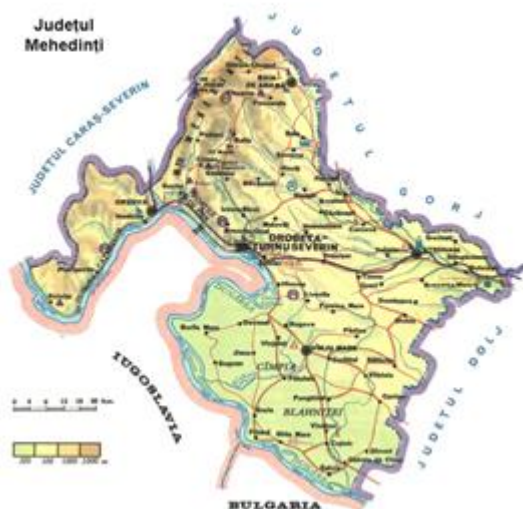




ROMÂNIA  
JUDEȚUL MEHEDINȚI  
CONSILIUL JUDEȚEAN

# PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL MEHEDINȚI (2019 – 2025)



Elaborat: **EPMC CONSULTING S.R.L.**

Decembrie 2019

## FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Contract:	Nr. 3598/ 28.03.2018	
Titlul Contract:	Constituie Actualizarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor al județului Mehedinți inclusiv definirea măsurilor necesare pentru perioada de planificare 2014-2020, Revizuirea planului de management al deșeurilor (Master Plan) pentru județul Mehedinți pentru a asigura conformitatea cu elementele tehnice și financiare ale investițiilor planificate și asigurarea de asistență tehnică beneficiarului în procedura de evaluare de mediu pentru planuri și programe	
Autoritatea Contractanta / Beneficiar:	UAT Județul Mehedinți	
Prestator:	SC EPMC CONSULTING SRL	
Document:	PLAN JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL MEHEDINȚI (2019-2025)	
<b>COLECTIV DE ELABORARE</b>		
<b>Aprobat:</b>		
Marius Baican	Lider de echipă	
<b>Elaborat:</b>		
Adriana Bocian	Expert în managementul deșeurilor	
Alexandra Mureșan/ Sebastian Plugaru	Expert în managementul deșeurilor secundar	
Chiș Anamaria	Expert financiar	
Stela Andrei/Andra Roșu	Expert instituțional	

## LISTĂ ABREVIERI

ACB	Analiza Cost Beneficiu
ADI	Asociații de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea deșeurilor
ADR	Acord european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase
AFM	Administrația Fondului pentru Mediu
ANAR	Administrația Națională; Apele Române
ANPC	Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor
ANPM	Agencia Națională pentru Protecția Mediului
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
APL	Autorități Publice Locale
APM	Agencii județene pentru Protecția Mediului
AT	Asistență Tehnică
B&A	Baterii și acumulatori
BAT	Cele Mai Bune Tehnici Disponibile (Best Available Techniques)
C&T	Colectare și transport
CAEN	Clasificarea activităților din Economia Națională
CAPEX	Cheltuieli de capital / costuri de investiție
CE	Comisia Europeană
CEA	Condiționalitate ex-ante
CEE	Comunitatea Economică Europeană
CIROM	Patronatul din Industria Cimentului și Altor Produse Minerale pentru Construcții din România
CJ	Consilii Județene
CNSP	Comisia Națională de Statistică și Prognoză
Contracte	Contracte standard în domeniul construcțiilor și instalațiilor, utilizate drept modele de referință pe Plan internațional
FIDIC	
DCD	Deșeuri din construcții și desființări
DDM	Data durabilității minimale – este data stabilită de producător până la care un produs alimentar își păstrează caracteristicile specifice în condiții de depozitare corespunzătoare (Regulament nr. 1169/2011 privind informarea consumatorilor cu privire la produsele alimentare)
DEEE	Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice
EXPRA	Extended Producer Responsibility Alliance (Alianța Răspunderii Extinse a Producătorului)
EEE	Echipament electric și electronic
FADI	Federația Asociațiilor de Dezvoltare Intercomunitară din România
FAO	Organizația Națiunilor Unite pentru Agricultură și Alimente
FC	Fondul de Coeziune
FEADR	Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală
FEDR	Fondul European de Dezvoltare Regională
FEPAM	Fondul European pentru Pescuit și Afaceri Maritime
FIDIC	Federația Internațională a Inginerilor Consultanți (Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils)
FSE	Fondul Social European
GES	Gaze cu efect de seră
GNM	Garda Națională de Mediu
HG	Hotărâre a Guvernului
INS	Institutul Național de Statistică
INSP	Institutul Național de Sănătate Publică
ISPA	Instrument pentru Politicile Structurale de Pre-Aderare

JASPERS	Asistență comună pentru sprijinirea proiectelor în regiunile europene (Joint Assistance to Support Projects în European Regions), parteneriat între Comisia Europeană, Banca Europeană de Investiții și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
LCA	Analiza ciclului de viață
MM	Ministerul Mediului
MADR	Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale
MDRAPFE	Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene
ME	Ministerul Economiei
MFP	Ministerul Finanțelor Publice
MS	Ministerul Sănătății
NTPA 002	NORMATIV privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare
NTPA-001	NORMATIV privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane la evacuarea în receptorii naturali
O&M	Operare (exploatare/funcționare) și întreținere (mentenanță)
OG	Ordonanța Guvernului
OIREP	Organizație care implementează răspunderea extinsă a producătorului
OM	Ordinul Ministrului
OPEX	Cheltuieli de operare și întreținere
UG	Ordonanță de Urgență a Guvernului
PAYT	Instrument economic: pay as you throw - plătești pentru cât arunci
PCB	Bifenii Policlorurați
PCT	Terfenii Policlorurați
PHARE	Program de ajutor destinat țărilor din Europa Centrală și de Est
PIB	Produs Intern Brut
PJGD	Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor
PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
PNPGD	Planul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor
POIM	Program Operațional Infrastructură Mare
POS Mediu	Programul Operațional Sectorial de Mediu
ppm	Părți per milion
PRGD	Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor
RDF	Refuse-derived fuel (combustiv derivat din deșeuri)
REP	Răspunderea Extinsă a Producătorului
REACH	Acronim pentru Regulamentul privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice
SEAU	Stație de epurare ape uzate
SIM	Sistem Integrat de Mediu
SM	Stat Membru
SMID	Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
SNGNE	Strategia Națională de Gestionare a Nămolurilor de Epurare
SRF	Solid recovered fuel (combustibil solid valorificat)
TMB	Tratare mecano-biologică
TVA	Taxa pe valoarea adăugată
UAT	Unitate administrativ-teritorială
UCI	Unități de compostare individuală
UE	Uniunea Europeană
UNCJR	Uniunea Națională a Consiliilor Județene din România
VSU	Vehicule scoase din uz

## CUPRINS

1. INTRODUCERE .....	17
1.1 Baza legală a elaborării PJGD .....	17
1.2 Scopul și obiectivele .....	17
1.3 Orizontul de timp al Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor .....	18
1.4 Structura PJGD .....	18
1.5 Acoperire geografică .....	19
1.6 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD .....	20
1.7 Metodologia de elaborare a PJGD .....	21
1.8 Evaluarea strategică de mediu .....	22
2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR .....	23
2.1 Informații privind planificarea .....	23
2.2 Legislația privind gestionarea deșeurilor .....	23
2.3 Politica locală privind deșeurile .....	27
2.4 Autorități competente la nivel local .....	27
3. DESCRIEREA JUDEȚULUI MEHEDINȚI .....	29
3.1 Așezări umane și date demografice .....	29
3.1.1 Așezări umane .....	29
3.1.2 Date demografice .....	29
3.2 Condiții de mediu și resurse .....	30
3.2.1 Clima .....	31
3.2.2 Relief .....	31
3.2.3 Geologie și hidrogeologie .....	32
3.2.4 Ecologie și arii protejate .....	33
3.2.5 Riscuri naturale .....	42
3.2.6 Utilizarea terenurilor .....	43
3.2.7 Resurse .....	44
3.3 Infrastructura .....	45
3.3.1 Transportul .....	45
3.3.2 Telecomunicațiile .....	48
3.3.3 Energia .....	48
3.3.4 Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate .....	50
3.4 Situația socio-economică .....	52
4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR .....	57
4.1 Surse de date utilizate și metodologia de analiză .....	57

4.2	Deșeuri municipale .....	58
4.2.1	Generarea deșeurilor municipale.....	58
4.2.2	Structura deșeurilor municipale .....	63
4.2.3	Compoziția deșeurilor municipale .....	63
4.2.4	Colectarea și transportul deșeurilor municipale .....	65
4.2.5	Tratarea deșeurilor municipale.....	76
4.2.6	Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale .....	83
4.2.7	Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare.....	84
4.2.8	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior	85
4.2.9	Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor .....	88
4.3	Deșeuri periculoase municipale.....	90
4.3.1	Cantități de deșeuri periculoase municipale generate și colectate .....	90
4.3.2	Gestionarea deșeurilor periculoase municipale.....	91
4.3.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior	91
4.4	Ulei uzat alimentar.....	92
4.5	Deșeuri de ambalaje.....	93
4.5.1	Cantitatea de deșeuri de ambalaje generate.....	93
4.5.2	Gestionarea deșeurilor de ambalaje.....	94
4.5.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje. Aspecte care necesită îmbunătățire.....	96
4.6	Deșeuri de echipamente electrice și electronice .....	98
4.6.1	Cantitatea de deșeuri de echipamente electrice și electronice colectată .....	99
4.6.2	Gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice .....	99
4.6.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DEEE. Aspecte care necesită îmbunătățire.....	103
4.7	Deșeuri din construcții și desființări.....	105
4.7.1	Cantități de deșeuri din construcții și desființări generate .....	105
4.7.2	Gestionarea deșeurilor de construcții și desființări .....	106
4.7.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DCD. Aspecte care necesită îmbunătățire .....	107
4.8	Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești .....	108
4.8.1	Generarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești .....	108
4.8.2	Gestionarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești .....	111
4.8.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor. Aspecte care necesită îmbunătățire .....	112
4.9	Deșeuri rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare .....	113

4.9.1	Generarea deșeurilor rezultate din activitățile de prevenire, diagnostic și tratament desfășurate în unitățile sanitare .....	113
4.9.2	Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile de prevenire, diagnostic și tratament desfășurate în unitățile sanitare .....	115
4.9.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor. Aspecte care necesită îmbunătățire .....	115
5.	PROIECȚII .....	117
5.1	Proiecția socio-economică .....	117
5.1.1	Proiecția populației .....	117
5.1.2	Proiecția indicatorilor socio-economici .....	118
5.1.3	Proiecția veniturilor populației .....	119
5.2	Proiecția privind generarea deșeurilor municipale .....	123
5.2.1	Metodologia utilizată .....	123
5.2.2	Proiecția deșeurilor municipale .....	124
5.2.3	Proiecția compoziției deșeurilor municipale .....	126
5.3	Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale .....	128
5.3.1	Metodologia utilizată .....	128
5.3.2	Proiecție deșeuri biodegradabile .....	128
5.4	Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări .....	129
5.4.1	Metodologia utilizată .....	129
5.4.2	Proiecție deșeuri din construcții și desființări .....	129
5.5	Proiecția privind generarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești .....	130
5.5.1	Metodologia utilizată .....	130
5.5.2	Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești .....	130
6.	OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR .....	131
6.1	Stabilirea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor .....	131
6.2	Cuantificarea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor .....	141
6.3	Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țăintelor .....	142
7.	ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE .....	144
7.1	Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale .....	144
7.1.1	Colectarea separată a deșeurilor municipale .....	145
7.1.2	Transportul deșeurilor municipale colectate separat .....	156
7.1.3	Sortarea deșeurilor municipale colectate separat .....	161
7.1.4	Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat .....	161
7.1.5	Tratarea deșeurilor municipale reziduale .....	171
7.1.6	Depozitarea .....	180

7.1.7	Colectarea separată a deșeurilor voluminoase .....	180
7.1.8	Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale .....	185
7.1.9	Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar .....	188
7.1.10	Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice .....	193
7.1.11	Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări .....	194
7.2	Metodologie pentru stabilirea alternativelor.....	197
7.2.1	Identificare obiectivelor și țințelor determinante .....	197
7.2.2	Identificarea măsurilor și opțiunilor tehnice .....	198
7.3	Metodologie pentru analiza alternativelor .....	200
7.3.1	Alternativa „zero“ .....	206
7.3.2	Alternativa 1 .....	211
7.3.3	Alternativa 2 .....	218
7.3.4	Rezultatul analizei alternativelor.....	225
8.	PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE.....	228
8.1	Alternativa selectată .....	228
8.2	Amplasamente necesare pentru noile instalații .....	231
9.	VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII .....	233
9.1	Estimarea capacității de plată a populației .....	233
9.2	Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului .....	235
10.	ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR .....	236
10.1	Analiza de sensibilitate .....	236
10.1.1	Identificarea variabilelor critice .....	236
10.1.2	Evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese .....	237
10.2	Analiza de risc .....	239
10.2.1	Analiza stabilității .....	239
10.2.2	Evaluarea calitativă și cantitativă și diminuarea riscului .....	239
11.	PLANUL DE ACȚIUNE .....	247
12.	PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR .....	254
12.1	Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor .....	254
12.2	Domeniul de acțiune .....	254
12.3	Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD .....	255
12.4	Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local .....	255
12.4.1	Evoluția cantităților de deșeuri generate la nivel local .....	255
12.4.2	Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor municipale.....	258
12.5	Obiective strategice .....	259



12.6	Măsuri de prevenire .....	259
12.7	Plan de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor .....	263
13.	INDICATORI DE MONITORIZARE.....	266
13.1.	Prevederi generale .....	266
14.	ANEXE .....	279
	REFERINȚE .....	279

## LISTĂ FIGURI

<i>Figura 1-1 Harta hipsometrică (a formelor de relief) a județului Mehedinți (Sursa: <a href="https://pe-harta.ro/Mehedinți">https://pe-harta.ro/Mehedinți</a>)</i>	20
<i>Figura 3-1 Densitatea populației anul 2018, România, Regiunea Sud-Vest și județul Mehedinți</i>	30
<i>Figura 3-2 Regiuni de dezvoltare -amplasarea județului Mehedinți</i>	31
<i>Figura 3-3 Harta infrastructurii de transport în județul Mehedinți</i>	46
<i>Figura 3-4 Producția de energie SH Porțile de Fier 2009-2016</i>	49
<i>Figura 4-1 Structura deșeurilor municipale generate, în perioada 2012-2018 în județul Mehedinți</i>	60
<i>Figura 4-2 Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, 2012-2018</i>	61
<i>Figura 4-3 Indici de generare deșeurilor menajere, județul Mehedinți, 2012-2018</i>	62
<i>Figura 4-4 Indici de generare deșeurilor municipale, județul Mehedinți, 2012-2018</i>	63
<i>Figura 4-5 Compoziția deșeurilor menajere colectate de operatorii de salubritate, în 2017</i>	64
<i>Figura 4-6 Compoziția deșeurilor similare colectate de operatorii de salubritate, în 2017</i>	64
<i>Figura 4-7 Stația de transfer deșeurilor Orșova</i>	74
<i>Figura 4-8 Stația de transfer Baia de Aramă</i>	74
<i>Figura 4-9 Stația de transfer Strehaia</i>	75
<i>Figura 4-10 Stația de transfer Vânju Mare</i>	75
<i>Figura 4-11 Stația de sortare Malovăț</i>	77
<i>Figura 4-12 Evoluția numărului de persoane racordate la rețeaua de epurare a apelor orășenești</i>	109
<i>Figura 5-1 Proiecția PIB pe cap de locuitor (euro/pers), 2019 – 2048</i>	119
<i>Figura 5-2 Proiecția ratei inflației, 2017 – 2048</i>	119
<i>Figura 5-3 Proiecția cursului mediu de schimb, 2017 – 2048</i>	119
<i>Figura 5-4 Evoluția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, pe medii de rezidență, în județul Mehedinți</i>	121
<i>Figura 7-1 Modalități de colectare a deșeurilor reziduale</i>	146
<i>Figura 7-2 Modalități de colectare a deșeurilor reciclabile</i>	150
<i>Figura 7-3 Sisteme alternative de colectare deșeurilor reciclabile</i>	151
<i>Figura 7-4 Containere de transport fără compactare</i>	157
<i>Figura 7-5 Pres-containere pentru transportul deșeurilor</i>	157
<i>Figura 7-6 Sistem de compactare fix al deșeurilor</i>	157
<i>Figura 7-7 Exemplu de transfer prin intermediul unor tobogane în containere deschise</i>	158
<i>Figura 7-8 Stații deschise de transfer</i>	158
<i>Figura 7-9 Schema unei stații de transfer cu sistem de compactare fix</i>	159
<i>Figura 7-10 Compostarea individuală</i>	163
<i>Figura 7-11 Utilizarea tocătoarelor pentru deșeurilor verzi</i>	164
<i>Figura 7-12 Tipuri de deșeurilor verzi aflate în stadii diferite de descompunere</i>	164
<i>Figura 7-13 Instalație de compostare dinamică cu tambur de alterare</i>	166
<i>Figura 7-14 Schema fluxului tehnologic pentru o instalație de digestie anaerobă</i>	167
<i>Figura 7-15 TMB cu biostabilizare – schema fluxului</i>	171
<i>Figura 7-16 TMB cu biodegradare – schema fluxului</i>	173
<i>Figura 7-17 TMB cu recuperare de energie</i>	174
<i>Figura 7-18 Colectarea uleiului uzat imbuteliat în recipiente</i>	189
<i>Figura 7-19 Tipuri de cisterne și containere individuale pentru colectarea în gospodării</i>	189

<i>Figura 7-20 Tipuri de camioane și furgonete pentru transportul uleiurilor uzate din punctele de colectare.....</i>	<i>189</i>
<i>Figura 10-1 Analiza sensibilității la variabila „Costuri de investiții (CAPEX)” – creșteri cu +10%.....</i>	<i>237</i>
<i>Figura 10-2 Analiza sensibilității la variabila „Costuri de operare (OPEX)” – creșteri cu +10%.....</i>	<i>237</i>
<i>Figura 10-3 Analiza sensibilității la variabila „Venituri din valorificarea deșeurilor” – scăderi cu 10%.....</i>	<i>238</i>
<i>Figura 12-1 Structura deșeurilor municipale generate, în perioada 2012-2018 în județul Mehedinți.....</i>	<i>256</i>
<i>Figura 12-2 Indici de generare deșeuri municipale, județul Mehedinți, 2012-2018.....</i>	<i>257</i>
<i>Figura 12-3 Indici de generare deșeuri menajere, județul Mehedinți ,2012-2018.....</i>	<i>258</i>

## LISTĂ TABELE

<i>Tabel 1-1 Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării</i>	21
<i>Tabel 2-1 Legislația cadru privind deșeurile</i>	25
<i>Tabel 2-2 Legislația privind operațiile de tratare a deșeurilor</i>	25
<i>Tabel 2-3 Legislația privind fluxurile specifice de deșeuri</i>	26
<i>Tabel 3-1 Evoluția populației rezidentă, pe medii de rezidență, la 1 iulie – județul Mehedinți</i>	29
<i>Tabel 3-2 Densitatea populației, anul 2018</i>	29
<i>Tabel 3-3 Comparatie datele statistice populația județului Mehedinți, 2018</i>	30
<i>Tabel 3-4 Numărul mediu de persoane/gospodărie, județul Mehedinți</i>	30
<i>Tabel 3-5 Evoluția numărului de arii naturale de interes comunitar</i>	35
<i>Tabel 3-6 Administrarea ariilor protejate</i>	35
<i>Tabel 3-7 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Jiu</i>	42
<i>Tabel 3-8 Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2017, la nivelul județului Mehedinți</i>	43
<i>Tabel 3-9 Suprafața fondului forestier, județul Mehedinți, 2013-2018</i>	45
<i>Tabel 3-10 Lungimea drumurilor publice județul Mehedinți</i>	45
<i>Tabel 3-11 Liniile de cale ferată la nivelul județului Mehedinți, 2018</i>	47
<i>Tabel 3-12 Caracteristici generale-transport naval</i>	48
<i>Tabel 3-13 Energia termică distribuită în județul Mehedinți 2013-2018</i>	49
<i>Tabel 3-14 Activitățile de furnizare a gazului natural în perioada 2013-2018 – județul Mehedinți</i>	50
<i>Tabel 3-15 Cerința de apă pe surse și utilizări</i>	50
<i>Tabel 3-16 Situația captărilor de apă la nivelul județului Mehedinți</i>	51
<i>Tabel 3-17 Evoluția principalilor indicatori aferenți infrastructurii de apă și apă uzată din județul Mehedinți în perioada 2012-2018</i>	51
<i>Tabel 3-18 Unitățile locale active din industrie, construcții, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018</i>	52
<b><i>Tabel 3-19 Evoluția principalilor indicatori socio-economici la nivelul județului Mehedinți în perioada 2013-2018</i></b>	53
<i>Tabel 3-20 Evoluția veniturilor totale (brute) medii lunare, 2013-2018</i>	53
<i>Tabel 3-21 Câștigul salarial net la nivelul județului Mehedinți, 2013-2018</i>	54
<i>Tabel 3-22 Evoluția cheltuielilor totale medii lunare, 2013-2018</i>	54
<i>Tabel 3-23 Evoluția veniturilor medii lunare nete pe gospodărie și pe persoană, 2013-2018</i>	55
<i>Tabel 3-24 Câștigul salarial nominal mediu net lunar pe activități ale economiei naționale, la nivel de secțiune CAEN Rev.2 –județul Mehedinți</i>	55
<i>Tabel 3-25 Distribuția veniturilor totale ale populației pe decile de venit, anul 2018</i>	56
<i>Tabel 3-26 Factor de corecție județean (anul 2018)</i>	56
<i>Tabel 4-1 Cantități de deșeuri generate în perioada de analiză</i>	58
<i>Tabel 4-2 Populația deservită la nivelul județului Mehedinți, 2012-2018</i>	60
<i>Tabel 4-3 Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Mehedinți, 2012-2017</i>	61
<i>Tabel 4-4 Cantități de deșeuri menajere colectate în perioada de analiză pe medii de rezidență, județul Mehedinți</i>	61
<i>Tabel 4-5 Indici de generare a deșeurilor menajere, județul Mehedinți</i>	62
<i>Tabel 4-6 Indicatori de generare deșeuri municipale în județul Mehedinți, 2012-2018</i>	62
<i>Tabel 4-7 Estimare cantități deșeuri pe categorii, anul 2018, județul Mehedinți</i>	63
<i>Tabel 4-8 Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere în 2018</i>	64

<i>Tabel 4-9 Compoziția deșeurilor din piețe, 2018.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabel 4-10 Compoziția deșeurilor stradale, 2018 .....</i>	<i>65</i>
<i>Tabel 4-11 Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Mehedinți, anul 2019.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabel 4-12 Zonele de colectare ale SMIDS Mehedinți .....</i>	<i>70</i>
<i>Tabel 4-13 Infrastructura colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2016.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabel 4-14 Infrastructură colectare separată a deșeurilor, anul 2016 .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabel 4-15 Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare de către operatorii de salubritate, 2012-2018, județul Mehedinți .....</i>	<i>72</i>
<i>Tabel 4-16 Frecvențe de colectare a deșeurilor menajere și similare județului, 2018 .....</i>	<i>72</i>
<i>Tabel 4-17 Date referitoare la stațiile de transfer, județul Mehedinți , 2017.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabel 4-18 Evoluția cantităților de deșeuri transferate.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabel 4-19 Stații de sortare a deșeurilor în județul Mehedinți 2019.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabel 4-20 Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile colectate și sortate .....</i>	<i>77</i>
<i>Tabel 4-21 Evoluția cantităților de deșeuri sortate și reciclate în stațiile de sortare .....</i>	<i>77</i>
<i>Tabel 4-22 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabel 4-23 Evoluția cantităților de reziduuri rezultate de la stațiile de sortare .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabel 4-24 Operatori reciclatori județul Mehedinți .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabel 4-25 Cantități de deșeuri colectate selectiv și cantități de deșeuri biodegradabile .....</i>	<i>79</i>
<i>Tabel 4-26 Date generale privind instalațiile TMB, 2019.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabel 4-27 Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile TMB.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabel 4-28 Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile rezultate .....</i>	<i>81</i>
<i>Tabel 4-29 Evoluția cantităților de deșeuri valorificabile energetic rezultate.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabel 4-30 Evoluția cantităților de reziduuri depozitate/eliminate .....</i>	<i>82</i>
<i>Tabel 4-31 Depozite conforme județul Mehedinți, anul 2017.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabel 4-32 Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozite conforme, 2016-2018 .....</i>	<i>83</i>
<i>Tabel 4-33 Nivelul maxim al tarifului/taxei conform Planul multianual de tarificare, anexă la Contractul de finanțare .....</i>	<i>83</i>
<i>Tabel 4-34 Nivelul costurilor de operare în fiecare zonă de colectare în anul 2019, județul Mehedinți.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabel 4-35 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor specifice privind deșeurile municipale, județul Mehedinți.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabel 4-36 Lista europeană a deșeurilor municipale periculoase .....</i>	<i>90</i>
<i>Tabel 4-37 Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate, valorificate și eliminate județul Mehedinți.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabel 4-38 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale .....</i>	<i>91</i>
<i>Tabel 4-39 Cantitățile de ulei uzat alimentar gestionate la nivel județean, 2012-2018.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabel 4-40 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabel 4-41 Cantități de ambalaje introduse pe piață la nivel național, total și pe tip de material, 2011-2016.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabel 4-42 Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în județul Mehedinți ,2012-2018.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabel 4-43 Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor pentru anul 2017, județul Mehedinți.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabel 4-44 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind deșeurile de ambalaje la nivelul județului Mehedinți.....</i>	<i>96</i>

<i>Tabel 4-45 Cantitatea de DEEE colectate, în perioada 2012-2017 .....</i>	<i>99</i>
<i>Tabel 4-46 Clasificarea DEEE pe categorii pentru anul 2016, județul Mehedinți .....</i>	<i>99</i>
<i>Tabel 4-47 Puncte de colectare DEEE județul Mehedinți, 2019 .....</i>	<i>100</i>
<i>Tabel 4-48 Instalații de tratare DEEE, județul Mehedinți, 2019.....</i>	<i>102</i>
<i>Tabel 4-49 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind DEEE la nivelul județului Mehedinți.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabel 4-50 Lista europeană a deșeurilor de construcții și demolări.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabel 4-51 Cantități de DCD colectate, județul Mehedinți ,2012-2017.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabel 4-52 Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabel 4-53 Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD, județul Mehedinți.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabel 4-54 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor specifice privind deșeurile din construcții și demolări, județul Mehedinți .....</i>	<i>107</i>
<i>Tabel 4-55 Extinderea rețelelor de canalizare publică, județul Mehedinți, la 31 decembrie 2018 .....</i>	<i>108</i>
<i>Tabel 4-56 Stații de epurare orășenești- situația existentă anul 2019, județul Mehedinți .....</i>	<i>109</i>
<i>Tabel 4-57 Stații de epurare orășenești-planificare .....</i>	<i>110</i>
<i>Tabel 4-58 Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate .....</i>	<i>111</i>
<i>Tabel 4-59 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind nămolurile .....</i>	<i>112</i>
<i>Tabel 4-60 Generarea deșeurilor din activități medicale, județul Mehedinți, 2012-2017 .....</i>	<i>113</i>
<i>Tabel 4-61 Gestionarea deșeurilor medicale 2017.....</i>	<i>115</i>
<i>Tabel 4-62 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind deșeurile medicale .....</i>	<i>115</i>
<i>Tabel 5-1 Prognoza populației în județul Mehedinți, 2018-2025.....</i>	<i>118</i>
<i>Tabel 5-2 Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în Regiunea Sud-Vest Oltenia, 2019-2048.....</i>	<i>118</i>
<i>Tabel 5-3 Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în județul Mehedinți, 2019-2048 .....</i>	<i>118</i>
<i>Tabel 5-4 Proiecția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, separat pentru mediul urban și rural – județul Mehedinți.....</i>	<i>121</i>
<i>Tabel 5-5 Proiecția veniturilor nete pe gospodărie și pe persoană, separat pentru familia medie–județul Mehedinți.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabel 5-6 Proiecția indicatorilor de generare a deșeurilor menajere, 2018-2025 .....</i>	<i>124</i>
<i>Tabel 5-7 Prognoza generării deșeurilor municipale, în județul Mehedinți , 2018-2025.....</i>	<i>125</i>
<i>Tabel 5-8 Prognoza compoziției deșeurilor menajere și similare în județul Mehedinți, pe medii .....</i>	<i>126</i>
<i>Tabel 5-9 Prognoza compoziției deșeurilor din parcuri și grădini, piețe și stradale.....</i>	<i>127</i>
<i>Tabel 5-10 Proiecția cantităților de deșeuri biodegradabile, 2019-2025 .....</i>	<i>128</i>
<i>Tabel 5-11 Proiecția cantităților de deșeuri de construcții și desființări .....</i>	<i>130</i>
<i>Tabel 5-12 Proiecția cantităților de nămoluri, 2018-2025.....</i>	<i>130</i>
<i>Tabel 5-13 Proiecția cantităților de nămoluri estimate a fi eliminate pe depozitul ecologic Izvoru Bârzii .....</i>	<i>130</i>
<i>Tabel 6-1 Obiective și țințe privind deșeurile municipale și deșeurile biodegradabile municipale .....</i>	<i>132</i>
<i>Tabel 6-2 Obiective și țințe privind deșeurile de ambalaje .....</i>	<i>136</i>
<i>Tabel 6-3 Obiective și țințe privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.....</i>	<i>138</i>
<i>Tabel 6-4 Obiective și țințe privind deșeurile din construcții și desființări.....</i>	<i>139</i>
<i>Tabel 6-5 Obiective și țințe privind deșeurile rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare .....</i>	<i>140</i>
<i>Tabel 6-6 Cuantificarea țințelor privind gestionarea deșeurilor.....</i>	<i>141</i>

