. Asta face din prevenire un instrument important inclusiv pentru reducerea presiunii asupra resurselor naturale neregenerabile.

²⁴ Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor modificata cu O.U.G. nr. 74/2018

Programul se înscrie în demersul economiei circulare fiind un instrument pentru evoluția de la actualul model economic spre un model durabil, nu numai din punct 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 utilizată, pentru a putea fi stabilit de la bun început domeniul de acțiune al Planului Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor.

Din punct de vedere juridic, termenul de **prevenire** este definit de Anexa 1 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor modificata cu O.U.G. nr. 68/2016, respectiv: *măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc:*

- a. *cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;*
- b. *impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau*
- c. *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.

Se disting de asemenea:

- 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 (de ex. 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 consumatorul 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 „*pregătirea pentru reutilizare - operațiunile de verificare, curățare sau valorificare prin reparare, prin care produsele sau componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără altă preprocesare*²⁵”.

Analizând cele două definiții de mai sus, în contextul acțiunilor de prevenire a generării deșeurilor, se poate concluziona că:

- 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. Categorii de deșeuri care fac obiectul PJPGD

Categoriile de deșeuri prioritate, care 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 prevenire 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 va face obiectul PJPGD este reprezentată doar de deșeurile municipale.**

PJPGD Vrancea cuprinde măsurile și acțiunile privind prevenirea generării următoarelor categorii de deșeuri:

- Deșeuri menajere
 - Biodeseuri menajere

²⁵ Conform O.U.G. nr. 74/2018 care modifica Legea 211/2011

- Deșeuri verzi
- Deșeuri de hârtie non-ambalaj/hârtie de birou
- Deșeuri similare celor menajere
 - Deșeuri alimentare
- Deșeuri din piețe
- Deșeuri din parcuri și grădini
 - Deșeuri verzi din parcuri și grădini
- Deșeuri stradale

12.4. Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local

Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivelul județului Vrancea, prezentată în PJPGD Vrancea cuprinde trei secțiuni distincte și anume:

- tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate la nivel județean în ultimii 5 ani:
 - tendința evoluției cantității de deșeuri municipale, defalcate pe categorii de generare (deșeuri menajere, similare, piețe, parcuri și grădini, stradale) în ultimii 5 ani;
 - tendința indicelui anual de generare deșeuri municipale exprimat în kg/loc/an evidențiat în raport cu tendința evoluției produsului intern brut la nivel județean;
 - valoarea absolută a indicelui anual de generare deșeuri municipale în anul 2017 (an de referință pentru cuantificare obiectivului de prevenire).
- 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 vor fi prezentate cantitățile de deșeuri municipale generate în județul Vrancea, precum și evoluția indicelui anual de generare a deșeurilor municipale și a produsului intern brut.

Datele pentru aceasta analiză puse la dispoziție de către APM Vrancea și/sau ADI Vrancea Curată au fost ajustate pentru perioada analizată de către consultant.

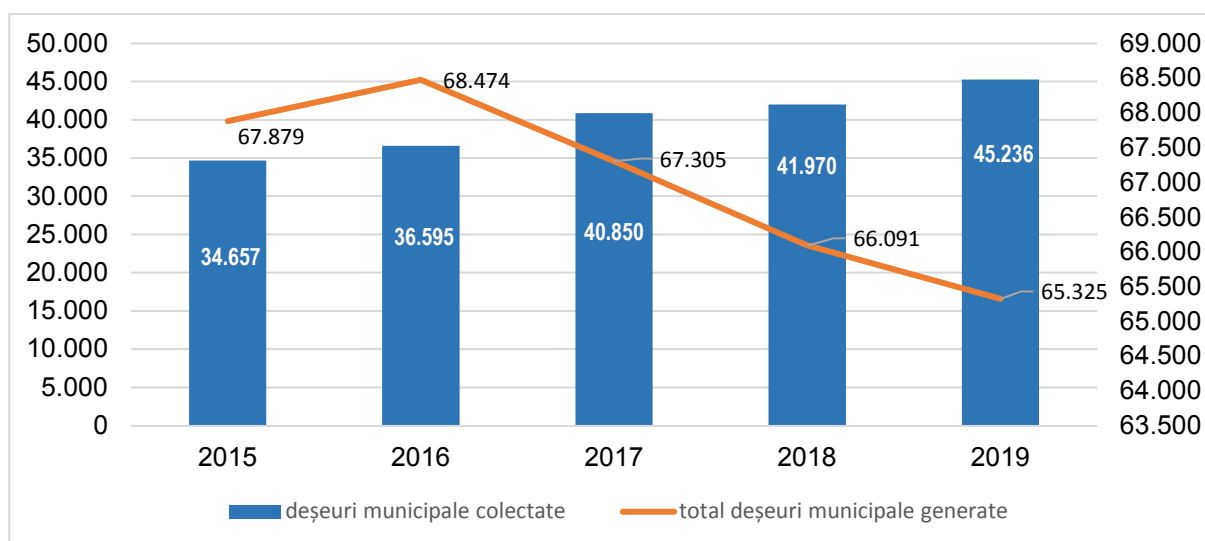
Tabel 12.1. Tendința de evoluție a cantității de deșeuri municipale generate în perioada 2015-2019

Tipuri de deșeuri	Cantitatea de deșeuri generată (to)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere	26.648	27.261	31.088	31.253	33.852
Deșeuri similare	6.662	6.815	7.772	7.813	8.480

Tipuri de deșeuri	Cantitatea de deșeuri generată (to)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri din grădini și parcuri	456	853	674	983	983
Deșeuri din piețe	265	495	391	571	571
Deșeuri de la măturatul stradal	626	1.171	925	1.350	1.350
Deșeuri generate și necolectate	33.222	31.879	26.455	24.121	20.089
TOTAL DEȘEURI MUNICIPALE GENERATE	67.879	68.474	67.305	66.091	65.325

Sursa: date furnizate de APM Vrancea și ADI Vrancea Curată ajustate de Consultant

Figura 12.1. Tendința de evoluție a cantității de deșeuri municipale colectate raportat la cantități total generate în perioada 2015-2019



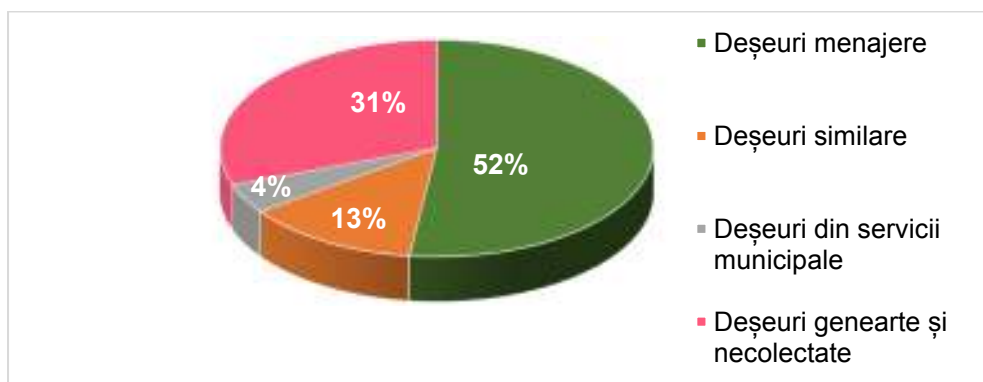
Sursa: date furnizate de APM Vrancea și ADI Vrancea Curată ajustate de Consultant

Analizând evoluția cantităților de deșeuri municipale generate în perioada de analiză, se observă:

- o scădere a cantității de deșeuri municipale generate cu cca. 3,7% în 2019 față de 2015.
- o creștere a cantităților colectate cu cca. 31% în 2019 față de 2015
- cantitatea de deșeuri municipale deosebit de mare față de media perioadei de analiză se datorează faptului că în 2016 s-a raportat o cantitate colectată foarte mare de deșeuri din parcuri și grădini, justificată probabil de o acțiune de defrișare de arbori foarte bătrâni din zonele verzi.

În figura de mai jos se poate observa ponderea tipurilor de deșeuri municipale generate în anul 2019.

Figura 12.2. Ponderea categoriilor de deșeuri municipale generate în anul 2019



Sursa: PJGD Vrancea

Evoluția indicelui anual de generare a deșeurilor municipale, exprimat în kg/loc/an, și a produsului intern brut la nivel județean sunt prezentate în tabelul de mai jos.

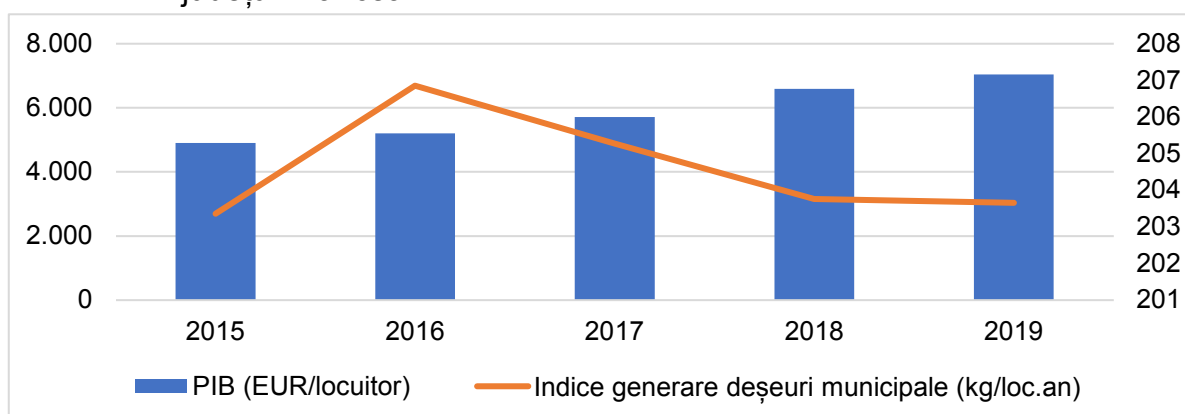
Tabel 12.2. Evoluția indicatorului anual de generare a deșeurilor municipale și a PIB

	2015	2016	2017	2018	2019
PIB (EUR/locuitor)	4.880	5.177	5.681	6.547	7.109
Indicator de generare deșeuri municipale (kg/loc*an)					
județul Vrancea	203	207	205	204	204
conform PNGD	253	253	253	248	248
Indicator de generare deșeuri menajere și similare (kg/loc*an)					
județul Vrancea	199	199	199	195	203
conform PNGD	228	229	231	232	233

Sursa: PJG Vrancea, PNGD 2015-2015

În figura de mai jos este prezentată tendința indicelui anual de generare a deșeurilor municipale, exprimat în kg/locuitor/an, în raport cu tendința evoluției produsului intern brut la nivel județean.

Figura 12.3. Evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale și a PIB-ului, județul Vrancea



Anul 2017 reprezintă anul de referință pentru cuantificarea obiectivului de prevenire, valoarea indicatorului de generare a deșeurilor menajere și similare în județul Vrancea fiind 199 kg/loc.an iar a indicatorului de generare a deșeurilor municipale 205 kg/loc.an. În anul 2025 indicatorul de generare a deșeurilor menajere și similare va avea o valoare estimată de 187 kg/loc.an, valoare care va rămâne constantă până în 2040. Indicatorul de generare a deșeurilor municipale va avea în anul 2025 o valoare estimată de 193 kg/loc.an.

12.4.2. Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor

Nu există date disponibile privind aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor pe teritoriul județului Vrancea. Prin urmare, este imposibil de a realizat în momentul actual o analiză a eficacității implementării măsurilor.

Prezentul document este primul document de planificare care cuprinde și Programul de prevenire a generării deșeurilor, ceea ce explică inexistența unei evaluări și monitorizări a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor.

În „Raportul privind Starea Mediului – Județul Vrancea, 2017” este menționat faptul că s-au făcut eforturi de trecere de la eliminarea deșeurilor la reciclare, re folosire, reutilizare. În prezent este în funcțiune o stație de sortare în județ. Aceasta tratează atât reciclabile colectate separat cât și deșeuri municipale colectate în amestec, în fluxuri separate.

Măsuri privind prevenirea generării biodeșeurilor menajere inclusiv deșeurile verzi din parcuri și grădini

La nivelul județului nu există informații privind practica generală în ceea ce privește gestionarea în gospodăriile din mediul rural a biodeșeurilor generate (compostare individuală în grămezi, hrană pentru animale, colectate în recipientele de colectare deșeuri reziduale etc.) și nici alte informații, care ar putea ajuta la realizarea unei analize asupra măsurilor de prevenire a generării biodeșeurilor menajere și din parcuri și grădini.

Nu au fost procurate prin proiectul SMID unități de compostare individuale gospodăriile din mediul rural și/sau pentru zonele cu case din urban.

În unele gospodării se practică compostare individuală tradițională, dar nu exista informații privind această activitate.

În județul Vrancea nu s-au organizat campanii de informare și conștientizare în ceea ce privește tratarea/compostarea la locul de generare a biodeșeurilor și/sau a deșeurilor verzi.

Măsurile existente pentru prevenirea generării deșeurilor verzi din parcuri și grădini

În prezent nu sunt implementate măsuri de prevenție pentru generarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini.

Recomandarea este de a crește gradul de tratare "la locul de generare" al deșeurilor verzi din parcuri și grădini, prin amenajarea de spații corespunzătoare depozitării/mărunțirii și compostării prin metode tradiționale a acestor deșeuri.

Scopul măsurii: de a reduce indicatorul de generare deșeuri municipale.

Măsurile privind prevenirea generării deșeurilor alimentare (similare)

Ca și în cazul biodeșeurilor menajere, nu sunt disponibile datele necesare pentru a realiza o analiză a măsurilor implementate pe teritoriul județului Vrancea.