<i>Tabel 6-7 Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii țintelor</i>	142
<i>Tabel 7-1 Evaluare opțiuni tehnice de colectare deșeuri reziduale</i>	147
<i>Tabel 7-2 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile</i>	151
<i>Tabel 7-3 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor biodegradabile municipale</i>	155
<i>Tabel 7-4 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru transferul deșeurilor</i>	159
<i>Tabel 7-5 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru compostare</i>	167
<i>Tabel 7-6 Evaluarea opțiunilor de TMB</i>	177
<i>Tabel 7-7 Evaluarea opțiunilor tehnice de tratare termică a deșeurilor</i>	177
<i>Tabel 7-8 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase</i>	181
<i>Tabel 7-9 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase menajere</i>	187
<i>Tabel 7-10 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea uleiului uzat alimentar</i>	190
<i>Tabel 7-11 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru gestionarea DEEE-urilor</i>	193
<i>Tabel 7-12 Măsuri pentru atingerea obiectivelor și țăintelor determinante ale județului Mehedinți</i>	198
<i>Tabel 7-13 Descrierea alternativelor</i>	200
<i>Tabel 7-14 – Costuri de operare euro/tona (2029) – Alternativa 0</i>	208
<i>Tabel 7-15 – Costuri de operare nete medii pe perioada 2019-2048 – Alternativa 0</i>	209
<i>Tabel 7-16 Emisii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa « zero » pe perioada 2019-2048</i>	210
<i>Tabel 7-17 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa « zero »</i>	210
<i>Tabel 7-18 Conformarea cu principiile economice circulare, Alternativa « zero »</i>	211
<i>Tabel 7-19 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare – Alternativa 1</i>	212
<i>Tabel 7-20 Investițiile noi aferente componentei de sortare – Alternativa 1</i>	213
<i>Tabel 7-21 – Investițiile noi componenta de compostare– Alternativa 1</i>	213
<i>Tabel 7-22 – Investiții noi componenta de TMB cu bioușcare – Alternativa 1</i>	213
<i>Tabel 7-23 – Investiții noi componenta de incinerare – Alternativa 1</i>	214
<i>Tabel 7-24 Costurile totale cu investițiile noi și reinvestițiile aferente investițiilor noi pentru Alternativa 1</i>	214
<i>Tabel 7-25 Costuri brute de operare și întreținere (euro/tona) Alternativa 1- la nivelul anului 2029</i>	215
<i>Tabel 7-26 – Costuri de operare nete pe perioada 2019-2048- Alternativa 1</i>	215
<i>Tabel 7-27 Emisii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 1</i>	216
<i>Tabel 7-28 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 1</i>	216
<i>Tabel 7-29 Conformarea cu principiile economice circulare, Alternativa 1</i>	218
<i>Tabel 7-30 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare- Alternativa 2</i>	219
<i>Tabel 7-31 – Investiții noi aferente componentei de sortare– Alternativa 2</i>	220
<i>Tabel 7-32 Investițiile noi aferente componentei TMB - Alternativa 2</i>	220
<i>Tabel 7-33 – Investiții noi componenta de TMB – Alternativa 2</i>	220
<i>Tabel 7-34 – Investiții noi componenta de digestie anaeroba– Alternativa 2</i>	220
<i>Tabel 7-36 Costurile totale cu investițiile noi și reinvestițiile la investițiile noi pentru Alternativa 2</i>	221
<i>Tabel 7-37 Costuri brute de operare și întreținere (euro/tona) Alternativa 2</i>	221
<i>Tabel 7-38 – Costurile nete de operare medii pe perioada 2019-2048 – Alternativa 2</i>	222
<i>Tabel 7-39 Emisii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 2</i>	222
<i>Tabel 7-40 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 2</i>	223
<i>Tabel 7-41 Conformarea cu principiile economice circulare, Alternativa 2</i>	224
<i>Tabel 7-42 Rezultatul analizei alternativelor, valori totale la nivelul perioadei de prognoză 2019-2048</i>	225

<i>Tabel 7-43 Rezultatul analizei alternativelor, din punct de vedere al atingerii Țintelor .....</i>	<i>226</i>
<i>Tabel 8-1 Costurile totale cu investițiile noi pentru Alternativa aleasă .....</i>	<i>229</i>
<i>Tabel 9-1 Proiecția valorii maxime a facturii de salubritate, separat pentru mediul urban și rural – județul Mehedinți .....</i>	<i>234</i>
<i>Tabel 9-2 – Costuri nete de operare medii pe perioada 2019-2048 pentru populație .....</i>	<i>235</i>
<i>Tabel 10-1 Clasificarea gradului de risc .....</i>	<i>239</i>
<i>Tabel 10-2 Nivele de risc considerând gradul și probabilitatea .....</i>	<i>239</i>
<i>Tabel 10-3 Matricea de prevenire a riscului, județul Mehedinți .....</i>	<i>240</i>
<i>Tabel 11-1 Planul de acțiune pentru deșeurile municipale .....</i>	<i>247</i>
<i>Tabel 11-2 Planul de acțiune pentru deșeurile de ambalaje .....</i>	<i>250</i>
<i>Tabel 11-3 Planul de acțiune pentru deșeurile de echipamente electrice și electronice.....</i>	<i>251</i>
<i>Tabel 11-4 Planul de acțiune pentru deșeurile din construcții și desființări.....</i>	<i>251</i>
<i>Tabel 11-5 Planul de acțiune pentru deșeurile rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare .....</i>	<i>252</i>
<i>Tabel 12-1 Cantități de deșeurile generate /colectate în județul Mehedinți (2012-2018).....</i>	<i>255</i>
<i>Tabel 12-2 Indicatori de generare deșeurile municipale în jud. Mehedinți, 2012-2018.....</i>	<i>257</i>
<i>Tabel 12-3 Indici de generare a deșeurilor menajere, județul Mehedinți .....</i>	<i>257</i>
<i>Tabel 12-4 Plan județean de acțiune privind prevenirea generării fluxurilor de deșeurile prioritare județul Mehedinți.....</i>	<i>264</i>
<i>Tabel 13-1 Indicatori de monitorizare pentru Planul de acțiune .....</i>	<i>267</i>
<i>Tabel 13-2 Indicatori de monitorizare pentru Programul de prevenire al generării deșeurilor.....</i>	<i>273</i>
<i>Tabel 13-3 Indicatori de monitorizare pentru Măsurile prioritare de guvernare din PNGD cu aplicabilitate la nivel județean.....</i>	<i>274</i>
<i>Tabel 13-4 Indicatori de monitorizare aferenți instrumentelor economice din PNGD cu aplicabilitate la nivel județean.....</i>	<i>277</i>



## 1. INTRODUCERE

### 1.1 Baza legală a elaborării PJGD

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, Consiliul Județean Mehedinți are obligația de a revizui planul județean de gestionare a deșeurilor, astfel:

- 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"*.

În baza prevederilor art. 40, alin (1) ale Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, Consiliul Județean Mehedinți a încredințat elaborarea PJGD Mehedinți, inclusiv a Programului Județean de prevenire a Generării Deșeurilor (PJPGD), în conformitate cu prevederile legale de achiziții publice, companiei EPMC Consulting SRL, Cluj Napoca. PJGD Mehedinți va fi elaborat în colaborare cu Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți.

În anul 2019 a fost aprobată, prin Ordinul 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, care stabilește modalitatea de lucru pentru elaborarea PJGD-urilor. Prezentul document a fost elaborat pe baza acestei Metodologii.

### 1.2 Scopul și obiectivele

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor reprezintă un instrument de planificare esențial pentru asigurarea la nivel local a unui management performant al deșeurilor, cu un impact cât mai redus asupra mediului și a sănătății umane, cu un consum minim de resurse și energie, prin aplicarea la nivel operațional al ierarhiei deșeurilor implicând: prevenirea generării deșeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, recuperarea și, ca ultimă opțiune preferabilă, eliminarea (incluzând depozitarea și incinerarea fără recuperarea energetică).

La nivel național au fost revizuite la momentul actual documentele strategice privind gestionarea deșeurilor prin:

- Hotărârea de Guvern nr. 870/2013 - Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor;
- Hotărârea de Guvern nr 942/2017 - Planul Național privind Gestionarea Deșeurilor.

Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD) stabilește politica și obiectivele strategice ale României în domeniul gestionării deșeurilor pentru perioada 2014-2020. Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor a creat cadrul potrivit realizării responsabilităților asumate de România, prin prezentarea acțiunilor necesare în vederea planificării și atingerii obiectivelor în domeniul deșeurilor. Pe de altă parte principalele obiective ale Planului Național de Gestionare a deșeurilor (PNGD) constau în caracterizarea situației actuale în domeniu, identificarea problemelor care conduc la managementul inefficient al deșeurilor, stabilirea obiectivelor și țințelor la nivel național și identificarea necesităților investiționale.

Principalele obiective ale PJGD Mehedinți 2019-2025 sunt:

- prezentarea situației actuale în domeniul gestionării deșeurilor la nivelul județului Mehedinți: cantități de deșeuri generate și gestionate, instalații existente, identificarea problemelor care cauzează un management inefficient al deșeurilor;
- prognoza generării deșeurilor, alternative de gestionare a deșeurilor (doar pentru deșeurile municipale), stabilirea, pe baza prevederilor legale și a obiectelor stabilite prin PNGD și SNGD, a obiectivelor și țințelor pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării la nivel județean;
- stabilirea unor măsuri de prevenire a generării deșeurilor, în baza măsurilor propuse în Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD);
- identificarea necesităților investiționale;

Pentru prezentarea situației existente au fost utilizate datele disponibile privind cantitățile de deșeuri generate și gestionare aferente perioadei 2012 – 2018 și informații privind instalațiile de gestionare a deșeurilor aferente anului 2017-2018.

Prognoza privind cantitățile de deșeuri ce trebuie gestionate se referă la perioada 2018 – 2048, iar perioada de planificare (pentru care se propune planul de măsuri acțiune) este perioada 2019 – 2025.

### ***1.3 Orizontul de timp al Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor***

Planul Județean de Gestionare a deșeurilor pentru județul Mehedinți va acoperi perioada 2019-2025, având ca an de referință 2018 ultimul an în care există la nivelul județului Mehedinți date privind gestionarea deșeurilor.

Pentru prezentarea situației existente au fost utilizate datele disponibile privind cantitățile de deșeuri generate și gestionare aferente perioadei 2012 – 2018 (provenite de la APM Mehedinți) și informații privind instalațiile de gestionare a deșeurilor aferente anului 2018-2019.

Perioada acoperită de prognoza de generare privind cantitățile de deșeuri ce trebuie gestionate este 2019 – 2048, iar perioada de planificare (pentru care se propune planul de acțiune) este perioada 2020 – 2025.

### ***1.4 Structura PJGD***

PJGD Mehedinți 2019-2025 cuprinde următoarele capitole:

- *Introducere/Cadrul general* - prezintă date generale privind planificarea, problematica generală privind gestionarea deșeurilor, legislația națională și europeană și politica națională privind deșeurile;
- *Problematica gestionării deșeurilor* - prezintă legislația națională și europeană și politica națională privind deșeurile;
- *Descrierea județului Mehedinți* - prezintă informații privind: așezării umane, date demografice, prezentarea județului (suprafață, relief, geologie, climă, vegetație, rețea hidrografică), arii naturale protejate, infrastructură respectiv date cu privire la dezvoltarea economică;
- *Situația actuală privind gestionarea deșeurilor* - prezintă date privind generarea și gestionarea deșeurilor pentru fiecare dintre fluxurile de deșeuri care fac obiectul planificării, disponibile la nivelul județului Mehedinți, concluzii privind atingerea obiectivelor PJGD Mehedinți și a țințelor stabilite pentru perioada 2013-2018, fiind considerat ca punct de referință în procesul de planificare;

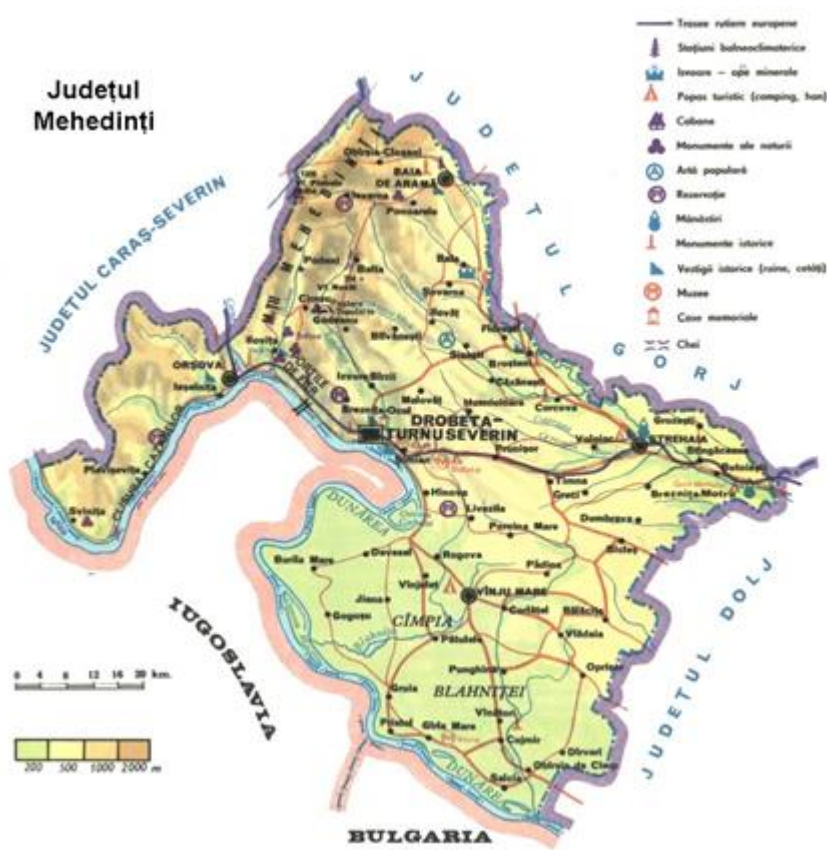
- *Proiecții* - prezintă ipotezele privind planificarea, prognoza generării deșeurilor, analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale, descrierea alternativei selectate și planul de acțiune;
- *Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor* - descrie stabilirea obiectivelor și țăintelor județene în conformitate cu obiectivele și țăintele PNGD și a legislației naționale și europene;
- *Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale*;
- *Prezentarea alternativei selectate* - se prezintă un rezumat al costurilor de investiții și operare pentru alternativa selectată;
- *Verificarea sustenabilității* - în cadrul acestui capitol se prezintă costurile de operare și întreținere pentru activitățile de colectare, transport și sortare;
- *Analiza senzitivității și a riscurilor*;
- *Planul de acțiune* - cuprinde măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor, termenul de îndeplinire, responsabili și sursa de finanțare pentru deșeurile municipale și fluxurile speciale
- *Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor* – care prezintă situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor, prioritățile și direcțiile strategice, măsurile de prevenire a generării deșeurilor, planul de acțiune și modalitățile de verificare a aplicării măsurilor;
- *Indicatori de monitorizare* – modul de monitorizare a planului de acțiune al PJGD și al PJPGD.

Termenii utilizați în elaborarea acestui document au semnificația stabilită prin legislația europeană și națională aplicabilă din domeniul protecției mediului și cea specifică din domeniul gestionării deșeurilor. O listă a termenilor utilizați este prezentată în finalul documentului, în *Anexa 2-Definiții*.

### ***1.5 Acoperire geografică***

Prezentul PJGD acoperă teritoriul județului Mehedinți. În figura următoare este reprezentată harta hipsometrică a județului Mehedinți.

Figura 1-1 Harta hipsometrică (a formelor de relief) a județului Mehedinți (Sursa: <https://pe-harta.ro/Mehedinți>)



## 1.6 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD

Categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării PJGD 2019-2025 sunt următoarele:

### ▪ Deșeurile municipale:

- deșeuri menajere colectate în amestec;
- deșeuri similare (din comerț, industrie, instituții) colectate în amestec;
- deșeuri menajere și similare colectate separat: hârtie și carton, plastic, metal, lemn, sticlă, voluminoase, textile, biodegradabile, altele;
- deșeuri municipale periculoase;
- deșeuri din grădini și parcuri;
- deșeuri din piețe;
- deșeuri stradale.

### ▪ Fluxuri speciale de deșeuri:

- deșeuri biodegradabile;
- deșeuri de ambalaje;
- deșeuri alimentare;
- deșeuri de echipamente electrice și electronice;
- uleiuri uzate alimentare;

- deșeuri din construcții și desființări;
- nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești.

▪ **Deșeuri rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare.**

În ceea ce privește prognoza generării deșeurilor, aceasta va acoperi doar deșeurile municipale (inclusiv biodeșeurile) și deșeurile de ambalaje, iar referitor la partea de analiză a alternativelor și identificarea necesarului investițional, aceste aspecte vor acoperi doar deșeurile municipale, acestea fiind deșeurile care intră în responsabilitatea completă a autorităților publice locale, elaboratorul PJGD.

În tabelul de mai jos, sunt prezentate tipurile de deșeuri care vor face obiectul planificării în cadrul prezentului PJGD Mehedinți, precum și codurile acestor deșeuri conform *Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificările ulterioare*.

**Tabel 1-1 Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării**

Tip de deșeu	Cod deșeu
Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții) inclusiv fracțiuni colectate separat:	20
- Fracții colectate separate (cu excepția 15.01)	20 01
- Deșeuri din grădini și parcuri (inclusive deșeuri din cimitire)	20 02
- Alte deșeuri municipale (deșeuri municipal amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)	20 03
Ambalaje și deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeuri municipale de ambalaje colectate separat)	15 01
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	20 01 21* 20 01 23* 20 01 35* 20 01 36*
Deșeuri din construcții și desființări	17 01;17 02;17 04
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	19 08 05

### 1.7 Metodologia de elaborare a PJGD

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Mehedinți 2019-2025 se subscrie Planului Național de Gestionare a Deșeurilor adoptat prin HG nr. 942/2017, Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor (SNGD), revizuită în anul 2013 și aprobată prin HG 870/2013 și politici europene în domeniul deșeurilor.

Elaborarea conceptului PJGD pentru județul Mehedinți s-a realizat în baza unui contract de consultanță încheiat între Consiliul Județean Mehedinți și SC EPMC Consulting SRL, în conformitate cu prevederile Art. 40, alin (1) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, (republicată), cu modificările și completările ulterioare.

Pentru elaborarea PJGD pentru județul Mehedinți s-a colaborat cu Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți și cu UAT-urile organizate la nivelul județului. În cadrul procedurii de adoptare conform legii a fost constituit un Grup de lucru constituit din următoarele entități:

- Consiliul Județean Mehedinți;
- Primăria Drobeta Turnu-Severin;
- Instituția Prefectului Județul Mehedinți;
- Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Mehedinți;

- Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți ;
- Administrația Națională Apele Române, Administrația Bazinală de Apă Jiu, Sistemul de Gospodărire a Apelor Mehedinți;
- Garda Națională de Mediu, Comisariatul General – Serviciul Comisariatul Județean Mehedinți;
- Direcția Sanitar Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor județul Mehedinți;
- Direcția de Sănătate Publică a Județului Mehedinți;

### ***1.8 Evaluarea strategică de mediu***

În conformitate cu prevederile Art. 40, alin (2) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, (republicată), cu modificările și completările ulterioare: „(2) *Elaborarea și avizarea planurilor de gestionare a deșeurilor se fac cu respectarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe*”, PJGD pentru județul Mehedinți a fost supus procedurii de evaluare strategică de mediu conform HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările ulterioare, fiind derulate următoarele etape:

- transmiterea primei versiuni a PJGD –județul Mehedinți la APM Mehedinți pentru declanșarea etapei de încadrare la data de .....; prima versiune a planului a fost afișată începând cu ..... pe pagina web a CJ Mehedinți;
- în perioada ....., publicul interes a putut transmite observații la prima versiune a PJGD –județul Mehedinți;
- în urma observațiilor înregistrate din partea publicului au fost operate următoarele modificări la prima versiune a PJGD –Județul Mehedinți: .....
- în perioada ..... s-a derulat etapa de definitivare a planului și de elaborare a Raportului de mediu;
- în perioada .....versiunea finală a PJGD – județul Mehedinți și Raportul de mediu a fost supus observațiilor publicului;
- în urma observațiilor înregistrate din partea publicului au fost operate următoarele modificări la versiunea finală a PJGD – județul Mehedinți și Raportul de mediu elaborate pentru aceasta: .....
- în data de ..... a avut loc dezbateră publică a PJGD – județul Mehedinți și a Raportului de mediu;

În urma derulării procedurii complete de evaluare de mediu, APM Mehedinți a emis Avizul de mediu nr. ....



## 2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

### 2.1 Informații privind planificarea

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Mehedinți a fost revizuit în deplină conformitate cu obiectivele și principiile Planului Național de Gestionarea a Deșeurilor 2014-2020, aprobat prin HG 942/2017, ale Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020 aprobată prin HG nr. 870 din 06.11.2013, precum și cu legislația română și europeană aplicabilă în domeniu, în vigoare la data elaborării, inclusiv prevederile Pachetului de economie circulară.

Conform prevederilor legale în vigoare, PJGD Mehedinți și PJPGD Mehedinți se vor monitoriza anual. Acestea se evaluează de către Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți, o dată la 2 ani și se revizuiesc, după caz, de către Consiliul Județean Mehedinți, în baza raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM MH.

### 2.2 Legislația privind gestionarea deșeurilor

Politica și legislația europeană privind deșeurile se subsumează unor politici și programe comunitare mai ample, inclusiv Programul de acțiune pentru mediu 7, Foaia de parcurs către o Europă eficientă din punct de vedere energetic și Inițiativa privind materiile prime.

În noiembrie 2013, Parlamentul European și Consiliul European au adoptat **Al 7-lea Program de Acțiune pentru Mediu – 2020 “Să trăim bine în limitele planetei noastre”** (“*Living well, within the limits of our planet*”). Viziunea acestui program, care își propune să ghideze acțiunile UE în domeniul protecției mediului și schimbărilor climatice până în 2020 prevede că “*În 2050 noi vom trăi bine în limitele ecologice ale planetei. Prosperitatea noastră și sănătatea mediului rezultă dintr-o economie circulară inovativă unde nimic nu este irosit/aruncat și unde resursele sunt gestionate sustenabil.*”

**Al 7-lea Programul de Acțiune pentru Mediu** stabilește obiectivele prioritare ale politicii UE în domeniul gestionării deșeurilor, respectiv:

- reducerea cantităților de deșeuri generate;
- maximizarea reutilizării și reciclării;
- limitarea incinerării la materialele care nu sunt reciclabile;
- limitarea progresivă a depozitării la deșeuri care nu pot reciclate sau valorificate;
- asigurarea implementării depline a obiectivelor politicii privind deșeurile, în toate statele membre.

Transformarea deșeurilor într-o resursă reprezintă cheia **economiei circulare**, noul concept de dezvoltare durabilă a statelor membre UE. Dacă se asigură recuperarea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor și dacă deșeurile dintr-o industrie devin materie primă a altei industrii, se asigură trecerea la o economie circulară în care se gestionează sustenabil deșeurile și resursele sunt utilizate într-un mod eficient și durabil.

Pachetul economiei circulare, adoptat de Comisia Europeană în decembrie 2015 include propuneri de revizuire a legislației privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent care completează aceste propuneri stabilind măsuri ce au ca scop închiderea buclei economiei circulare și care vizează toate etapele ciclului de viață al unui produs: de la producție și consum, până la gestionarea deșeurilor și la piața materiilor prime secundare.

În cadrul Uniunii Europene domeniul gestionării deșeurilor reprezintă o parte esențială a tranziției la o economie circulară fiind bazată pe "ierarhia deșeurilor" care stabilește următoarea ordine prioritară în elaborarea politicii privind deșeurile și gestionarea deșeurilor la nivel operațional:

prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclare, recuperare și, ca fiind cel mai puțin preferat opțiunea, eliminarea (care include depozitarea și incinerarea fără recuperare de energie).

Obiectivele și țintele stabilite în legislația europeană reprezintă factorii cheie pentru îmbunătățirea gestionării deșeurilor, stimularea inovării în ceea ce privește reciclarea, limitarea utilizării depozitării deșeurilor și crearea de stimulente pentru schimbarea comportamentului consumatorilor.

Îmbunătățirea gestionării deșeurilor contribuie la reducerea problemelor legate de sănătate și mediu, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (direct prin reducerea emisiilor de la depozitele de deșeuri și indirect prin reciclarea materialelor care pot fi extrase și prelucrate) și evitarea impactului negativ la nivel local cum ar fi: alterarea peisagistică datorată depozitelor de deșeuri, poluarea locală a apei și a aerului, precum și împrăștierea deșeurilor.

La nivel european legislația relevantă privind deșeurile a fost revizuită pentru integrarea acesteia în Pachetul economiei circulare. Directivele care au fost revizuite ca urmare a adoptării pachetului economiei circulare sunt:

- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Directiva 1999/31/CEE privind depozitarea deșeurilor;
- Directiva 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și de abrogare a Directivei 91/157/CEE;
- Directiva 2011/65/CE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice;
- Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz;
- Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

Principalele propuneri cuprinse în Pachetul Economiei Circulare pentru revizuirea cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor sunt:

- o țintă de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale pentru 2025 de minim de 55 % din deșeurile generate, pentru 2030 de minim de 60 %, iar în 2035 de 65% - România putând beneficia de perioadă suplimentară de 5 ani pentru realizarea obiectivelor – până în 2025 și respectiv până în 2030, rata de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale să crească la minim 50% și 60% din greutate;<sup>1</sup>
- pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje până în 2025 și minimum 70% până în 2030. De asemenea, sunt stabilite obiective minime privind pregătirea pentru reutilizare și reciclarea materialelor specifice conținute în deșeurile de ambalaje atât pentru anul 2025, cât și pentru anul 2030;
- țintă de reducere a volumului deșeurilor stocate în depozite, la 10% din volumul total al deșeurilor municipale generate până în 2035 - România poate beneficia de perioadă

---

<sup>1</sup> Potrivit art. 11, alin (3), (4), (5) al Directivei cadru a deșeurilor modificate în cadrul Pachetului de economie circulară, România poate să amâne cu până la 5 ani termenele stabilite pentru atingerea obiectivelor dacă a pregătit pentru reutilizare și a reciclat mai puțin de 20% sau a eliminat prin depozitare peste 60% din deșeurile sale municipale generate în 2013



suplimentară de 5 ani, dar trebuie să asigure până în 2035, reducerea la 25% a volumului de deșeuri municipale depozitate din totalul generat.<sup>2</sup>

- interzicerea depozitării deșeurilor colectate separat;
- promovarea instrumentelor economice pentru descurajarea depozitării;
- definiții simplificate și îmbunătățite și metode pentru calculul țințelor de reciclare armonizate la nivelul UE;
- promovarea reutilizării și stimularea simbiozei industriale;
- stimulente economice pentru ca producătorii să pună pe piață produse mai ecologice și sprijinirea schemelor de reciclare și valorificare (de exemplu, pentru ambalaje, baterii, echipamente electrice și electronice, vehicule);
- reducerea generării deșeurilor alimentare în producția primară, în prelucrare și procesare, în comerțul cu ridicata.

La nivel național este transpusă întreaga legislație comunitară privind gestionarea deșeurilor, pe lângă acestea fiind în vigoare și o serie de reglementări naționale specifice, cuprinse în următoarele grupe:

- Legislația cadru privind deșeurile;
- Legislația privind tratarea deșeurilor;
- Legislația privind fluxurile speciale de deșeuri;
- Legislația privind serviciile de salubritate;
- Legislația privind deșeurile medicale.

**Tabel 2-1 Legislația cadru privind deșeurile**

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
<b>Directiva nr. 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu toate amendamentele sale,</b> inclusiv <b>Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului (din Pachetul de economie circulară)</b>	Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, (republicată), cu modificările și completările ulterioare  H.G. 870/2013 privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020 HG 942/2017 privind aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor
Decizia Comisiei 2000/532/CE (cu modificările ulterioare) de stabilire a unei liste de deșeuri	H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare
Decizia 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului	Se aplică fără transpunere în Statele Membre UE
Regulamentul 1013/2006 privind transferurile de deșeuri <b>Regulamentul (UE) nr. 255/2013 privind modificarea anexelor IC, VII, VIII la regulamentul (CE) nr. 1013/2006 privind transferurile de deșeuri.</b>	Se aplică fără transpunere în Statele Membre UE

**Tabel 2-2 Legislația privind operațiile de tratare a deșeurilor**

<sup>2</sup> Potrivit art. 5, alin (5), (6), (7), (8) al Directivei privind depozitarea deșeurilor, adăugate în cadrul Pachetului de economie circulară, România poate să amâne cu până la 5 ani termenele stabilite pentru atingerea obiectivelor dacă a eliminat prin depozitare peste 60% din deșeurile sale municipale generate în 2013

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
<b>Directiva nr. 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor, cu toate amendamentele sale, inclusiv</b> <b>Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului (din Pachetul de economie circulară)</b>	H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
Decizia Consiliului 2003/33/CE privind stabilirea criteriilor și procedurilor pentru acceptarea deșeurilor la depozite ca urmare a art. 16 și anexei II la Directiva 1999/31/CE.	O.M. nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și a procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri
Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale	Legea 278/2013 privind emisiile industriale

**Tabel 2-3 Legislația privind fluxurile specifice de deșeuri**

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
<b>Directiva nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (cu modificările ulterioare), cu toate amendamentele sale, inclusiv</b> <b>Directiva (UE) 2018/852 a Parlamentului European și a Consiliului (din Pachetul de economie circulară)</b> Decizia 97/129/CE privind sistemul de identificare și marcare a materialelor de ambalaj	Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare
Directiva 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și de abrogare a Directivei 91/157/CEE*	HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare
Directiva 2011/65/CE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice	HG nr. 322 din 29 mai 2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice
Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*	OUG nr. 5/02.04.2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz*	Legea nr. 212/ 2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz
Directiva 96/59/CE privind eliminarea bifenililor și trifenililor policlorurați privind eliminarea bifenililor policlorurați și a terfenililor policlorurați (PCB/TPC)	HG nr. 173/2000 pentru reglementare regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari, cu modificările și completările ulterioare
Directiva 86/278/CEE privind protecția mediului și, în special, a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură	Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură
Directiva 87/217/CEE privind prevenirea și reducerea poluării mediului cauzate de azbest.	HG nr. 124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării cu azbest, cu modificările și completările ulterioare
	HG nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate
	HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate
	Legea nr. 217/2017 privind diminuarea risipei alimentare

\* Directivele modificate cu 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 – se referă la modul de raportare a statelor membre.

**Alte prevederi legislative privind fluxurile de deșeuri:**

- Legea nr. 312/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor în instituțiile publice;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

**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;
- Legea nr. 51/2006, a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată;

**Legislația privind deșeurile medicale:**

- Ordinul nr. 1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale.

**Alte prevederi legislative care conțin prevederi aplicabile domeniului gestionării deșeurilor:**

- Legea nr. 101 din 15 iunie 2011 (\*republicată\*) pentru prevenirea și sancționarea unor fapte privind degradarea mediului;
- O.U.G. nr. 196 /2005 privind Fondul pentru mediu, cu toate modificările și completările ulterioare.

Lista exhaustivă a legislației naționale care acoperă gestionarea deșeurilor este prezentată în *Anexa I* a acestui document.

## ***2.3 Politica locală privind deșeurile***

La data de ....., în Județul Mehedinți a fost înființată Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru salubritate Mehedinți, prin adoptarea Actului Constitutiv și al Statului Asociației, actualizat prin act adițional nr 2/14.11.2017 de către membrii săi, cele 67 UAT-uri și Consiliul Județean Mehedinți.

ADIS Mehedinți s-a constituit în scopul înființării, organizării, reglementării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de salubritate pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes județean/zonal destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente Serviciului, pe baza Strategiei de dezvoltare a Serviciului de Salubritate.

## ***2.4 Autorități competente la nivel local***

Autoritatea competentă de decizie și reglementare în domeniul gestionării deșeurilor este Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți (APM). APM Mehedinți are competențe în implementarea la nivel județean a politicilor, strategiilor și a legislației în domeniul protecției mediului. Funcțiile și atribuțiile APM Mehedinți sunt stabilite prin HG 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia.

Autoritatea competentă de control în domeniul gestionării deșeurilor este Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Mehedinți (GNM MH). GNM MH este responsabilă de asigurarea

controlului implementării politicii Guvernului și aplicării legislației naționale armonizate cu cea comunitară în domeniul protecției mediului. Atribuțiile GNM MH sunt stabilite prin HG 1005/2012 privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu cu modificările și completările ulterioare.

Consiliul Județean Mehedinți (CJ Mehedinți) este autoritatea competentă la nivelul județului pentru elaborarea, adoptarea și revizuirea PJGD și acordă sprijin și asistență tehnică consiliilor locale pentru implementarea acestui document strategic. De asemenea, CJ Mehedinți este autoritatea care coordonează activitatea consiliilor locale în vederea realizării serviciilor publice de interes județean pentru gestionarea deșeurilor.

Autoritățile administrației publice locale (UAT-uri) sunt cele care asigură implementarea la nivel local a obligațiilor privind gestionarea deșeurilor asumate de România prin Tratatul de aderare la UE, urmăresc și asigură îndeplinirea prevederilor din PJGD și elaborează strategii și programe proprii pentru gestionarea deșeurilor.

Alte autorități care au atribuții în domeniul gestionării deșeurilor la nivelul județului Mehedinți sunt: Prefectura Mehedinți, Direcția Județeană de Sănătate Publică, ABA Jiu, SGA Mehedinți, Direcția Județeană Sanitar-Veterinară, Direcția Silvică Mehedinți, Garda Forestieră Mehedinți, Poliția județului Mehedinți, Jandarmeria Mehedinți, Polițiile locale din cadrul Primăriilor din județul Mehedinți.

### 3. DESCRIEREA JUDEȚULUI MEHEDINȚI

#### 3.1 Așezări umane și date demografice

##### 3.1.1 Așezări umane

Din punct de vedere al organizării administrativ-teritoriale, județul Mehedinți este alcătuit din următoarele componente:

- 2 municipii (Drobeta-Turnu Severin, Orșova);
- 3 orașe (Baia de Aramă, Strehaia, Vânju Mare);
- 61 comune și 344 sate.

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, la nivelul județului Mehedinți nu există localități izolate care pot depozita deșeurile municipale.

##### 3.1.2 Date demografice

În perioada de analiză 2012-2018, raportările Institutului Național de Statistică arată o scădere continuă a populației în ultimii 5 ani, atât în mediul urban cât și în mediul rural.

Tabelul de mai jos prezintă evoluția populației din județul Mehedinți în perioada 2012-2018, pe medii de rezidență.

**Tabel 3-1 Evoluția populației rezidentă, pe medii de rezidență, la 1 iulie – județul Mehedinți**

Anii	Total	Urban		Rural	
	număr persoane	număr persoane	%	număr persoane	%
<b>2012</b>	263.061	121.817	46,30	141.244	53,69
<b>2013</b>	260.398	120.067	46,10	140.331	53,89
<b>2014</b>	257.571	119.194	46,27	138.377	53,72
<b>2015</b>	254.406	117.492	46,18	136.914	53,81
<b>2016</b>	251.191	114.682	45,65	136.509	54,34
<b>2017</b>	247.384	112.942	45,65	134.442	54,34
<b>2018</b>	243.288	112.399	46,19	130.889	53,80

(Sursa: INS <http://statistici.INSSE.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: POP106A, iunie 2019)

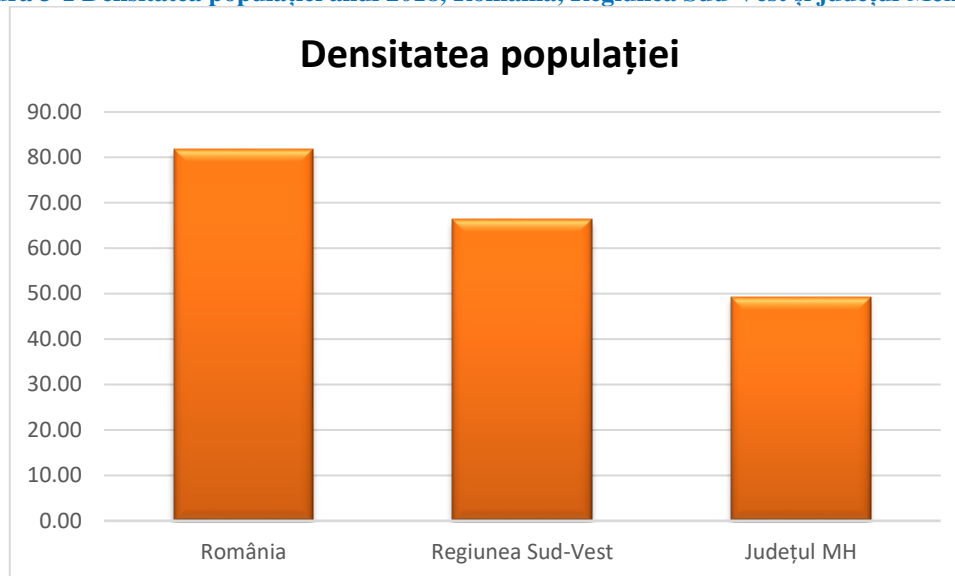
Densitatea populației în județul Mehedinți, pentru anul 2018 a fost de 55,04 loc/km<sup>2</sup>, valoare mai mică decât densitatea populației la nivel de regiune 63,38 de loc/km<sup>2</sup>. Astfel din punct de vedere al densității populației, pentru anul 2018, județul Mehedinți se află pe locul 5 la nivelul Regiunii de Dezvoltare Sud-Vest, după județele: Dolj, Vâlcea, Gorj și Olt.

Evoluția densităților se poate urmări în tabelul 3-2 respectiv figura 3-1.

**Tabel 3-2 Densitatea populației, anul 2018**

Densitate populație	Nr. locuitori/km <sup>2</sup>
<b>România</b>	<b>81,68</b>
<b>Regiunea Sud-Vest</b>	<b>66,38</b>
<b>Județul Mehedinți</b>	<b>55,04</b>

(Sursa: TEMPO-Online-INSSE)

**Figura 3-1 Densitatea populației anul 2018, România, Regiunea Sud-Vest și județul Mehedinți**

Din punct de vedere statistic, populația rezidentă a județului Mehedinți este diferită față de populația cu domiciliul stabil. Populația rezidentă este cea care influențează generarea de deșeuri în județ, de aceea, pentru scopurile planificării deșeurilor, aceasta este mai importantă. Comparativ, la nivelul anului 2018, datele statistice privind populația județului sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel 3-3 Comparație datele statistice populația județului Mehedinți, 2018**

2018	Total	Urban	Rural
	număr persoane	număr persoane	număr persoane
<b>Populația cu domiciliul stabil (iulie, 2018)</b>	280.888	142.176	138.712
<b>Populația rezidentă (iulie, 2018)</b>	243.288	112.399	130.889

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

Numărul persoanelor dintr-o gospodărie este un alt element ce are influență asupra managementului deșeurilor, tabelul de mai jos prezintă acest indicator pentru județul Mehedinți.

**Tabel 3-4 Numărul mediu de persoane/gospodărie, județul Mehedinți**

Nr. de persoane/gospodărie (recensământ 2011)	Mediu urban	Mediu rural	Media/ județ
	2,59	2,58	2,58

(Sursa: Recensământ 2011, <http://www.recensamantromania.ro/>)

### 3.2 Condiții de mediu și resurse

Județul Mehedinți este situat în sud-vestul României, ocupând o suprafață de 4.942<sup>3</sup> km<sup>2</sup>, această suprafață reprezintă 2,1% din suprafața totală a țării.

Județul Mehedinți este situat în partea de sud-vest a României, pe malul stâng al Dunării la ieșirea acestuia din defileu.

<sup>3</sup> Statistică teritorială, repere economice, sociale și regionale

Județul Mehedinți face parte, alături de județele Dolj, Gorj, Olt și Valcea, din Regiunea de dezvoltare 4 Sud-Vest Oltenia.

**Figura 3-2 Regiuni de dezvoltare -amplasarea județului Mehedinți**



### 3.2.1 Clima

Județul Mehedinți face parte din regiunea Sud-Vest Oltenia amplasată în partea de sud-vest a României, pe malul stâng al Dunării, în zona de formare a defileului.

Poziția geografică a județului Mehedinți, în colțul de sud-vest al țării, imprimă climei anumite particularități specifice, datorită poziționării într-o depresiune la interiorul arcului carpato-balcanic. Cea mai importantă este influența climatului sud- mediteranean, care se suprapune pe fondul climatului temperat continental caracteristic întregii țări.

În această zonă clima este cea mai blândă din țară, cu temperatura medie anuală de  $11,5^{\circ}\text{C}$ . Temperatura medie a iernii este de  $2^{\circ}\text{C}$ . Condițiile climaterice s-au modificat în această zonă datorită lacurilor de acumulare ale hidrocentralelor Porțile de Fier I și II, în sensul că verile sunt mai răcoroase, iar iernile sunt mai blânde.

Datorită influenței mediteraneene, temperatura aerului înregistrează valori dintre cele mai mari din țară. La Drobeta-Turnu Severin media anuală a temperaturii este de  $12,5^{\circ}\text{C}$ , care scade cu altitudinea astfel încât pe înălțimile deluroase este de  $8-9^{\circ}\text{C}$ , iar pe cele montane coboară până la  $6^{\circ}\text{C}$ .

Verile sunt însorite și călduroase, 3 luni pe an cu temperaturi medii mai mari de  $20^{\circ}\text{C}$  în lungul Dunării, de  $2^{\circ}-21^{\circ}\text{C}$  în Piemontul Getic și pe versanții estici ai Munților Almaj,  $18 - 20^{\circ}\text{C}$  în Podișul Mehedinți și  $18^{\circ}\text{C}$  în Munții Mehedinți. Înregistrându-se o maximă de  $40,9^{\circ}\text{C}$  în august 1952 și minimă de  $- 26,6^{\circ}\text{C}$  în februarie 1929.

### 3.2.2 Relief

Relieful județului este diversificat și se desfășoară pe trei trepte diferite: cea mai înaltă treaptă se regăsește în nord-vest și este format din munții Mehedinți cu altitudine maximă de 1.466 m, Vârful lui Stan și crestele estice ale munților Almaj, cu altitudini care variază între 700-900 m. În această zonă înaltă se formează Defileul Dunării, la Cazane – Porțile de Fier unde se înregistrează altitudini care depășesc 500 m.



Treapta mijlocie a reliefului sau cea inferioară munților Mehedinți, este reprezentat de Platoul Mehedinți, întâlnit în partea de nord a județului, cu altitudini între 300 m și 833 m.

Altitudinea descrește progresiv pe măsură ce ne apropiem de dealurile Motrului, apoi în zona înaltă a câmpiei Bălăcița, continuând cu treapta inferioară a reliefului – câmpia Blahnița (subdiviziune a Câmpiei Române), formată în mare parte din terasele Dunării, lunca Dunării și văile Drincea și Bahnița, unde altitudinile variază între 40 și 200 m. O caracteristică aparte este prezența unui bazin care pornește de la Drobeta Turnu Severin și se întinde până la Bratovoiești, incluzând 7 bazine: Drobeta Turnu Severin, Malovăț, Crăguiești, Ilovăț- Borcănești, Șovarna, Bala și Bratovoiești. Acest bazin se întinde la est de platoul Mehedinți, separându-l de dealurile Motrului.

Zona montană se desfășoară în partea nord-vestică și vestică a județului, predominând în această zonă munții Almăj și Mehedinți.

### 3.2.3 Geologie și hidrogeologie

Prezența tuturor formelor de relief în județ, implică existența unor structuri geologice complexe care adăpostesc o serie de substanțe minerale. În județul Mehedinți, predomină depozitele sedimentare din era mezozoică, formate în mare parte din roci calcaroase care formează un aspect carstic. Zona subterană este formată din granit, gresii, calcar și serpentine. La intrarea în Schela Cladovei se întâlnesc izvoare cu apă minerală sulfuroasă.

Munții Mehedinți sunt formați, aproape în totalitate, dintr-o puternică masă de calcare jurasice recifale dure și albe. În structura lor se mai găsesc și șisturi cristaline și gresii.

Platoul Mehedinți este alcătuit din calcarele corespunzătoare perioadei Jurasic-Cretacic aparținând Autohtonului danubian și sunt localizate în două fâșii principale, paralele între ele: fașia estică se găsește în zona centrală a Podișului Mehedinți între Cireșu și Baia de Aramă, iar fașia vestică face parte din Munții Mehedinți și se evidențiază printr-o tectonizare extrem de puternică. Căderea în trepte în zona de vest a contribuit la geneza grabanului Cernei.

Pachetul de calcare are o grosime de aproximativ 200-300 m și este constituit din straturi de 4-10 m grosime cu înclinare generală spre sud - est. Majoritatea râurilor care vin dinspre vest, de pe formațiuni impermeabile, sunt stocate în subteran. Aval de punctul de captare văile rămân seci, în decursul timpului formând trepte antitetice, cum sunt și cele ale râurilor Ponorel, Topolnița, Ponorat, etc. Amonte de captare are loc aluvionarea pronunțată a luncilor, pe o suprafață de sute de metri lățime se formează astfel depresiuni închise, având aspect general de polie. Cel mai tipic fenomen de acest gen îl constituie sistemul hidrocarstic de lângă comuna Ponoarele, care a generat depresiunile Ponoarele și Zaton.

Rețeaua hidrografică de suprafață a județului Mehedinți este redusă, din punct de vedere al densității și debitelor, cursurile de apă permanente având o lungime totală de 1210 km. Cea mai importantă arteră hidrografică este fluviul Dunărea, pe teritoriul Mehedințiului având un curs de 192 km lungime începând de la vărsarea pârâului Poloșeva în vest până la Drincea în sudul județului. Pe această distanță fluviul își schimbă direcția ca urmare a tectonicii și litologiei variate a regiunii. Datorită schimbării direcției, pe cursul fluviului au apărut marile ostroave ale Dunării: Ada Kaleh, înecat sub apele lacului Porțile de Fier I, ostrovul Golu, Șimian, Corbului și Ostrovu Mare. În aval de localitatea Gura Văii s-a construit barajul Porțile de Fier I, iar la Ostrovu Mare, Porțile de Fier II. În sectorul de munte Dunărea primește numeroși afluenți cu debit redus. Pârâurile mai însemnate care își au obârșiile în munții Almăjului sunt: Mraconia și Eșelnița. Cel mai important afluent este râul Cerna. Următorii afluenți direcți ai Dunării își desfășoară cursul în întregime în județul Mehedinți, colectând apele, în principal, din podișul Mehedinți: Bahna cu afluenții săi, Racovățul și Tarovățul, pârâul Jidoștița, râul Topolnița. În zona de câmpie a județului își varsă apele în Dunăre două pârâuri: Blahnița și Drincea, care își au obârșia în Piemontul Getic. A doua arteră hidrografică importantă este constituită de râul Motru, care curge pe la marginea estică a județului pe o distanță de 90 km. Datorită debitului mare este considerat cel mai



semnificativ afluent al Jiului. Cei mai importanți afluenți ai Motrului sunt: Motrul Sec, Motrișorul, Brebina, Coșuștea și Hușnița.

Pe teritoriul județului se află mai multe lacuri, cele mai importante fiind cele din lunca Dunării și din micile depresiuni de pe terasele fluviului, acolo unde s-au creat condiții de acumulare și menținere a apei. În funcție de modul de formare, se pot grupa astfel:

- lacuri de acumulare formate în urma construirii de baraje: Porțile de Fier I, Ostrovul Mare (Porțile de Fier II), lacul Motru;
- lacuri formate prin bararea naturală a unei văi: lacul Vintilă pe raza comunei Ilovăț;- lacuri din lunca Dunării: Vadului, Gârla Mare, Fântâna Banului;
- lacuri carstice în podișul Mehedinți: Zaton, Balta – cu caracter permanent, Ponoarele și Gornovița – cu caracter temporar;
- lacuri din depresiuni lacustre: Jiana Mare, Rotunda, Bucura. Toate aceste ape stătătoare au un rol deosebit în cadrul peisagistic și cel al pisciculturii. Strategia de Dezvoltare a Județului Mehedinți pentru Perioada 2014-2020.

Rețeaua hidrografică subterană dispune de importante resurse localizate după forma de relief, astfel:

- în zona de munte și podiș resursele de apă se găsesc înmagazinate în depozitele de alterare de la suprafața rocilor stâncoase, în rețeaua de fisuri și crăpături, apărând la zi sub formă de zone umede sau izvoare, la baza versanților. Prin captarea izvoarelor cât și a zonelor umede, prin drenuri, pot constitui surse importante de apă potabilă la alimentarea cu apă în sistem centralizat a localităților din zonă;
- în zona de deal și de câmpie înaltă, apele subterane sunt cantonate în straturi acvifere situate la adâncimi de 20-80 m care se descarcă limitat la baza versanților și a văilor unde eroziunea a interceptat aceste straturi. Orizonturile acvifere pot fi interceptate și prin foraje executate în zona alimentate cu apă potabilă în sistem centralizat;
- în zona de câmpie din sudul județului apele sunt cantonate în strate de nisipuri și pietrișuri la adâncimi diferite, funcție de altitudine: Lunca Dunării 0-2 m, terasa I 2-8 m, terasa a II-a 8-12 m, trasa a III-a 12-20 m, terasa a IV-a mai mică de 20 m.

Tot în zona de câmpie, la limita dintre două terase, apar izvoare de terasă cu debite mari care pot fi captate pentru alimentarea cu apă a localităților (sat Gruia, Gârla Mare, Obârșia de Câmp și altele). În baza forajelor hidrogeologice de cercetare, explorare, exploatare executate de societăți specializate, în județul Mehedinți au fost identificate și conturate bazine hidrogeologice cu importante rezerve exploatabile de apă potabilă subterană: bazin Strehaia, Poiana Gruii, Jiana Mare-Vânju Mare, iar cu apă minerală și termală, bazin Schela Cladovei Gura Văii, Bala-Crainici. Izvoare sau iviri cu ape minerale necercetate au fost identificate în localitățile: Colibași, Lupșa, Baia de Aramă, Balta, Vârciorova.

### 3.2.4 Ecologie și arii protejate

În județul Mehedinți au fost desemnate, în scopul asigurării măsurilor speciale de protecție și conservare a bunurilor patrimoniului natural, următoarele categorii de arii naturale protejate:

- de interes național: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale;
- de interes internațional: zone umede de importanță internațională;
- de interes comunitar: situri de importanță comunitară și arii de protecție specială avifaunistică;
- de interes județean: stabilite numai pe domeniul public/privat al unităților administrativ – teritoriale.

### *Arii naturale de protejate de interes național*

La nivelul anului 2015, în județul Mehedinți există un număr de 33 de arii naturale protejate de interes național. Aceste arii au fost declarate în baza Legii 5/2000 privind menajarea teritoriului național, secțiunea III, zone protejate și H.G. nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

După scopul conservării, în județul Mehedinți există următoarele tipuri de rezervații naturale:

- rezervații forestiere (4),
- botanice (20);
- speologice (3);
- paleontologice (4);
- rezervații complexe (2).

### *Parcuri naționale și naturale*

Parcul Național Domogled-Valea Cernei (66.000 ha) se află situat în estul județului Caraș-Severin și în vestul județelor Mehedinți și Gorj, ocupând o suprafață de 8.220 ha în județul Mehedinți. În județul Mehedinți, Parcul Național Domogled-Valea Cernei cuprinde două rezervații distincte: Vârful lui Stan și Valea Țesna.

Parcul Natural Porțile de Fier are o suprafață de 125.000 ha, ocupând parțial teritorii aparținând județelor Caraș-Severin și Mehedinți în partea sudică a Munților Locvei și Almăjului și în sud-vestul Podișului Mehedinți. Ariile naturale protejate din Parcul Natural Porțile de Fier (în județul Mehedinți) sunt: Rezervația naturală Gura Văii – Vârciorova, Rezervația naturală Valea Oglănicului, Rezervația naturală Dealul Duhovnei, Rezervația naturală Cazanele Mari și Cazanele Mici, Rezervația naturală Locul fosilifer Svinița, Rezervația naturală Locul fosilifer Bahna, Rezervația naturală Cracul Găioara, Rezervația naturală Cracul Crucii, Rezervația naturală Fața Virului, Rezervația Naturală Dealul Vărănic.

Parcul natural Geoparcul Platoul Mehedinți are o suprafață de 106.000 ha și se află în totalitate pe teritoriul județului Mehedinți, la nord de municipiul Drobeta Turnu Severin. Geoparcul Platoul Mehedinți cuprinde 16 rezervații naturale declarate prin Legea nr. 5/2000: Cornetul Băii și Valea Mănăstirii, Cornetul Bălții, Cheile Coșuștei, Cornetul Babelor și Cerboanei, Pereții calcaroși de la Izvorul Coșuștei, Pădurea Borovăț, Peștera lui Epuran, Peștera Topolița și Cheile Topolniței, Pădurea de pe Muntele Drăghiceanu, Tufărișurile mediteraneene de la Isverna, Cornetul Piatra Încălecată, Izvorul carstic cu stâncăriile de la Camăna, Pădurea de liliac de la Ponoare, Complexul carstic de la Ponoare, Tufărișurile mediteraneene Cornetul Obârșia-Cloșani, Peștera Isverna (declarată prin H.G. 2151/2004).

### *Arii naturale protejate de interes internațional*

#### *Situri RAMSAR*

Din data de 18.01.2011, Parcul Natural Porțile de Fier a fost declarat sit Ramsar (cod RAMSAR 1946), devenind astfel arie naturală protejată de interes internațional, iar din 02.02.2013 și ROSPA0011 Blahnița a fost declarat sit RAMSAR (cod RAMSAR 2110). Desemnarea acestor zone ca situri Ramsar este o recunoaștere a importanței acestora ca resurse de mare valoare economică, naturală, științifică și a rolului multiplu în menținerea calității mediului prin controlul inundațiilor, aprovizionarea stratului subteran de apă, stabilizarea țărmurilor și protecția împotriva furtunilor, retenția nutrienților și sedimentelor, atenuarea schimbărilor climatice, purificarea apei, menținerea biodiversității.

### *Arii naturale protejate de interes comunitar*

În județul Mehedinți au fost desemnate 11 situri de importanță comunitară prin O. M. nr. 387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea O.M. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie

naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și 5 arii de protecție specială avifaunistică declarate prin H.G. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea H.G. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România.

**Siturile de Interes Comunitar sunt:**

- Coridorul Jiului, ROSCI0045,
- Domogled – Valea Cernei, ROSCI0069,
- Nordul Gorjului de Vest, ROSCI0129,
- Pădurea Stârmina, ROSCI0173,
- Platoul Mehedinți, ROSCI0198,
- Silvostepa Olteniei, ROSCI0202,
- Porțile de Fier, ROSCI0206,
- Dunărea la Gârla Mare – Maglavit ROSCI0299,
- Jiana, ROSCI0306,
- Râul Motru ROSCI0366,
- Vânju Mare ROSCI0403.

**Ariile de Protecție Specială Avifaunistică sunt:**

- Blahnița, ROSPA0011,
- Cursul Dunării Baziaș-Portile de Fier, ROSPA0026,
- Domogled – Valea Cernei, ROSPA0035,
- Gruia - Gârla Mare, ROSPA0046,
- Munții Almăjului și Locvei, ROSPA0080.

În urma consultărilor din decembrie 2015, Ordinul nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România a reglementat încă patru situri de importanță comunitară în județul Mehedinți:

- Dealurile Strehăia-Bâtlanele, ROSCI0405;
- Oprănești, ROSCI0420;
- Prunișor, ROSCI0432;
- Vlădaia-Oprișor, ROSCI0442;

**Tabel 3-5 Evoluția numărului de arii naturale de interes comunitar**

An	SCI	SPA	Total
2008	5	5	10
2011	11	5	16
2016	15	5	20

(Sursa: APM Mehedinți -Raport anual 2017 Mehedinți)

În scopul menținerii diversității lor biologice, ariile naturale protejate sunt administrate prin structuri proprii de administrare sau custodi. Pentru județul Mehedinți, situația se prezintă astfel:

**Tabel 3-6 Administrarea ariilor protejate**

Nr. crt.	Aria naturală protejată	Administrație/ Custode
1	Parcul Natural Porțile de Fier, Porțile de Fier (SCI), Cursul Dunării – Baziaș – Porțile de Fier (SPA), Munții Almăjului-Locvei (SPA)	Administrația Parcului Natural Porțile de Fier

Nr. crt.	Aria naturală protejată	Administrație/ Custode
2	Parcul Național Domogled-Valea Cernei, Dmogle-Valea Cernei (SCI), Domogled – Valea Cernei (SPA)	Administrația Parcului Național Domogled-Valea Cernei
3	Geoparcul Platoul Mehedinți, Platoul Mehedinți (SCI)	Administrația Geoparcului Platoul Mehedinți (Consiliul Județean Mehedinți)
4	Blahnița (SPA), Pădurea Stârmina (SCI) și Jiana (SCI)	Custode (W.W.F.-Programul Dunăre-Carpați și S.O.R.)
5	Coridorul Jiului (SCI)	Custode ( Consiliul Județean Dolj)

**1. Domogled-Valea Cernei (ROSCI0069/ROSPA0035)**, cu o suprafață de peste 66.000 ha (suprapus peste limitele Parcului Național cu același nume) se află situat pe raza județelor Caraș Severin, Gorj și Mehedinți. Este înzestrat cu o serie de valori naturale incontestabile care dau naștere la abrupturi calcaroase cu pin negru (*Pinus nigra*), a unor peisaje tipice, cum ar fi: vârfuri, canioane cu pâraie cu debit puternic fluctuant, păduri întinse de fag și goluri alpine cu jnepeniș. Avifauna este reprezentată de importante specii amenințate la nivelul Uniunii Europene - acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), șoim călător (*Falco peregrinus*), buha (*Bubo bubo*), șerpar (*Circaetus gallicus*), ciocănitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ghionoaie sură (*Picus canus*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*). Fiind o regiune de munte cu stâncării și păduri întinse de fag (inclusiv de *Pinus nigra*), oferă condiții prielnice pentru multe specii, dintre care trei specii de răpitoare și buha ating efective semnificative pe plan național. Pădurile întinse de fag găzduiesc efective foarte mari din muscar gulerat, respectiv trei specii de ciocănitoare. Pe lângă efectivele semnificative ale speciilor de mai sus este demn de amintit și numărul mare de perechi clocitoare la ieruncă (*Bonasa bonasia*), sfrancioc roșiat (*Lanius collurio*), dar și multe specii cu distribuție sudică ce cuibăresc doar în puține locuri din țară.

**2. Platoul Mehedinți (ROSCI 0198)** are o suprafață de 53.555 ha și face parte din Parcul Natural Geoparcul Platoul Mehedinți. Climatul temperat - continental cu influențe sub-mediterraneene și relieful foarte variat au creat condiții pentru numeroase specii de plante și animale rare. Structura geologică unică a acestei zone a condus la apariția a numeroase formațiuni geologice și speologice. O mare parte din aceste valori sunt protejate în 16 rezervații naturale. Se remarcă prin fenomene carstice deosebite: depresiuni închise, sisteme hidrocarstice, doline și lapiezuri, peșteri renumite prin dimensiuni și ornamentatie (Topolnita, Epuran, Bulba, Gramei, Isverna etc.). Pe rocile calcaroase se întâlnesc tufărișuri de tip submediteranean, cunoscute sub numele de sibleacuri. Compoziția floristică a pajiștilor este abundentă în elemente sudice, iar pădurile păstrează amestecuri de fag, brad și pin neafectate de tăieri. În cadrul covorului vegetal, ca urmare a diversității mediilor de viață, se întâlnește o bogată și heterogena faună de origini diferite, dar cu preponderență a elementelor sudice.

**3. Pădurea Stârmina (ROSCI0173)** se află în totalitate pe raza județului Mehedinți, suprafața sa fiind de 2779 ha. Situl conservă habitate naturale și specii importante sub aspect forestier, fiind arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire. Speciile care se pot întâlni aici și sunt protejate prin Directiva Habitare și OUG 57/2007 sunt reprezentate de o serie de amfibieni și reptile (*Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*, *Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*), dar și popândăi (*Spermophilus citellus*). Alături de acestea, se găsesc și pești și nevertebrate de interes comunitar. Pe teritoriul sitului apare și o rezervație naturală. Valoarea acestei rezervații se datorează suprafețelor compacte cu ghimpe (*Ruscus aculeatus*) și amestecului de diferite foioase. Valențele peisagistice nu sunt deosebite, interesantă fiind zona din vecinătatea Dunării Mici.

**4. Porțile de Fier (ROSCI0206)**, cu o suprafață de peste 125.000 ha, se află situat pe raza județelor Caraș-Severin și Mehedinți. Prezintă o diversitate ridicată a habitatelor, în acest spațiu existând 171 de habitate, din care 26 sunt unice pentru România și 21 de interes comunitar. Zona de sedimentare Cerna-Jiu cuprinde în arealul „Porțile de Fier”, sectorul cel mai spectaculos al văii transversale a Dunării - Cazanele Mari și Cazanele Mici. Zona Porților de Fier se prezintă deci sub forma unui adevărat muzeu geologic în aer liber, existând o serie de puncte de atracție geologică și paleontologică renumite la nivel național (sinclinalul suspendat Munteana, punctele fosilifere Svinita și Bahna, neck-ul vulcanic permian Trescovat, Defileul Dunării, formațiunile carstice etc.). La vest de localitatea Belobresca, pe o distanță de aproximativ 11 km în lungul Dunării se evidențiază o serie de depozite loessoide cuaternare, ce formează adevărate abrupturi, unele fiind declarate rezervații naturale (Râpa cu lăstuni - loc de cuibărit pentru unele specii de lăstuni). Între localitățile Baziaș și Gura Văii apare ca unitate geomorfologică distinctă în peisajul Porților de Fier, Defileul Dunării, cu o lungime totală de 134 km, cel mai spectaculos defileu european. Cel mai spectaculos și mai interesant din punct de vedere peisagistic este relieful carstic. Există patru zone umede, două în lacul de acumulare (Ostroavele - Moldova Veche și Insula Calinovat) și două pe malul stâng al Fluviului (Balta Nera - Dunăre și Pojejena - Divici). Zonele umede oferă condiții favorabile de reproducere a unui număr mare de specii migratoare, datorită posibilităților optime de hrănire în sezonul cald din acest complex biocenotic și datorită faptului că speciile de păsări acvatice cuibăresc aici, având cuiburile amplasate aproape exclusiv în habitatul de stufărișuri și păpurișuri.

**5. Coridorul Jiului (ROSCI0045)**, cu o suprafață de peste 150.000 ha se află pe raza a 3 județe Dolj, Gorj și Mehedinți. Se prezintă ca un teritoriu bogat în ceea ce privește habitatele, aici întâlnindu-se păduri de lunca și zăvoaie, livezi, pajiști, teren agricol, zone umede – bălți și canale și numeroase habitate antropogene, toate concentrate pe această suprafață.

**6. Nordul Gorjului De Vest (ROSCI0129)** se întinde pe o suprafață de 86980 de ha, în 9 comune din județul Gorj - Bumbești-Jiu, Godinești, Pades, Pestisani, Runcu, Schela, Stanesti, Tismana și Turcinesti, precum și în 2 localități din județul Hunedoara: Uricani și Vulcan. Situl a fost instituit pentru conservarea a 24 de habitate de interes comunitar, printre care habitate cu vegetație lemnoasă din zona râurilor de munte, pajiști de înălțime, grohotișuri, dar și o varietate mare de păduri de foioase. Dintre speciile de interes comunitar, aici se pot întâlni carnivore mari (urs, lup, râs), vidră, lilieci (8 specii), buhai de baltă cu burta roșie și galbenă (*Bombina bombina* și *bombina variegata*), țestoase de apă europene (*Emys orbicularis*), dar și 3 specii de pești, 9 specii de nevertebrate sau 6 de plante. De asemenea, suprapus cu ROSCI0129, mai pot fi întâlnite mai multe peșteri, chei și alte elemente cu regim de arii protejate de interes național. Acestea sunt: Peștera cu corali, Peștera Gura Plaiului, Cheile și Peștera Pătrunsă, Piatra Andreaua, Izvoarele Izvarna, Izbucul Jalesului, Dealul Gornacelu, Cotul cu Aluni, Rezervația Botanică Cioclovina, Pădurea Tismana-Pocruia, Cheile Sohodolului, Muntele Oslea, Cornetul Pocruiei, Piatra Borostenilor, Padurea Gornicel, Cheile Gropului Sec și Padurea Rachiteaua.