În județul Vrancea funcționează mai multe unități publice care dețin bucătării, de exemplu:

- Creșe:
- Grădinițe cu program prelungit
- Licee cu cantină școlară
- Universități cu cantină restaurant
- Spitale

Modul de gestionare a deșeurilor alimentare

De regulă, în spitale, deșeurile alimentare sunt eliminate în pubele prevăzute cu sac din plastic și capac și urmează fluxul deșeurilor nepericuloase.

În final sunt eliminate la depozitele conforme de deșeuri autorizate din județ.

Restul unităților publice (creșe, grădinițe, licee, universitate) colectează deșeurile alimentare solide în pubele iar cele lichide în rețeaua de canalizare a localității sau fose vidanjabile. Toate unitățile au contract de preluare periodică (1-2 zile) a deșeurilor alimentare solide cu firme specializate.

Proceduri de prevenire implementate

Nu există un Plan și/sau proceduri de prevenire pentru diminuarea risipei de alimente, respectiv pentru reducerea cantității de deșeuri alimentare generate în unitățile publice care dețin bucătării.

Nu avem informații de la unitățile publice care dețin bucătării, din care să rezulte măsurile de prevenire a generării acestor deșeuri, respectiv măsuri de prevenire referitoare la pre colectarea lor în recipiente/saci menajeri, astfel încât să se evite poluarea mediului (cu mirosuri, lichide etc.)

Măsuri recomandate pentru a fi implementate în unitățile sanitare:

1. Reducerea la sursă
 - Aplicarea unor restricții la cumpărare, de ex prin achiziționarea centralizată
 - Achiziționarea de materii prime care generează cantități mici de deșeuri
 - Asigurarea că deșeurile alimentare sunt colectate în recipiente corespunzătoare
 - Alimentele sunt achiziționate cu verificarea atentă a termenelor de valabilitate pentru încadrarea în termenul de consum al acestora
2. Reciclarea și reutilizarea deșeurilor alimentare
3. Colectarea separată a deșeurilor alimentare
4. Măsuri generale
 - Îmbunătățirea managementului, identificarea deșeurilor și controlul inventarului pot duce la reducerea efectivă a generării deșeurilor
 - Monitorizarea fluxurilor de alimente în cadrul spitalului, de la primire, ca materie primă, până la eliminare ca deșeuri alimentare
 - Îmbunătățirea controlului inventarului prin solicitarea către cei ce utilizează alimente cu termen de garanție limitat de folosire, a stocului existent și mai vechi înaintea folosirii stocului nou
 - Comandarea de materii prime numai atunci când acestea sunt necesare și în cantități minime pentru evitarea expirării acestora
 - În blocul alimentar sunt procesate alimente în funcție de numărul de pacienți internați neexistând mâncare procesată „în așteptare” susceptibilă de a se degrada și a produce deșeuri alimentare

Meniurile aprobate reduc la minim cantitatea de ulei alimentar uzat, alimentele nefiind procesate prin prăjire, ci prin fierbere

La nivelul județului nu au fost încă organizate manifestări și acțiuni publice cu ocazia zilei naționale a alimentației și combaterii risipei alimentare din 16 octombrie²⁶. De asemenea, la nivelul județului nu au fost organizate acțiuni/campanii de sensibilizare pentru combaterea risipei alimentare (de către APL, societatea civilă etc.)

Posibile măsuri:

- creșterea rolului și a gradului de informare și implicare a societății civile și a publicului larg în realizarea și implementarea politicilor publice în domeniul reducerii risipei de hrană din județul Vrancea și asigurarea siguranței alimentelor;
- promovarea pe agenda CJ Vrancea și a UAT-urilor din județ a măsurilor privind reducerea risipei de alimente în județul Vrancea;

²⁶ conform Legii nr. 47/2016 privind instituirea zilei de 16 octombrie - Ziua națională a alimentației și a combaterii risipei alimentare

- conștientizarea decidenților politici asupra necesității aplicării urgente a Legii 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare și a normelor de aplicare ale acesteia

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.

Conform art. 3 din Legea nr. 69/2016 privind achizițiile verzi, Autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, respectiv Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, are responsabilitatea elaborării politicii naționale în domeniul achizițiilor publice verzi, precum și a Planului național de achiziții publice verzi care stabilește ținte multianuale cu caracter obligatoriu pentru achiziții publice verzi. Planul național de achiziții publice verzi se adoptă prin hotărâre a Guvernului.

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)²⁷.

De asemenea, Ministerul Mediului va publica Planul național de achiziții publice verzi, care va stabili ținte multianuale cu caracter obligatoriu pentru autoritățile contractante. Aceste instrumente sunt elaborate printr-un proces amplu de consultare în grupuri de lucru tehnice intra și inter-instituționale.

Ministerul Mediului a fost unul din beneficiarii proiectului „GPPbest - Schimb de bune practici și instrumente strategice pentru achizițiile publice ecologice” [LIFE14 GIE/IT/000812], finanțat prin Programul LIFE, axa „Guvernanță și informare”, care și-a propus să contribuie la îmbunătățirea politicilor de achiziții publice verzi pentru a asigura orientarea acestora către atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă.

În urma desfășurării proiectului LIFE GPPbest, 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.

²⁷ “Raportul acțiunii pilot GPPbest în România – martie 2018”

- utilizarea criteriilor GPP europene formulate de Comisia Europeană²⁸. 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.

Acțiuni recomandate

Autoritatea contractantă va atribui contracte de achiziție publică verde, stabilind, prin documentațiile de atribuire aferente, criterii privind protecția mediului, ce pot lua următoarea formă:

- cel puțin un criteriu de calificare sau selecție de natura celor precizate la art. 176 lit. d) și f) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 337/2006, cu modificările și completările ulterioare, în măsura în care respectivul criteriu privește abordarea pe care a avut-o operatorul economic în relație cu protecția mediului și este relevant pentru posibilitatea de îndeplinire a viitorului contract; și/sau
- specificații tehnice prin care se descrie obiectul contractului sau părți ale acestuia, specificații ce se referă la respectarea unor sisteme, standarde și/sau niveluri de performanță cu impact asupra protecției mediului, favorizându-se dezvoltarea durabilă prin îmbunătățirea calității prestațiilor, a eficienței acestora și optimizarea costurilor pe termen scurt, mediu și lung.

Autoritatea contractantă definește și aplică specificațiile tehnice de natura celor prevăzute mai sus, prin raportarea la sisteme, standarde și prescripții tehnice care se referă:

- fie la sistemul Uniunii Europene de etichetare ecologică;
- fie la criteriile specifice ale Comisiei Europene privind achizițiile publice verzi;
- fie la criteriile Uniunii Europene privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice în domeniul agriculturii și produselor alimentare

Ca o propunere preliminară, PJGD are în vedere achiziții verzi pentru următoarele categorii de produse:

- echipamente IT de birou,
- hârtie de copiat și hârtie grafică (de ex. hârtie reciclată),
- dispozitive de reproducere a imaginilor,
- sisteme de iluminat interior,
- mobilier (ex: mobilier durabil provenit din economie circulară),

²⁸ http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm, accesat în februarie 2019

- produse și servicii de curățenie (ex: produse etichetate eco, servicii prietenoase cu mediul),
- transport (autovehicule electrice și hibrid, biciclete).
- Alimente și servicii de catering (ex: achiziții de alimente ecologice pentru școli);
- Cogenerare (ex. energie termică & electrică);
- Centrale termice cu apă;
- Echipamente electrice și electronice pentru sectorul asistenței medicale;
- Energie electrică (ex. energie din surse regenerabile nefosile, respectiv eoliană, solară, aerotermală, geotermală, hidrotermală, energia hidroelectrică, biomasă, gaz de fermentare a deșeurilor, gaz provenit din instalațiile de epurare a apelor uzate și biogaz);
- Panouri de perete;
- Produse și servicii de grădinarit (ex: cerințe durabile pentru întreținerea parcurilor și grădinilor publice, promovarea biodiversității în spațiile urbane verzi);
- Robinetărie sanitară;
- Textile (ex: echipamente de lucru inovative, uniforme durabile);
- Toalete cu apă și pisoare;
- Sisteme de iluminat stradal și semnalizatoare rutiere.

12.4.3. Analiza eficacității implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor

Măsura privind aplicarea compostării individuale

Compostarea individuală într-un cadru organizat ca urmare a unor acțiuni de informare și conștientizare a publicului are un scop declarat de prevenție.

Ea va avea impact asupra indicatorului de generare a deșeurilor menajere, respectiv a scăderii acestuia.

Biodeșeurile (deșeuri verzi și resturile alimentare) care se produc în gospodărie și se compostează la locul de producere (în gospodăria respectivă) nu sunt monitorizate și nu se raportează ca deșeuri generate, ele nepărăsind locul de producere.

Evaluarea impactului acestei măsuri se va face prin monitorizarea cantității de deșeuri în amestec generată de fiecare gospodărie și evaluarea comparativă anual. Implementarea principiului "plătește pentru cât arunci" va facilita această acțiune.

În plus Operatorii de colectare ar trebui să inițieze campanii sezoniere în fiecare an cu scopul de evaluare a compoziției deșeurilor generate.

Comentarii privind reducerea cantității de biodeșeuri generată:

- considerăm că trebuie făcută distincție între termenii biodeșeuri produse și biodeșeuri generate. În acest sens biodeșeurile generate sunt biodeșeurile care părăsesc locul unde au fost produse.
- în condițiile în care pentru asigurarea sănătății populației se recomandă consumul cât mai mare de fructe și legume, cantitățile de biodeșeuri produse de această activitate nu pot fi reduse. Ele pot fi însă tratate în gospodărie contribuind astfel la reducerea indicatorului de generare a deșeurilor menajere și implicit a indicatorului de generare deșeuri municipale, indicator strategic al PNGD.
- prin reutilizare în gospodărie și/sau prin compostare pot fi reduse cantitățile de alte fracțiuni biodegradabile din compoziția deșeurilor menajere cum ar fi: lemn, hârtie alta decât cea reciclabilă, textile din materiale naturale (bumbac, in, cânepa etc.) etc.
- poate fi redusă risipa de alimente din gospodărie
- gestionarea responsabilă a deșeurilor verzi din parcuri și grădini, respectiv compostarea lor cu metode tradiționale la locul de producere (în parcuri) are impact asupra indicatorului de generare a deșeurilor municipale, în sensul scăderii acestuia.

La data elaborării PJGD nu există date privind implementarea unor măsuri similare celor de mai sus și ca urmare nu este posibilă o analiză a modului și a gradului de implementare precum și a eficienței aplicării lor.

Măsuri privind prevenirea generării deșeurilor alimentare (similare)

Având în vedere că aceste inițiative legislative sunt recente, este prematură o analiza a modului și a gradului de implementare precum și a eficienței aplicării măsurilor.

Măsuri privind reducerea cantității de deșeuri verzi, din parcuri și grădini

Având în vedere că deja suprafața de spații verzi pe cap de locuitor este cu mult sub media europeană și sub cerințele privind asigurarea sănătății populației, suprafața ocupată cu zone verzi ar trebui să se mărească. Ca o consecință, cantitatea de deșeuri verzi produsă ar trebui să crească.

Prin acțiuni de colectare separată și tratare prin compostare tradițională a acestor deșeuri la locul de producere (în zone special amenajate în acest scop în incinta parcurilor) se contribuie la reducerea indicatorului de generare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini.

Achiziții publice verzi

Având în vedere că aceste inițiative legislative sunt recente, este prematură o analiza a modului și a gradului de implementare precum și a eficienței aplicării măsurilor.

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 un 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 indicatorului de generare a deșeurilor municipale la nivel național de la 228 kg/locuitor/an în 2017 la 204 kg/locuitor/an în 2025).

Cuantificarea obiectivului la nivelul județului Vrancea implică reducerea indicelui mediu de generare a deșeurilor menajere și similare de la 199 kg/locuitor/an în 2017 la 195 kg/locuitor/an în 2025. Cantitatea de deșeuri menajere și similare generată în 2018 este de 64.948 to și va ajunge în 2025 la 54.214 to.

12.6. Măsuri 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.

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

Măsurile de prevenire, cu aplicabilitate la nivel județean, cuprinse în PJPGD Vrancea sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 12.3. Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivel local

Măsură	Acțiune	Deșeuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen realizare
Măsura 1 Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente	Acțiunea 1.1 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind	Biodeșeuri	ADI	APL, APM	Anual

Măsură	Acțiune	Deșeuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen realizare
privind compostarea individuală a biodeșeurilor	reducerea risipei alimentare				
	<i>Acțiunea 1.2</i> Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică	Biodeșeuri	APL, UAT	ADI, APM	Începând cu 2020
<i>Măsura 2</i> Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018	<i>Acțiune 2.1</i> Introducerea în planurile de management al deșeurilor din sectorul serviciilor de catering pe care le administrează APL a unor măsuri concrete pentru obiectivul „reducerea risipei alimentare”	Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare	Managerii unităților sanitare/de învățământ	APL, APM, ANPC	Începând cu 2020
	<i>Acțiune 2.2</i> Instituirea de controale ale APL în baza unor proceduri de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le	Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare	Managerii unităților sanitare/de învățământ	APL, APM, ANPC	Începând cu 2020

Măsură	Acțiune	Deșeuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen realizare
	administrează și aplicarea principiului „prevenire deșeurilor alimentare” în achizițiile publice				
Măsura 3 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite	<i>Acțiunea 3.1</i> Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	APL	APM	Începând cu 2020
	<i>Acțiunea 3.2</i> Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	APL	APM	Începând cu 2019
	<i>Acțiunea 3.3</i> Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	APM	APL	Permanent

Sursă: elaborator PJGD, pe baza PNGD

În continuare, pentru fiecare din acțiunile minime care fac obiectul PJPGD Vrancea sunt descrise informațiile necesare a fi evidențiate la nivel local.