**7. Blahnița (ROSPA0011)** are o suprafață de 44.003 ha și face parte din regiunea biogeografică continentală. Se întinde pe teritoriul administrativ al următoarelor comune, cu ponderile precizate: Burila Mare (98%), Devesel (95%), Gogosu (99%), Gruia (27%), Hinova (56%), Jiana (53%), Patulele (1%), Vanjuleț (4%). În această zonă există o mare varietate de specii de floră și faună, existența lor datorându-se atât geomorfologiei, cât și poziției extrem de favorabile a zonei, bine protejată de vânturile reci din nord, insolații puternice, fapt ce a permis ca numeroase elemente sudice și vest asiatice să poată ajunge până în aceste locuri unde s-au adaptat ușor. Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate, conform următoarelor categorii:

- specii de păsări din anexa I a Directivei Păsări: 18
- specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 88
- specii periclitare la nivel global: 5

O importanță deosebită, în cadrul ariei, se acordă zonei umede Hinova - Ostrovul Corbului, situată în stânga fluviului Dunărea, de la mal pe latura de sud și sud-est, fiind limitată între km fluvial 923 (în dreptul pâraului Erghevita) și km 910 (în dreptul localității Batoti).

Tipul special de habitat este reprezentat de terenuri mlăștinoase cu stufărișuri, acestea fiind în proporție de aproximativ 23%, precum și de bălți permanente, păduri de salcie și plop, păduri de foioase, tufărișuri și pajiști naturale.

Bogăția speciilor de plante este reprezentată de specii forestiere deosebite ca: fagul balcanic (*Fagus moesiaca*) și gorunul (*Quercus dalechampii*) care vegetează în foarte bune condiții la cea mai mică altitudine din țară (40 m), avînd o vîrstă de cca. 120 ani și o înălțime medie de 21 - 25 metri, cu un diametru de 42 cm; ghimpele (*Ruscus aculeatus* și *Ruscus hipoglossum*), cele două specii de arbuști formînd adevărate masive întregi. În asociații se găsesc teiul alb (*Tilia tomentosa*), arțarul tatarasc (*Acer tataricum*), jugastrul (*Acer campestre*), cireșul pășăresc (*Cerasium avicene*), salcîmul (*Robinia pseudoacacia*), etc. În zonele joase se găsesc exemplare rare de chiparos de baltă dar și culturi silvice de platan, nuc negru, plop alb, nuc american, stejar de luncă, nuc comun, stejar roșu de baltă, paltin iar în zonele mlăștinoase întâlnim plop, salcie, trestie, papură, etc. Substratul pe care se dezvoltă vegetația este malos pentru habitatele de tufărișuri și salcii, nisipos pentru restul habitatelor.

Avifauna include un însemnat număr de specii acvatice care populează temporar în cursul perioadelor de migrare sau vin aici din teritoriul de cuibărit pentru a se hrăni. Dintre acestea amintim: starcul cenușiu (*Ardea cinerea*), cormoranul mare (*Phalacrocorax carbo*), egreta mică (*Egretta garzetta*), rațe sălbatice (*Anas* sp.), pescăruși (*Larus argentatus*, *L. marinus*), lebede (*Cygnus olor*), barza albă (*Ciconia ciconia*).

Fauna în zonă este bogată în specii limnocolice și pești. Dintre acestea se remarcă: crapul (*Cyprinus carpio*), somnul (*Silurus glanis*), știuca (*Esox lucius*), mreana (*Barbus barbus*), carasul (*Crassius* sp.).

**8. Gruia - Gârla Mare (ROSPA0046)** are o suprafață de 20.483 ha, situate în lunca inundabilă a Dunării, acesta urmînd forma țărmului stîng al fluviului. Vegetația emersă nu s-a putut dezvolta prea mult, în schimb cea submersă (în care predomină *Myriophyllum* și *Potamogeton*) este abundentă și constituie suport pentru cuiburile de corcodel mare (*Podiceps cristatus*) și de chirighita cu obraji albi (*Chlidonias hybridus*). Balta Gruia atrage în această zonă un număr impresionant de păsări, atât ca număr de specii, cât și de indivizi, în perioada de vară dar și pentru iernare. Avifauna include un însemnat număr de specii acvatice menționate în Anexa I a Directivei Păsări, care populează temporar zona în cursul perioadelor de migrare sau vin aici din teritoriul de cuibărit pentru a se hrăni. Avifauna clocitoare este mai restrînsă, cuprinzînd unele specii comune, limitate la partea naturală a acestei zone. În râpele terasei superioare a Dunării există colonii de lastuni de mal (*Riparia riparia*). Situl este vizitat frecvent de păsările care migrează în lungul Dunării, cuprinzînd majoritatea speciilor care trec primăvara și toamna prin România, sau care cuibăresc în țară la nord de Dunăre. În vegetația arborescentă din jur (pomi fructiferi, arboret de stejari, plantații de salcîm) cuibăresc mai multe specii de păsări arboricole, inclusiv sfranciocul rosietic (*Lanius collurio*) și sfranciocul cu fruntea neagră (*Lanius minor*). Sunt de asemenea frecvente prigoria (*Merops apiaster*) și dumbraveanca (*Coracias garrulus*).

**9. Cursul Dunării - Baziaș - Porțile de Fier (ROSPA0026)** - 10.331 ha suprafață. Un important număr de specii și indivizi se opresc aici în timpul trecerilor de primăvară și toamnă, sau poposesc mai multă vreme în cursul iernii. Lista lor include aproximativ 70 specii, dintre care cele mai importante sunt păsările acvatice. Pădurile de foioase care se întind pe versanți prezintă și ele un real interes din punct de vedere ornitologic, ca urmare a prezentei aici a unor specii predominant montane, ciocănitoarea cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*). Pe pâraiele afluate se întâlnește codobatura de munte (*Motacilla cinerea*) și mai rar chiar pescărelul negru (*Cinclus cinclus*).

**10. Munții Almajului-Locvei (ROSPA0080)**, are o suprafață de 117.770 ha și se află pe suprafața județelor Caraș Severin și Mehedinți. Diversitatea litologică a acestui masiv montan (roci cristaline, magmatice și sedimentare) a dus la individualizarea unui peisaj foarte complex, cu multe elemente spectaculoase (Cazanele Dunării, creste și abrupturi calcaroase, chei, peșteri, cascade, forme de relief vulcanic, depresiuni etc.). Întreg masivul este caracterizat de culmi ce ating frecvent 1000 m, iar versanții sunt în cea mai mare parte abrupti. Avifauna cuprinde populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene, specii de acvilă de munte (*Aquila chrysaetos*), acvila mică (*Hieraaetus pennatus*), șerpar (*Circaetus gallicus*), uliul cu picioare scurte (*Accipiter brevipes*), șoim călător (*Falco peregrinus*), codalb (*Haliaeetus albicilla*), buha (*Bubo bubo*), barza albă (*Ciconia ciconia*), ciocănitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocănitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), ciocănitoare neagră (*Dryocopus martius*), ghionoaie sură (*Picus canus*) și presura de grădină (*Emberiza hortulana*).

**11. Silvestepa Olteniei (ROSCI0202)** este un sit de importanță comunitară instituit în anul 2007 pentru conservarea a 5 habitate și 6 specii de interes comunitar. Este format din 6 poligoane diferite, cu o suprafață de 9295 ha, situate în proporție de 100% în regiunea biogeografică continentală. Majoritatea suprafeței protejate este acoperită de păduri de foioase, reprezentate de habitatele 91E0, 91I0 și 91M0;

**12. Dunărea la Gârla Mare – Maglavit (ROSCI0299)** - Suprafața sitului 9.422 ha  
Este o arie de importanță comunitară pentru protecția Zăvoaielor de *Salix alba* și *Populus alba* și pentru protecția a 8 specii aflate pe Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE. Aceasta se întinde pe teritoriul administrativ al județelor Mehedinți și Dolj și se prezintă ca un teritoriu bogat în ceea ce privește habitatele, aici alternând zonele uscate cu cele umede. Speciile care se pot întâlni aici și sunt protejate prin legislația specifică de mediu sunt: *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus dobrogicus*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio kessleri*, *Rhodeus sericeus amarus*.

**13. Jiana (ROSCI0306)**

Situl se află în totalitate pe raza județului Mehedinți, comuna Jiana fiind situată în partea de sud-vest a județului la 35 km față de reședința de județ și 12 km față de orașul Vânu Mare. Suprafața ariei protejate este de 13.416 ha. Acesta conservă habitate naturale precum păduri balcano-panonice de cer și gorun, vegetație de silvestepă eurosiberiană cu *Quercus* spp. și Zăvoaie de *Salix alba* și *Populus alba*. Speciile care se pot întâlni aici și sunt protejate prin Directiva Habitare și OUG 57/2007 sunt: *Spermophilus citellus*, *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Triturus dobrogicus*, *Testudo hermanni*, *Lucanus cervus* și *Morimus funereus*.

**14. Râul Motru (ROSCI0366) – Suprafața sitului 1.921 ha**

Situl de interes comunitar Râul Motru se prezintă ca o fâșie îngustă, cu o lățime maximă de aproximativ 700m, ce se desfășoară pe două sectoare distincte ale râului Motru situate la o distanță de aproximativ 24,7 km unul față de celălalt. Trupul nordic are limita comună cu Situl Natura 2000 ROSCI0129 Nordul Gorjului de Vest în partea de nord, iar în partea de vest se învecinează cu Geoparcul Platoul Mehedinți. Trupul sudic al sitului se află situat la o distanță de aproximativ 12,8 km de cea mai apropiată arie protejată: ROSCI0045 Coridorul Jiului. Situl Natura 2000 Râul Motru (ROSCI0366) a fost desemnat pentru protecția speciei de interes conservativ *Lutra lutra*, alturi de o specie de amfibian (*Bombina variegata*) și patru specii de pesti (*Gobio kessleri*, *Barbus meridionalis*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Sabanejewia aurata*) de asemea de interes conservativ. Aceasta se întinde pe teritoriul administrativ al județelor Mehedinți și Dolj.

**15. Vânu Mare (ROSCI0403)**

Aria protejată Vânu Mare este situată pe raza orașului Vânu Mare și a comunei Corlatel, din județul Mehedinți. Situl cuprinde două trupuri de pădure - trupul Lunca Vanjului și trupul Fulga și terenurile agricole adiacente acestora - la est de trupul Lunca Vanjului și la nord și nord-vest de trupul Fulga, terenul agricol se întinde sub forma unei benzi orientate N-S la est de localitățile



Bucura și Vânjul Mare. Se află în totalitate pe raza județului Mehedinți, suprafața sa fiind de 2.188 ha. Situl conservă habitate naturale precum păduri balcano-panonice de cer și gorun și păduri dacice de stejar și carpen.

**16. Dealurile Strehaia – Bâtlanele (ROSCI0405) - Suprafața sitului 803 ha**

Este o arie de importanță comunitară pentru protecția speciei de interes conservativ *Testudo hermanni*, poichilothermia acesteia este principalul impediment intrinsec ce determină limitarea habitatului ei în funcție de factorii climatici. La aceștia se mai adaugă și cei pedologici, dat fiind faptul că gradul de umiditate și textura straturilor edafice sunt cruciale în distribuția acesteia, situl conservând habitate naturale precum păduri balcano-panonice de cer și gorun și păduri dacice de stejar și carpen. Situl Dealurile Strehaia - Baltanele este situat în Piemontul Motrului, pe interfluviul dintre vaile Baltanele (la sud) și Husnita (la nord). Din punct de vedere teritorial administrativ, situl este pe teritoriul comunei Strehaia (jud. Mehedinți).

**17. Oprănești (ROSCI0420) - Suprafața sitului 1.339 ha**

Situl Natura 2000 este situat din punct de vedere teritorial-administrativ pe raza comunelor Șimian și Husnicioara, județul Mehedinți. Arie de importanță comunitară pentru conservarea speciei de interes comunitar *Testudo hermanni*, specie dependentă de factorii climatici și pedologici. Situl conservă de asemenea și habitate naturale precum păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* și păduri balcano-panonice de cer și gorun.

**18. Prunișor (ROSCI0432) - Suprafața sitului 1900 ha**

Arie de importanță comunitară așezată în zona sudică a Dealurilor Coșuștei, regimul de arie protejată a fost instaurat pentru protecția speciei de interes conservativ *Testudo hermanni* alături de o specie de amfibian *Triturus dobrogicus* (tritonul cu creastă dobrogean) și de coleopterul *Lucanus cervus* (rădașcă). Situl conservă habitate naturale precum păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*, păduri balcano-panonice de cer și gorun și păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*.

**19. Vlădaia-Oprișor (ROSCI0442) - Suprafața sitului 101 ha**

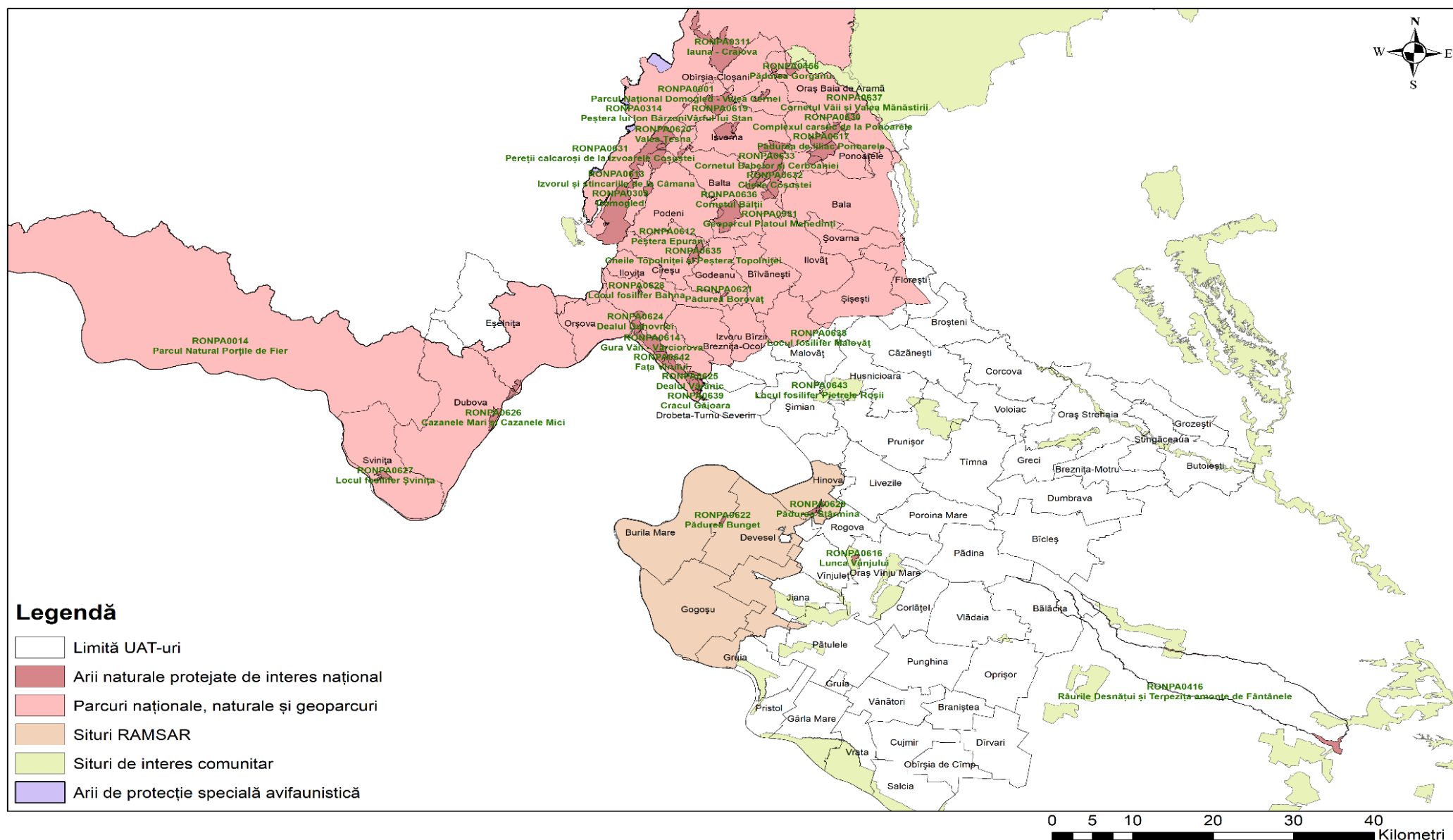
Aria protejată include una dintre cele mai importante colonii de popândău - *Spermophilus citellus* din partea de vest a Olteniei, având o importanță semnificativă în vederea conservării populației speciei. Din punct de vedere teritorial administrativ, situl este situat în totalitate pe teritoriul județului Mehedinți.

În figura de mai jos se poate observa harta privind ariile protejate la nivelul județului Mehedinți

**Figure 3-1 – Harta privind ariile protejate din județul Mehedinți**



## Ariile naturale protejate de pe teritoriul județului Mehedinți



### 3.2.5 Riscuri naturale

#### Inundații

Inundațiile reprezintă unul dintre hazardele principale din țara noastră, care prin intensitate și amploare amenință populația, activitatea economică, mediul, valorile culturale și de patrimoniu.

În România inundațiile sunt posibile pe tot parcursul anului, acestea având ca sursă revărsările naturale ale cursurilor de apă, precipitațiile abundente, topirea zăpezilor, blocajele datorate podurilor de gheață sau plutitorilor, etc.

Practica mondială a demonstrat că apariția inundațiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, reprezentat de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

#### Zone cu risc potențial semnificativ la inundații în Bazinul Hidrografic Jiu:

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate în cadrul *Evaluării preliminare a riscului la inundații* (prima etapă de implementare a Directivei Inundații, raportată de I.N.H.G.A. pentru toate A.B.A. în martie 2012).

În determinarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații în cadrul A.B.A. Jiu au fost luate în considerare, într-o primă etapă, informațiile disponibile la momentul respectiv, respectiv rezultatele obținute în cadrul proiectului PHARE 2005/017- 690.01.01 *Contribuții la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundații* (beneficiar – Ministerul Mediului și Pădurilor și Administrația Națională „Apele Române”), și anume:

- zonele potențial inundabile, sub forma *înfășurătorii inundațiilor istorice extreme*;
- evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

În etapa a treia de identificare a A.P.S.F.R., s-a ținut seama de zonele apărute împotriva inundațiilor cu lucrări hidrotehnice, pe baza:

- normelor tehnice de proiectare în vigoare - STAS 4273/83 cu privire la categoria construcției și clasa de importanță a acestora determinate pe baza valorii caselor inundate sau a numărului de locuitori afectați / evacuați, precum și a suprafețelor apărute la inundații, și ținând cont de probabilitatea de depășire a debitelor de calcul;
- stării tehnice actuale a lucrărilor hidrotehnice, ca rezultat al inspecțiilor vizuale, efectuate în cadrul verificărilor periodice.

**Tabel 3-7 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în A.B.A. Jiu**

Denumire zonă cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)
r. Jiu - av. confl. Porcul	241,1
r. Jiul de Est - av. loc. Câmpa	14,1
r. Amaradia - av. loc. Târgu Jiu	6,9
r. Tismana - sector loc. Tismana loc. Godinești	16,6
r. Tismana - av. loc. Călnicu de Sus	9,1
r. Bistrița - sector av. loc. Gureni am. loc. Hobița	8,8
r. Gilort - sect. av.loc. Novaci am.loc. Pociovaliștea	13,5
r. Motru - av. loc. Padeș	106,2
r. Coșuștea - av. loc. Ilovăț	39,0
r. Hușnița - av. confl. Zegaia	30,1
r. Raznic - av. loc. Busu	49,0
r. Bahna	40,4
r. Jidoștița	23,3
r. Topolnița - av. loc. Bunoaica	30,1
r. Blahnița - av. loc. Rogova	44,1
r. Desnățui - av. loc. Radovan și afl. Babola – am.Afumaț	64,3

(Sursa: APM Mehedinți – Raport anual de mediu 2017)

Până în prezent studiile au arătat că, de exemplu, frecvența inundațiilor este mai mare în lunile de primăvară, martie-aprilie, și în cele de vară, iulie-august.

Resursa de apă este mai redusă în lunile aprilie și septembrie și în acest caz eforturile de gestionare a acestora trebuie orientate către asigurarea disponibilului de apă la sursă. Ploi scurte, de mare intensitate au mărit frecvența inundațiilor și în special al celor de tip flash flood. (Sursa: APM Mehedinți – Raport anual de mediu 2017)

#### *Alunecări de teren*

Alunecările de teren de pe aproximativ 36,5 ha s-au înregistrat pe raza localităților Svinița, Dubova, Orșova, Butoiesti, Padina Mare, Gruia, Vânju Mare, Vrata și Dumbrava. Aceste fenomene locale de alunecări de teren sau produs pe teritoriile administrative ale localităților menționate, dar în ceea ce privește Orșova și Vânju Mare, amplasamentele pentru stațiile de transfer nu sunt afectate de aceste fenomene.

#### *Seismologie*

Județul Mehedinți se găsește la interferența mai multor focare, cu epicentre atât pe teritoriul țării noastre, în Vrancea și munții Banatului, cât și pe teritoriul Serbiei și Bulgariei. Acesta poate fi clasificat în conformitate cu reglementarea română Normativ P100-1/2006 ca fiind cuprins în zona seismică de calcul E, grad de intensitate seismică 7, perioada de colt  $T_c=0,7$ , coeficient  $K_s=0,12$ . Coeficientul  $K_s$  reprezintă raportul dintre accelerația maximă a cutremurelor (cu o frecvență medie de 50 ani) și gravitatea pământului. Valorile coeficientului  $K_s$  depind de zonele seismice. Valoarea 0,7 este valoarea cu cel mai redus efect pentru lucrările de construcții. (Sursa: Studiu Fezabilitate SMID Mehedinți)

### **3.2.6 Utilizarea terenurilor**

Evoluția istorică și transformările sociale și economice pe care societatea românească le-a cunoscut, în ultimele decenii, au determinat și modul în care a evoluat populația județului și structurile ei specifice. Din totalul populației 50,6% trăiește în mediul urban și 49,4% este stabilită la sate. Densitatea populației, în creștere, este de 57,2 locuitori/kmp.

Județul Mehedinți ocupă o suprafață de 4.933 km<sup>2</sup>, această suprafață reprezintă 2,1% din suprafața totală a țării.

În prezent, în componența județului sunt incluse două municipii: Drobeta – Turnu Severin - reședința județului și Orșova; trei orașe: Strehaia, Vânju Mare; Baia de Aramă, 61 comune, precum și 344 sate.

Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2014, este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 3-8 Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2017, la nivelul județului Mehedinți**

Categorია de acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
Terenuri agricole, din care	293.328	29,73
Teren arabil	187.910	19,04
Pășuni	81.376	8,248
Fânețe	11.388	1,15
Vii și pepiniere viticole	5845	0,59
Livezi și pepiniere pomicole	6809	0,69
Terenuri neagricole total	199.961	20,26
Păduri și alta vegetație forestieră	149.884	15,19
Ocupată cu ape, bălți	18495	1,87
Ocupată cu construcții	11276	1,14

Categoria de acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
Căi de comunicații și căi ferate	6610	0,66
Terenuri degradate și neproductive	13693	1,38
Total	986.578	100

(Sursa : APM MH – Raport anual 2017 Mehedinți)

### 3.2.7 Resurse

Solul județului Mehedinți este caracterizat printr-o mare diversitate, de la solurile brunacide și litosoluri în nordul și nord-vestul județului, până la cernoziomuri tipice și cambice în sudul și sud-vestul județului. Solurile brune și brun-roșcate ocupă cea mai mare parte a județului constituind un mediu propice pentru cultivarea viței de vie din soiuri nobile pentru producerea de vinuri superioare. Datorită acestei caracteristici s-au dezvoltat zonele viticole colinare: Bălăcița, Oprișor, Vlădaia, Corlățel, Punghina, Vânju Mare, Rogova, Severin, Corcova.

Resursele naturale ale județului sunt variate, determinate de existența în teritoriu a tuturor formelor de relief, care implică și existența unor structuri geologice complexe care Strategia de Dezvoltare a Județului Mehedinți pentru Perioada 2014-2020 ascund numeroase substanțe minerale utile. Cele mai importante substanțe utile au fost identificate în zona montană și de podiș, urmând apoi zonele de deal și de câmpie. În subsolul județului au fost identificate: minerale feroase, neferoase, nemetalifere, cărbuni (hulă și lignit), gaze naturale, ape termale, minerale plate, roci pentru industria lianților, roci utile pentru construcții, agregate naturale. Dintre toate substanțele minerale utile identificate, numai o mică parte au fost exploatate și se exploatează (cărbune, nemetalifere, neferoase, ape termale, roci utile, agregate naturale), iar cea mai mare parte au fost exploatate cu rezerve omologate sau neomologate, sau numai prospectate. O parte din exploatarea existente sunt în prezent cu activitate sistată din diferite motive: condiții geologice grele, zăcămintele inundate de apele lacului Porțile de Fier I, conținut util sub limitele rentabilității, etc.

#### *Resurse neregenerabile*

Cele mai importante substanțe utile au fost identificate în zona montană și de podiș, urmând apoi zonele de deal și de câmpie. Resurse naturale sunt cantonate cu precădere în zonele muntoase. Zăcămintele metalifere de crom, nichel, fier, sulfuri polimetale, de hulă. Zăcămintele metalifere de magneziu, azbest, de bentonită în formațiunile tortoniene și câteva apariții de sare. La acestea se adaugă importante rezerve de roci utile și materiale de construcții: argile, argile bentonitice, calcare, gabrouri, granite, marne, nisipuri și pietrisuri.

Exploatarea cărbunelui efectuată în mare măsură, la suprafață dar și în subteran, în perimetrele miniere, Livezile, Zegujani și mai ales Husnicioara, a fost restructurată puternic, iar capacitățile de producție s-au diminuat substanțial. Majoritatea acestor perimetre suferă în prezent un susținut proces de reconstrucție ecologică. Alte tipuri de zăcămintele sunt exploatate cu tehnologii puțin agresive pentru mediu care permit integrarea produselor secundare în ecosistemele respective. Exploatarea de cupru de la Baia de Aramă a fost închisă, iar în prezent este în faza finală de reconstrucție ecologică și de consolidare a iazului de steril. Exploatarea de piatră și nisip din carierele Mala I și Mala II se execută într-un sistem integrat, în principal de agenți economici care ulterior prelucreează și valorifică superior aceste resurse în activitatea de construcții.

Varietatea formelor de relief asigură o structură echilibrată a modului de folosință a suprafeței județului.

#### *Resurse regenerabile*

Resursele naturale regenerabile sunt cele mai importante resurse care susțin economia județului în prezent și se prefigurează ca ponderea acestora este în continuă creștere.

În mod indiscutabil, dintre resursele regenerabile, pe primul loc sunt resursele de apă, în special ale fluviului Dunărea, pe o lungime totală de 192 km la nivelul județului. Aceste resurse, pe lângă activitățile nemijlocite pe care le susțin în mod direct, transporturi, producerea de energie electrică în cele două sisteme Porțile de Fier I și Porțile de Fier II, piscicultura și agricultura, constituie materia primă și pentru producerea apei grele utilizată ca moderator la centrala nuclearoelectrică de la Cernavodă. Tot în județul Mehedinți există și sunt exploatate, la un nivel mediu, ape subterane cu potențial balnear demonstrat (Schela Cladovei, Bala).

#### *Suprafața totală a fondului forestier*

Resursele forestiere constituie baza pentru menținerea și dezvoltarea resurselor de floră și faună și pentru conservarea biodiversității în județul Mehedinți. În conformitate cu Raportul anul privind starea mediului pentru anul 2017 în județul Mehedinți, elaborat de APM, suprafața fondului forestier a fost de 122.478 ha.

#### *Suprafața agricolă*

Repartiția pe clase de folosință a terenurilor în anul 2017 a fost următoarea:

- Total agricol = 293.381 ha;
- Arabil = 188.141 ha;
- Pășuni = 80.661 ha;
- Fânețe = 10.988 ha;
- Vii = 6.502 ha;
- Livezi = 7.089 ha.

**Tabel 3-9 Suprafața fondului forestier, județul Mehedinți , 2013-2018**

Denumire	2013 (mii ha)	2014 (mii ha)	2015 (mii ha)	2016 (mii ha)	2017 (mii ha)	2018 (mii ha)
Suprafața pădurilor	145,3	145,4	145,9	146,1	146,7	146,8
Alte suprafețe	3,2	3,1	3,2	3	3,1	3,1

(Sursa: Institutul Național de Statistică, Suprafața fondului forestier pe categorii de terenuri, AGR301A)

### **3.3 Infrastructura**

#### **3.3.1 Transportul**

##### Transportul rutier

Transportul rutier cel mai important și totodată cel mai utilizat dintre toate modalitățile de transport. În județul Mehedinți situația infrastructurii pentru 2013-2018 se poate urmări în tabelul de mai jos.

**Tabel 3-10 Lungimea drumurilor publice județul Mehedinți**

Județul Mehedinți		km						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Drumuri publice</b>	<b>Total din care:</b>	1872	1872	1873	1873	1900	1913	1913
	Modernizate	704	719	766	779	827	977	1031
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	336	334	370	369	377	336	336
	Pietruite	730	717	642	630	601	528	479
	De pământ	102	102	95	95	95	72	67
<b>Naționale</b>	<b>Total din care:</b>	449	449	450	450	451	455	455
	Modernizate	381	381	384	385	385	384	384
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	56	56	54	53	63	63	63
	Pietruite	12	12	12	12	3	8	8

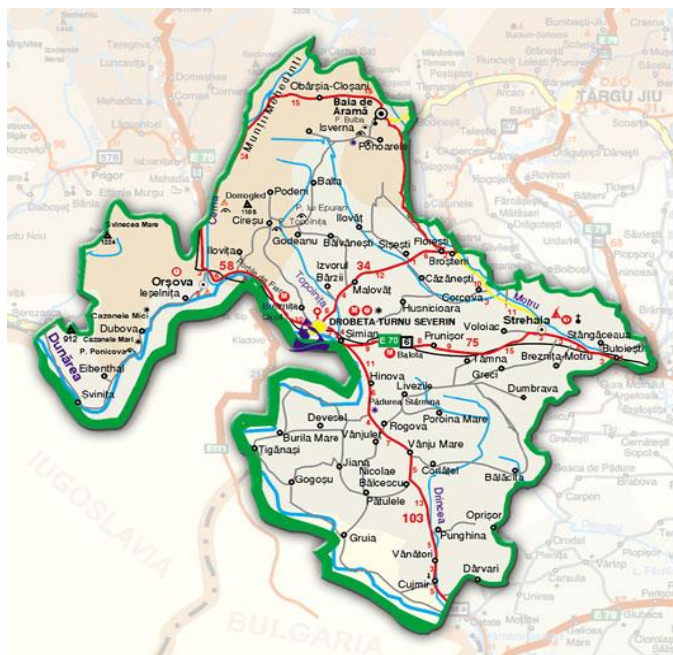


Județul Mehedinți		km						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Județene și comunale</b>	<b>Total din care:</b>	1423	1423	1423	1423	1449	1458	1458
	Modernizate	323	338	382	394	442	593	647
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	280	278	316	316	314	273	273
	Pietruite	718	705	630	618	598	520	471
	De pămînt	102	102	95	95	95	72	67
<b>Județene</b>	<b>Total din care:</b>	702	702	702	702	704	713	713
	Modernizate	223	228	232	234	258	283	290
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	190	188	188	188	186	229	229
	Pietruite	274	271	267	265	245	183	176
	De pămînt	15	15	15	15	15	18	18
<b>Comunale</b>	<b>Total din care:</b>	721	721	721	721	745	745	745
	Modernizate	100	110	150	160	184	310	357
	Cu îmbrăcămînți ușoare rutiere	90	90	128	128	128	44	44
	Pietruite	444	434	363	353	353	337	295
	De pămînt	87	87	80	80	80	54	49

(Sursa: Institutul Național de Statistică <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-tableTRN139A> )

Harta drumurilor județene și comunale aflate în administrarea Consiliului Județean Mehedinți este prezentată în figura de mai jos:

**Figura 3-3 Harta infrastructurii de transport în județul Mehedinți**



Rețeaua de drumuri publice s-a dezvoltat ca urmare a necesității de a oferi legături rutiere între orașe și astfel, noile drumuri au urmat vechile aliniamente. Rezultatul a fost crearea multor sate și orașe dispuse liniar de-a lungul drumurilor, fără șosea de centură, tot traficul local și de tranzit trebuind să treacă prin centrul localității. Din cauza lipsei investițiilor în drumurile secundare (mai ales în zonele rurale), localitățile lineare (dispuse de-a lungul și pe ambele părți ale drumului) au continuat să se dezvolte de-a lungul drumurilor naționale, ducând la agravarea situației în care traficul de tranzit de pe șoselele naționale vine în conflict cu viața de zi cu zi a comunității. Accesul dinspre drumurile naționale spre centrul localităților, municipiilor și orașelor este necorespunzător și multe dintre localităților situate de-a lungul drumurilor naționale nu au variante de ocolire. Singura

localitate din județ care are în funcțiune centură ocolitoare este municipiul Drobeta Turnu Severin. La nivelul județului nu există autostrăzi, situație similară cu cea de la nivelul regiunii.

Drumurile naționale ce traversează județul Mehedinți și care facilitează accesul din și înspre acesta la nivel național sunt:

- Drumul Național DN 6 (E70) – 101,612 km;
- Drumul Național DN 6A – 0,970 km – drumul peste barajul de la Porțile de Fier I;
- Drumul Național DN 56A – 62,027 km – Calafat - Simian;
- Drumul Național DN 56B – 30,70 km – Hinova - Porțile de Fier II;
- Drumul Național DN 56C – 50 km – Porțile de Fier II - Salcia;
- Drumul Național DN 57 – 63,60 km – Orșova - Moldova Nouă;
- Drumul Național DN 67 – 39,15 km – Drobeta Turnu Severin – Tîrgu Jiu;
- Drumul Național DN 67A – 23,53 km – Strehaia - Broșteni - Motru;
- Drumul Național DN 67D – 37,73 km – Baia de Aramă - Valea Cernei.

### *Rețeaua de căi ferate*

În ultimii ani lungimea căilor ferate atât la nivelul României și al Regiunii Sud-Vest, cât și la nivelul județului nostru a scăzut, prin scoaterea din circuit a unor tronsoane. Aceasta se datorează scăderii importanței transportului feroviar în detrimentul celui rutier și aerian.

Deși transportul feroviar, atât pentru călători, cât și pentru mărfuri este mai ieftin decât celelalte menționate, totuși viteza scăzută de circulație a trenurilor (din cauza vechimii locomotivelor și a rețelelor) diminuează progresiv importanța transportului feroviar. Pentru ca acest mod de transport sigur și ieftin să se relanseze, este nevoie de modernizarea locomotivelor și vagoanelor și a rețelelor de căi ferate și de dublarea liniilor pentru un transport mai intens.

În prezent C.F.R. are în vedere aceste modernizări și diverse alte lucrări de amploare mai mică, astfel încât în viitor să existe premise de relansare a transportului feroviar. Serviciile feroviare sunt operate cu precădere de companiile de stat SNTFC CFR Călători SA și SNTFM CFR Marfă SA. Rețeaua de căi ferate care traversează județul Mehedinți, poate fi urmărit în tabelul de mai jos.

**Tabel 3-11 Liniile de cale ferată la nivelul județului Mehedinți, 2018**

Județul Mehedinți	Km
	2018
<b>Total din care:</b>	124
Electrificată	123
<b>Linii normale din care:</b>	124
Cu o cale	101
Cu 2 căi	23

(Sursa: Institutul Național de Statistică, Lungimea căilor ferate în exploatare, 2018, TRN143 A)

### *Transport public*

În județul Mehedinți principalul mijloc de transport public îl reprezintă autobuzul, neexistând alte mijloace, tramvai sau troleibuz. În ultimii ani se remarcă o dezvoltare a transportului cu microbuzele și taximetrele. La nivelul județului, la sfârșitul anului 2017 erau în circulație un număr de 600 autobuze și microbuze. În anul 2017 numărul de pasageri transportați în transport public local în județul Mehedinți a fost de 207,2 mii pasageri.

### *Transport naval:*

În județul Mehedinți, transportul portuar este reprezentat de căile navigabile interne, și anume fluviul Dunărea, cu cele două porturi: Drobeta-Turnu Severin și Orșova.

Odată cu inaugurarea în 1992 a canalului Rin-Main-Dunăre, Drobeta-Turnu Severin a fost poziționată în contact direct cu toate orașele europene de la Marea Neagră la Marea Nordului. Podul de la sistemul hidroenergetic și de navigație „Porțile de Fier” face legătura între Drobeta-Turnu Severin și Belgrad (300 km), Istanbul (700 km), Atena (950 km) și Roma (2000 km).

- Localizare port Orșova: Km 955;
- Localizare port Drobeta-Turnu Severin: km 930-934.

**Tabel 3-12 Caracteristici generale-transport naval**

Denumire	Orșova	Drobeta-Turnu Severin
Lungimea râului cheie operațional (m)	500	300
Adâncimea de încărcare (m)	-4,2	-4,5
Chei pentru pasageri (m)	200	n.a.
Chei de așteptare (m)	n.a.	423
Ferryboat cu compartimente	Nu	Nu
Depozite (m)	1600	n.a.
Suprafețe platforme (mp)	16000	n.a.
Acces rutier sau căi ferate	Da	Da

### Transportul aerian

Județul nu dispune de infrastructură proprie de transport aerian. Cele mai apropiate aeroporturi sunt la Craiova (la 112 km distanță de Drobeta Turnu Severin) și Timișoara (la 218 km distanță).

### **3.3.2 Telecomunicațiile**

La nivelul județului Mehedinți, sunt reprezentate diverse categorii de telecomunicații, precum:

- radio și televiziune (posturile naționale de radio și televiziune, operatorii prin cablu precum Romtelecom (Dolce), RCS & RDS, UPC);
- telefonie fixă și mobilă (Romtelecom, Vodafone, Orange, Cosmote, RCS & RDS, UPC);
- rețele internet (RCS & RDS, UPC, Romtelecom, Vodafone, Orange).

Totodată la nivelul județului funcționează 150 oficii poștale.

Anul 2002 a fost ultimul în care firma Romtelecom (actual Telekom) a deținut monopolul pe piața telefoniei fixe. Din anul 2003, au apărut și alți operatori pe piață, ceea ce a condus la o diversificare a ofertelor, a tipurilor de abonamente și prin urmare și la creșterea numărului de abonați. Acest lucru s-a observat în special în cadrul serviciilor de telefonie mobilă, în vreme ce numărul conexiunilor de telefonie fixă a crescut nesemnificativ comparativ cu telefonie mobilă. Telefonie mobilă este reprezentată de firme de prestigiu la nivel național: ORANGE, VODAFONE, TELEKOM Mobile; acestea dețin un număr important de abonați. Se apreciază că toate firmele din județ dispun de cel puțin un abonament de telefonie mobilă.

### **3.3.3 Energia**

La nivelul județului Mehedinți sunt generate următoarele tipuri de energie:

- energie electrică;
- energie termică.



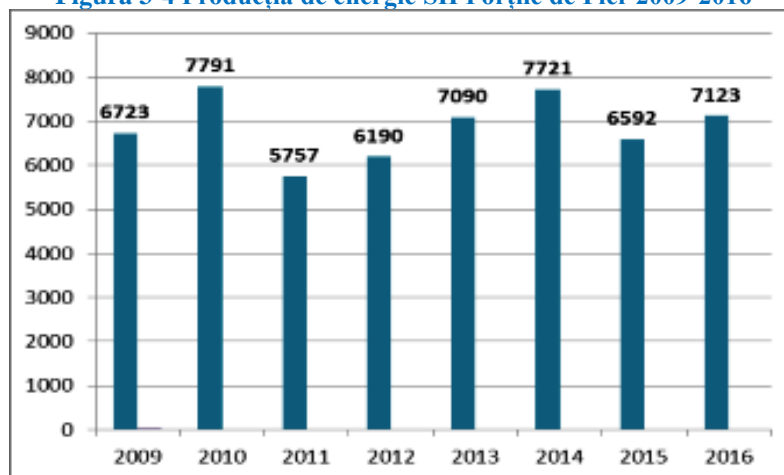
### *Electricitatea*

Județul Mehedinți generează cantități mari de energie electrică prin Centralele Hidroelectrice Porțile de Fier I și II.

În prezent Sucursala Hidrocentrale Porțile de Fier cuprinde Sistemul Hidroenergetic și de Navigație Porțile de Fier I, Sistemul Hidroenergetic și de Navigație Porțile de Fier II și centrala suplimentară Gogoșu.

Energie produsă (GWh) 2009-2016 SH Porțile de Fier:

**Figura 3-4 Producția de energie SH Porțile de Fier 2009-2016**



#### *S.H.E.N. Porțile de Fier I*

Centrala Hidroelectrică de la Porțile de Fier I generează, în urma procesului de re tehnologizare, o producție de energie electrică anuală de 5.241.000 MWh.

#### *S.H.E.N. Porțile de Fier II*

Lucrările de re tehnologizare a părții române a centralei de bază au crescut puterea instalată de la 216 MW înainte de re tehnologizare la 251,2 MW după re tehnologizare. Centrala suplimentară română, situată pe brațul secundar al Dunării, are în dotare 2 hidroagregate de tip bulb, identice ca dispoziție interioară și soluții constructive cu cele din centrala de bază, are o putere instalată de 54 MW. Centrala Gogoșu, după re tehnologizare are o putere instalată de 62,8 MW.

Pe raza județului Mehedinți energia electrică este livrată clienților de S.C. CEZ VÂNZARE S.A.

### *Energia termică*

La nivelul județului Mehedinți în mediul urban energia termică a fost asigurată de operatori locali sau produsă în centrale proprii în cazul cartierelor de locuințe noi.

În mediul rural, energia termică este asigurată preponderent de sisteme de încălzire clasice.

**Tabel 3-13Energia termică distribuită în județul Mehedinți 2013-2018**

Energia termică distribuită județul Mehedinți	UM: Gcal					2018
	2013	2014	2015	2016	2017	
<b>Total</b>	226.639	187.008	186.105	138.475	128.235	130.953
<b>Uz casnic</b>	183.241	150.697	149.597	115.677	101.097	104.113

(Sursa: Institutul Național de Statistică –Energia Termică Distribuită, GOS109B)

### *Furnizarea gazului natural*

Furnizarea gazului natural în județul Mehedinți se realizează doar în mediul urban și anume în municipiul Drobeta-Turnu Severin, rețeaua de distribuție fiind asigurată de către S.C. MEHEDINȚI GAZ S.A.

În tabelul următor se prezintă situația la nivelul județului Mehedinți a activităților de furnizare a gazului natural în perioada 2012-2018 în mediul urban.

La nivelul anului 2018 lungimea totală a conductelor de gaz este de 53 km, în creștere față de anul 2012 (23,7 km).

Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor în județul Mehedinți este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 3-14 Activitățile de furnizare a gazului natural în perioada 2013-2018 – județul Mehedinți**

Județul Mehedinți	Localități în care se distribuie gaze naturale (număr) - la sfârșitul anului-		Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor naturale (km) -la sfârșitul anului-	Volumul gazelor naturale distribuite (mii m <sup>3</sup> )	
	Total	din care: municipii și orașe		Total	din care: pentru uz casnic
<b>2013</b>	1	1	24,1	3.759	582
<b>2014</b>	1	1	27,6	3.944	576
<b>2015</b>	1	1	27,7	5.432	641
<b>2016</b>	1	1	33,5	9.258	811
<b>2017</b>	1	1	47	10.034	1.030
<b>2018</b>	2	2	53	14.308	1.688

(Sursa: Institutul Național de Statistică, Lungimea Conductelor de Distribuție a Gazelor, GOS117A, GOS117 B, GOS 118 B)

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

#### Infrastructura de apă

În județul Mehedinți există 127 sisteme zonale de alimentare cu apă.

În tabelul următor sunt prezentate valorile cerinței totale defalcate la nivelul surselor de captare și domeniilor de utilizare.

**Tabel 3-15 Cerința de apă pe surse și utilizări**

Sursa captare/ volum captare	Cerința Total (mii m <sup>3</sup> )	Realizat Total (mii m <sup>3</sup> )	Indice de realizare anual (%)
<b>Apa de Dunăre</b>	<b>68.996,88</b>	<b>44.262,46</b>	<b>64,15</b>
Populație	13.487,82	9.707,96	71,98
Industrie	5.944,98	4.171,14	70,16
Agricultură	49.564,08	30.383,36	61,30
<b>Râuri interioare</b>	<b>713.390,49</b>	<b>599.544,53</b>	<b>84,04</b>
Populație	32.913,27	28.649,46	87,05
Industrie	654.860,02	545.901,89	83,36
Agricultură	25.617,20	24.993,16	97,56
<b>Din subteran</b>	<b>52.725,36</b>	<b>39.755,72</b>	<b>75,40</b>
Populație	38.374,33	28.643,36	74,64
Industrie	11.127,24	8.407,28	75,56
Agricultură	3.223,78	2.705,07	83,91

(Sursa: APM - Raportul anual privind starea mediului în județul Mehedinți 2017)

Indicele de realizare anual din surse directe, pentru anul 2016, este de 81,85%, din care:

- surse de apă subterană 75,40%;

- surse de apă de suprafață 84,04%;
- surse de apă din Dunare 64,15%.

Situația captărilor de apă la nivelul județului Mehedinți pentru anul 2016 pe tipuri de surse (suprafață, subteran), se prezintă după cum urmează:

**Tabel 3-16 Situația captărilor de apă la nivelul județului Mehedinți**

Surse de apă/ anul 2016	Județul Mehedinți
Ape de suprafață (mii mc)	18.421,63
Ape de subteran (mii mc)	4.938,13
<b>Total (mii mc)</b>	<b>23.359,76</b>

(Sursa: APM MH - Raportul anual privind starea mediului în județul Mehedinți 2017)

Evoluția principalilor indicatori ai infrastructurii de apă și apă uzată la nivelul județului Mehedinți în perioada 2012-2018 este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 3-17 Evoluția principalilor indicatori aferenți infrastructurii de apă și apă uzată din județul Mehedinți în perioada 2012-2018**

Indicator	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Localități cu rețea de distribuție a apei	număr	42	43	43	43	45	45	45
<i>din care: municipii și orașe</i>	număr	5	5	5	5	5	5	5
Lungimea totală simplă a rețelei de distribuție a apei	km	867,6	901,9	930,7	943,5	994,8	1.052,9	1.074,4
<i>din care: municipii și orașe</i>	km	293,3	302,3	302,4	302,4	311,1	338,6	338,6
Apă potabilă distribuită	mii m.c.	9.528	8.785	8.619	8.454	8.576	8.707	8.434
<i>din care: pentru uz casnic</i>	mii m.c.	7.458	7.187	7.139	6.957	7.021	7.146	6.926
Localități cu canalizare publică	număr	18	20	20	21	22	22	22
<i>din care: municipii și orașe</i>	număr	5	5	5	5	5	5	5
Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare	km	257,8	280,8	291,4	294,8	292,1	318,6	338,5

(Sursa: Institutul Național de Statistică- <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table2018>, GOS 110 B )

- Sistemul de alimentare cu apă al municipiului Drobeta-Turnu Severin deservește populația orașului Drobeta-Turnu Severin, este executat în diverse etape de dezvoltare a municipiului și este compus din: sursa de suprafață, stație de captare apă brută, stație de tratare a apei, rezervoare de înmagazinare, stație de pompare apă potabilă, rețea de distribuție. Operatorul sistemului este operatorul regional al județului Mehedinți: S.C. SECOM S.A.
- Sistemul de alimentare cu apă al orașului Orșova deservește populația orașului. Operatorul sistemului este S.C. Floricola S.A.
- Orașul Baia de Aramă are în administrație 8 sate și anume: Bratilovu, Brebina, Dealu Mare, Marașești, Negoști, Pistrița, Stanești, Titerlești. Orașul Baia de Aramă deține un sistem de alimentare cu apă propriu, iar pentru satele Bratilovu, Brebina, Titerlești există un alt sistem de alimentare cu apă. Operatorul sistemului este operatorul regional al județului Mehedinți: S.C. SECOM S.A.

- Orașul Strehaia are în administrație 9 sate și anume: Ciochiuta, Comanda, Hurducesti, Lunca Banului, Menti, Motruleni, Slatinicu Mare, Slatinicu Mic, Stancesti. Orașul Strehaia are sistem de alimentare cu apă propriu, iar din anul 2014 se va alimenta din acest sistem și satul Comanda. Operatorul sistemului este operatorul regional al județului Mehedinți: S.C. SECOM S.A.
- Orașul Vânju Mare are în administrație 4 sate și anume: Bucura, Nicolae Bălcescu, Orevita Mare, Traian. Orașul Vanju Mare are sistem de alimentare cu apă ce deservește doar orașul. Operatorul sistemului este operatorul regional al județului Mehedinți: S.C. SECOM S.A.

### 3.4 Situația socio-economică

Dezvoltarea economică și veniturile populației sunt doi din factorii cu importanță majoră în planificarea managementului deșeurilor, fiind utilizați în determinarea pragului de suportabilitate al cheltuielilor aferente serviciului de salubritate.

În tabelul de mai jos este prezentat numărul de unități active la nivelul județului Mehedinți, înregistrate în anul 2017, detaliate pe diferite domenii de activitate. Astfel, se poate observa că 87,73% din aceste unități funcționează cu un număr de până la 9 angajați, iar 10,53% din acestea cu un număr de 10 până la 49 de angajați.

Din totalul unităților economice active, procentul cel mai mare se înregistrează în domeniul comerțului cu ridicata și amănuntul (34,99%), urmat de transport și depozitare (16,40 %) și de industria prelucrătoare (8,09%). Această structură a activităților economice reprezintă un element important în natura și cantitățile deșeurilor generate la nivelul județului Mehedinți.

**Tabel 3-18 Unitățile locale active din industrie, construcții, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018**

Județ/Activități secțiuni CAEN, Rev. 2)	Total	din care: pe clase de mărime, după numărul de salariați			
		0 - 9	10 - 49	50 - 249	250 și peste
<b>Total județ</b>	<b>3.550</b>	<b>3.124</b>	<b>364</b>	<b>50</b>	<b>12</b>
Agricultura, silvicultura și pescuit	133	113	16	3	1
Industrie extractivă	11	11	0	-	-
Industrie prelucrătoare	288	211	52	18	7
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	8	2	4	1	1
Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor; activități de decontaminare	29	20	7	1	1
Construcții	261	213	43	5	-
Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor	1.246	1120	117	9	-
Transport și depozitare	584	548	31	4	1
Hoteluri și restaurante	209	174	33	2	-
Informații și comunicații	72	69	2	1	-
Intermedieri financiare și asigurări	70	67	3	-	-
Tranzacții imobiliare	44	38	6	-	-
Activități profesionale, științifice și tehnice	281	268	13	-	-
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	113	86	21	5	1
Învățământ	19	15	4	-	-
Sănătate și asistență socială	61	53	8	-	-
Activități de spectacole, culturale și recreative	38	35	2	1	-
Alte activități de servicii	83	81	2	-	-

(Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: INT101R; martie 2019)

În vederea evidențierii situației economice, relevantă în fundamentarea investițiilor în sistemele de gestionare a deșeurilor, în următoarele două tabele este prezentată analiza indicatorilor economici pentru perioada de analiza 2013-2018, la nivelul Sud-Vest Oltenia și la nivelul județului Mehedinți.

**Tabel 3-19 Evoluția principalilor indicatori socio-economici la nivelul județului Mehedinți în perioada 2013-2018**

Indicator	UM	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Indicatori la nivel național</b>							
<i>Rata inflației</i> (pentru leu)	%	3,98%	1,07%	-0,59%	-1,55%	1,34%	4,63%
<i>Curs mediu de schimb</i>	lei/euro	4,4190	4,4446	4,4450	4,4450	4,5681	4,6535
<b>Regiunea Sud-Vest Oltenia</b>							
<i>PIB</i> (prețuri curente)	mld. lei	52,03	50,84	53,55	55,14	62,80	70,34
<i>Creșterea reală a PIB</i> (față de anul anterior)	%	6,7%	1,6%	4,8%	3,0%	8,4%	5,8%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	5.301	5.650	6.007	6.190	7.006	7.791
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	8,70%	8,20%	8,20%	8,30%	7,30%	5,90%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	1.433	1.538	1.622	1.752	2.034	2.336
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar</i> (față de anul anterior)	%	4,10%	7,30%	5,50%	8,00%	16,10%	14,80%
<b>Județul Mehedinți</b>							
<i>PIB</i> (prețuri curente)	mld. lei	4,88	4,90	4,95	5,20	6,23	6,80
<i>Creșterea reală a PIB</i> (față de anul anterior)	%	2,2%	0,4%	1,0%	3,6%	6,9%	3,1%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	3.938	4.277	4.376	4.608	5.510	5.992
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	10,50%	10,00%	11,00%	9,60%	9,40%	7,70%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	1.367	1.475	1.544	1.630	1.897	2.155
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar</i> (față de anul anterior)	%	5,60%	7,90%	4,70%	5,60%	16,40%	13,60%

(Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză: [www.cnp.ro/ro/prognoze](http://www.cnp.ro/ro/prognoze), decembrie 2019;

Institutul Național de Statistică, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, decembrie 2019;

Banca Națională a României, <https://www.cursbnr.ro/arhiva-curs-bnr>, decembrie 2019)

Potrivit datelor INS, în 2018 județul Mehedinți a avut o rată de creștere economică, de 3,10%, cu un nivel al PIB de 5.992,00 euro/locuitor și o valoare a PIB depășind 6 miliarde euro la nivelul județului.

#### A. Veniturile și cheltuielile populației

În vederea identificării puterii de cumpărare a populației, în tabelul următor este prezentată analiza venitului mediu pe gospodărie, pentru perioada de analiză, 2013-2018.

**Tabel 3-20 Evoluția veniturilor totale (brute) medii lunare, 2013-2018**

Indicator	UM	2013	2014	2015	2016	2017	2018
România							
Venit mediu lunar/gospodărie	lei/gospodărie	2.559,05	2.500,72	2.686,77	2.944,60	3.391,67	4.251,26
mediul urban		2.859,03	2.781,16	2.996,86	3.327,10	3.824,01	4.924,04
mediul rural		2.164,63	2.139,51	2.278,71	2.447,02	2.825,07	3.386,21
Venit mediu lunar/persoană	lei/persoană	895,85	937,65	1.010,67	1.112,22	1.290,90	1.631,17
mediul urban		1.039,37	1.089,63	1.189,67	1.323,17	1.537,44	1.976,06
mediul rural		722,57	760,13	801,86	867,58	1.005,00	1.229,84
Regiunea S-V Oltenia							
Venit mediu lunar/gospodărie	lei/gospodărie	2.363,22	2.285,38	2.448,02	2.631,88	2.994,76	3.637,77
mediul urban		2.594,67	2.520,58	2.614,80	2.849,01	3.326,79	4.353,73
mediul rural		1.964,48	1.939,05	1.988,20	2.095,40	2.457,74	2.994,01
Venit mediu lunar/persoană	lei/persoană	819,75	860,65	928,88	1.007,57	1.157,67	1.420,49
mediul urban		943,27	987,54	1.038,00	1.133,04	1.337,53	1.747,19
mediul rural		655,76	688,91	699,63	742,91	874,32	1.087,40
Județul Mehedinți							
Venit mediu lunar/gospodărie	lei/gospodărie	2.254,38	2.191,77	2.330,30	2.448,61	2.793,05	3.355,91
mediul urban		2.475,17	2.417,33	2.489,06	2.650,62	3.102,71	4.016,39

Indicator	UM	2013	2014	2015	2016	2017	2018
mediul rural		1.874,00	1.859,62	1.892,59	1.949,49	2.292,20	2.762,03
Venit mediu lunar/persoană	lei/persoană	<b>781,99</b>	<b>825,40</b>	<b>884,21</b>	<b>937,41</b>	<b>1.079,70</b>	<b>1.310,43</b>
mediul urban		899,83	947,09	988,08	1.054,14	1.247,44	1.611,81
mediul rural		567,72	598,79	581,08	591,86	709,40	886,96

(Sursa: INS: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>,  
cod online: BUF104J și BUF105J, decembrie 2019;

INS: Coordonate le nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației, 2015, 2016, 2017, 2019)

Conform datelor furnizate de INS, în anul 2018, în Regiunea Sud-Vest Oltenia veniturile lunare au fost de 1.420,49 lei pe persoană, crescând cu peste 22% față de anul anterior.

Veniturile medii lunare brute pe gospodărie la nivelul regiunii Sud-Vest Oltenia sunt inferioare celor înregistrate la nivel național, respectiv cu peste 14% față de veniturile medii la nivel național.

Datele la nivel județean au fost obținute prin ajustarea veniturilor brute înregistrate la nivel național, cu un factor de corecție județean, calculat ca raport dintre nivelul național și cel județean al câștigului salarial net, conform tabelului de mai jos.

**Tabel 3-21 Câștigul salarial net la nivelul județului Mehedinți, 2013-2018**

Indicator	UM	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Câștigul salarial mediu net lunar (România)*	lei/salariat	1.579	1.697	1.859	2.046	2.338	2.642
Câștigul salarial mediu net lunar (Regiunea S-V Oltenia)*		1.433	1.538	1.622	1.752	2.034	2.336
Câștigul salarial mediu net lunar (județul Mehedinți)*		1.367	1.475	1.544	1.630	1.897	2.155
Factor de corecție județean (rap. la regiune)	pondere	0,95	0,96	0,95	0,93	0,93	0,92
Factor de corecție județean (rap. la niv. național)		0,87	0,87	0,83	0,80	0,81	0,82
Factor de corecție regional (rap. la niv. național)		0,91	0,91	0,87	0,86	0,87	0,88

(\*Sursa: INS: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: FOM106E, decembrie 2019)

Conform datelor INS, în Regiunea Sud-Vest Oltenia, veniturile medii lunare pe gospodărie au crescut cu peste 21% în 2018 față de 2017, în timp ce cheltuielile medii lunare au fost, pentru fiecare gospodărie, cu 15,49 % mai mari în 2018 decât în 2017.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cheltuielile totale medii lunare pe gospodărie și pe persoană la nivelul Regiunii Sud-Vest Oltenia și național.

**Tabel 3-22 Evoluția cheltuielilor totale medii lunare, 2013-2018**

Indicator	UM	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>România</b>							
Cheltuieli medii lunare/gospodărie	lei/gospodărie	2.317,4	2.269,25	2.351,53	2.523,99	2.874,14	3.666,59
Cheltuieli medii lunare/persoană	lei/persoană	811,26	850,86	884,56	953,35	1.093,92	1.406,84
<b>Regiunea Sud-Vest Oltenia</b>							
Cheltuieli medii lunare/gospodărie	lei/gospodărie	2.189,64	2.240,33	2.180,10	2.328,35	2.646,31	3.370,17
Cheltuieli medii lunare/persoană	lei/persoană	739,42	773,30	788,88	849,88	991,06	1.239,08

(Sursa: INS: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: BUF106J și BUF107K, decembrie 2019)

Se observă un nivel al cheltuielilor în Regiunea Sud-Vest Oltenia, atât pe gospodărie cât și pe persoană, inferior mediei naționale (cheltuieli cu până la 8% mai mici decât media națională).



Pentru determinarea veniturilor reale disponibile (nete) ale populației, la nivel național, regional și județean, s-a aplicat proporția constantă de 77,90% a venitului disponibil în totalul veniturilor populației înregistrate la nivelul anului 2018.

**Tabel 3-23 Evoluția veniturilor medii lunare nete pe gospodărie și pe persoană, 2013-2018**

Indicator	UM	2013	2014	2015	2016	2017	2018
România							
Venit mediu lunar/gospodărie	lei/gospodărie	1.993,50	1.948,06	2.092,99	2.293,84	2.642,11	3.311,73
mediul urban		2.227,18	2.166,52	2.334,55	2.591,81	2.978,90	3.835,83
mediul rural		1.686,25	1.666,68	1.775,12	1.906,23	2.200,73	2.637,86
Venit mediu lunar/persoană	lei/persoană	697,87	730,43	787,31	866,42	1.005,61	1.270,68
mediul urban		809,67	848,82	926,75	1.030,75	1.197,67	1.539,35
mediul rural		562,88	592,14	624,65	675,84	782,90	958,05
Regiunea S-V Oltenia							
Venit mediu lunar/gospodărie	lei/gospodărie	1.840,95	1.780,31	1.907,01	2.050,23	2.332,92	2.833,82
mediul urban		2.021,25	1.963,53	2.036,93	2.219,38	2.591,57	3.391,56
mediul rural		1.530,33	1.510,52	1.548,81	1.632,32	1.914,58	2.332,33
Venit mediu lunar/persoană	lei/persoană	638,59	670,45	723,60	784,90	901,82	1.106,56
mediul urban		734,81	769,29	808,60	882,64	1.041,94	1.361,06
mediul rural		510,84	536,66	545,01	578,73	681,10	847,08
Județul Mehedinți							
Venit mediu lunar/gospodărie	lei/gospodărie	1.756,16	1.707,39	1.815,30	1.907,47	2.175,79	2.614,25
mediul urban		1.928,16	1.883,10	1.938,98	2.064,83	2.417,01	3.128,77
mediul rural		1.459,85	1.448,64	1.474,33	1.518,65	1.785,62	2.151,62
Venit mediu lunar/persoană	lei/persoană	609,17	642,99	688,80	730,24	841,09	1.020,82
mediul urban		700,97	737,78	769,71	821,18	971,76	1.255,60
mediul rural		442,25	466,46	452,66	461,06	552,62	690,94

În ceea ce privește dezvoltarea economică și socială, România, deși cunoaște o creștere economică constantă, este caracterizată prin **decalaje între regiuni și județe**. Acestea se reflectă atât în ceea ce privește veniturile, cât și cheltuielile realizate de populație.

În tabelul de mai jos este prezentată evoluția câștigului salarial pe activități ale economiei naționale înregistrate la nivel județean.