Măsura 1 – Susținerea și dezvoltarea acțiunilor privind compostarea individuală a biodeșeurilor

Deșeuri vizate: biodeșeuri și deșeuri verzi provenite de la gospodăriile private din mediul rural și după caz, din mediul urban cu case

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 punct de vedere al spațiului necesar, acțiunile aferente vizează gospodăriile individuale, mediul rural și după caz cele cu case din urban.

Proiectul privind Sistem Integrat de Gestionare a Deșeurilor (SMID) finanțat prin POS Mediu nu a prevăzut achiziționarea de unități de compostare individuală (UCI) pentru a fi distribuite populației.

De aceea, prezentul program se focalizează pe susținerea măsurilor de informare a modului în care se realizează compostarea individuală și sensibilizarea utilizatorilor.

Suplimentar, la nivelul PJGD se recomandă implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor în zona cu case din urban, și, după caz, inițierea unui program de distribuire de unități de compostare individuală pentru compostare în gospodărie în zona rurală.

Acțiuni pentru realizarea măsurii

Acțiunea 1.1 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală

Nivel implementare: mediul rural și zona cu case din mediul urban din județul Vrancea

Termen implementare: anual

Eficiența promovării și aplicării compostării individuale în mediul rural este de așteptat să se îmbunătățească simultan cu creșterea gradului de informare. Este necesar ca populația să fie susținută prin accesul la informații privind aplicarea concretă a compostării.

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 mediului către personalul din cadrul autorităților publice locale și a ADI. Aceștia din urmă vor disemina informațiile dobândite utilizatorilor unităților de compostare individuală.

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 disponibile (exemplu: Ghiduri de bune practici sau experiența altor județe în acest domeniu).

PJPGD propune ca acțiuni concrete privind programul de instruire: organizarea de workshop-uri, instruirii, grupuri de lucru. Acestea se vor stabili în colaborare cu reprezentării APM.

Exemplu de tematică și conținut aferent pentru un workshop:

Compostarea individuală

- Cum este definită compostarea?
- Ingredientele necesare compostului
- Avantaje
- Metode de compostare
- Etapele compostării
- Condiții pentru a obține un compost de calitate
- Locul pentru compostare
- Procesul de compostare

În cadrul programelor de instruire pot fi invitate persoane și/sau autorități publice care aplică cu succes compostarea individuală. Pot fi organizate deplasări/vizite la gospodării și/sau localități unde implementarea acestor practici este considerată o bună practică.

Sursa de finanțare: din bugetul APM/ANPM, Administrația Fondului pentru Mediu.

Măsura 1 – Acțiunea 1.2 Încurajarea populației și a comunităților locale de a composta fracția organică

Nivel implementare: mediul rural din județul Vrancea

Termen implementare: începând cu anul 2021

Pentru încurajarea populației și a comunităților locale de a composta fracția organică, se vor organiza acțiuni concrete privind informarea populației din mediul rural și mediul urban (unde este cazul) în ceea ce privește beneficiile compostării individuale precum:

- modul de utilizare a unităților de compostare individuală
 - Acțiuni concrete*
 - organizarea de întâlniri cu furnizori de echipamente pentru compostare individuală care să explice modul de folosire și eficiența acestora
 - întâlniri între utilizatori de compostoare individuale în care să își împărtășească din experiența acumulată
- opțiuni/metode de compostare a fracției organice generate, în cazul gospodăriilor care nu dețin aceste echipamente

Acțiuni concrete

- organizarea de întâlniri pentru grupuri mici de potențiali utilizatori (ex. un cartier, un sat sau o stradă dacă ea are mai multe case). Aceste întâlniri au ca scop diseminarea informațiilor deținute de personalul APL/ADI către potențialii utilizatori.
- întâlniri cu utilizatori care au primit compotoare individuale în cadrul proiectului SMID și vizite la gospodării care utilizează asemenea compotoare
- întâlniri cu specialiști în domeniu care să prezinte metode diferite de compostare individuală, eficientă, rezultate așteptate, recomandări de utilizare
- campanii de informare și conștientizare organizate în ceea ce privește compostarea individuală a deșeurilor

Acțiuni de informare

- organizare puncte de informare la sediul APL, ADI și/sau APM;
- spoturi publicitare la radio, TV locale și/sau pe pagina de facebook
- distribuie de autocolante care cuprind materiale informative și care pot fi afișate pe unitățile de compostare individuală;
- afișe la sediul APL, ADI și/sau APM și pe site-urile acestor instituții;
- organizarea la nivel local cu o frecvență anuală a "Zilei compostării".

Sursa de finanțare și responsabili

Activitate	Responsabili	Sursa de finanțare
Organizare punct de informare la sediul APM Vrancea	APM Vrancea	AMP AFM
Distribuie pliante privind compostarea individuală	APL	Operatorii de salubritate AFM
Afișare la sediul APL de postere care prezintă modalitatea de aplicare a compostării individuale	APL	Operatorii de salubritate AFM
Organizarea zilei compostării	ADI APL	AFM

Măsura 2 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2017

Deșeuri vizate: Deșeurile alimentare din deșeuri menajere și similare

Sector vizat: Distribuție și consum

Descriere măsură:

Potrivit estimărilor făcute publice de către Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, un procent de 50% din hrană se pierde de-a lungul lanțului alimentar. Cu alte cuvinte, din momentul producției și până să ajungă consumat, mai bine de jumătate dintr-un anumit aliment se aruncă.

La nivel global²⁹

Un studiu publicat de Comisia Europeană arată că anual 89 de milioane de tone de mâncare ajung la coșul de gunoi. După un calcul simplu, cifrele arată că un om aruncă, pe parcursul a 12 luni, aproximativ 180 de kilograme de hrană. Desigur, diferențe există în funcție de țară și nivelul de dezvoltare al consumatorilor, însă datele de mai sus nu iau în calcul și deșeurile producătorilor, din timpul activităților agricole sau la procesul de producție.

Principalele cauze care conduc la risipa alimentară sunt degradarea rapidă (în 26% dintre cazuri), estimarea incorectă a cantității de mâncare necesară (21% dintre cazuri) și cumpărăturile în exces (14%), iar specialitățile gătite și produsele de pâine și panificație sunt alimentele care ajung cel mai des să fie aruncate.

Un român aruncă zilnic peste 350 de grame de mâncare, ajungând să risipească anual 129 de kilograme de alimente.

Din această cantitate:

- 24% este mâncare gătită,
- 22% – fructe,
- 21% – legume,
- 20% – produse de panificație,
- 11% – produse lactate și
- 1% – carne.

Risipim aproape cât media europeană, deși avem venituri mult mai mici și cheltuim cam 40% din ele pe mâncare.

Paradoxal, o parte dintre români știu că principala problemă este cantitatea de mâncare cumpărată.

Respondenții unui studiu

- cred că ar putea reduce risipa estimând corect alimentele de care au nevoie - 39%,
- și-ar dori să poată colecta selectiv deșeurile alimentare pentru a le putea recicla - 34%,
- cred că le-ar putea valorifica - 15%.

²⁹ <http://insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2019/10/Analiza-de-situatie-2019.pdf>

Datele aparțin unui studiu experiment realizat de consultantul de mediu EPC la cererea asociației MaiMultVerde și a Centrului de Resurse pentru participarea publică (Ce-Re). Specialiștii au aplicat în jur de 100 de chestionare consumatorilor și au discutat cu reprezentanți ai producătorilor și ai retailerilor. Au atras atenția că datele nu sunt reprezentative și că este nevoie de o analiză mult mai aprofundată a fenomenului risipei alimentare

Cea mai mare risipă de hrană se înregistrează în mediul urban: în timp ce comunitățile rurale folosesc metode tradiționale de valorificare a resturilor de alimente în gospodărie, în mediul urban peste 95% din resturile din municipii ajung la groapa de gunoi, făcând astfel imposibilă valorificarea deșeurilor de orice fel, atât alimentare, cât și nealimentare.

Dincolo de aspectele sociale și morale, risipa se traduce și în efecte negative considerabile asupra mediului: pierderi și risipă de resurse de apă, sol și energie, emisii de gaze cu efect de seră și aport la schimbările climatice, poluare (apa, aer, sol) cu fertilizatori, pesticide și metan rezultat din descompunerea alimentelor care sfârșesc la groapa de gunoi.

La nivel național

La inițiativa Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale și Ministerului și Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, în prima parte a anului 2013 s-a format un grup de lucru cu peste 20 de autorități, instituții și organizații din România. Acest grup a avut ca misiune principală punerea în aplicare a Planului național de acțiune pentru reducerea risipei alimentare și elaborarea Strategiei naționale de reducere a risipei alimentare.

Autoritățile vizează realizarea mai multor campanii de comunicare și de educație, precum și acțiuni concrete de responsabilitate socială.

Se dorește, în primul rând, lansarea unei platforme de comunicare online, unde publicul larg poate avea acces rapid la informațiile utile publicate de responsabili grupului de comunicare.

Legea nr. 217/ 2016 privind diminuarea risipei alimentare impune comercianților și producătorilor care nu reușesc să vândă alimentele aflate la 3 zile înainte de data de expirare să le doneze asociațiilor umanitare sau primăriilor, pentru sprijinirea familiilor sărace, sau să le vândă întreprinderilor sociale la puțin peste 3% din prețul lor. Comercianții au la dispoziție, de asemenea, variantele transformării alimentelor apropiate de expirare în compost, respectiv în biogaz, așa cum prevede și legislația actuală. Această lege a intrat în vigoare de la 1 februarie 2019. Potrivit actului normativ, *"operatorii economici din sectorul agroalimentar (...) pot să întreprindă* măsuri de prevenire a risipei alimentare", adică sunt liberi să ia sau nu măsuri de acest fel.

Măsurile de prevenire a risipei sunt vânzarea cu preț redus sau donarea alimentelor aflate aproape de expirarea "datei durabilității minimale" a alimentelor destinate consumului uman.

Produsele vor putea fi donate "oricând în ultimele 10 zile de valabilitate până la atingerea datei durabilității minimale". Comercianții au la dispoziție, de asemenea, variantele transformării alimentelor apropiate de expirare în compost, respectiv în biogaz.

În Lege "se recomandă implementarea a cel puțin două acțiuni de prevenire a risipei alimentare" înainte de neutralizarea deșeurilor generate.

Operatorii economici "vor pune la dispoziție autorităților cu atribuții de reglementare rapoarte anuale prin care să prezinte planurile de diminuare a risipei alimentare, alături de acțiunile întreprinse și rezultatele obținute". Firmele vor beneficia de deducerea cheltuielilor efectuate pentru prevenirea risipei alimentare, așa cum prevede Codul Fiscal în cazul donațiilor de alimente sau transformării lor în compost și biogaz.

InfoCons a realizat un studiu la nivel național având ca subiect risipa de alimente. Studiul a fost realizat prin completarea de consumatori a unui chestionar care cuprinde 21 de întrebări³⁰.

Conform răspunsurilor celor chestionați, principalele cauze pentru care se aruncă alimentele sunt:

- acestea se degradează prea repede (26%),
- se estimează eronat cantitatea de alimente care se consumă la o masă (21%),
- cumpărături în exces (14%).

Totodată, respondenții consideră că posibilitățile pe care le au consumatorii pentru prevenirea risipei de alimente sunt:

- evaluarea corespunzătoare a necesarului de alimente (19%),
- efectuarea de cumpărături conform unei liste de alimente necesare (14%) etc.

Alimentele care ajung cel mai des la gunoi sunt:

- mâncărurile gătite (25%),
- pâinea/produse de panificație (21%),
- legumele (19%) și fructele (16%).

Risipa alimentară este o problemă în UE, unde sunt irosite anual aproximativ 88 milioane de tone de alimente, în jur de 20% din totalul alimentelor produse.

În România se aruncă peste 10% din mâncarea cumpărată.

³⁰030 <http://insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2019/10/Analiza-de-situatie-2019.pdf>

Cei care au cele mai mari câștiguri fac și cea mai mare risipă, iar cu cât familia este mai mare, cu atât se aruncă mai multă mâncare.

În același timp, un copil din doi (46%), cu vârsta de până la 6 ani, se află în risc de sărăcie și excluziune socială, se arată într-un studiu al Ministerului Agriculturii (MA). Mai mult, 15% din populație este obeză, iar o treime supraponderală.

Având în vedere că cea mai mare parte a banilor câștigați se regăsesc în mâncare, este de semnalat că peste 10% din alimente ajunge la gunoi.

Conform unui studiu realizat de Ministerul Agriculturii, cei care risipesc hrană mai mult de 10% se aprovizionează preponderent din supermarketuri și în proporții relativ echilibrate din alte surse, precum magazine mici, piața agroalimentară sau de la țară. Cei care se aprovizionează din supermarketuri aruncă însă cea mai multă mâncare, proporția fiind, în medie, de 11,9%. „Pe grupe de vârstă, tinerii sub 35 de ani risipesc cel mai mult dintre toate categoriile de consumatori. Mărimea familiilor conduce la creșterea risipei, iar familiile cu copii minori au un nivel crescut al risipei.

Raportat la venitul familial, un nivel de risipă de 6,9% este corelat cu venituri sub 1.500 de lei (aproximativ 330 de euro), iar un nivel de risipă de 14,4% este corelat cu venituri de peste 3.500 lei (770 de euro, n.r.)”, informează MA. Documentul mai arată că absolvenții de studii universitare aruncă cea mai multă mâncare, respectiv 13,2%.

Astfel, dacă s-ar face un portret al persoanei care face cea mai mare risipă alimentară, ar reieși că are sub 35 de ani, locuiește la oraș, are studii superioare, își face cumpărăturile la supermarket și are un salariu peste medie.

Din punct de vedere al cantității aruncate, din document rezultă că, săptămânal, o gospodărie de trei membri, din mediul urban, aruncă, în medie, 0,83 de kilograme, dar sunt cazuri în care unele gospodării aruncă și 2 kilograme.

Conform Planului National de Gestiune a Deșeurilor, realizat de Ministerul Mediului, gospodăriile generează mai multe deșeuri alimentare decât industria prelucrătoare, comerțanții și hotelurile la un loc, gospodăriile fiind responsabile de circa 1,7 milioane de tone deșeuri alimentare, iar sectoarele menționate, de puțin peste 1 milion de tone.

În perioada martie 2016 – mai 2017, Asociația MaiMultVerde a desfășurat proiectul „România împotriva risipei de hrană”, o amplă campanie care a avut ca obiectiv general creșterea rolului și a gradului de informare și implicare a societății civile și a publicului larg în elaborarea și implementarea politicilor publice în domeniul reducerii risipei de hrană din România³¹.

Obiectivul a fost atins printr-o serie de activități derulate în perioada martie 2016 – mai 2017, care au inclus: identificarea surselor și cauzelor risipei de hrană precum și a căilor de reducere prin realizarea unui studiu la nivel național pe lanțul de distribuție,

³¹ <http://insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2019/10/Analiza-de-situatie-2019.pdf>

de la producători și importatori la consumatorii din mediul urban, sesiuni de antreprenariat și advocacy susținute de partenerii proiectului.

Rezultate preliminare Studiu "România împotriva risipei de hrană"

Studiul urmărește tot lanțul de distribuție, de la producători și importatori, la consumatorii din mediul urban.

Rezultatele studiului conduc la identificarea, analizarea și ierarhizarea problemelor legate de tematica abordată și vor sta la baza elaborării strategiei și a planului de acțiune al campaniei de advocacy, derulată în scopul promovării pe agenda guvernamentală și parlamentară a măsurilor privind reducerea pierderilor și a risipei de alimente.

Concluzii preliminare

- Pierderile (materiale) împărțite între consumatori (50%) și producători / procesatori (44%).
Doar 6% din pierdere este suportată de sectorul de retail.
- Model de "business" cvasi-unic (cu minime excepții de valorificare), centrat pe predarea alimentelor impropriei consumului uman în vederea distrugerii (Protan).
Excepții de preluare / valorificare: Somaro, Patriarhia Română.
- Nivel redus de transparență în toate sectoarele.
- Problema (risipa mare, valorificare minimă a surplusului) este agravată de lipsa unei strategii naționale privind gestiunea deșeurilor municipale, care înglobează nediferențiat (deci fără posibilitatea valorificării) deșeurile alimentare.

Categorii de măsuri necesare:

- Informații referitoare la alimente,
- Reguli privind igiena și
- Standarde de comercializare.

Sectorul comercial.

Bariere legislative: legislația actuală încurajează modelul descris anterior (-);

- în proces legislativ legea dedicată (+);
- în curs de realizare studiu IBA la nivel național (+);
- lipsa corelării donațiilor cu legislația privind sponsorizările (deductibilitate);
- solicitarea reducerii / eliminării TVA la alimente donate;
- neclarități în ceea ce privește răspunderea privind produsele (post-donație);
- neclarități privind terminologia ("expiră la data de ..." "a se consuma de preferință înainte de ...") și statutul produselor (forme acceptate de valorificare) în afara acestor termene;
- lipsa clarității în ceea ce privește formele de valorificare permise (post-donație, gratuit vs contra cost), bariere logistice;

- Capacitate redusă a sectorului ONG / business social de preluare a surplusului, cu respectarea normelor igienico-sanitare în vigoare și respectarea unor fluxuri constante;
- Lipsa instrumentelor de finanțare pentru dezvoltarea capacităților (de transport, refrigerare, stocare, distribuție etc.);
- Lipsa băncilor de alimente la nivelul administrațiilor locale / centrale;
- Lipsa unei practici privind trasabilitatea produselor alimentare.

Legislativ. Practici europene de succes / de urmat

- Ghid privind interpretarea durabilității minime a produselor alimentare pentru băncile alimentare și organizațiile de caritate în Belgia – ghid pentru evaluarea conservării produselor alimentare după ce acestea au atins sau au depășit termenul de durabilitate minimă;
- Interpretarea trasabilității produselor alimentare în Belgia – conform căreia lista retailerilor/ producătorilor care au donat produse alimentare poate servi drept dovadă la etapa de intrare a produselor, iar lista băncilor de alimente și organizațiilor de caritate poate servi drept dovadă pentru etapa de ieșire a produselor din circuitul alimentar, simplificând astfel sarcinile birocratice pentru procesul de donare a alimentelor;
- Legea bunului samaritean din Italia - identifică banca alimentară ca fiind consumatorul final al produselor donate; o Interpretare a Directivei privind TVA-ul în Belgia – este vorba despre o Decizie a Belgiei care clarifică recomandările Comisiei Europene de stabilire a valorii produselor alimentare apropiate de data expirării, foarte scăzute sau chiar la zero;
- Stimulente fiscale în Franța – Donatorii de alimente se califică pentru un credit fiscal egal cu 60% din valoarea produselor alimentare donate, până la o limită de 0,5% din veniturile companiilor supuse impozitului pe profit;
- Aplicarea ierarhiei deșeurilor alimentare în Franța – fiind mult mai scump pentru companii să trimită alimentele care nu mai pot fi puse pe piață, către digestia anaerobă decât să le doneze băncilor alimentare, trimițând astfel semnale financiare adecvate în raport cu ierarhia deșeurilor

Acțiuni pentru realizarea măsurii

Acțiunea 2.1

Introducerea în planurile de management al deșeurilor din sectorul serviciilor de catering pe care le administrează APL a unor măsuri concrete pentru obiectivul „reducerea risipei alimentare”

Nivel implementare: toate unitățile publice care dețin bucătării din județul Vrancea

Termen implementare: începând cu anul 2021

Pentru implementarea acțiunii este necesar a se prevedea următoarele activități:

- solicitarea APL de revizuire a Planurilor de management al deșeurilor din sectorul serviciilor de catering pe care le administrează APL
- introducerea de măsuri concrete, cu termene și responsabilități pentru obiectivul „reducerea risipei alimentare”
- stabilirea de indicatori pentru monitorizarea eficienței măsurilor propuse în Planuri (ex. monitorizarea cantităților de alimente intrate raportat la cantitățile de deșeuri de alimente predate operatorului de salubritate)

Instituțiile la nivelul cărora se propune implementarea acestei proceduri: spitale, creșe, grădinițe, restaurante gestionate de administrația publică.

Sursa de finanțare: bugetul instituției respective.

Termen: permanent, începând cu anul 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 „prevenire deșeurilor alimentare” în achizițiile publice.

Pentru implementarea acțiunii este necesar a se prevedea următoarele activități:

- actualizarea/impunerea unui mod de gestionare al deșeurilor alimentare și de separare a resturilor alimentare de celelalte deșeuri nepericuloase și/sau de deșeurile de ambalaj
- elaborarea unui studiu privind oportunitatea și fezabilitatea colectării separate a deșeurilor alimentare în vederea tratării lor în instalații specifice (ex. digestoare)
- elaborarea unei proceduri de control la nivelul fiecărei unități împotriva risipei alimentare (ex. întocmirea unei liste cu numărul de persoane care doresc servirea mesei, achiziție alimente, a modului de gestionare a resturilor alimentare etc.) și raportarea anuală către ordonatorul principal de credite (APL) a rezultatelor, pentru toate unitățile publice în incinta cărora se servește masa; procedura de control se va realiza pe baza rezultatelor evaluării situației existente în ceea ce privește risipa alimentară;
- diseminarea și implementarea procedurii de control în toate unitățile prevăzute cu restaurant/ cantină/ bucătărie.

Instituțiile la nivelul cărora se propune implementarea acestei proceduri: spitale, creșe, grădinițe, restaurante gestionate de administrația publică.

Responsabil: CJ Vrancea

Sursa de finanțare: bugetul administrației publice locale.

Termen: permanent începând cu anul 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

Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice

Acțiunea presupune angajarea administrației publice într-un proces de consum rațional și eco responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației publice.

Exemple de activități eco responsabile

- Elaborarea unei proceduri pentru reducerea risipei hârtiei de birou
 - Utilizarea hârtiei de scris pe ambele fețe
 - Înlocuirea corespondenței pe fax cu poșta electronică
 - Utilizarea cu precădere a corespondenței electronice
 - Editarea doar a documentelor importante, absolut necesare
 - Asigurarea stocării informațiilor și arhivarea acestora în format electronic
 - Instituirea de reguli privind solicitarea și transmiterea de documente în format electronic, inclusiv a sesizărilor/reclamațiilor etc.
 - Dotarea cu calculatoare a tuturor salariaților și procurarea de programe adecvate
 - Asigurarea lucrului în rețea a tuturor calculatoarelor
- Diseminarea și implementarea procedurii pentru toate administrațiile publice locale din județ
- Derularea de campanii de informare și conștientizare a personalului din cadrul administrațiilor publice locale privind consumul responsabil de hârtie de birou

Acțiunile vor avea în vedere de asemenea prevederile Legii nr. 69/2016 privind achizițiile verzi.

Responsabil: CJ Vrancea. Pentru diseminarea și implementarea procedurii și APL

Nivel implementare: CJ Vrancea, administrațiile publice locale din județ

Termen implementare: permanent, începând cu 2021

Sursa de finanțare: bugetul administrației publice locale

Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate și distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)

Acest sistem, pe lângă obiectivul de reducere a deșeurilor de hârtie generate, permite persoanelor care nu doresc să primească materiale publicitare tipărite în cutia poștală, să își exprime această opțiune.

Acțiunea presupune încheierea de acorduri voluntare/parteneriate cu reprezentanții rețelelor care distribuie gratuit articole publicitare tipărite; realizarea conceptului autocolantului; distribuția autocolantului la cerere de către persoanele fizice care doresc să-și exprime refuzul de a primi materiale publicitare; desfășurarea de campanii de informare privind sistemul de refuz al materialelor publicitare și modalitatea de procurare a autocolantului. Aceste campanii nu se vor adresa doar populației ci și celor responsabili de distribuirea materialelor publicitare gratuite.

Autocolantul se va lipi pe cutiile poștale, iar distribuitorii în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor vor respecta inscripțiile acestuia.

Distribuția autocolantelor se poate realiza, de exemplu, prin publicarea acestuia pe site-urile unităților administrativ teritoriale.

Pe lângă efectul său potențial de prevenire, o acțiune de tip STOP PUBLICITATE ar trebui de asemenea să sensibilizeze publicul în ceea ce privește consumul responsabil.

Autoritățile locale sunt responsabile de dezvoltarea sistemului de refuz a pliantelor publicitare denumit STOP PUBLICITATE (încheierea de acorduri voluntare/parteneriate la nivel județean cu reprezentanții rețelelor care distribuie gratuit articole publicitare tipărite; realizarea conceptului autocolantului, realizarea de campanii de informare etc).

Autoritățile administrației locale asigură informarea și distribuirea autocolantelor populației. Prin urmare, PJPGD include minim următoarele acțiuni:

- delegarea unei persoane din cadrul autorităților administrației locale (primării) responsabilă de conceptul STOP PUBLICITATE (oferă informații celor interesați, distribuie la cerere autocolantele);
- publicarea pe paginile web și afișarea la sediul autorităților administrației locale (primării, ADI, APM, CJ) a conceptului STOP PUBLICITATE;
- campanii de informare.

Autocolantul se va lipi pe cutiile poștale iar distribuitorii de materiale publicitare, în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor, vor respecta inscripțiile acestuia.

La nivelul populației se va populariza și explica instrumentul STOP PUBLICITATE, modul în care poate fi utilizat și beneficiile acestuia, prin:

- Întâlniri cu administratorii de blocuri
- Spoturi publicitare la radio, TV locale și/sau pagina de facebook

Sursa de finanțare: bugetul administrației publice locale.

Nivel implementare: nivel de oraș/comună/sat în tot județul Vrancea

Termen implementare: permanent, începând cu 2021

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.

Se vor organiza întâlniri cu personalul din cadrul administrației publice cu scop de sensibilizare în ceea ce privește consumul rațional de hârtie:

- Utilizarea de hârtie reciclată
- Folosirea hârtiei pe ambele fețe
- Folosirea unor caractere de scris și aspect al paginii cât mai economic
- Desfășurarea unor concursuri cu premii, în parteneriat cu APM, în cadrul proiectului "*Gândește verde, gândește curat*", proiect de educație ecologică pentru elevii vrânceni

Sursa de finanțare: buget administrației publice locale /operatori de salubritate

Nivel implementare: la nivelul județului Vrancea

Termen implementare: permanent, începând cu 2021

CAPITOLUL 13.

INDICATORI DE MONITORIZARE

CAPITOLUL 13.

INDICATORI DE MONITORIZARE

În principiu, PJGD Vrancea cuprinde trei categorii de măsuri:

- măsuri cuprinse în planul de acțiune, specifice pentru fiecare categorie de deșeuri;
- măsuri prevăzute în programul de prevenire a generării deșeurilor;
- măsuri de guvernanta și măsuri aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local.

Pentru fiecare dintre aceste măsuri sunt stabiliți 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.

Monitorizarea PJGD urmărește progresul județului Vrancea în realizarea obiectivelor în termenele stabilite.

Conform prevederilor legale³², implementarea PJGD va fi monitorizată de către APM, care va elabora anual un Raport de monitorizare. O dată la 2 ani, APM va realiza o evaluare a rapoartelor de monitorizare și va decide dacă este necesară revizuirea PJGD.

Monitorizarea implementării PJGD se va realiza cu respectarea metodologiei aprobată prin Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București.

Există două categorii de aspecte care vor fi monitorizate:

- factorii relevanți pentru proiecția generării deșeurilor (populația rezidentă, indicii de generare a deșeurilor, compoziția deșeurilor, PIB/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 (dacă este cazul) s-a realizat pe baza următorilor factori relevanți, conform celor prezentate în capitolul 5 Proiecții:

³² art. 44 aliniatul 3 din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare

- populația rezidentă;
- indicatorul de generare a deșeurilor menajere, respectiv municipale;
- compoziția deșeurilor;
- indicatorul 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/țintelor 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.