**Tabel 3-24 Câștigul salarial nominal mediu net lunar pe activități ale economiei naționale, la nivel de secțiune CAEN Rev.2 –județul Mehedinți**

Județul Mehedinți	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Total regiune</b>	<b>1.433</b>	<b>1.538</b>	<b>1.622</b>	<b>1.752</b>	<b>2.034</b>	<b>2.324</b>
<b>Total județ</b>	<b>1.367</b>	<b>1.475</b>	<b>1.544</b>	<b>1.630</b>	<b>1.897</b>	<b>2.184</b>
A. Agricultură, silvicultură și pescuit	1.082	1.143	1.356	1.484	1.856	2.125
B. Industria extractivă	2.060	2.345	2.621	2.570	2.585	2.594
C. Industria prelucrătoare	1.482	1.543	1.380	1.426	1.627	1.868
D. Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apa caldă și aer condiționat	2.657	2.711	2.705	3.041	3.462	4.074
E. Distribuția apei; Salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	1.270	1.433	1.505	1.666	1.846	1.984
F. Construcții	968	1.081	1.262	1.286	1.438	1.617
G. Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	836	1.024	1.318	1.263	1.458	1.586
H. Transport și depozitare	1.217	1.198	1.380	1.570	1.684	1.813
I. Hoteluri și restaurante	727	740	859	1.035	1.263	1.317
J. Informații și comunicații	1.569	1.486	1.816	1.759	2.171	2.062
K. Intermedieri financiare și asigurări	2.188	1.802	2.290	2.093	2.497	2.492
L. Tranzacții imobiliare	1.087	1.103	1.222	1.370	1.624	1.737
M. Activități profesionale, științifice și tehnice	1.730	1.492	1.794	2.075	2.259	2.334
N. Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	728	824	1.035	1.062	1.240	1.432

Județul Mehedinți	2013	2014	2015	2016	2017	2018
O. Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public	2.195	2.393	2.682	2.634	3.363	3.881
P. Învățământ	1.392	1.709	1.443	1.769	2.039	2.482
Q. Sănătate și asistență socială	1.433	1.427	1.642	2.066	2.708	3.486
R. Activități de spectacole, culturale și recreative	936	982	1.063	1.262	1.576	1.855
S. Alte activități de servicii	701	965	1.055	1.004	1.242	1.469

(Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: FOM106E; decembrie 2019)

În perioada studiată (2013-2018) se observă o creștere a câștigului salarial mediu nominal lunar cu 59% la nivelul județului Mehedinți. În 2018 cele mai mici câștiguri salariale nete lunare se înregistrau în Activități de servicii administrative și activități de servicii suport (de 1.432 lei), și Hoteluri și restaurante de doar 1.317 lei, iar cele mai ridicate în Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apa caldă și aer condiționat, de 4.074 lei.

Se poate observa că, față de câștigul salarial mediu net lunar de 2.324 lei înregistrat în 2018 în Regiunea Sud-Vest Oltenia, județul Mehedinți înregistrează un câștig salarial mediu net lunar de 2.155 lei, ceea ce reprezintă un indicator al nivelului de trai diferențiat pe județe în Regiunea Sud-Vest Oltenia.

**Tabel 3-25 Distribuția veniturilor totale ale populației pe decile de venit, anul 2018**

Decila	Venituri medii lunare		Raport față de decila 1		Pondere (%) în total		
	Lei/gosp.	Lei/pers.	Venituri medii/gosp.	Venituri medii/pers.	Gosp.	Pers.	Venituri medii/gosp.
D 1	1.620,87	448,34	1,00	1,00	10,00	13,98	3,81
D 2	1.952,27	767,49	1,20	1,71	10,00	10,46	4,59
D 3	2.216,40	942,67	1,37	2,10	10,00	9,72	5,21
D 4	2.678,30	1.108,00	1,65	2,47	10,00	9,37	6,30
D 5	3.250,31	1.288,57	2,01	2,87	10,00	9,98	7,65
D 6	3.893,82	1.504,42	2,40	3,36	10,00	10,11	9,16
D 7	4.924,37	1.783,51	3,04	3,98	10,00	9,81	11,58
D 8	5.725,46	2.151,87	3,53	4,80	10,00	9,61	13,47
D 9	6.854,78	2.746,35	4,23	6,13	10,00	9,14	16,12
D 10	9.393,98	4.457,21	5,80	9,94	10,00	7,82	22,10
Total gospodării	4.251,26	1.631,17	2,62	3,64	100,00	100,00	99,99

**Distribuția veniturilor totale ale populației pe decile de venit - județul Mehedinți**

Decila	Venituri medii lunare		Raport față de decila 1		Pondere (%) în total		
	Lei/gosp.	Lei/pers.	Venituri medii/gosp.	Venituri medii/pers.	Gosp.	Pers.	Venituri medii/gosp.
D 1	1.322,09	365,70	1,00	1,00	10,00	13,98	3,81
D 2	1.592,41	626,02	1,20	1,71	10,00	10,46	4,59
D 3	1.807,85	768,91	1,37	2,10	10,00	9,72	5,21
D 4	2.184,61	903,76	1,65	2,47	10,00	9,37	6,30
D 5	2.651,18	1.051,05	2,01	2,87	10,00	9,98	7,65
D 6	3.176,07	1.227,11	2,40	3,36	10,00	10,11	9,16
D 7	4.016,66	1.454,76	3,04	3,98	10,00	9,81	11,58
D 8	4.670,09	1.755,22	3,53	4,80	10,00	9,61	13,47
D 9	5.591,24	2.240,12	4,23	6,13	10,00	9,14	16,12
D 10	7.662,39	3.635,61	5,80	9,94	10,00	7,82	22,10
Total gospodării	3.467,63	1.330,50	2,62	3,64	100,00	100,00	100,00

(Sursa: INS: INS: Coordonate le nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației, 2018)

Determinarea veniturilor pe decile la nivel județean pentru anul 2018 s-a realizat prin ajustarea veniturilor înregistrate la nivel național, cu un factor de corecție județean, respectiv:

**Tabel 3-26 Factor de corecție județean (anul 2018)**

	UM	2018
Câștigul salarial mediu net lunar (România)	lei/salariat	2.642,00
Câștigul salarial mediu net lunar (Mehedinți)	lei/salariat	2.155,00
Factor de corecție județean (rap. la niv. național)	pondere	0,82



## 4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

### 4.1 Surse de date utilizate și metodologia de analiză

Datele utilizate pentru prezentarea situației existente privind deșeurile au fost colectate din:

- Sistemul Integrat de Mediu gestionat de Agenția Națională pentru Protecția Mediului și respectiv de către Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți;
- Raportările recente ale operatorilor;

Au fost de asemenea utilizate:

- date cuprinse în documentele tehnico-economice și instituționale care au stat la baza aprobării proiectului *"Sistem de management integrat al deșeurilor solide în județul Mehedinți"*, sistem ale cărui investiții au fost finanțate prin POS Mediu 2007-2013;
- date actualizate colectate de la UAT-uri și operatori de salubritate;
- date statistice socio-economice disponibile.

Pentru analiza modului de îndeplinire a obiectivelor stabilite în perioada anterioară de planificare s-a avut în vedere prevederile PJGD Mehedinți 2009 și țintele și obiectivele stabilite prin legislația aplicabilă în domeniul managementului deșeurilor.

Pentru caracterizarea situației actuale privind gestionarea deșeurilor, au fost luate în considerare date colectate pe perioada 2012-2018, acesta din urmă fiind ultimul an pentru care există date publice privind deșeurile gestionate la nivelul autorităților de mediu. Anul 2017 va fi considerat și anul de referință pentru PJGD Mehedinți 2019-2025.

Informațiile referitoare la cantitățile de deșeuri municipale colectate de pe teritoriul județului Mehedinți au fost obținute din chestionarele statistice MUN, transmise de operatorii de salubritate, chestionare introduse în baza națională de date SIM administrată de ANPM, fiind considerate date validate la nivel național și care pot fi utilizate în scopuri statistice.

Scopul descrierii situației actuale este de a identifica starea actuală privind tipurile și cantitățile de deșeurilor astfel:

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

Responsabilitatea pentru activitățile de gestionare a deșeurilor revine generatorilor acestora, conform principiului *„poluatorul plătește”* sau după caz, producătorilor, în conformitate cu principiul *„responsabilitatea producătorului”*.

Pentru îndeplinirea obiectivelor privind gestionarea deșeurilor au fost elaborate planuri de gestionare a deșeurilor la nivel național, regional și județean. Prin sistemele de management integrat al deșeurilor, unitățile administrativ-teritoriale s-au format asociații de dezvoltare intercomunitare (ADI) în vederea înființării, organizării și exploatării în interes comun a serviciilor de salubritate sau pentru realizarea unor obiective de investiții comune, specifice infrastructurii acestui serviciu. În ierarhia opțiunilor de gestionare a deșeurilor, inclusă atât în reglementările UE cât și în cele naționale, recuperarea reprezintă o prioritate aflată înaintea eliminării de orice fel.

Acest capitol este considerat ca punct de referință în procesul de planificare.

## 4.2 Deșeuri municipale

### 4.2.1 Generarea deșeurilor municipale

Deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeuri din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate.

Conform definiției aprobate prin noile reglementări în domeniul gestionării deșeurilor (OUG nr. 74/2018), în categoria de deșeuri municipale sunt incluse:

- deșeuri amestecate și deșeuri colectate separat de la gospodării, inclusiv hârtia și cartonul, sticla, metalele, materialele plastice, biodeșeurile, lemnul, textilele, ambalajele, deșeurile de echipamente electrice și electronice, deșeurile de baterii și acumulatori și deșeurile voluminoase, inclusiv saltelele și mobilă;
- deșeuri amestecate și deșeuri colectate separat din alte surse în cazul în care deșeurile respective sunt similare ca natură și compoziție cu deșeurile menajere.

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, la agențiile județene pentru protecția mediului, datele privind gestionarea deșeurilor, în baza unor chestionare stabilite la nivel național. Raportările se constituie în baza de date națională privind gestionarea deșeurilor.

Cantitățile colectate de către operatorii de salubritate sunt reflectate în tabelul următor.

**Tabel 4-1 Cantități de deșeuri generate în perioada de analiză**

Nr. crt.	Categorie deșeuri	Cantitate (tone/an)						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>1.</b>	<b>Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care:</b>	<b>28.036</b>	<b>25.476</b>	<b>52.482</b>	<b>51.764</b>	<b>35.608</b>	<b>31.204</b>	<b>30.834</b>
1.1	deșeuri menajere de la populație în amestec	22.373	19.956	44.019	40.047	30.599	25.539	25.494
1.2	deșeuri similare de la agenții economici colectate în amestec	5.463	5.179	3.773	4.128	4.562	4.353	4.944
1.3	deșeuri menajere și similare colectate separat*	185,88	341,40	4.690	7.589	447	865	396
1.4	deșeuri voluminoase colectate separat	14	0	0	0	0	0	0
1.5	deșeuri biodegradabile colectate separat	0	0	0	0	0	447	0
<b>2.</b>	<b>Deșeuri din servicii</b>	<b>9.584</b>	<b>8.436</b>	<b>8.341</b>	<b>8.141</b>	<b>10.388</b>	<b>9.109</b>	<b>9.375</b>

Nr. crt.	Categorie deșeuri	Cantitate (tone/an)						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	<b>municipale - total, din care:</b>							
2.1	deșeuri stradale	7.242	7.207	7.283	7.249	9.289	8.132	8.316
2.2	deșeuri din piețe	535,96	509,9	539,5	525,395	609,6	553,8	612,33
2.3	deșeuri din grădini, parcuri și spații verzi	1806,13	719,48	518,65	366,57	489,26	423,69	446,51
<b>3.</b>	<b>Deșeuri generate și necolectate</b>	<b>18.294</b>	<b>12.221</b>	<b>37.193</b>	<b>34.631</b>	<b>23.548</b>	<b>16.387</b>	<b>12.734</b>
<b>4.</b>	<b>TOTAL deșeuri municipale generate</b>	<b>55.914</b>	<b>46.133</b>	<b>98.016</b>	<b>94.536</b>	<b>69.544</b>	<b>56.700</b>	<b>52.943</b>

\* conțin și alte tipuri de deșeuri colectate separat (DEEE-uri inerte , textile)

(Sursa: chestionare statistice MUN)

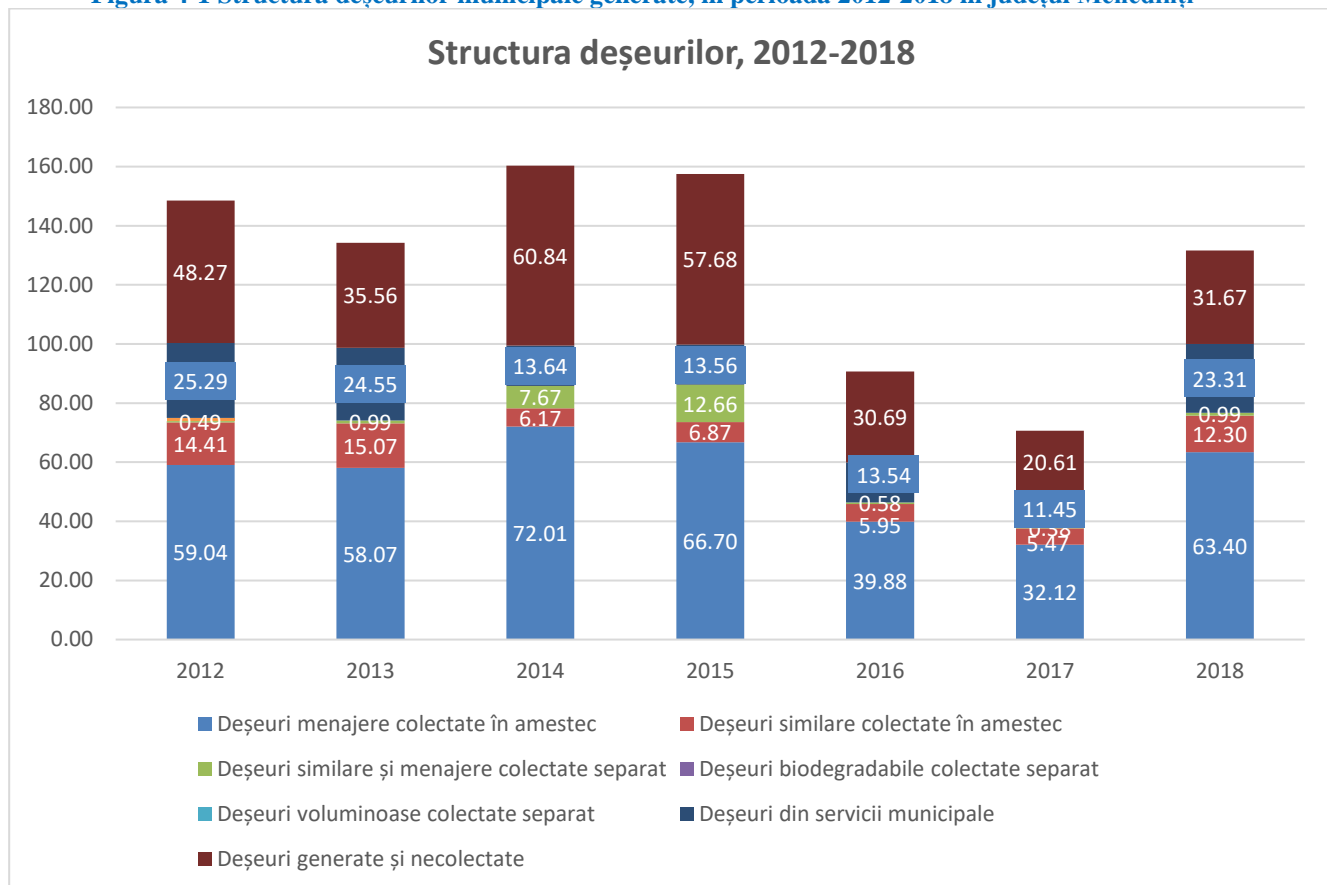
Conform datelor statistice prezentate, structura deșeurilor municipale, în perioada 2012-2018, pe categorii de deșeuri și proveniență este prezentată în graficul de mai jos.

În perioada de analiză 2012-2018, cantitățile colectate de deșeuri municipale sunt fluctuante, și anume:

- se înregistrează o creștere la nivelul anilor 2014 și 2015 față de 2012, urmată de o scădere în anii 2016 și 2017 a deșeurilor menajere colectate în amestec;
- cantitățile de deșeuri provenite de la operatorii economici colectate în amestec, în perioada 2012-2018 sunt fluctuante;
- deșeurile din servicii publice (stradale, piețe, parcuri și grădini) înregistrează creșteri la nivelul anului 2016 față de anul 2012;
- cantitățile de deșeuri colectate separat de-a lungul anilor analizați, prezintă un trend crescător.

Cantitățile de deșeuri provenite de la operatorii economici sunt dependente de dinamica activităților economice la nivelul județului, unii operatori economici dispărând de pe piață, alții apărând în peisajul economic județean.

Figura 4-1 Structura deșeurilor municipale generate, în perioada 2012-2018 în județul Mehedinți



#### Acoperirea cu servicii de salubritate- Populația conectată la serviciile de salubritate

În județul Mehedinți, este organizată activitatea de colectare și de transport centralizat a deșeurilor menajere atât în mediul urban, cât și în mediul rural.

În perioada de analiză populația județului Mehedinți, conform datelor statistice publicate de INSSE, precum și populația deservită, raportată de operatorii de salubritate în chestionarele MUN este prezentată în tabelul următor.

Tabel 4-2 Populația deservită la nivelul județului Mehedinți, 2012-2018

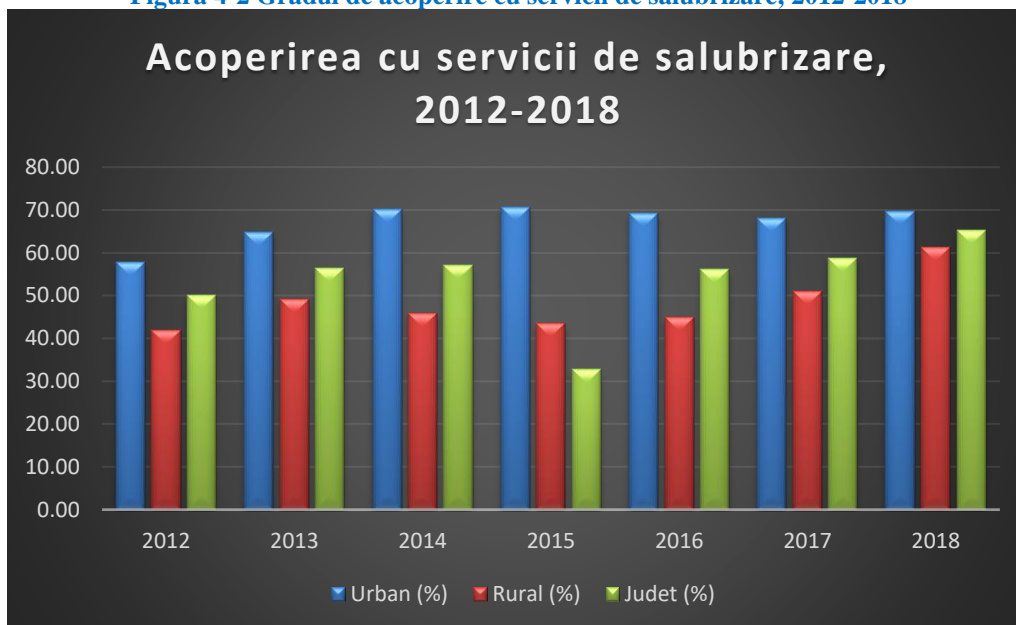
Populația	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Total populație deservită județul Mehedinți</b>	148.162	147.536	147.688	83.775	141.839	146.631	158.568
<b>Populație deservită mediul urban</b>	87.420	77.998	84.009	83.775	80.635	76.923	78.218
<b>Populație deservită mediul rural</b>	60.742	69.538	63.679	59.849	61.204	69.708	80.350

(Sursa: Chestionare Statistice MUN; TEMPO-Online-INSSE)

Tabelul și figura de mai jos prezintă evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate atât în mediul urban, mediul rural cât și la nivel județean. Datele sunt declarate de către operatorii de salubritate și sunt raportate la populația rezidentă.

**Tabel 4-3 Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Mehedinți, 2012-2017**

	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Total județ</b>	50,06	56,38	57,02	32,71	56,13	58,78	65,18
Mediul urban	57,87	64,88	70,09	70,69	69,24	68,19	69,59
Mediul rural	41,91	49,16	45,76	43,49	44,92	51,01	61,39

**Figura 4-2 Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, 2012-2018**

Analizarea datelor privind gradul de acoperire cu servicii de salubritate (exprimat ca populație deservită de servicii de salubritate) pentru perioada 2012-2018 evidențiază faptul că gradului de acoperire cu servicii de salubritate este fluctuantă.

#### Indicii de generare a deșeurilor municipale

În județul Mehedinți operatorii de salubritate colectează deșuri atât din mediul urban cât și din mediul rural, defalcarea cantităților de deșuri menajere colectate din fiecare mediu s-a realizat pe baza datelor raportate în chestionarele MUN. Acestea nu permit însă defalcarea pe cele două medii a cantităților de deșuri colectate separat și în amestec. De asemenea, chestionarele MUN nu permit defalcarea cantităților de deșuri din servicii publice pe medii de rezidență.

Pentru determinarea indicilor de generare trebuie, de asemenea, luate în considerare cantitățile de deșuri provenite de la populație și colectate în afara sistemului de salubritate, respectiv de operatorii autorizați pentru colectarea deșeurilor reciclabile.

Datele privind cantitățile de deșuri menajere colectate în mediul urban și rural sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel 4-4 Cantități de deșuri menajere colectate în perioada de analiză pe medii de rezidență, județul Mehedinți**

Categorii de deșuri menajere	Cantitate (tone/an)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Deșuri menajere colectate în amestec în mediul urban</i>	19.931	17.252	20.112	19.947	18.275	17.723	18.194
<i>Deșuri menajere colectate în amestec în mediul rural</i>	2.732,34	2.673,42	24.140	20.284	12.583	8.455	7.604
<b>Total</b>	<b>22.663</b>	<b>19.925,42</b>	<b>44.252</b>	<b>40.231</b>	<b>30.858</b>	<b>26.178</b>	<b>25.798</b>

(Sursa: Chestionare MUN)

Indicii de generare constituie elemente de mare importanță pentru verificarea plauzibilității datelor pe perioada 2012-2018 dar și pentru estimarea cantităților de deșuri prognozate pe perioada de planificare următoare

Indicii de generare a deșeurilor menajere au fost calculați raportat la populația rezidentă a județului, pe medii de rezidență. Valorile pentru perioada analizată sunt prezentate în tabelul următor:

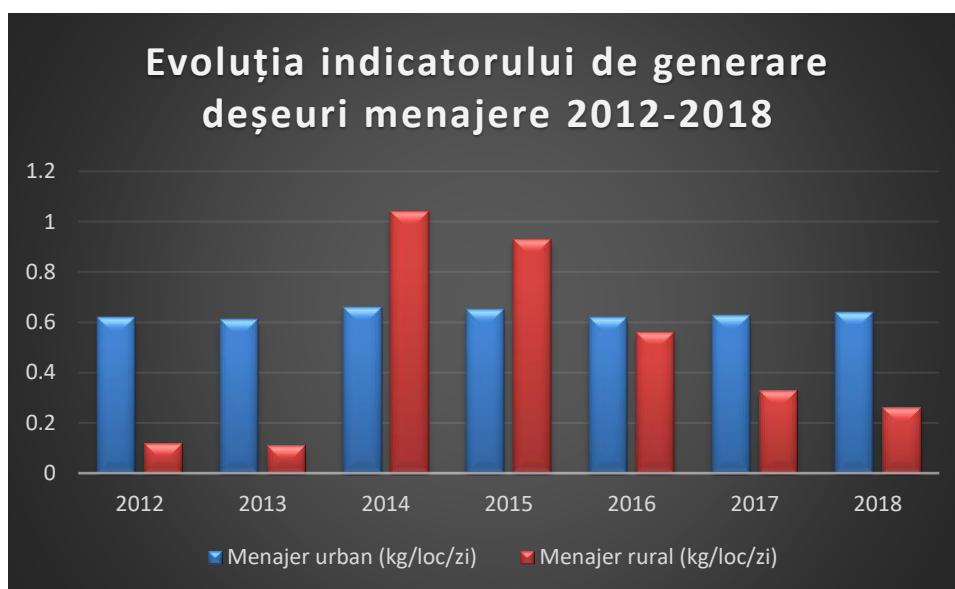
**Tabel 4-5 Indici de generare a deșeurilor menajere, județul Mehedinți**

Indice generare deșuri	Indice de generare (kg/locuitor/zi)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Menajer urban</b>	<b>0,62</b>	<b>0,61</b>	<b>0,66</b>	<b>0,65</b>	<b>0,62</b>	<b>0,63</b>	<b>0,64</b>
<b>Menajer rural</b>	<b>0,12</b>	<b>0,11</b>	<b>1,04</b>	<b>0,93</b>	<b>0,56</b>	<b>0,33</b>	<b>0,26</b>

(Sursa: Chestionare MUN)

Indicatorul de generare al deșeurilor menajere, la nivelul județului Mehedinți, are o evoluție fluctuantă în perioada de analiză, atât în mediul urban cât și în rural. Valorile indicilor de generare în mediul urban sunt mai mici decât cei calculați la nivel național în PNGD și mai mari în mediul rural(2014,2016, 2017). Reprezentarea grafică a indicatorilor de generare este prezentată în figura următoare.

**Figura 4-3 Indici de generare deșuri menajere, județul Mehedinți, 2012-2018**



Având în vedere că aceste valori ale indicilor de generare pe toată perioada de analiza sunt diferiți decât cei calculați la nivelul PNGD, conform metodologiei de elaborare a PJGD, vor fi utilizați indicii de generare din PNGD.

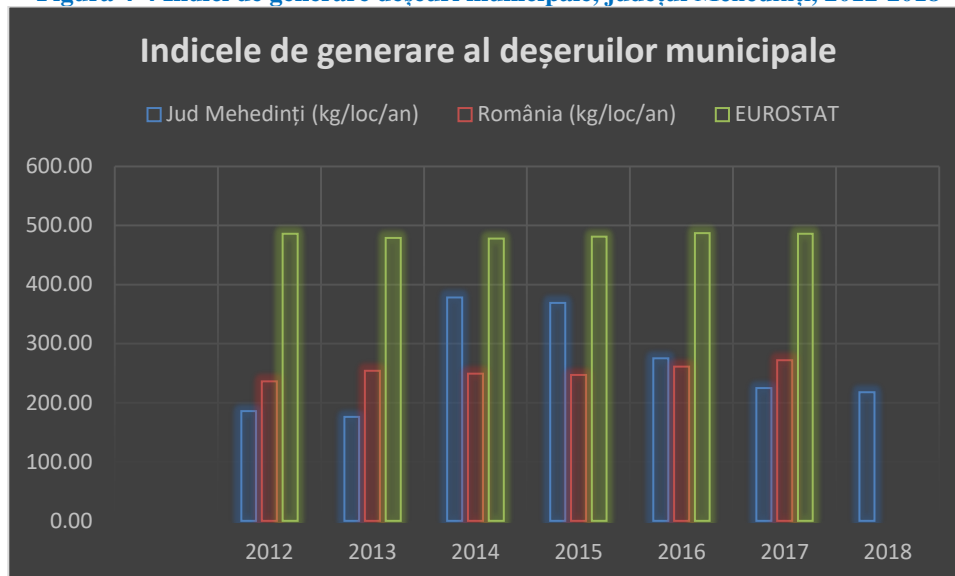
Indicele de generare al deșeurilor municipale a fost calculat la nivel județean pe baza populației deservite pe perioada 2012-2018.

**Tabel 4-6 Indicatori de generare deșuri municipale în județul Mehedinți, 2012-2018**

Indicator generare deșuri municipale	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Județul Mehedinți (kg/loc și an)</b>	<b>186</b>	<b>176</b>	<b>378</b>	<b>369</b>	<b>275</b>	<b>225</b>	<b>218</b>
<b>România (kg/loc și an)</b>	<b>236</b>	<b>254</b>	<b>249</b>	<b>247</b>	<b>261</b>	<b>272</b>	<b>-</b>
<b>EUROSTAT</b>	<b>486</b>	<b>479</b>	<b>478</b>	<b>481</b>	<b>487</b>	<b>486</b>	<b>-</b>

(Sursa: EUROSTAT, INSSE)

Figura 4-4 Indici de generare deșeurilor municipale, județul Mehedinți, 2012-2018



Indicatorul de generare a deșeurilor municipale este utilizat, pe plan intern, pentru monitorizarea planurilor de acțiune în domeniul gestiunii deșeurilor (la nivel național, regional și județean) și pentru dezvoltarea strategiilor de tratare a deșeurilor municipale. Indicatorul depinde de gradul de organizare a colectării și gestiunii deșeurilor. Variațiile acestuia reflectă diferențe în modul de consum și dezvoltarea economică a regiunilor.

#### 4.2.2 Structura deșeurilor municipale

Pentru stabilirea ipotezelor privind colectarea separată a deșeurilor municipale, se estimează cantitățile de deșeuri, pe fiecare categorie pentru anul de referință (2018).