INDICATORI PENTRU MĂSURILE CUPRINSE ÎN PLANUL DE ACȚIUNE

Tabel 13.1. Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Vrancea – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
1.	Obiectiv 1. Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciul de salubritate		
1.1	Număr de Zone de colectare pentru care ADI a încheiat contract/contracte de delegare a activităților serviciului de salubritate	Numărul zonelor de colectare pentru care s-au încheiat contract/contracte de delegare a activităților serviciului de	APL ADI ANRSC APM Vrancea

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
		salubritate la nivel de județ. Se calculează și ponderea prin raportarea numărului de zone de colectare care au încheiat contract/contracte la numărul total de zone de colectare	
1.2	Gradul de contractare și încasare a contravalorii serviciului de salubritate	Fiecare UAT va furniza date privind numărul de utilizatori care a încheiat contracte de salubritate precum și cu privire la rata de încasare a tarifelor.	APL ADI Operatorii de colectare
2.	Obiectiv 2. Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor		
2.1	Rata de capturare pentru deșeurile reciclabile pe trei fracții (hârtie+carton; plastic+ metal și sticlă) prin colectare separată	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru fiecare tip de deșeu reciclabil (deșeurii de hârtie și carton, deșeurii de plastic, deșeurii sticlă, deșeurii de metal) prin raportarea cantității de deșeurii colectată separat la cantitatea totală generată	APM Vrancea ADI Operatorii de colectare
2.2	Număr UAT-uri care au implementat colectarea separată a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă	Număr UAT-uri	APL ADI Operatorii de colectare
2.3.	Acțiuni organizate în colaborare cu organisme tip OIREP pentru creșterea	Număr de instituții (ex școli) dotate cu automate de colectare	APL ADI OIREP

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
	cantității de deșeuri reciclabile colectate separat	pentru deșeurile de ambalaj Număr de evenimente desfășurate în cadrul acestor parteneriate Cantitatea de deșeuri, pe fracțiuni, colectată separat prin aceste colaborări	Operatorii de colectare
2.4	Acțiuni ale instituțiilor responsabile privind informarea și conștientizarea publicului pentru colectarea separată	Număr de acțiuni organizate împreună și/sau separat Număr emisiuni și spoturi publicitare în media Număr ghiduri privind colectarea separată pentru fiecare localitate în funcție de specificul ei	APL ADI Operatori de salubritate OIREP
2.5	Număr de studii privind stabilirea compoziției deșeurilor	Se va realiza câte un Studiu privind compoziția deșeurilor pentru fiecare zonă de colectare	ADI Operatori de colectare
2.6	Număr de centre nou create pentru pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor municipale	Număr de centre pe județ	APL ADI APM Vrancea
2.7	Randamentul instalațiilor de sortare	Raportul între cantitatea de deșeuri rezultate din sortare și cantitatea totală procesată anual	Operatori SS Consiliul Județean ADI APM Vrancea
2.8	Grad de acoperire al capacității de compostare din cadrul TMB	Cantități de biodeșeuri intrate și procesate raportat la capacitatea de tratament proiectată	Operator TMB Consiliul Județean APM Vrancea

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
3.	Obiectiv 3. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale		
3.1	Ponderea cantității de RFD rezultată de la tratarea deșeurilor colectate separat și în amestec, coprocesată	Cantitatea de RFD coprocesată, raportată la cantitatea totală rezultată în urma procesului de tratare mecano-biologică	Operator TMB Consiliul Județean APM Vrancea
3.2	Eficiența instalațiilor de tratare a deșeurilor	Cantitatea de biogaz rezultată, tratată și utilizată ca urmare a procesării deșeurilor	Operatori instalații CJ Vrancea
4.	Obiectiv 4. Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate		
4.1	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate raportat la cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate în anul 1995	Se calculează la nivel de județ (35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995)	Operatori depozite APM Vrancea ADI Consiliul Județean
5.	Obiectiv 5. Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat		
5.1	Cantitatea de deșeuri depozitate pe categorii cu specificarea codului de deșeu	Se centralizează la nivel de județ pe baza bonurilor de la cântar emise de Depozitul conform	Operatori depozite APM Vrancea ADI Consiliul Județean
6.	Obiectiv 6. Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare		
6.1	Capacități noi de tratare a deșeurilor reziduale (TMB)	Capacități noi TMB date în operare (capacitatea instalației în tone/an)	ADI Consiliul Județean APM Vrancea

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
6.2	Contracte cu operatorii care asigură curățenia stradală modificate conform cu cerințele din PJGD	Număr contracte modificate	APL ADI Operatori economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale
6.3	Cantitatea de deșeuri depozitate fără a fi supuse în prealabil unor operații de tratare	Cantitatea de deșeuri depozitate fără a fi supuse în prealabil unor operații de tratare raportată la cantitatea de deșeuri total generată și capturată/colectată	Operatori depozite APM Vrancea ADI Consiliul Județean
7.	Obiectiv 7. Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate		
7.1	Cantități de deșeuri depozitate anual	Se va raporta cantitatea real depozitată (măsurată la cântar) și se va compara cu cantitatea real depozitată în anul anterior	Operator depozit APM Vrancea ADI Consiliul Județean
7.2	Organizarea de acțiuni de informare și conștientizare a publicului cu privire la necesitatea reducerii cantităților de deșeuri generate	Număr acțiuni organizate	APL ADI ONG CJ
7.3	Acțiuni de sprijin pentru societăți comerciale și comunități locale care promovează activități de reducere a cantităților de deșeuri generate	Număr acțiuni	APL ADI ONG
7.4	Contracte modificate pentru introducerea instrumentului	Număr contracte	ADI CJ

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
	economic „plătește pentru cât arunci”		
8.	Obiectiv 8. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu poate fi valorificată		
8.1	Cantitatea de deșeuri depozitată	Cantitatea totală de deșeuri depozitată anual	Operator depozit APM Vrancea ADI Consiliul Județean
8.2	Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacității	Se va calcula și ponderea numărului celulelor de depozitare închise raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea	APL ADI Consiliul Județean Operator depozit APM Vrancea
8.3	Capacități de depozitare nou construite/extindere capacități existente	Capacități nou intrate în sistem	Operatori depozite APM Vrancea ADI Consiliul Județean
9.	Obiectiv 9. Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere		
9.1	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor periculoase menajere	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor periculoase menajere din numărul total de contracte de colectare și transport	APL ADI Operatorii de colectare
9.2	Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (<i>deșeuri</i>)	Număr de centre pe județ	APL ADI APM Vrancea

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
	<i>periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, uleiuri uzate alimentare, textile etc.),</i>		
9.3	Cantitatea de deșeuri periculoase menajere colectată separat și tratată	Se calculează la nivelul județului, separat pentru mediul urban și mediul rural	Operatori de salubritate ADI APM Vrancea
9.4	Procurarea de dotări suplimentare în Centrele de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (<i>deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, uleiuri uzate alimentare, textile etc.)</i> existente	Număr dotări/număr centre pentru care s-au procurat dotări suplimentare	APL ADI
10.	Obiectiv 10. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase		
10.1	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor voluminoase din deșeurile menajere	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor voluminoase din deșeurile menajere	ADI Operatori colectori
10.2	Număr de campanii de informare și conștientizare a populației.	Număr campanii	APL ADI Operatorii de colectare APM Vrancea

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
10.3	Cantitatea de deșeuri voluminoase colectată separat și valorificată	Se calculează la nivelul județului, separat pentru mediul urban și mediul rural	Operatori de salubritate ADI APM Vrancea
11.	Obiectiv 11. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)		
11.1	Cantități de materiale rezultate de la tratarea biodeșeurilor utilizate în agricultură	Cuantificări din statistici/raportări Raportul dintre cantitatea de compost rezultat și cantitatea valorificată	Operator instalația de compostare/ TMB Consiliul Județean APM Vrancea
11.2	Număr campanii de informare și conștientizare la nivel județean prin difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului	Număr campanii de informare și conștientizare	Operator instalația de compostare/ TMB Consiliul Județean
12.	Obiectiv 12. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare		
12.1	Număr de acțiuni care să reflecte implementarea la nivel județean a cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar	Număr acțiuni	APL ADI APM Vrancea
12.2	Număr de agenți economici care valorifica uleiuri uzate alimentare	Număr agenți economici	APL ADI APM Vrancea
12.3	Număr de contracte în care s-a inclus obligativitatea privind colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de	ADI Operatori colectori

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
	prin campanii de colectare periodice	colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare din numărul total de contracte de colectare și transport	
12.4	Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, textile, lemn, <i>uleiuri uzate alimentare</i> etc.)	Număr de centre pe județ	APL ADI APM Vrancea
12.5	Cantitatea de <i>uleiuri uzate alimentare</i> colectată separat și tratată	Se calculează la nivelul județului	Operatori de salubritate ADI APM Vrancea
12.6	Procurarea de dotări suplimentare în Centrele de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, textile, lemn, <i>uleiuri uzate alimentare</i> etc.) existente	Număr dotări/număr centre pentru care s-au procurat dotări suplimentare	APL ADI
13.	Obiectiv 13. Colectarea separată (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a biodeșeurilor		
13.1	Rata de capturare a biodeșeurilor menajere și similare prin colectare separată	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșeuri menajere și similare prin raportarea cantității de deșeuri colectate separat	APL ADI APM Vrancea

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
		la cantitatea totală generată	
13.2	Numărul de gospodării din mediul urban și rural pentru care s-a introdus sistemul de colectare separată din poartă în poartă a biodeșeurilor	Număr case care au primit recipiente corespunzătoare colectării separate a biodeșeurilor (urban și rural)	
13.3	Rata de capturare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini prin colectare separată în vederea reciclării	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	APL ADI APM Vrancea
13.4	Număr de agenți economici (prepararea hranei și alimente expirate) și pentru cele din piețe pentru care s-a introdus sistemul de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei <i>"plătești pentru cât arunci"</i>	Număr agenți economici	APL ADI Operatori de salubritate APM Vrancea
13.5	Gradul de informare a utilizatorilor sistemului de colectare separată a biodeșeurilor	Număr de acțiuni organizate împreună și/sau separat număr emisiuni și spoturi publicitare în media Număr ghiduri privind colectarea separată sau tratarea la sursă a biodeșeurilor, pentru fiecare localitate în funcție de specificul ei	APL ADI Operatori de salubritate

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
13.6	Număr de studii privind stabilirea compoziției deșeurilor	Se va realiza câte un Studiu privind compoziția deșeurilor pentru fiecare zonă de colectare	ADI Operatori de colectare
13.7	Realizare Studiu privind stabilirea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor	Se va realiza un Studiu privind potențialul de colectare separată a biodeșeurilor, inclusiv de la unitățile tip HORECA, la nivelul județului	ADI Consiliul Județean
14.	Obiectiv 14 Colectarea separată și valorificarea corespunzătoare a deșeurilor textile		
14.1	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind obligativitatea campaniilor de colectare separată a deșeurilor textile din deșeurile menajere	Se va calcula ponderea numărului contractelor care includ obligativitatea campaniilor de colectare separată a deșeurilor textile din deșeurile menajere	ADI Operatori colectori
14.2	Număr de campanii de informare și conștientizare a populației.	Număr campanii	APL ADI Operatorii de colectare APM Vrancea
14.3	Cantitatea de deșeuri textile colectată separat și valorificată, din acce social și/sau către reciclatori	Se calculează la nivelul județului, separat pentru mediul urban și mediul rural	Operatori de salubritate ADI APM Vrancea

Tabel 13.2. Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Vrancea – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
1.	Obiectivul 1. Creșterea ratei de colectare separată a DEEE		
1.1	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE la nivel județean	APL OIREP APM Vrancea
1.2	Număr campanii de educație ecologică și colectare separată inițiate de către Ministerul Mediului care au fost finanțate și de către OIREP -uri	Număr campanii de educație ecologică	OIREP ADI APL APM Vrancea
1.3	Cantități colectate ca urmare a implementării legislației privind responsabilitățile organizaționale și financiare a producătorilor în cadrul schemei de responsabilitate extinsă, inclusiv în ceea ce privește modul de colaborare cu UAT/ADI privind colectarea DEEE de la gospodăriile particulare	Cantități colectate (to/an)	OIREP-uri ADI APL APM Vrancea
1.4	Număr de acordurilor oficiale de colaborare încheiate între OIREP-uri și UAT-uri/ADI-uri	Se calculează 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	OIREP-uri ADI APM Vrancea
1.5	Valoarea finanțării anuale de către OIREP-uri, a	Valoarea finanțării anuale	OIREP-uri

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
	campaniilor de educație ecologică și colectare separată a DEEE		APL ADI APM Vrancea

Tabel 13.3. Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Vrancea – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
1.	Obiectivul 1. Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări		
1.1	Număr controale privind interzicerea la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile	Număr controale	Garda de Mediu
1.2	Număr localități cu reglementari locale aprobate referitor la condiții privind gestionarea DCD, atât pentru populație cât și pentru generatorul direct (compania de construcții)	Număr localități	APL ADI
1.3	Elaborarea și aprobarea de Reguli de bună practică pentru DCD generate de lucrări publice (instituții și infrastructură edilitară), construcții private de mică anvergură și/sau proiecte mari de construcții (privat) și infrastructură mare	Aprobare Reguli de bună practică pentru DCD	APL ADI APM Vrancea
1.4	Număr instalații noi pentru tratarea DCD	Numărul și capacitatea fiecărei instalații noi pentru tratarea DCD	APL ADI Consiliul Județean APM Vrancea Operatori privați