Tabel 4-7 Estimare cantități deșeuri pe categorii, anul 2018, județul Mehedinți

Categorie deșeuri	Cantitate 2018 (tone/an)	Mod de estimare
Deșeuri menajere de la populație în amestec și separat	25.798	Calculat pe baza indicilor de generare al deșeurilor menajere, atât în urban cât și în rural la nivelul anului 2018
Deșeuri similare de la agenții economici în amestec și separat	5.036	Calculat pe baza indicilor de generare al deșeurilor similare, atât în urban cât și în rural la nivelul anului 2018
Deșeuri stradale	8.316	Pe baza chestionarelor MUN
Deșeuri din piețe	612	Pe baza chestionarelor MUN
Deșeuri din grădini, parcuri și spații verzi	447	Pe baza chestionarelor MUN
<b>TOTAL deșeuri municipale generate</b>	<b>40.210</b>	

#### 4.2.3 Compoziția deșeurilor municipale

Din analiza datelor statistice raportate de operatorii de salubritate la nivelul întregului județ, pe o perioadă de un an de zile (2018), a rezultat următoarea compoziție a deșeurilor menajere și similare generate:



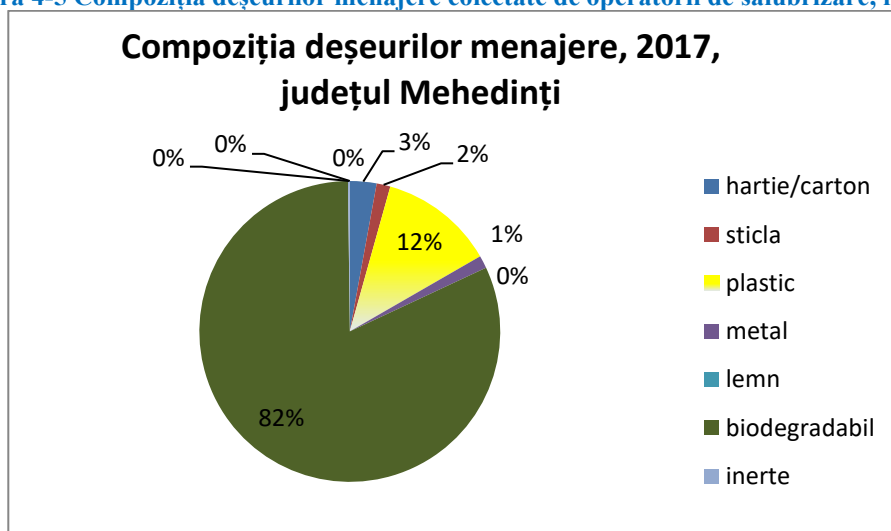
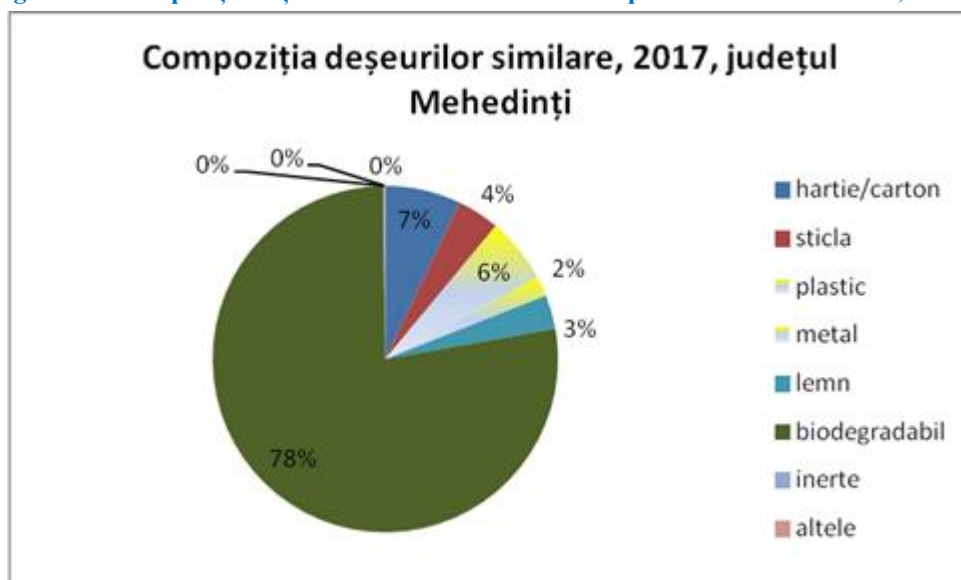
**Tabel 4-8 Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere în 2018**

Tip de material din deșeuri menajere și similare	Compoziție deșeuri menajere (% de masă)	Compoziție deșeuri similare (% de masă)	Compoziție medie (% de masă)
Hârtie/carton	2,84	7,08	7,08
Sticlă	1,46	3,94	3,94
Plastic	12,20	6,13	6,13
Metal	1,34	1,85	1,85
Lemn	0,00	3,17	3,17
Biodegradabil	80,86	77,63	77,63
Inerte	0,18	0,07	0,07
Textile	0,00	0,13	0,00
Altele	0,00	0,00	0,13
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

(Sursa: MUN, COLTRAT 2017)

În ceea ce privește compoziția deșeurilor menajere și similare, fracția predominantă este reprezentată de biodeșeuri cu peste 70% în ambele cazuri pentru anul 2017. Restul până la 100% sunt reprezentate de alte deșeuri precum: hârtie/carton, sticlă, metal, materiale plastice, etc.

Compoziția deșeurilor menajere și similare este prezentată în figurile de mai jos.

**Figura 4-5 Compoziția deșeurilor menajere colectate de operatorii de salubritate, în 2017****Figura 4-6 Compoziția deșeurilor similare colectate de operatorii de salubritate, în 2017**



Deșeurile din piețe cuprind în proporție de circa 70% biodeșeuri, restul fiind reprezentat în cea mai mare parte de deșeuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, sticlă și într-o mai mică măsură metal). Deșeurile stradale conțin o cantitate mare de 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).

În ceea ce privește compoziția deșeurilor din piețe, stradale și parcuri și grădini, aceasta nu a putut fi identificată din datele statistice furnizate, se vor lua în considerare cele estimate în cadrul PNGD în perioada 2014-2020.

**Tabel 4-9 Compoziția deșeurilor din piețe, 2018**

Categorii de material	Compoziție (% de masă)
Hârtie și carton	7,9
Materiale plastice	6,9
Metale	1,9
Sticlă	2,7
Lemn	1,2
Biodegradabile	74,0
Altele	5,4
<b>Total</b>	<b>100</b>

**Tabel 4-10 Compoziția deșeurilor stradale, 2018**

Categorii de material	Compoziție (% de masă)
Hârtie și carton	10,1
Materiale plastice	9,7
Metale	2,2
Sticlă	4,4
Lemn	2,9
Biodegradabile	60,2
Altele	10,5
<b>Total</b>	<b>100</b>

#### 4.2.4 Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Autoritatea Administrației Publice Locale (APL) este conform legii singura autoritate responsabilă în gestionarea deșeurilor municipale.

Astfel, Legea 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, republicată (2014) prevede următoarele:

- obligația APL de a implementa un sistem de colectare separată pe minimum 4 fracții, respectiv: hârtie, mase plastice, metale și sticlă. Dacă acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic, economic, al protecției mediului, al sănătății populației și al respectării standardelor de calitate necesare pentru sectoarele de reciclare corespunzătoare, se va implementa un sistem de colectare separată a deșeurilor municipale pe minimum 2 fracții, umed și uscat, și un sistem de sortare prin care să obțină cel puțin cele 4 fracții;
- la nivelul UAT, transportul deșeurilor municipale și al deșeurilor similare colectate separat, de la deținătorii de deșeuri, se efectuează numai de către operatorii licențiați care au contracte de delegare a gestiunii încheiate cu autoritățile administrației publice locale respective sau, în cazul gestiunii directe, au hotărâre de dare în administrare a acestei activități;

- UAT are calitatea de deținător legal al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare, depozitate în recipientele amplasate în aria teritorială. Preluarea deșeurilor din recipientele și/sau containerele amplasate în punctele de colectare de către alte persoane decât operatorii licențiați pentru prestarea activității în aria de delegare respectivă constituie infracțiune de furt și se sancționează potrivit legii;
- APL au, față de operatorul serviciului de salubritate, obligația să acorde operatorului dreptul exclusiv de a presta activitatea prin hotărârea de dare în administrare/hotărârea de atribuire a contractului de delegare a gestiunii, fără a aduce atingere fluxului de deșuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori;
- APL aprobă anual tarifele serviciului de salubritate ajustate conform dispozițiilor legale;
- APL este obligată să implementeze sistemul de colectare separată a deșeurilor;
- Operatorii își pot desfășura activitatea pe baza licenței eliberate de A.N.R.S.C. și a contractului de delegare a gestiunii. Retragera sau încetarea valabilității licenței atrage revocarea hotărârii de dare în administrare, respectiv a hotărârii privind atribuirea contractului de delegare a gestiunii;
- APL au obligația să instituie taxe speciale pentru utilizatorii fără contract și să deconteze lunar operatorilor, direct din bugetul local, contravaloarea prestației efectuate la acești utilizatorii.

Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, (republicată), cu modificările și completările ulterioare, prevede și alte responsabilități ale administrației publice locale în domeniul gestiunii deșeurilor:

- responsabilitati ale APL privind biodeșeurile:
  - colectarea separată a biodeșeurilor, în vederea compostării și fermentării acestora;
  - tratarea biodeșeurilor într-un mod care asigură un înalt nivel de protecție a mediului;
  - încurajarea compostării individuale în gospodării.
- obligativitatea ca deșeurile din parcuri și grădini să fie colectate separat și compostate;
- asigurarea colectării separate începând din 2012 cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă;
- aplicarea instrumentului economic «plătește pentru cât arunci», începând cu 1 ianuarie 2019.

#### **A. Date privind operatorii de salubritate**

Conform datelor statistice ale APM Mehedinți, la nivelul anului 2017, colectarea deșeurilor municipale la nivelul județului Mehedinți se realizează în prezent de către 9 operatori de salubritate, dintre care 8 societăți private (S.C. FLAPS S.A., S.C. FORICOLA S.A., S.C. FLORA SERCOM S.A., BRANTNER SERVICII ECOLOGICE S.A., SC ROBOSYL COM S.R.L., S.C. FRUCT PROD COM S.R.L. - punct de lucru Drobeta-Turnu Severin, S.C. ECOSAL DROBETA S.R.L., ECO G.M.G. COMPANY SRL ) și 1 este în serviciul administrației publice locale (Primăria Baia de Aramă). Datele privind acești operatori sunt prezentate în tabelul de mai jos. Date privind acești operatori sunt prezentate în tabelul următor

**Tabel 4-11 Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Mehedinți, anul 2019**

Nr. Crt.	Denumire operator	Categorie deșeurii municipale	UAT	Activități derulate	Autorizație mediu	Licență
1.	S.C. Flaps S.A	deșeurii municipale, deșeurii menajere și similare	Strehaia	Activitate de precolectare, colectare și transport al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, stocare temporare deșeurii de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori.	nr.115/25.08.2011 valabilă 10 ani	licență nr. 2940/25.08.2014 clasa 3, valabilă până la data de 25.08.2015
2.	SC Brantner Servicii Ecologice SRL	deșeurii municipale deșeurii menajere și similar, deșeurii din piețe, deșeurii stradale	Drobeta-Turnu Severin	Activitate de precolectare, colectare și transport al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, stocare temporare deșeurii de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori, salubritate	nr.62/20.06.2011 valabilă 10 ani	licență nr. 1200/08.11.2010, clasa 1 - valabilă până la data de 08.11.2015
3.	S.C. Foricola S.A	deșeurii menajere, similare, stradale, din parcuri și grădini și din piețe	Orșova	Activitate de precolectare, colectare și transport al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, stocare temporare deșeurii de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori, salubritate a localităților	nr.2/20.01.2014 valabilă 5 ani	licență nr. 2110/21.08.2012 clasa 3 valabilă 21.08.2017
4.	SC Flora Sercom SA	deșeurii municipale deșeurii menajere și similar, deșeurii din piețe, deșeurii stradale	Bala,Broșteni, Căzănești,Jiana Husnicioara Tâmba,Prunișor Bâlvănești,Șimian Vâmbu Mare	Măturat, spălat, stropirea și întreținerea căilor publice. Curățare și transport al zăpezii de pe căile publice și menținerea în funcțiune a acestora pe timp de polei sau îngheț.	nr.116/25.08.2011 valabilă 10 ani	licență nr. 4076/24.10.2017 clasa 3 Valabilă până la data de 19.05.2021 licență nr. 4186/20.03.2018 clasa 3 valabilă până la data de 19.05.2021
5.	Primăria Baia de Aramă	deșeurii municipale deșeurii menajere și similar, deșeurii din piețe, deșeurii stradale	Baia de Aramă	Activitate de precolectare, colectare și transport al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, stocare temporare deșeurii de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori, salubritate a localităților	nr.62/01.09.2010 valabilă 10 ani	licență nr. 1680/19.09.2011 clasa 3 valabilă până la data de 19.09.2016
6.	SC Robsylv COM SRL	deșeurii menajere și similare	Obârșia-Cloșani, Tâmba Hinova,Florești	Colectare și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din	nr.20/17.02.2012 valabilă 10 ani	licență nr. 1887/31.07.2014 clasa 3

Nr. Crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	UAT	Activități derulate	Autorizație mediu	Licență
			Corcova, Svinița Eșelnița, Devesel	industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori (precolectare)		valabilă până la data de 12.12.2016
7.	S.C. Fruct Prod COM SRL	deșeuri menajere și similare	Drobeta Turnu Severin	Colectare și transport al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare, salubritare	nr. 81/22.05.2013 valabilă 10 ani	-
8.	S.C. Ecosal Drobeta SRL	deșeuri menajere și similare	Braniștea, Cujmir Izvoru Bârzii Malovăț, Oprișor Pătulele, Gruia Cireșu, Dârvari Isverna, Godeanu Balta, Devesel Gogoșu Obârșia de Câmp, Pristol Punghina, Vânători, Vrata	Colectare și transport al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori.	nr. 75/09.05.2013 valabilă 10 ani	Licență nr. 3322/29.06.2015 clasa 3 valabilă până la data de 29.06.2016
9.	Eco G.M.G. Company SRL	deșeuri menajere și similare	Bălăcița, Butoiești Corlățel, Florești Gârla Mare Pădina Mare Podeni, Dubova Eșelnița, Hinova Ilovița, Livezile Obârșia-Cloșani Ponoarele, Șovarna Stângăceaua, Svinița Corcova,	colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori.	nr. 58/07.11.2016 valabilă 5 ani	Licență nr. 4017/04.08.2017 clasa 3 Valabilă până la data de 13.04.2019

## B. Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Conform proiectului SMID, colectarea deșeurilor în județul Mehedinți se realizează la nivelul tuturor UAT-urilor din județul Mehedinți, dar nu în toate se colectează separat deșeurile (doar în municipiul Drobeta-Turnu Severin și Orșova).

În prezent, sistemul de colectare din toate zonele, trebuie să treacă conform proiectului SMID de la colectarea în amestec la colectarea separată pe cel puțin 3 fracții. Astfel, colectarea deșeurilor se va realiza în sistem de 4 pubele, propunându-se colectarea separată a următoarelor fracții:

- hârtie/carton;
- sticlă;
- plastic/metal;
- fracție reziduală.

Acest sistem este deja implementat parțial în Drobeta-Turnu Severin și urmează a fi implementat în întregul județ.

Dezvoltarea sistemului de colectare separată pentru județul Mehedinți este unul din obiectivele cadru și principalul mijloc de îndeplinire a țințelor de reciclare (colectarea separată contribuie la țința privind devierea deșeurilor biodegradabile de la depozitare). Pentru mediul rural se promovează compostarea în gospodării. Mai exact, țința este compostarea casnică a 20% din deșeurile biodegradabile generate în zonele rurale.

Conform proiectului SMIDS, deșeurile colectate separat din zonele 1, 2, 3 și 4 vor fi transportate la stațiile de transfer arondate, iar deșeurile din Zona 5 vor fi transportate direct la CMID Malovăț sau, în cazul deșeurilor stradale, direct la depozit.

Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor pentru județul Mehedinți propus prin Proiectul finanțat prin POS Mediu, va acoperi întregul teritoriu al județului, atât mediul urban cât și mediul rural, înglobând activitățile de colectare, transport, tratare și eliminare a Deșeurilor municipale.

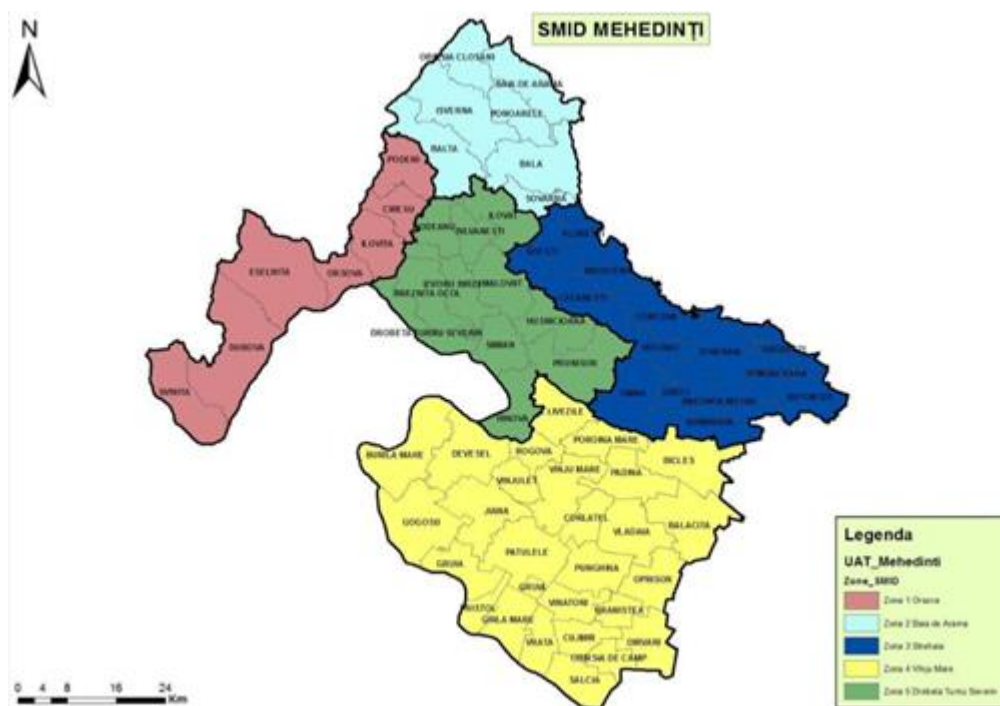
În vederea optimizării activităților de colectare și transport, județul Mehedinți a fost împărțit în 5 zone de colectare după cum urmează:

- Zona 1 de gestionare a deșeurilor municipale – Orșova. Această zonă acoperă partea de nord-vest a județului (inclusiv municipiul Orșova). Această zonă va fi deservită de noua stație de transfer de la Orșova. Populația totală din zona 1 este de 19.935 locuitori (anul de referință 2018) (7,06% din populația totală a județului). Zona 1 este acoperită de zone de populație urbană (63,03% din totalul populației zonei) și zone de populație rurală (36,96% din totalul populației zonei). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Orșova și de instalația centrală de gestionare a deșeurilor de la Malovăț.
- Zona 2 de gestionare a deșeurilor municipale – Baia de Aramă. Această zonă acoperă partea de nord-est a județului (inclusiv orașul Baia de Aramă). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Baia de Aramă. Populația totală din zona 2 este de 16.858 locuitori (anul de referință 2018) (5,97% din populația totală a județului). Zona 2 este acoperită de zone de populație urbană (32,98% din totalul populației zonei) și zone de populație rurală (67,01% din totalul populației zonei). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Baia de Aramă și de instalația centrală de gestionare a deșeurilor de la Malovăț.
- Zona 3 de gestionare a deșeurilor municipale – Strehăia. Această zonă acoperă partea de est a județului (inclusiv orașul Strehăia). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Strehăia. Populația totală din zona 3 este de 42.515 locuitori (anul de referință 2018) (15,06% din populația totală a județului). Zona 3 este acoperită de zone de populație urbană (26,28% din totalul populației zonei) și zone de populație rurală (73,71% din totalul populației zonei). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Strehăia și de instalația centrală de gestionare a deșeurilor de la Malovăț.

- Zona 4 de gestionare a deșeurilor municipale – Vânu Mare. Această zonă acoperă partea de sud a județului (inclusiv orașul Vânu Mare). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Vânu Mare. Populația totală din zona 4 este de 67009 locuitori (anul de referință 2018) (23,74% din populația totală a județului). Zona 4 este acoperită de zona urbană (8,73% din totalul populației zonei) și de zone rurale (91,26% din totalul populației zonei). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Vânu Mare și de instalația centrală de gestionare a deșeurilor de la Malovăț.
- Zona 5 de gestionare a deșeurilor municipale – Drobeta Turnu Severin. Această zonă acoperă partea centrală a județului (inclusiv municipiul Drobeta Turnu Severin). Această zonă va fi deservită direct de instalația centrală de gestionare a deșeurilor ce urmează a fi realizată la Malovăț. Populația totală din zona 5 este 135.932 locuitori (anul de referință 2018) (48,16 % din populația totală a județului). Zona 5 este acoperită de zone de populație urbană (79,1% din totalul populației zonei) și zone de populație rurală (20,83% din totalul populației zonei).

Colectarea deșeurilor la nivelul județului Mehedinți se realizează în sistem de aducere.

**Tabel 4-12 Zonele de colectare ale SMIDS Mehedinți**



#### Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec

Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec (deșeuri reziduale) se realizează în general, în mediul urban prin platformele de colectare (punctele gospodărești amenajate în cartierele de blocuri) și din poartă în poartă în zonele de case, iar în mediul rural din poartă în poartă.

Infrastructura de colectare pentru deșeurile menajere amestecate este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 4-13 Infrastructura colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2016**

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare deșeuri în amestec		-
Dotare puncte supraterane colectare deșeuri în amestec	5950 x 240 l	-
Număr puncte subterane colectare deșeuri în amestec	-	-



Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare deșeuri în amestec	-	-
Recipiente colectare deșeuri amestec din poartă în poartă	-	5495 x 120 l
Mașini colectare deșeuri amestec	40 x 16 m <sup>3</sup>	26 x 12 m <sup>3</sup>

Punctele de colectare vor fi realizate în majoritate din bugete locale ale primăriilor. Aceste puncte sunt fie construcții betonate, fie construcții metalice, îngrădite/împrejmuite. Punctele de colectare amenajate sunt în proprietatea UAT-urilor și vor fi administrate de către operatorii de salubritate.

Recipientii de colectare sunt achiziționați prin Proiectul SMID sau furnizate de operatorii de salubritate. Recipientii sunt practic bunuri de retur, inclusiv cei furnizați de operatorii de salubritate, pentru că sunt amortizați în totalitate din tarifele/taxa de salubritate.

Mașinile de colectare sunt în general în proprietatea operatorilor de salubritate (și constituie bunuri proprii ale acestora).

#### Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare

În principal, categoriile de deșeuri menajere care se colectează separat sunt: deșeuri de hârtie/carton, plastic, metale, sticlă.

Infrastructura de colectare pentru deșeurile menajere separat este prezentată în următorul tabel.

**Tabel 4-14 Infrastructură colectare separată a deșeurilor, anul 2016**

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare separată deșeuri	-	-
Dotare puncte supraterane colectare separată deșeuri	2583 (capacități între 1,1 și 1,5 m <sup>3</sup> )	1909 x 1,1 m <sup>3</sup>
Număr puncte subterane colectare separată deșeuri	-	-
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare separată deșeuri	-	-
Recipiente colectare separată deșeuri din poartă în poartă	-	-
Mașini colectare separată deșeuri	-	-

Punctele de colectare separată a deșeurilor pot fi amenajate pe aceleași amplasamente cu cele pentru colectarea în amestec a deșeurilor. Deseori, mai ales în zonele urbane de blocuri, lângă punctele construite (betonate/metalice) în care se colectează deșeurile sunt amplasate și igloo-uri (furnizate prin protocoalele cu ECOROM Ambalaje) pentru colectarea reciclabilelor. Aceste igloo-uri se regăsesc și în locuri neamenajate special, pe domeniul public (trotoare, scuaruri), acolo unde accesul populației este mai facil.

Recipientii de colectare sunt achiziționați prin Proiectul SMID sau furnizate de operatorii de salubritate. Recipientii sunt practic bunuri de retur, inclusiv cei furnizați de operatorii de salubritate, pentru că sunt amortizați în totalitate din tarifele/taxa de salubritate.

Mașinile de colectare sunt în general în proprietatea operatorilor de salubritate (și constituie bunuri proprii ale acestora).

Pentru colectarea fluxurilor speciale, în cadrul stațiilor de transfer și al depozitului Drobeta Turnu Severin se vor amenaja puncte de colectare dotate cu containere pentru colectarea fiecărui tip de deșeu: deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE), deșeurile voluminoase și cele menajere periculoase.

DEEE-urile vor fi aduse la punctele de colectare de către cetățeni și producători (containerele pentru DEEE vor fi furnizate de importatori / de producători; necesarul de containere de colectare pentru DEEE este de 7 containere de câte 30 mc (3 în Zona 5 și câte un container pentru Zonele 1-4).

Deșeurile periculoase din deșeurile menajere necesită 9 containere de 6 mc (5 în zona 5 și câte unul în zonele 1-4, amplasate, așa cum se menționa mai sus, în stațiile de transfer, respectiv pe amplasamentul depozitului.

Deșeurile voluminoase necesită 8 containere de câte 15 mc, 4 pentru Zona 5 și câte unul pentru zonele 1-4.

Cantitățile de deșeuri reciclabile menajere și similare, colectate separat de operatorii de salubritate în perioada analizată sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-15 Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare de către operatorii de salubritate, 2012-2018, județul Mehedinți**

Categorie deșeu	Cantitate colectată (tone/an)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Deșeuri de hârtie și carton</i>	85,74	181,25	1.903,76	2.164,74	242,25	124,40	186,20
<i>Deșeuri de plastic</i>	89,365	140,22	1.677,25	4.006,11	191,63	169,08	191,26
<i>Deșeuri de metal</i>	0	0,46	0	177,92	0	0,01	0,97
<i>Deșeuri de sticlă</i>	10,78	15,36	946,40	805,80	10,12	0,01	12,20
<i>Deșeuri de lemn</i>	0	0	157,76	443,47	0	0	0
<i>Biodeșeuri</i>	0	0	0	0	0	447,04	0
<i>Voluminoase</i>	14	0	0	0	0	0	0

(Sursa: Chestionare MUN)

Din datele raportate la APM Mehedinți de operatorii de salubritate rezultă că la nivelul județului Mehedinți cantitatea de deșeuri colectate separat reprezintă un procent mic din totalul deșeurilor generate, în perioada analizată 2012-2018.

Cantitatea de deșeuri municipale și asimilabile colectată separat de către operatorii de salubritate în județ are un trend crescător în perioada 2012-2018 fiind urmată de o scădere la nivelul anului 2017, ceea ce înseamnă un regres în modul de gestionare al sistemului de colectare separată a deșeurilor.

Cantitatea de deșeuri voluminoase colectate separat sunt raportate doar la nivelul anului 2012, respectiv 14 tone/an.

Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare, sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-16 Frecvențe de colectare a deșeurilor menajere și similare județului, 2018**

Categorie deșeu	Mediul Urban		Mediul Rural	
	Case	Blocuri	Case	Blocuri
Deșeuri menajere și similare reziduale	2 ori/săptămână	3 ori/săptămână	1-2 ori/saptamana	-
Deșeuri reciclabile	1/săptămână Sticla 1/lună	2 ori/ Săptămână Sticla 1/lună	2-4 ori/lună Sticla 1/lună	-

#### Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini

La nivelul județului Mehedinți, colectarea deșeurilor din parcuri și grădini, conform datelor furnizate de operatorii de salubritate se realizează în mediul urban de către: S.C. Flaps S.A, SC Brantner Servicii Ecologice SRL, S.C. Foricola S.A, SC Flora Sercom SA, Primăria Baia de Aramă, S.C. Fruct Prod COM SRL. Cantitățile colectate și raportate în cursul anului 2018 sunt de 446,51 tone.

#### Colectarea deșeurilor stradale



Colectarea deșeurilor stradale se realizează la nivelul județului Mehedinți în amestec, doar din mediul urban. Cantitățile colectate în cursul anului 2018 sunt de 8.316 tone, cantitate în creștere față de 2012. Colectarea deșeurilor stradale se realizează de către: S.C. Flaps S.A, SC Brantner Servicii Ecologice SRL, S.C. Foricola S.A, Primăria Baia de Aramă.

#### Colectarea deșeurilor din piețe

Cantitățile colectate în cursul anului 2018 sunt de 612,33 tone, în creștere față de anul 2012. Colectarea deșeurilor stradale se realizează de către: S.C. Flaps S.A, SC Brantner Servicii Ecologice SRL, S.C. Foricola S.A, Primăria Baia de Aramă.

### **C. Transferul deșeurilor**

Cele 5 zone de colectare în care a fost împărțit județul Mehedinți vor fi deservite de 4 stații de transfer, una dintre zone (zona 5 Drobeta-Turnu Severin) fiind deservită direct de facilitățile de tratare și eliminare deșeuri de la Malovăț.

Stațiile de transfer vor fi utilizate atât pentru transferul deșeurilor reziduale din zonele aferente, cât și, dacă e cazul, transferul deșeurilor reciclabile și al deșeurilor biodegradabile.

Deșeurile reziduale vor fi transferate la depozitul de deșeuri conform de la Izvoru Bârzii, fie direct (pentru zona 5 Drobeta-Turnu Severin), fie prin intermediul stațiilor de transfer (pentru zonele 1-4).

Deșeurile reciclabile vor fi transferate la stația de sortare de la Malovăț, fie direct (pentru zona 5 Drobeta-Turnu Severin), fie prin intermediul stațiilor de transfer (pentru zonele 1-4).

În tabelul următor sunt prezentate caracteristici tehnice ale stațiilor de transfer respectiv evoluția cantităților de deșeuri transferate.

**Tabel 4-17 Date referitoare la stațiile de transfer, județul Mehedinți, 2017**

Localitate	Capacitatea proiectată (tone/an)	Suprafață m <sup>2</sup>	Categoria de deșeu transferat	Destinația deșeurii transferat
Orșova	8.245	3550	Compostare individuală (150 t/an)	-
			Deșeuri reciclabile (2.681 t/an)	Stația de sortare Malovăț
			Deșeuri biodegradabile (5.085 t/an)	Depozit Izvoru Bârzii
Baia de Aramă	5.143	5375	Compostare individuală (246 t/an)	-
			Deșeuri reciclabile (1.709 t/an)	Stația de sortare Malovăț
			Deșeu reciclabil (3400 t/an)	Stația de sortare Mofleni
			Deșeuri biodegradabile (3.201 t/an)	Depozit Izvoru Bârzii
Strehaia	11.517	8040	Compostare individuală (635 t/an)	-
			Deșeuri reciclabile (3.847 t/an)	Stația de sortare Malovăț
			Deșeuri biodegradabile (7.164 t/an)	TMB Malovăț
Vânju Mare	13.463	5630	Compostare individuală (1.242 t/an)	-
			Deșeuri reciclabile (4.616 t/an)	Stația de sortare Malovăț
			Deșeuri biodegradabile (8.342 t/an)	TMB Malovăț

- 1. Stația de transfer Orșova-** este compusă din: împrejmuire și poartă de acces, cântar (pod basculă), container pentru operatorul de cântărire și pentru personalul de pază, rampă de descărcare a autogunioierelor, buncăre de descărcare, containere cu auto-presare (presscontainere), autospeciale cu cârlig. În cadrul stației de transfer Orșova se va realiza

preluarea următoarelor categorii de deșuri provenite din zona 1 de colectare, deșuri reciclabile menajere și similare, colectate pe 4 fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și fracția reziduală.

**Figura 4-7 Stația de transfer deșuri Orșova**



(Sursa: EPMC CONSULTING SRL)

2. **Stația de transfer Baia de Aramă-** este compusă din: împrejmuire și poartă de acces, cântar (pod basculă), container pentru operatorul de cântărire și pentru personalul de pază, rampă de descărcare a autogunoierelor, buncăre de descărcare, containere cu auto-presare (presscontainere), autospeciale cu cârlig. În cadrul stației de transfer Baia de Aramă se va realiza preluarea următoarelor categorii de deșuri provenite din zona 2 de colectare, deșuri reciclabile menajere și similare, colectate pe 4 fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și fracția reziduală.

**Figura 4-8 Stația de transfer Baia de Aramă**



(Sursa: EPMC CONSULTING SRL)

3. **Stația de transfer Strehaia-** este compusă din: împrejmuire și poartă de acces, cântar (pod basculă), container pentru operatorul de cântărire și pentru personalul de pază, rampă de descărcare a autogunoierelor, buncăre de descărcare, containere cu auto-presare (presscontainere), autospeciale cu cârlig. În cadrul stației de transfer Strehaia se va realiza preluarea următoarelor categorii de deșuri provenite din zona 3 de colectare: deșuri reciclabile menajere și similare, colectate pe 4 fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și fracția reziduală.

**Figura 4-9 Stația de transfer Strehaia**

(Sursa: EPMC CONSULTING SRL)

- 4. Stația de transfer Vânu Mare-** este compusă din: împrejmuire și poartă de acces, cântar (pod basculă), container pentru operatorul de cântărire și pentru personalul de pază, rampă de descărcare a autogunoierelor, buncăre de descărcare, containere cu auto-presare (presscontainere), autospeciale cu cârlig. Stația de transfer va încorpora sisteme de transfer separate pentru fluxurile umede (municipale/menajere) și cele uscate, în sensul că fiecare flux de deșeu (pe fiecare sort în parte) va fi descărcat și transferat separat, fără amestecarea cu celelalte sorturi.