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
1.5	Număr controale privind abandonarea DCD	Număr PV de constatare a abandonului de DCD	Garda de Mediu
1.6	Număr de aplicații practice privind utilizarea agregatelor secundare versus agregatele naturale	Număr proiecte implementate. Se vor raporta și cantitățile de agregate secundare utilizate	APM Vrancea Operatori privați
1.7	Număr de raportări validate de APM privind DCD	Număr raportări	APM Vrancea

INDICATORI PENTRU MĂSURILE PREVĂZUTE ÎN PROGRAMUL PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

Tabel 13.4. Indicatori pentru măsurile prevăzute în programul prevenire a generării deșeurilor

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
1.	Obiectiv strategic 1. Reducerea cantității de deșeuri menajere și similar generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017		
	Rata de reducere a deșeurilor menajere și similare raportat la anul 2017	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	APM Vrancea
	Număr de studii privind stabilirea compoziției deșeurilor	Se va realiza câte un Studiu privind compoziția deșeurilor pentru fiecare zonă de colectare	ADI Operatori de colectare

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
	Realizare Studiu privind stabilirea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor	Se va realiza un Studiu privind potențialul de colectare separată a biodeșeurilor, inclusiv de la unitățile tip HORECA, la nivelul județului	ADI Consiliul Județean
1.1	Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018		
	Număr de campanii de informare și conștientizare privind risipa alimentară	Număr campanii	APL ADI APM Vrancea
	Realizare și implementare Procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor administrate de autorități publice	Număr de UAT-uri care au implementat Procedura de control împotriva risipei de alimente	APL ADI Consiliul Județean
1.2	Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite		
	Acțiuni privind consumul eco-responsabil al hârtiei de birou în cadrul administrației publice	Număr acțiuni	APL ADI APM Vrancea
	Acțiuni privind dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	Număr acțiuni	APL ADI APM Vrancea
	Număr de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei	Număr campanii	APL ADI APM Vrancea

INDICATORI PENTRU MĂSURILE DE GUVERNANȚĂ ȘI MĂSURILE AFERENTE INSTRUMENTELOR ECONOMICE CU RELEVANȚĂ LA NIVEL LOCAL

Tabel 13.5. Indicatori pentru măsurile de guvernare și măsurile aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
Obiective instituționale și organizatorice			
1	Numărul de activități care au avut ca scop creșterea capacității instituționale din domeniul deșeurilor	Număr activități	APL ADI APM Vrancea
2	Număr de controale privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale	Număr controale	ADI GNM CJ Vrancea APL
3	Număr de acțiuni care au avut ca scop/temă implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci"	Număr acțiuni	ADI APL
Obiective privind raportarea			
1	Număr de determinări periodice, prin analize, a principalilor indicatori privind deșeurile municipale	Număr de indicatori de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale. Rezultatele se vor centraliza la nivel județean	ADI Operatori de salubritate APM Vrancea
2	Implementarea unor metode eficiente de colectare și centralizare a datelor și raportărilor provenind de la toți operatorii implicați în activități de gestionare a deșeurilor	Număr metode implementate	APM Vrancea ADI Operatori de salubritate
3	Număr activități de control privind modul de desfășurare	Număr activități	Garda de Mediu APM Vrancea

Nr. crt.	Obiectiv Indicator de monitorizare	Modul de calcul al indicatorului	Instituții responsabile cu furnizarea datelor
	a activităților de gestionare a deșeurilor municipale, în principal în ceea ce privește modul de operare a instalațiilor nou construite – TMB cu digestie anaerobă, altele		
4	Număr rapoarte ale sistemelor de gestiune a datelor existente (SIM) accesibile tuturor factorilor interesați (pe categorii de deșeuri, categorii de operații etc.)	Număr rapoarte	APM Vrancea
5	Număr UAT-uri în care s-a implementat instrumentul „plătește pentru cât arunci” în combinație cu extinderea sistemului de colectare separată din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile, pentru deșeurile de hârtie/carton, plastic/metal și biodeșeuri	Număr UAT-uri în care s-a implementat instrumentul „plătește pentru cât arunci”	APL ADI APM Vrancea

CAPITOLUL 14

ANEXE

14.1. <i>Anexa 1.</i> Legislația națională privind deșeurile	427
14.2. <i>Anexa 2.</i> Definiții	432
14.3. <i>Anexa 3.</i> Proiecția populației	445
14.4. <i>Anexa 4.</i> Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate (tone/an) 446	
14.5. <i>Anexa 5.</i> Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale generare (tone/an)	449
14.6. <i>Anexa 6.</i> Proiecția de generare a fluxurilor speciale de deșeuri (tone/an)	451
14.7. <i>Anexa 7.</i> Proiecția costurilor de investiție a costurilor de operare și întreținere și a veniturilor pe perioada de planificare	453

CAPITOLUL 14

ANEXE

14.1. Anexa 1. Legislația națională privind deșeurile

Legislație cadru privind deșeurile

OM 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
Legea nr. 211/2011	privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare
HG nr. 942/2017	privind aprobarea Planului național de gestionare a deșeurilor
HG nr. 870/2013	privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020
OUG nr. 196/2005	privind Fondul pentru Mediu, cu modificările și completările ulterioare
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 a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu
Legea nr. 31/2019	privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului 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
HG nr. 856/2002	privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare
HG nr. 1061/2008	privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României

HG nr. 1175/2007	pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România
HG 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
OM nr. 739/2018	privind aprobarea Procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor
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 a producătorului
OM nr. 1281/ 2005	privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective
OM nr. 2413/2016	privind modificarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul a contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru Mediu
OUG nr. 195/2005	privind Protecția Mediului, cu modificările și completările ulterioare
OM nr. 1798/2007	pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu, cu modificările și completările ulterioare
OM nr. 824/2272/2014	pentru modificarea unor acte normative în domeniul gestionării deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare

Legislație privind tratarea deșeurile

HG nr. 349/2005	privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
OM nr. 757/2004	pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
OM 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
OM nr. 756/2004	pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor
OM nr. 1274/2005	privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr. 278/2013	privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr. 220/2008	pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr. 122/2015 modificata cu OU nr. 24/2017	pentru aprobarea unor măsuri în domeniul promovării producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie și privind modificarea și completarea unor acte normative
OM 614/2004	privind modificarea anexelor 2 și 4 la Normele metodologice de aplicare a HG 166/2004 pentru aprobarea proiectului „Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor de ambalaje PET post-consum în vederea reciclării” aprobate prin Ordinul 117/2004
OM 117/2004	privind aprobarea proiectului „Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor de ambalaje PET post-consum în vederea reciclării”
HG 166/2004	Pentru aprobarea proiectului „Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor din ambalaje PET post-consum în vederea reciclării”
OM nr. 839/2009	pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare

Legislație privind serviciile de salubritate

Legea nr. 51/2006	privind serviciile comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr. 131/2018	pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006

Legea nr. 101/2006	privind serviciul de salubritate a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare
Legea 215/2001	a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare
Ordinul Președintelui ANRSC nr. 109/2007	privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate a localităților
Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82/2015 modificat și completat cu O nr. 520/2018	privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților
Ordinul Președintelui ANRSC nr. 111/2007	privind aprobarea Caietului de sarcini-cadru al serviciului de salubritate a localităților
Ordinul Președintelui ANRSC nr. 112/2007	privind aprobarea Contractului-cadru de prestare a serviciului de salubritate a localităților
Legea nr. 100/2016	privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, cu modificările și completările ulterioare
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
OM nr. 396/2009	privind înlocuirea anexei la Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2134/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea, agrearea și efectuarea inspecției tehnice periodice a vehiculelor destinate transportului anumitor mărfuri periculoase - RNTR 3
OM nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare	pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației

Legislație 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
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OM nr. 1271/2018	privind procedura de înregistrare a operatorilor economici colectori autorizați care preiau prin achiziție deșeuri din ambalaje de la populație de la locul de generare a acestora
OM nr. 794/2012	privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje
OUG nr. 5/2015	privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
OM nr. 1223/715/2005 modificat cu O 1667/706/2007	privind procedura de înregistrare a producătorilor, modul de evidență și raportare a datelor privind echipamentele electrice și electronice și deșeurile de echipamente electrice și electronice
OM nr. 1108/2007	privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarificare și cuantumul tarifelor aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare
Legea nr. 217/2016	privind diminuarea risipei alimentare
HG nr. 1132/2008	privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare
OM 2743/2011	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 competența și atribuțiile comisiei de evaluare a autorizației
OM nr. 1399/2009	pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidență și raportare a datelor referitoare la baterii și acumulatori și la deșeurile de baterii și acumulatori
HG nr. 235/2007	privind gestionarea uleiurilor uzate
HG nr. 124/2003	privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, cu modificările și completările ulterioare
OM nr. 108/2005	privind metodele de prelevare a probelor și de determinare a cantităților de azbest în mediu

**OM nr. 344/708 /2004
modificat cu OM nr. 27/2007
pentru modificarea unor
ordine care transpun aquis-ul
comunitar de mediu**

pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură

OM nr. 794/2012

privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje

OM nr. 932/481/2016

privind aprobarea Procedurii de autorizare pentru preluarea responsabilității gestionării deșeurilor de ambalaje

OM nr. 2742/2012

pentru aprobarea Procedurii și criteriilor de autorizare, reautorizare, revizuire, avizare anuală, emitere și anulare licența de operare, a procentajului minim de valorificare a deșeurilor de ambalaje preluate de la populație, a operatorilor economici în vederea preluării obligațiilor privind realizarea obiectivelor anuale de valorificare și reciclare a deșeurilor din ambalaje, precum și pentru aprobarea componentei și atribuțiilor comisiei de autorizare

14.2. Anexa 2. Definiții

Termen	Definiție
Ambalaj	Înseamnă 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 (<i>Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Ambalaj flexibil	Înseamnă ambalaje din materiale ușoare, care, atunci când sunt umplute și sigilate, au o formă pliabilă
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 (<i>Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Ambalaj secundar	Ambalaj grupat, supra-ambalaj, 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 (<i>Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
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 (<i>Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Analiza Cost-Beneficiu	Este 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 (<i>Ministerul Economiei și Finanțelor, Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale, Ghid național pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor finanțate din Instrumentele Structurale – realizat cu sprijin JASPERS</i>)
Baterie sau acumulator	Înseamnă orice sursă de energie electrică generată prin transformarea directă a energiei chimice și constituită din una sau mai

Termen	Definiție
	multe celule primare (nereîncărcabile) ori din una sau mai multe celule secundare (reîncărcabile) (<i>HG nr. 1.132/ 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 3</i>)
Baterie sau acumulator portabil	Înseamnă orice baterie sau acumulator, baterie tip pastilă, ansamblu de baterii care este sigilat, poate fi transportat manual și nu este nici baterie industrială sau acumulator industrial, nici baterie ori acumulator auto (<i>HG nr. 1.132/ 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 3</i>)
Baterie tip pastilă	Înseamnă orice baterie sau acumulator portabil, de dimensiune mică și cu formă rotundă, al cărui diametru este mai mare decât înălțimea și care este utilizat în scopuri specifice, cum ar fi: proteze auditive, ceasuri, echipamente portabile mici și ca rezervă de energie (<i>HG nr. 1.132/ 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 3</i>)
Baterie sau acumulator auto	Înseamnă orice baterie sau acumulator destinat să alimenteze sistemele auto de pornire, iluminat ori de aprindere (<i>HG nr. 1.132/ 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 3</i>)
Biodeșeuri	Înseamnă 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 (<i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Colectare	Înseamnă strângerea deșeurilor, inclusiv sortarea și stocarea preliminară a deșeurilor în vederea transportării la o instalație de tratare (<i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Colectare separată	Înseamnă 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 (<i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)

Termen	Definiție
Cele mai bune tehnici disponibile	Înseamnă 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 / cheltuieli cu munca vie	Cheltuielile cu munca vie includ toate cheltuielile referitoare la personal (salarii, contribuții, bonuri de masă, instruire / specializare / perfecționare, cheltuieli de deplasare, prime de asigurare etc.) (Manual de contabilitate analitică a costurilor - ASE) . Cheltuielile cu munca vie se fundamentează în funcție de cheltuielile cu personalul, potrivit normelor de muncă, în raport cu legislația în vigoare și corelat cu principiul eficienței economice (Ordin ANRSC 109/2007)
Costuri de operare	Înseamnă totalitatea costurilor necesare funcționării unei entități pe o anumită perioadă de gestiune, de obicei un an
Costuri de întreținere	Înseamnă costurile necesare menținerii în stare de funcționare a unui sistem tehnic (întreținere curentă, revizii și reparații planificate, reparații neplanificate)
Costuri nete	Înseamnă, în acest context, costuri de operare și întreținere din care s-au scăzut veniturile din valorificarea deșeurilor
Costuri unitare	Înseamnă 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 deșuri	<p>Înseamnă un amplasament pentru eliminarea finală a deșeurilor prin depozitare pe sol sau în subteran, inclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spații interne de depozitare a deșeurilor, adică depozite în care un producător de deșuri 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, <p>dar exclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Termen	Definiție
	<p>deșeurilor înainte de eliminare, pentru o perioadă mai mică de un an</p> <p><i>(HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i></p>
Deșeu	<p>Înseamnă orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce <i>(Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i></p>
Deșeuri alimentare	<p>Se referă la orice produs alimentar, și părțile necomestibile ale acestora, scoase din lanțul de aprovizionare cu alimente în vederea valorificării sau eliminării (inclusiv compostarea, digestia anaerobă, producția de bio-energie, co-generare, incinerare, eliminare în sistemul de canalizare, depozitate sau aruncate pe mare)</p> <p><i>(Conform FUSIONS 2016)</i></p>
Deșeuri biodegradabile	<p>Sunt deșeuri care suferă descompuneri anaerobe sau aerobe, cum ar fi deșeurile alimentare ori de grădină, hârtia și cartonul <i>(HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i></p>
Deșeuri inerte	<p>Sunt 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 <i>(HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i></p>
Deșeuri menajere	<p>Sunt 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 <i>(Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art.4)</i></p>

Termen	Definiție
	Conform <i>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</i> , deșeurile menajere sun deșeurile provenite din gospodării
Deșeuri municipale	<p>Sunt deșeuri menajere și alte deșeuri, care, prin natură sau compoziție, sunt similare cu deșeurile menajere (<i>HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)</p> <p>Conform <i>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</i>, deșeurile municipale înseamnă deșeuri menajere și similare</p> <p>Sunt deșeurile cuprinse în capitolul 20 din Lista europeană a deșeurilor</p>
Deșeuri periculoase	Înseamnă orice deșeuri care prezintă una sau mai multe din proprietățile periculoase prevăzute în anexa nr. 4 la legea 211/2011 (republicata) privind regimul deșeurilor (<i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Deșeu reciclabil	Înseamnă orice deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri (<i>OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.2</i>)
Deșeuri reziduale	Înseamnă deșeuri în amestec de la gospodării și din deșeurile similare cu excepția fracțiilor colectate separat (cod 20 03 01)
Deșeuri similare	Înseamnă 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 (<i>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</i>)
Deșeuri de ambalaje	Înseamnă 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,

Termen	Definiție
	republicată, cu modificările și completările ulterioare (<i>Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>).
Deșeuri de ambalaje municipale	Înseamnă 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 de azbest	Înseamnă orice substanța sau obiect cu conținut de azbest care este considerat deșeu în conformitate cu prevederile <i>Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1 (HG nr. 124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i>
Deșeu de baterie sau acumulator	Înseamnă orice baterie sau acumulator care constituie deșeu potrivit prevederilor pct. 9 din anexa nr. 1 la <i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare (HG nr. 1.132/ 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art.3)</i>
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	Sunt echipamentele electrice și electronice care constituie deșeuri în sensul pct. 9 din anexa nr. 1 la <i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, 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)</i>
Deșeuri din construcții și desființări	Înseamnă deșeurile corespunzătoare codurilor de deșeuri care sunt prevăzute la capitolul 17 din anexa la Decizia Comisiei 2014/955/UE, exclusiv deșeurile periculoase și materialele geologice naturale în conformitate cu definiția categoriei 17 05 04 (<i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Deșeurile din construcții provenite de la populație	Sunt deșeuri solide generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor proprietate individuală (<i>Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art.4</i>)
Deținător de deșeuri	Înseamnă producătorul deșeurilor sau persoana fizică ori juridică ce se află în posesia acestora (<i>Legea nr. 211/2011 privind regimul</i>

Termen	Definiție
	<i>deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i>
Eliminare	Înseamnă 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 (<i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i>)
Fondul pentru mediu	Este 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 (<i>OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare</i>)
Gestionarea deșeurilor	Înseamnă 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 (<i>Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i>)
Instalație	Înseamnă 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 (<i>OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.2)</i>)
Instalație de incinerare a deșeurilor	Înseamnă 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 (<i>Legea nr. 278 /2013 privind emisiile industriale, art. 3)</i>)
Instalație de co-incinerare a deșeurilor	Înseamnă 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

Termen	Definiție
	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 (<i>Legea nr. 278 /2013 privind emisiile industriale, art. 3)</i>
Introducere pe piață	Înseamnă furnizarea sau punerea la dispoziția unui terț, contra cost sau gratuit, pe teritoriul României, inclusiv importul pe teritoriul vamal al României (<i>HG nr. 1.132/ 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 3)</i>
	Înseamnă 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 (<i>Legea nr. 249/20015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje cu modificările și completările ulterioare</i>)
	Înseamnă acțiunea de a face disponibil, cu titlu profesional, un produs pentru prima dată pe piața națională (<i>Ordonanța de urgență nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice</i>)
Operatori economici - referitor la ambalaje	Înseamnă furnizorii de materiale de ambalare, producătorii de ambalaje și produse ambalate, importatorii, comercianții, distribuitorii, autoritățile publice și organizațiile neguvernamentale (<i>Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i>
Pregătirea pentru reutilizare	Sunt 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 (<i>Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)</i>
Prevenire	Înseamnă măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc: <ul style="list-style-type: none"> a) cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora; b) impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau

Termen	Definiție
	c) conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor (<i>Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Producător de deșeuri	Înseamnă 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 (<i>Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
«Plătești pentru cât arunci»	Este un instrument economic care are drept scop creșterea ratei de reutilizare, reciclare și reducerea cantității de deșeuri la depozitare prin stimularea colectării separate a deșeurilor (<i>Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Producător	<p>Înseamnă 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 (...) (OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, Anexa nr. 5)</p> <p>Înseamnă 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)</p>
Pungi de transport din plastic	Pungi de transport, cu sau fără mâner, fabricate din plastic, furnizate consumatorilor la punctele de vânzare de bunuri sau produse (<i>Directiva 94/62/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, forma consolidată, art. 3</i>)

Termen	Definiție
Pungi de transport din plastic subțire	Pungi de transport din plastic cu grosimea peretelui mai mică de 30 de microni (<i>Directiva 94/62/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, forma consolidată, art. 3</i>)
Pungi de transport din plastic foarte subțire	Pungi de transport din plastic cu grosimea peretelui mai mică de 15 de microni, care sunt necesare din motive de igienă sau care sunt utilizate ca ambalaje primare pentru produse alimentare în vrac, atunci când acest lucru contribuie la prevenirea risipei de alimente (<i>Directiva 94/62/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, forma consolidată, art. 3</i>)
RDF	Este un combustibil produs din tratarea deșeurilor municipale (cod 19 12 10)
Rata de capturare	Înseamnă ponderea cantității de deșuri colectate separat, exclusiv impurități, din cantitatea totală generată
Răspundere a 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 <i>Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare</i>
Reciclare	Înseamnă 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 (<i>Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Reutilizare	Înseamnă orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute (<i>Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)

Termen	Definiție
Risipa alimentara	Înseamnă situația în urma căreia alimentele ies din circuitul consumului uman din pricina degradării și sunt distruse, conform legislației în vigoare (<i>Legea 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare, art.1</i>)
Sistemul Integrat de Mediu (SIM)	Este un sistem informatic integrat care reprezintă punctul unic de interacțiune online a publicului cu APM/ANPM și facilitează: depunerea online a cererilor de acte de reglementare, transmiterea online a raportărilor din partea operatorilor economici, monitorizarea în timp real a indicatorilor de mediu, gestionarea siturilor naționale, inclusiv NATURA 2000
SRF	Este un combustibil solid produs din deșeuri nepericuloase pentru a fi valorificat energetic în instalații de incinerare și co-incinerare și care îndeplinește condițiile de conformitate din standarde UE EN15359 (cod 19 12 10)
Tarif	În acest context „tariful de salubritate” – înseamnă tariful plătit de către utilizatorii serviciului de salubritate – definiți conform Legii 101/2006 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” – înseamnă 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
Tratare (în sensul obiectivului de tratare)	Înseamnă procesele fizice, termice, chimice sau biologice, inclusiv sortarea, care schimbă caracteristicile deșeurilor pentru a reduce volumul sau natura periculoasă a acestora, pentru a facilita

Termen	Definiție
<i>inainte de depozitare)</i>	manevrarea lor sau pentru a crește gradul de recuperare (<i>Directiva 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri, art.2 (h)</i>)
Tratare mecano-biologică	Înseamnă 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 (<i>Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art.4</i>)
Uleiuri uzate	Sunt toate uleiurile minerale sau lubrifianți sintetici ori uleiurile industriale care au devenit improprie folosinței pentru care au fost destinate inițial, cum ar fi uleiurile utilizate de la motoarele cu combustie și de la sisteme de transmisie, uleiurile lubrifiante, uleiurile pentru turbine și cele pentru sistemele hidraulice (<i>Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)
Valorificare	Înseamnă 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 (<i>Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1</i>)

14.3. Anexa 3. Proiecția populației

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Total populație județ Vrancea	320.723	316.514	313.769	311.024	308.278	305.533	302.788	300.043	297.298	294.552	291.807	289.062
Populație - mediul urban	116.356	114.829	113.833	112.837	111.841	110.845	109.849	108.853	107.857	106.861	105.866	104.870
Populație - mediul rural	204.367	201.685	199.936	198.186	196.437	194.688	192.939	191.189	189.440	187.691	185.942	184.192

2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
286.497	283.932	281.366	278.801	276.236	273.671	271.106	268.540	265.975	263.410
103.939	103.008	102.078	101.147	100.216	99.286	98.355	97.425	96.494	95.563
182.558	180.923	179.289	177.654	176.020	174.385	172.750	171.116	169.481	167.847

14.4. Anexa 4. Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate (tone/an)

Categorii de deșeuri municipale	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1. Deșeuri menajere și similare colectate, din care:	42.054	61.661	61.126	59.138	58.093	57.058	55.131	54.631	54.131	53.631	53.132
1.1. Deșeuri menajere în amestec și separat	33.574	48.172	47.755	46.202	45.386	44.577	43.071	42.681	42.290	41.900	41.509
<i>urban</i>	19.830	26.824	26.591	25.947	25.310	24.680	24.057	23.839	23.621	23.403	23.185
<i>rural</i>	13.744	21.348	21.163	20.255	20.076	19.897	19.014	18.842	18.669	18.497	18.325
1.2. Deșeuri similare colectate în amestec și separat	8.480	13.488	13.371	12.936	12.708	12.482	12.060	11.951	11.841	11.732	11.623
<i>urban</i>	5.552	7.511	7.446	7.203	7.076	6.950	6.715	6.654	6.594	6.533	6.472
<i>rural</i>	2.928	5.978	5.926	5.733	5.632	5.531	5.345	5.296	5.248	5.199	5.151
2. Deșeuri din grădini și parcuri	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983
3. Deșeuri din piețe	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571
4. Deșeuri stradale, din care:	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350
<i>măturat mecanizat</i>	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
<i>măturat semimecanic, coșuri stradale</i>	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215
Total deșeuri municipale colectate	44.958	64.565	64.030	62.042	60.997	59.962	58.035	57.535	57.035	56.535	56.036

Categorii de deșeuri municipale	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ambalaje din deșeuri menajere colectate de alți operatori	278	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
<i>urban</i>	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>rural</i>	278	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Deșeuri generate și necolectate	20.089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>urban</i>	9.953	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>rural</i>	10.136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DEȘEURI MUNICIPALE GENERATE	65.325	64.865	64.330	62.342	61.297	60.262	58.335	57.835	57.335	56.835	56.336

Categorii de deșeuri municipale	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1. Deșeuri menajere și similare generate, din care:	52.632	52.165	51.698	51.231	50.764	50.296	49.829	49.362	48.895	48.428	47.961
1.1. Deșeuri menajere în amestec și separat	41.119	40.754	40.389	40.024	39.659	39.294	38.929	38.564	38.199	37.835	37.470
<i>urban</i>	22.966	22.763	22.559	22.355	22.151	21.947	21.744	21.540	21.336	21.132	20.928
<i>rural</i>	18.152	17.991	17.830	17.669	17.508	17.347	17.186	17.025	16.863	16.702	16.541
1.2. Deșeuri similare colectate în amestec și separat	11.513	11.411	11.309	11.207	11.105	11.002	10.900	10.798	10.696	10.594	10.492

Categorii de deșeuri municipale	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<i>urban</i>	6.411	6.354	6.297	6.240	6.183	6.126	6.070	6.013	5.956	5.899	5.842
<i>rural</i>	5.102	5.057	5.012	4.966	4.921	4.876	4.831	4.785	4.740	4.695	4.649
2. Deșeuri din grădini și parcuri	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983	983
3. Deșeuri din piețe	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571
4. Deșeuri stradale, din care:	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350
<i>măturat mecanizat</i>	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
<i>măturat semimecanic, coșuri stradale</i>	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215
Total deșeuri municipale colectate	55.536	55.069	54.602	54.135	53.668	53.200	52.733	52.266	51.799	51.332	50.865
Ambalaje din deșeuri menajere colectate de alți operatori	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
<i>urban</i>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>rural</i>	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Deșeuri generate și necollectate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>urban</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>rural</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DEȘEURI MUNICIPALE GENERATE	55.836	55.369	54.902	54.435	53.968	53.500	53.033	52.566	52.099	51.632	51.165

Sursa: elaborator PJGD

14.5. Anexa 5. Proiecția cantităților de deșeuri biodegradabile generate (tone/an)

Categorie deșeu biodegradabil (to/an)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Hârtie+carton+lemn din deșeurile menajere și similare	6.182	9.224	9.303	9.154	10.092	9.940	9.631	9.544	9.456	9.369	9.282
Biodeșeuri din deșeurile menajere și similare	23.043	33.651	33.169	31.902	31.161	30.433	29.228	28.963	28.698	28.433	28.168
Hârtie+carton+lemn din deșeurile din piețe	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Hârtie+carton+lemn din deșeurile stradale, altele decât cele din măturat mecanizat	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Biodeșeuri din deșeurile din grădini și parcuri	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915
Biodeșeuri din deșeurile din piețe	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422
Biodeșeuri din deșeuri stradale	813	813	813	813	813	813	813	813	813	813	813
Total deșeuri biodegradabile	31.602	45.253	44.850	43.434	43.631	42.750	41.237	40.885	40.532	40.180	39.828

Categorie deșeu biodegradabil (to/an)	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Hârtie+carton+lemn din deșeurile menajere și similare	9.194	9.113	9.031	8.950	8.868	8.786	8.705	8.623	8.542	8.460	8.378
Biodeșeuri din deșeurile menajere și similare	27.903	27.656	27.408	27.161	26.913	26.665	26.418	26.170	25.922	25.675	25.427
Hârtie+carton+lemn din deșeurile din piețe	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Hârtie+carton+lemn din deșeurile stradale, altele decât cele din măturat mecanizat	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Biodeșeuri din deșeurile din grădini și parcuri	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915	915
Biodeșeuri din deșeurile din piețe	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422	422
Biodeșeuri din deșeuri stradale	813	813	813	813	813	813	813	813	813	813	813
Total deșeuri biodegradabile	39.476	39.146	38.817	38.488	38.159	37.829	37.500	37.171	36.842	36.513	36.183

Sursa: elaborator PJGD

14.6. Anexa 6. Proiecția de generare a fluxurilor speciale de deșeuri (tone/an)

Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări (tone/an)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Mediul urban	29.089	28.707	28.458	28.209	27.960	27.711	27.462	27.213	26.964	26.715	26.466
Mediul rural	16.349	16.135	15.995	15.855	15.715	15.575	15.435	15.295	15.155	15.015	14.875
Total DCD	45.438	44.842	44.453	44.064	43.675	43.286	42.897	42.508	42.120	41.731	41.342

2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
26.217	25.985	25.752	25.519	25.287	25.054	24.821	24.589	24.356	24.123	23.891
14.735	14.605	14.474	14.343	14.212	14.082	13.951	13.820	13.689	13.559	13.428
40.953	40.589	40.226	39.863	39.499	39.136	38.772	38.409	38.045	37.682	37.319

Sursa: elaborator PJGD

Proiecția de generare a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești (tone/an)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Cantitate generată (s.u.)	2.328	2.328	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136

2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136	3.136

Sursa: elaborator PJGD

14.7. Anexa 7. Proiecția costurilor de investiție a costurilor de operare și întreținere și a veniturilor pe perioada de planificare

I. Proiecția costurilor de investiție

Activitate	UM	Total valoare investiție	2021	2022	2023	2024	2025
Colectare	Euro/an	7.181.500	0	718.150	4.308.900	2.154.450	0
Stații de transfer	Euro/an	300.000	0	30.000	180.000	90.000	0
Stația de sortare - deșeuri reciclabile	Euro/an	150.000	0	15.000	90.000	45.000	0
Stația de compostare - deșeuri verzi	Euro/an	0	0	0	0	0	0
TMB cu Digestie anaeroba	Euro/an	12.300.000	0	1.230.000	7.380.000	3.690.000	0
Depozitare	Euro/an	0	0	0	0	0	0
TOTAL COSTURI INVESTIȚIE	Euro	19.931.500	0	1.993.150	11.958.900	5.979.450	0

II. Proiecția costurilor de operare și întreținere

Activitate	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Cantități procesate								
Colectare și transport	tone/an	64.865	64.330	62.342	61.297	60.262	58.335	57.835
Stații de transfer	tone/an	33.730	33.452	32.418	31.875	31.336	30.334	30.074
Stația de sortare	tone/an	5.815	6.609	8.806	10.662	11.331	13.988	13.855
Stația de compostare - deșeuri verzi	tone/an	0	869	869	869	915	915	915
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	tone/an	0	0	0	0	0	26.099	25.885
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	tone/an	0	0	0	0	0	14.302	14.163
Depozitare	tone/an	60.203	57.280	53.258	50.551	48.313	7.816	7.762

Activitate	UM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Cantități procesate								
Colectare și transport	tone/an	57.335	56.835	56.336	55.836	55.369	54.902	54.435
Stații de transfer	tone/an	29.814	29.554	29.295	29.035	28.792	28.549	28.306
Stația de sortare	tone/an	13.540	13.421	13.302	14.238	14.115	13.991	13.872

Activitate	UM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Stația de compostare - deșeuri verzi	tone/an	915	915	915	915	915	915	915
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	tone/an	26.073	25.830	25.587	19.445	19.278	19.110	18.934
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	tone/an	13.822	13.697	13.573	18.032	17.871	17.710	17.555
Depozitare	tone/an	7.784	7.724	7.663	6.463	6.418	6.373	6.326

Activitate	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Cantități procesate								
Colectare și transport	tone/an	53.968	53.500	53.033	52.566	52.099	51.632	51.165
Stații de transfer	tone/an	28.063	27.820	27.577	27.335	27.092	26.849	26.606
Stația de sortare	tone/an	13.752	13.968	13.846	13.723	13.600	13.477	13.354
Stația de compostare - deșeuri verzi	tone/an	915	915	915	915	915	915	915
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	tone/an	18.758	15.571	15.422	15.273	15.123	14.974	14.825
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	tone/an	17.399	19.252	19.078	18.904	18.730	18.555	18.381

Activitate	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Depozitare	tone/an	6.280	5.238	5.200	5.162	5.125	5.087	5.050

Activitate	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Costuri unitare de operare și întreținere								
Colectare și transport	EUR/tona	59,5	62,5	65,7	68,9	72,4	91,2	95,8
Stații de transfer	EUR/tona	8,5	8,9	9,4	9,8	10,3	10,9	11,4
Stația de sortare	EUR/tona	58,0	60,9	63,9	67,1	70,5	74,0	77,7
Stația de compostare - deșeuri verzi	EUR/tona	12,0	12,6	13,2	13,9	14,6	15,3	16,1
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	EUR/tona				0,0	0,0	30,0	31,5
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	EUR/tona	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	31,5
Depozitare, inclusiv contribuția pentru economie circulară	EUR/tona	29,8	30,4	31,1	31,8	32,5	33,4	34,2

Activitate	UM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Costuri unitare de operare și întreținere								
Colectare și transport	EUR/tona	100,6	105,6	110,9	116,4	122,2	128,3	134,7

Activitate	UM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Stații de transfer	EUR/tona	12,0	12,6	13,2	13,9	14,5	15,3	16,0
Stația de sortare	EUR/tona	81,6	85,7	90,0	94,5	99,2	104,2	109,4
Stația de compostare - deșeuri verzi	EUR/tona	16,9	17,7	18,6	19,5	20,5	21,6	22,6
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	EUR/tona	33,1	34,7	36,5	38,3	40,2	42,2	44,3
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	EUR/tona	33,1	34,7	36,5	38,3	40,2	42,2	44,3
Depozitare, inclusiv contribuția pentru economie circulară	EUR/tona	35,1	35,9	36,9	37,8	38,9	39,9	41,0

Activitate	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri unitare de operare și întreținere								
Colectare și transport	EUR/tona	141,5	148,6	156,0	163,8	172,0	180,6	189,6
Stații de transfer	EUR/tona	16,8	17,7	18,6	19,5	20,5	21,5	22,6
Stația de sortare	EUR/tona	114,8	120,6	126,6	132,9	139,6	146,6	153,9
Stația de compostare - deșeuri verzi	EUR/tona	23,8	24,9	26,2	27,5	28,9	30,3	31,8
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	EUR/tona	46,5	48,9	51,3	53,9	56,6	59,4	62,4

Activitate	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	EUR/tona	46,5	48,9	51,3	53,9	56,6	59,4	62,4
Depozitare, inclusiv contribuția pentru economie circulară	EUR/tona	42,2	43,5	44,8	46,1	47,6	49,1	50,6
Activitate	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Costuri totale de operare și întreținere								
Colectare și transport	EUR/an	286.853	298.712	303.955	313.806	323.932	329.251	342.751
Stații de transfer	EUR/an	337.282	402.518	563.111	715.842	798.853	1.035.433	1.076.924
Stația de sortare	EUR/an	0	10.954	11.502	12.077	13.348	14.016	14.716
Stația de compostare - deșeuri verzi	EUR/an	0	0	0	0	0	782.965	815.391
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	EUR/an	0	0	0	0	0	429.056	446.121
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	EUR/an	1.795.373	1.744.017	1.656.514	1.607.159	1.570.997	261.290	265.651
Depozitare, inclusiv contribuția pentru economie circulară	EUR/an	286.853	298.712	303.955	313.806	323.932	329.251	342.751
Total costuri din operare	EUR/an	6.282.158	6.478.544	6.628.030	6.874.477	7.069.073	8.172.285	8.499.977

Activitate	UM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Costuri totale de operare și întreținere								
Colectare și transport	EUR/an	356.778	371.351	386.490	402.213	418.791	436.022	453.928
Stații de transfer	EUR/an	1.105.020	1.150.093	1.196.912	1.345.179	1.400.189	1.457.337	1.517.095
Stația de sortare	EUR/an	15.452	16.225	17.036	17.888	18.782	19.721	20.707
Stația de compostare - deșeuri verzi	EUR/an	862.363	897.044	933.037	744.517	775.015	806.703	839.225
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	EUR/an	457.158	475.694	494.940	690.422	718.478	747.613	778.085
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	EUR/an	272.946	277.619	282.521	244.559	249.391	254.456	259.692
Depozitare, inclusiv contribuția pentru economie circulară	EUR/an	356.778	371.351	386.490	402.213	418.791	436.022	453.928
Total costuri din operare	EUR/an	8.834.802	9.188.593	9.556.121	9.944.042	10.347.789	10.767.411	11.203.634

Activitate	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri totale de operare și întreținere								
Colectare și transport	EUR/an	472.535	491.867	511.952	532.815	554.485	576.990	600.359

Activitate	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Stații de transfer	EUR/an	1.579.185	1.684.277	1.752.942	1.824.262	1.898.331	1.975.247	2.055.109
Stația de sortare	EUR/an	21.743	22.830	23.972	25.170	26.429	27.750	29.138
Stația de compostare - deșeuri verzi	EUR/an	872.984	760.901	791.294	822.823	855.527	889.445	924.616
Instalație TMB cu DA- deșeuri reziduale	EUR/an	809.735	940.791	978.893	1.018.454	1.059.523	1.102.154	1.146.398
Instalație TMB cu DA - biodeșeuri	EUR/an	265.176	227.660	232.785	238.147	243.757	249.623	255.755
Depozitare, inclusiv contribuția pentru economie circulară	EUR/an	472.535	491.867	511.952	532.815	554.485	576.990	600.359
Total costuri din operare	EUR/an	11.656.922	12.076.283	12.564.335	13.071.295	13.597.834	14.144.639	14.712.420

III. Proiecția veniturilor din valorificarea deșeurilor

	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Venituri								
Deșeuri reciclate	EUR/an	112.150	127.469	169.833	205.616	218.533	279.285	276.644
Cantitate	tone/an	2.471	2.809	3.743	4.531	4.816	6.155	6.096
Pret mediu	EUR/tona	45	45	45	45	45	45	45
Deșeuri reciclate - costuri nete OIREP	EUR/an	238.234	284.313	397.745	505.625	564.259	800.465	832.540

Cantitate	tone/an	1.890	2.148	2.862	3.465	3.683	4.546	4.503
Pret mediu	EUR/tona	126,1	132,4	139,0	145,9	153,2	176,1	184,9
Compost/ digestat	EUR/an	0	196	196	196	206	4.517	4.475
Cantitate	tone/an	0	391	391	391	412	9.034	8.950
Pret mediu	EUR/tona	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Coprocetare energetică/ biogaz	EUR/an	0	0	0	0	0	258.156	255.902
Cantitate	tone/an	0	0	0	0	0	9.013	8.935
Pret mediu	EUR/tona	0	0	0	0	0	29	29
Total venituri	EUR/an	350.385	411.977	567.774	711.436	782.998	1.342.422	1.369.561

	UM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri reciclate	EUR/an	270.344	267.972	265.601	313.363	310.645	307.928	305.290
Cantitate	tone/an	5.958	5.905	5.853	6.906	6.846	6.786	6.728
Pret mediu	EUR/tona	45	45	45	45	45	45	45
Deșeuri reciclate - costuri nete OIREP	EUR/an	854.260	889.105	925.299	1.039.921	1.082.447	1.126.627	1.172.824
Cantitate	tone/an	4.400	4.362	4.323	4.627	4.587	4.547	4.508
Pret mediu	EUR/tona	194,1	203,8	214,0	224,7	236,0	247,8	260,2

	UM	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Compost/ digestat	EUR/an	4.372	4.335	4.297	5.641	5.593	5.544	5.497
Cantitate	tone/an	8.744	8.669	8.594	11.283	11.186	11.089	10.995
Pret mediu	EUR/tona	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Coprocetare energetică/ biogaz	EUR/an	254.923	252.576	250.228	239.474	237.377	235.280	233.158
Cantitate	tone/an	8.901	8.819	8.737	8.361	8.288	8.215	8.141
Pret mediu	EUR/tona	29	29	29	29	29	29	29
Total venituri	EUR/an	1.383.899	1.413.988	1.445.426	1.598.400	1.636.063	1.675.379	1.716.769

	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deșeuri reciclate	EUR/an	302.652	335.945	332.992	330.038	327.084	324.130	321.176
Cantitate	tone/an	6.670	7.403	7.338	7.273	7.208	7.143	7.078
Pret mediu	EUR/tona	45	45	45	45	45	45	45
Deșeuri reciclate - costuri nete OIREP	EUR/an	1.220.825	1.302.068	1.355.151	1.410.286	1.467.548	1.527.009	1.588.748
Cantitate	tone/an	4.469	4.540	4.500	4.460	4.420	4.380	4.340
Pret mediu	EUR/tona	273,2	286,8	301,2	316,2	332,0	348,6	366,1
Compost/ digestat	EUR/an	5.450	6.009	5.957	5.904	5.852	5.799	5.747

	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Cantitate	tone/an	10.901	12.018	11.913	11.808	11.703	11.598	11.493
Pret mediu	EUR/tona	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Coprocetare energetică/ biogaz	EUR/an	231.036	222.515	220.449	218.383	216.317	214.251	212.185
Cantitate	tone/an	8.067	7.769	7.697	7.625	7.553	7.480	7.408
Pret mediu	EUR/tona	29	29	29	29	29	29	29
Total venituri	EUR/an	1.759.963	1.866.538	1.914.548	1.964.612	2.016.800	2.071.190	2.127.856