**Figura 4-10 Stația de transfer Vânu Mare**

(Sursa: EPMC CONSULTING SRL)

La data elaborării PJGD Mehedinți, stațiile de transfer nu sunt încă puse în funcțiune, urmând a fi demarată licitația pentru operarea și administrarea lor. Acest lucru va fi realizat de operatorii de colectare și transport a deșeurilor din fiecare zonă. A fost lansată o procedură de achiziție publică pentru colectare și transport în anul 2018, care a fost contestată și suspendată.

Prin urmare, nu există date referitoare la cantitățile de deșeuri transferate, conform tabelului următor.

**Tabel 4-18 Evoluția cantităților de deșeuri transferate**

Localizarea stației de transfer	Cantitate de deșeuri transferată (tone/an)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Orșova	-	-	-	-	-	-	-
Baia de Aramă	-	-	-	-	-	-	-
Strehaia	-	-	-	-	-	-	-

Localizarea stației de transfer	Cantitate de deșuri transferată (tone/an)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vânju Mare	-	-	-	-	-	-	-

(Sursa: Chestionare TRAT 2013-2017, raportări operator CMID)

#### 4.2.5 Tratarea deșeurilor municipale

Principalele operații de tratare /valorificare a deșeurilor municipale sunt:

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

##### A. Sortarea deșeurilor municipale

Deșeurile reciclabile colectate separat, sunt transportate fie la operatori economici autorizați în vederea valorificării, fie la stațiile de sortare existente pe teritoriul județului.

În prezent la nivelul județului Mehedinți există o singură stație de sortare, realizată prin Proiectul POS Mediu, în cadrul CMID Malovăț. Datele generale privind această stație sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-19 Stații de sortare a deșeurilor în județul Mehedinți 2019**

Localitatea	Tipuri de deșuri sortate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu	Codul operațiunii de valorificare
Malovăț / SC Brantner Servicii Ecologice SA	15 01 01;15 01 02 15 01 04;15 01 05 15 01 07;15 01 06 20 01 01;20 01 02 20 01 39;20 01 40	33.182	Nr 61 20.06.2011/20.06.2021	R12
Halânga (Comuna Izvoru Bârzii) /SC ECO GMG Company SRL	15 01 01;15 01 02 15 01 04;15 01 07 20 01 01;20 01 02 20 01 39;20 01 40		Nr 58 07.11.2016/07.11.2021	R12

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

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

(Sursa: APM Chestionare TRAT)

Stația de sortare a deșeurilor, a fost realizată prin POS Mediu este construită în facilitatea centrală de management a deșeurilor din zona Malovăț, lângă stația de tratare mecano-biologică. Facilitatea de reciclare a materialelor este construită independent de stația de tratare mecano-biologică. Ea încorporează anexe precum poarta, podul cântar, gard, drum intern, iluminare exterioară, dispozitive de stingere a incendiilor etc. Dimensionarea stației de sortare și a capacităților necesare de sortare manuală au fost stabilite avându-se în vedere normele de sortare manuală. Numărul total al personalului de sortare manuală este de 25 (excluzând muncitori suplimentari ce acoperă perioadele de concedii de odihnă sau concediile medicale), în vreme ce numărul maxim de posturi disponibile este de 48. Materialele sortate manual sunt depozitate temporar sub platforma de sortare, înainte de unitatea de balotare. Fiecare compartiment de depozitare are un volum de depozitare cu o capacitate de 40 m<sup>3</sup>. Frațiile de sticlă, metale neferoase și deșeurile în amestec vor fi colectate în containere cu o capacitate de 24 m<sup>3</sup>.



Stația de sortare a fost proiectată cu o capacitate totală de 33.182 t/an, operabilă 312 zile pe an într-o tură de 6 ore, astfel 106 t/zi sau aproximativ 8,86 t/h. Capacitatea este raportată la cantitatea estimată pentru anul țintă 2016 (anul de referință pentru proiectare). Din această cantitate, cca. 18.094 t/an reprezintă deșeuri reciclabile recuperate ce vor fi valorificate, în timp ce cantitatea de cca. 15.087 t/an reprezintă deșeurile reziduale ce vor fi eliminate prin depozitare la depozitul ecologic conform de la Izvoru Bârzii.

**Figura 4-11 Stația de sortare Malovăț**



(Sursa: EPMC CONSULTING SRL, 2019)

Din datele statistice județene (TRAT) rezultă că activitatea de operare a acestei stații nu a fost începută la nivelul anului 2018, deci nu există date privind cantitățile de deșeuri sortate.

Conform aceluiași date statistice județene (TRAT 2017), la nivelul încă unui operator de salubritate care operează în câteva UAT-uri din mediul rural (SC ECO GMG COMPANY SRL), s-a desfășurat activități de sortare a deșeurilor menajere, în cadrul punctului de lucru al operatorului din localitatea Halânga, comuna Izvoru Bârzii. Conform autorizației de mediu a operatorului (nr 58/07.11.2016), nu rezultă însă că acesta deține o instalație specifică de sortare la acest amplasament.

La data elaborării PJGD Mehedinți nu există cantități sortate, conform următoarelor tabele.

**Tabel 4-20 Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile colectate și sortate**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri intrate la sortare (tone/an)							
	Tip deșeu*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Malovăț / SC Brantner Servicii Ecologice SA	-	-	-	-	-	-	-	-

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

**Tabel 4-21 Evoluția cantităților de deșeuri sortate și reciclate în stațiile de sortare**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri sortate pe categorii (tone/an)							
	Tip deșeu*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Malovăț / SC Brantner Servicii Ecologice SA	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Total valorificat</b>	-	-	-	-	-	-	-

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

**Tabel 4-22 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic**

Instalație sortare/localizare	Cantitate de deșeuri valorificate energetic (tone/an)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Malovăț / SC Brantner Servicii Ecologice SA	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total județ</b>	-	-	-	-	-	-	-

**Tabel 4-23 Evoluția cantităților de reziduuri rezultate de la stațiile de sortare**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri rezultate (tone/an)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Malovăț / SC Brantner Servicii Ecologice SA	-	-	-	-	-	-	-

### B. Reciclarea /valorificarea deșeurilor

Valorificarea deșeurilor municipale reciclabile colectate separat se va putea realiza fie prin Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor, prin serviciul de salubritate care va prelua aceste deșeuri pentru a fi sortate în stațiile de sortare și apoi transferate la reciclatori, fie prin activitatea de colectare organizată de operatorii economici privați, autorizați pentru colectarea deșeurilor reciclabile.

Având în vedere ultimele modificările legislative ale Legii 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje (prin OUG 74/2018), este de menționat faptul că deșeurile de ambalaje generate de populație și care nu ajung în stațiile de sortare ale SMID Mehedinți, vor ajunge la operatorii economici privați autorizați pentru activitatea de colectare a deșeurilor reciclabile, sau la operatorii economici comercianți care își organizează în cadrul structurii de vânzare puncte de preluare a ambalajelor reutilizabile. Pentru ambele categorii de operatori economici obligația legală este de a se înregistra la nivelul Asociației de dezvoltare intercomunitară (în cazul județului Mehedinți, ADIS Mehedinți) și de a raporta acesteia trimestrial cantitățile de deșeuri de ambalaje, respectiv de ambalaje reutilizabile pe care le-au preluat de la populație.

În acest sens, este important ca Asociația de Dezvoltare Intercomunitară să cunoască toți acești operatori economici. În continuare sunt prezentate datele de identificare ale principalilor operatori economici care sunt autorizați să realizeze activități de valorificare a deșeurilor reciclabile, și sunt înregistrați în Registrul acestor operatori elaborat de Ministerul Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri, conform prevederilor legale (Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, art. 15, alin 2).

Lista operatorilor economici autorizați pentru tratarea și valorificarea deșeurilor în județul Mehedinți, este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel 4-24 Operatori reciclatori județul Mehedinți**

Instalație/localizare	Autorizație de mediu	Mod de îndeplinire	Capacitate(tone/an)	Deșeuri acceptate(cod)
S.C.CELROM S.A. Drobeta Turnu-Severin	15/30.08.2006 valabilă 31.12.2009	Reciclare hârtie/carton	19,2 tone/zi	20 01 01;15 01 01.
SC ROMWELLE PM SA Drobeta Turnu-Severin	-	Reciclare hârtie/carton	31.000 t/an	20 01 01;15 01 01.
SC ROBSYLV COM SRL Drobeta Turnu-Severin	74/11.08.2008, valabilă pana la 11.08.2013	Reciclare	Capacitatea proiectată de reciclare este de cca.2100 tone/luna (după ultima revizuire a autorizației de mediu).	15 01 02; 07 02 13; 12 01 05; 16 01 19; 17 02 03 si 20 01 39.
SC DAL SRL Com.Simian	185/22.12.2006, valabila 2011	-	-	15.01.02
SC ECO GMG COMPANY SRL Drobeta Turnu Severin	Nr 58 07.11.2016/07.11.2021	Valorificare	6.000 t/an	03 03 01; 15 01 03; 19 02 17 si 20 01 38

### C. Tratarea deșeurilor biodegradabile colectate

În conformitate cu prevederile HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, deșeurile biodegradabile sunt definite ca deșeurile care suferă descompuneri anaerobe sau aerobe, cum ar fi deșeurile alimentare ori de grădină, hârtia și cartonul.

Astfel, deșeurile biodegradabile municipale se regăsesc în toate categoriile de deșeuri municipale, și anume:

- Deșeuri menajere și similare celor menajere – biodeșeuri<sup>4</sup>, deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de lemn și partea biodegradabilă a deșeurilor textile și voluminoase;
- Deșeuri din grădini și parcuri – biodeșeuri;
- Deșeuri din piețe – biodeșeuri, deșeuri de hârtie și carton și deșeuri de lemn.

Cantitățile de deșeuri municipale colectate selectiv, precum și cantitățile totale de deșeuri biodegradabile sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-25 Cantități de deșeuri colectate selectiv și cantități de deșeuri biodegradabile**

	Cantitate (tone/an)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Deșeuri municipale colectate selectiv</b>	345,25	341,40	239,48	7.585,96	447,06	438,24
<b>Deșeuri municipale biodegradabile din deșeuri municipale</b>	30.603,1	28.235,1	32.750	33.250	30.768,2	29.383,9

(Sursa: APM MH – Raport anual de mediu 2017)

Conform datelor furnizate de către Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți (Raportul anual de mediu 2017), cantitatea deșeurilor biodegradabile generate și colectate a cunoscut un trend descendent în perioada 2012-2017.

În ceea ce privește compostarea în gospodării, pentru cetățenii din mediul rural se vor furniza aproximativ 12.700 compostoare de 220 l pentru tratarea deșeurilor biodegradabile generate (cca. 2.822 t deșeuri sunt preconizate a se compostă în gospodării), la nivel de județ. Compostarea casnică se va aplica în special pentru deșeurile din fructe, legume, hârtie umedă, flori, cafea și alte băuturi, ouă, deșeuri verzi, etc. Lactatele, carnea și uleiurile nu sunt compostate în gospodării deoarece atrag insecte, viermi, rozătoare, etc.

Toate zonele vor beneficia de compostoare casnice.

Echipamentele de colectare a deșeurilor achiziționate urmează să fie distribuite fiecărui UAT după finalizarea și atribuirea contractelor de delegare aflate la momentul revizuirii prezentului PJGD în procedură de implementare.

Pentru a asigura atingerea Țintelor privind reducerea de la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale, SMID Mehedinți prevede: promovarea compostării individuale în gospodăriile particulare ale populației din mediul rural.

Prin proiectul SMID Mehedinți, se estimează că aproximativ 20% din deșeurile biodegradabile generate în mediul rural, se vor compostă în gospodării, în compostoare casnice. Astfel, cetățenii din mediul rural vor fi dotați cu compostoare casnice de 220 l în vederea utilizării pentru biostabilizarea deșeurilor generate. Compostarea în gospodării se aplică pentru deșeurile din fructe, legume, hârtie umedă, flori, cafea și alte băuturi, ouă, deșeuri verzi, etc. Lactatele, carnea și uleiurile trebuie evitate deoarece atrag insecte, viermi, rozătoare, etc.

<sup>4</sup> Conform definiției din Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor



În cazul gospodăriilor individuale din mediul rural, cât și al celor din zonele periferice ale localităților din mediul urban se vor amenaja instalații proprii de neutralizare prin compostare în amenajări proprii, care nu poluează mediul și nu produc disconfort, amplasate la cel puțin 10 m de locuințe, în incinta gospodăriei (populația va fi dotată prin Proiectul SMID Mehedinți cu 12.700 unități de compostare individuale, restul necesar fiind furnizate de operatorul de salubritate).

Toate zonele vor beneficia de compostoare casnice, astfel:

- Zona 1 (Orșova): 675 compostoare casnice;
- Zona 2 (Baia de Aramă): 1.100 compostoare casnice;
- Zona 3 (Strehaia): 2.850 compostoare casnice;
- Zona 4 (Vânju Mare): 5.600 compostoare casnice;
- Zona 5 (Drobeta-Turnu Severin): 2.475 compostoare casnice.

#### D. Tratarea mecano-biologică

Tratarea biologică a deșeurilor urmărește să reducă deșeurile biodegradabile pentru a reduce impactul asupra mediului. Județul Mehedinți, ca și alte județe, trebuie să contribuie la atingerea acestor ținte. La nivelul județului

**Tabel 4-26 Date generale privind instalațiile TMB, 2019**

Instalație de tratare biologică/localizare	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu	Tip de deșeuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**
Stația de tratare mecano-biologică Malovăț	54.843	Nr 61 20.06.2011/20.06.2021	20 02 01 20 01 01 20 01 02 20 01 40 20 01 39	R3

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

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

Stația de Tratare Mecano-Biologică de la Malovăț, are următoarele componente: zona de recepție a deșeurilor (acoperită de un șopron metalic semi-închis), clădirea pentru pre-tratarea mecanică a deșeurilor și pregătirea acestora pentru compostare, zona de compostare, zona de maturare/zona de rafinare (acoperită de un șopron metalic), clădire administrativă.

Suprafața ocupată de stația de tratare mecano-biologică și stația de sortare este de aproximativ 33.000 m<sup>2</sup>. Instalația TMB simplă va fi deservită de obiective auxiliare cum ar fi porțile, cântarul/podul basculă, împrejmuirea, drumurile interioare, iluminatul exterior, instalațiile de protecție împotriva incendiilor, etc.

Zona de pretratare mecanică este dotată cu echipamente specifice de mare putere pentru mărunțirea masei de deșeuri, acționate automat pentru prevenirea eventualelor situații de supraîncărcare a echipamentelor aflate în funcțiune, evitându-se astfel întreruperea continuității fluxului sau deteriorarea unor componente mecanice. Pregătirea masei de deșeuri prin mărunțirea acestora constituie un factor important în demararea și desfășurarea în bune condițiuni a procesului de biodegradare. Menționăm în principal, următoarele echipamente:

- tocător (deșeurile intrate sunt mărunțite la dimensiuni de 70-80 mm); o construcție robustă, cu funcționare programabilă, controlată, care permite o tăiere/rupere facilă a materialelor;
- magnet permanent (separă 90% din materialul feros, conținut de deșeurile mărunțite); caracteristici funcționale și sisteme de protecție conform prescripțiilor europene, cu funcția de magnetizare garantată 20 de ani;

- sită rotativă (împarte deșeurile mărunțite, trecute de magnetul permanent, în două fluxuri, din care fracția organică reprezintă cca. 70% din deșeurile intrate); dotată cu mecanisme caracterizate printr-un grad ridicat de eficiență în funcționare și un consum redus de energie.

**Zona de compostare.** Stația propusă poate obține, prin linia de pretratare mecanică a deșeurilor (prin tocare urmată de cernere) și prin compostarea biologică, o fracție uscată de pretratare și o fracție umedă compostată, realizând totodată o remarcabilă reducere a impactului asupra mediului la eliminarea finală la depozitare.

Tratarea deșeurilor se realizează prin separarea fracțiilor uscată și umedă din deșeurile municipale solide în fluxul de alimentare al stației, precum și prin compostarea fracției umede (resturi vegetale etc.), iar rezultatul constă în producția de material de tip compost.

Deșeurile care ajung în stație de tratare mecano-biologică trebuie să fie pregătite imediat pentru faza de lucru a grămezii de compost: deșeurul este tocat și cernut la dimensiuni de circa 60 milimetri.

După separarea părților metalice feroase, materialul cernut va trece în grămezile de compost, în timp ce materialul rămas pe sit este transportat direct la depozit.

Odată finalizată, fracția umedă este transferată cu încărcătorul frontal în grămezile de compost și așezată deasupra conductelor de aerare.

Tehnologia de compostare prevede realizarea unei faze de bio-oxidare prin insuflarea de aer la baza materialului din grămezile de compost folosite pentru evitarea împrăstierii deșeurilor și a emisiilor de mirosuri neplăcute. Dimensiunile fiecărei grămezi sunt de circa 50,00 x 8,00 m. Înălțimea totală a unei grămezi este de circa 3,5 metri. Volumul rezultat este de circa 820 m<sup>3</sup>.

Elementele principale ale sistemului complet de compostare sunt:

- ziduri de beton;
- sistemul de acoperire compus din membrane etanșe semipermeabile;
- sistemul de ventilare și distribuție a aerului și cel de colectare al levigatului;
- sistemul de umezire;
- sistemul computerizat de control;
- echipamentul de întindere pentru manevrarea sistemului de acoperire

**Controlul levigatului.** Levigatul produs în mobile/brazde este colectat în bazinul primar de colectare a levigatului, care are un volum de aproximativ 10 m<sup>3</sup>. Din acest bazin, o parte din cantitatea de levigat este și recirculată în brazdele de compostare pentru a menține umiditatea necesară tratării biologice a deșeurilor, iar cantitatea în exces de levigat este preluată de stația de pretratare descrisă ulterior. La ieșirea din stația de pretratare, levigatul pretrat va fi trimis la stația de tratare ape uzate.

Ca principiu de lucru al procesului tehnologic utilizat de stația TMB, va fi aerarea deșeurilor așezate în grămezi modulare/brazde, acoperite. Fracția umedă va fi astfel tratată în instalația TMB simplă pentru a se obține un produs similar compostului (PSC).

La data elaborării PJGD Mehedinți nu există cantități sortate, conform următoarelor tabele.

**Tabel 4-27 Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile TMB**

Instalație de tratare mecano-biologică/localizare	Cantități de deșeuri primite (tone/an)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Stația de tratare mecano-biologică Malovăț	-	-	-	-	-	-	-
Total Județ		-	-	-	-	-	-

**Tabel 4-28 Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile rezultate**

Instalație de tratare mecano-biologică/localizare	Cantități de compost rezultate (tone/an)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018

<b>Stația de tratare mecano-biologică Malovăț</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total Județ</b>	-	-	-	-	-	-	-

**Tabel 4-29 Evoluția cantităților de deșeuri valorificabile energetic rezultate**

<b>Instalație de tratare mecano-biologică/localizare</b>	<b>Cantități de deșeuri (tone/an)</b>						
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Stația de tratare mecano-biologică Malovăț</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total Județ</b>	-	-	-	-	-	-	-

**Tabel 4-30 Evoluția cantităților de reziduuri depozitate/eliminate**

<b>Instalație de tratare mecano-biologică/localizare</b>	<b>Cantități (tone/an)</b>						
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Stația de tratare mecano-biologică Malovăț</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total Județ</b>	-	-	-	-	-	-	-

(Sursa Chestionare TRAT 2013-2017, raportări operator CMID)

Probleme tehnice și de mentenanță identificate în instalația TMB Malovăț:

- Stația TMB nu este încă operată, prin urmare nu au fost identificate probleme tehnice și de mentenanță. Au fost efectuate teste cu 100 t.
- Accesul utilajelor care descarcă deșeurile în buncărul de alimentare este dificil, fiind necesară modificarea pantei de acces.
- Celulele de compostare aeroba nu sunt prevăzute cu biofiltre.

Investiții suplimentare necesare:

- Dotarea celulelor de bio-stabilizare cu biofiltre.

Este necesară o expertiză în vederea identificării unui „upgrade” al tehnologiei de digestie aerobă, respectiv implementarea unui sistem mixt digestie anaerobă.

### **E. Tratarea termică**

La nivelul județului Mehedinți nu există la acest moment nici o instalație funcțională de tratare termică a deșeurilor municipale.

### **F. Alte metode de tratare/valorificare**

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

### **G. Eliminarea deșeurilor**

Eliminarea tuturor deșeurilor reziduale din Sistemul de Management Integrat (tratate, netratate, refuz la sortare, deșeurile stradale) se realizează la depozitul conform de la Izvoru Bârzii în apropiere de Drobeta-Turnu Severin, aflat în administrarea SC Brantner Servicii Ecologice SA. Depozitul va deservi toate UAT-urile din județ.

Depozitul de deșeuri (Comuna Izvorul Bârzii, sat Halânga) primește, conform proiectului SMID Mehedinți următoarele fracții:

- refuz de la stația de sortare;
- reziduuri de la stația de tratare mecano-biologică;
- deșeuri reziduale netratate din zonele 1 și 2;
- deșeuri stradale;
- nămol deshidratat de la stațiile de epurare.

Capacitatea anuală estimată a depozitului este de aproximativ 60.509 tone/an (din care 42.625 tone/an sunt deșeuri municipale, 8.349 tone/an reprezintă deșeuri biodegradabile netratate din zonele 1 și 2, 4.934 tone/an deșeuri stradale și restul de 4.600 tone/an nămol deshidratat de la stațiile de epurare). În plus 7.831 tone/an de produs similar compostului (PSC) poate fi utilizat ca material de acoperire zilnică depozitului de deșeuri.

**Tabel 4-31 Depozite conforme județul Mehedinți, anul 2017**

Depozit conform localitate	Autorizație de mediu	Capacitate proiectată (m <sup>3</sup> )	Capacitate disponibilă (m <sup>3</sup> )	Codul operațiunii de eliminare*
Depozitul Conform de la Izvoru Bârzii	Nr.62/20.06.2011-20.06.2021	1.600.000	300.000*	CAEN 3821

\*-capacitate disponibilă din prima celulă construită, cu capacitate totală de 523.000 mc

**Tabel 4-32 Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozite conforme, 2016-2018**

Depozit conform localitate	Cantități de deșeuri depozitate (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Depozitul Conform de la Izvoru Bârzii	40.948	77.217	54.233	46.463	51.264*

\*-din care 44.580 tone deșeuri municipale (Sursa Chestionare TRAT)

Conform datelor statistice la nivelul anului 2018 era înregistrată în județul Mehedinți funcționarea unei platforme de stocare temporară a deșeurilor în Strehaia, ooperată de Serviciul Public de Salubritate al localității, platformă cu capacitate proiectată de 500 t/an, înființată în 2018, utilizată cu scopul declarat pentru stocarea deșeurilor înainte de a fi transportate la depozitul ecologic de la Izvoru Bârzii.

La nivelul județului Mehedinți au fost închise și ecologizate prin Proiectul POS Mediu, următoarele depozite: Baia de Arama, Vânu Mare, Strehaia.

Depozitul de deșeuri Orșova nu a fost închis prin acest proiect, rămânând să fie închis prin alte fonduri. Acest depozit are o suprafață de 8.131 mp și capacitate de 80.000 mc.

#### 4.2.6 Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale

La nivelul județului Mehedinți, mecanismul financiar de plată a serviciului de salubritate POS MEDIU presupune plata unei taxe în mediul urban și rural și pentru utilizatorii non-casnici.

Modalitatea de calcul a taxei/tarifului pentru întreg serviciul de salubritate este astfel: baza de referință pentru calculul taxei este Planul multianual de tarifyare, anexă la Contractul de finanțare care cuprinde tarifyele/taxele principale ale contractelor exprimate în lei/tonă pentru utilizatorii casnici și non-casnici. Odată cu modificările legislative care grevează tarifyele/taxele serviciilor de salubritate s-a procedat la modificarea corespunzătoare a tarifyelor/taxelor (ex. contribuția pentru economia circulară), respectiv solicitarea justificată a operatorilor.

Contribuția pentru economia circulară a fost inclusă în tarifyul pentru depozitare de către Operatorul CMID.

Nivelul maxim al taxei pe categorii de utilizatori, pentru anul 2019, este prezentat în tabelul de mai jos:

**Tabel 4-33 Nivelul maxim al tarifyului/taxei conform Planul multianual de tarifyare, anexă la Contractul de finanțare**

Tarifye maxime (lei/tonă, fără TVA)	Tarifye, conform Planul multianual de tarifyare, anexă la Contractul de finanțare	
	utilizatori casnici	utilizatori non-casnici

<b>2019</b>	281,40	323,80
-------------	--------	--------

Tarifele aplicate pe mediul urban și mediul rural, s-au stabilit același nivel pentru toate zonele.

Nivelul costurilor de operare conform contractelor de delegare aferente anului 2019 sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-34 Nivelul costurilor de operare în fiecare zonă de colectare în anul 2019, județul Mehedinți**

<b>ZONA 1, 2, 3 - IN CURS DE DELAGARE</b>		
<b>Costuri de operare din Documentatia de atribuire (lei/tonă)</b>	<b>PERSOANE FIZICE</b>	<b>PERSOANE JURIDICE</b>
<i>Colectare și transport deseuri reziduale</i>	107,00	140,00
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile hartie carton</i>		
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile plastic+metal</i>		
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile sticla</i>		
<i>Transfer</i>	22,93	22,93
<i>Sortare</i>	72,00	72,00
<i>Tratare TMB</i>	44,80	44,80
<i>Depozitare</i>	66,37	66,37
<i>Economie circulară</i>	30,00	30,00
<b>ZONA 4- ECOSAL DROBETA SRL</b>		
<b>Costuri de operare (lei/tonă)</b>	<b>PERSOANE FIZICE</b>	<b>PERSOANE JURIDICE</b>
<i>Colectare și transport deseuri reziduale</i>	107,00	140,00
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile hartie carton</i>	331,24	426,73
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile plastic+metal</i>	331,41	542,71
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile sticla</i>	549,85	549,85
<i>Transfer</i>	22,93	22,93
<i>Sortare</i>	72,00	72,00
<i>Tratare TMB</i>	44,80	44,80
<i>Depozitare</i>	66,37	66,37
<i>Economie circulară</i>	30,00	30,00
<b>ZONA 5- BRATNER SERVICII ECOLOGICE SRL</b>		
<b>Costuri de operare (lei/tonă)</b>	<b>PERSOANE FIZICE</b>	<b>PERSOANE JURIDICE</b>
<i>Colectare și transport deseuri reziduale</i>	310,23	305,93
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile hartie carton</i>	254,41	321,10
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile plastic+metal</i>	344,53	405,45
<i>Colectare și transport deseuri reciclabile sticla</i>	309,13	436,92
<i>Transfer</i>	22,93	22,93
<i>Sortare</i>	72,00	72,00
<i>Tratare TMB</i>	44,80	44,80
<i>Depozitare</i>	66,37	66,37
<i>Economie circulară</i>	30,00	30,00

#### 4.2.7 Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare

Prin sistemul existent de gestionare a deșeurilor municipale sunt acoperite cu servicii de salubritate, cca 60,00% din populația rezidentă a județului

În ceea ce privește aspectele care necesită îmbunătățite cu privire la gestionarea deșeurilor municipale, se numără:

- realizarea permanentă a campaniilor de conștientizare și informare a publicului referitoare la gestionarea deșeurilor și îmbunătățirea calității vieții,

- publicarea în mod regulat a rapoartelor privind cantitățile, investițiile, costurile de colectare, tratare sau depozitare,
- promovarea valorificării energetice prin co-incinerare și incinerare în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic.
- creșterea procentului populației din mediul rural care utilizează compostarea individuală în gospodăriile proprii;
- creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, atât ca procent al populației care realizează acest lucru cât și a gradului de puritate al deșeurilor reciclabile în recipientele de colectare reciclabile și asigurarea capacității de sortare pentru întreaga cantitate de deșeuri reciclabile colectate;
- depozitarea finală doar a deșeurilor stradale inerte.

#### ***4.2.8 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior***

Prin implementarea proiectului SMID la nivelul județului Mehedinți s-a urmărit îndeplinirea următoarelor obiective și ținte în gestionarea deșeurilor municipale și anume.

Obiectivele specifice privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Mehedinți pentru perioada 2008-2017 au fost stabilite în PJGD 2008, modul de îndeplinire a acestora fiind prezentat în tabelul următor:

**Tabel 4-35 Modul de îndeplinire a obiectivelor și Țintelor specifice privind deșeurile municipale, județul Mehedinți**

Obiective	Obiective subsidiare / ținte	Termen	Situația actuală în județ
<b>1. Date și informații privind gestionarea deșeurilor</b>			
1.1. Realizarea unui sistem la nivel județean de colectare, analiză și validare date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor.	1.1.1. Îmbunătățirea sistemului regional și local de colectare, prelucrare, analizare și validare a datelor și informațiilor privind generarea și gestionarea deșeurilor.	2007	Obiectiv atins
	1.1.2. Furnizarea datelor privind deșeurile către factorii interesați.	Permanent începând cu 2008	Obiectiv atins
<b>2. Prevenirea generării deșeurilor</b>			
2.1. Minimizarea generării deșeurilor	2.1.1. Încurajarea unităților economice și consumatorilor casnici de a minimiza cantitățile de deșeurile generate	Permanent	Nu există informații cu privire la acest obiectiv
<b>3. Valorificarea potențialului util din deșeuri</b>			
3.1. Exploatarea tuturor posibilităților de natura tehnică și economică privind valorificarea deșeurilor	3.1.1. Dezvoltarea unei piețe viabile pentru materiile prime secundare și susținerea promovării utilizării produselor obținute din materiale reciclate.	Permanent	Obiectiv atins
	3.1.2. Reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate utilizând capacități optime de selectare a deșeurilor colectate.	Permanent	Obiectiv atins prin SMID Mehedinți, odată cu începerea funcționării acestuia.
3.2. Dezvoltarea activităților de valorificare materială și energetică	3.2.1. Creșterea gradului de valorificare materială (reciclare) și reciclarea deșeurilor menajere altele decât cele de ambalaje, în măsura posibilităților tehnice și economice.	Permanent	Obiectiv atins prin SMID Mehedinți, odată cu începerea funcționării stației de sortare.
	3.2.2 Promovarea valorificării energetice prin co-incinerare și incinerare în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic.	Permanent	Nu este asigurată la nivelul județului producerea de SRF sau RDF din deșeurile municipale.
<b>4. Colectarea și transportul deșeurilor</b>			
4.1. Asigurarea de capacități de colectare și de sisteme de transport adaptate numărului de locuitori și cantităților de deșeuri generate.	4.1.1 Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – aria de acoperire 100%.	2013	Obiectiv neatins
	4.1.2 Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor municipale în mediul rural – aria de acoperire 90%.	2009	Obiectiv neatins
	4.1.3 Separarea deșeurilor periculoase menajere de cele nepericuloase – 100%	2017	Obiectiv neatins
	4.1.4 Construirea stațiilor de transfer dacă sunt recomandate de către studiile de fezabilitate (4 - 5 stații de transfer)	2013	Obiectiv atins prin SMID Mehedinți.
	4.1.5 Creșterea coeficientului de colectare selectivă pentru mediul urban (100%)	2013	Obiectiv neatins



Obiective	Obiective subsidiare / ținte	Termen	Situația actuală în județ
	4.1.6 Creșterea coeficientului de colectare selectivă pentru mediul rural (100%)	2013	Obiectiv neatins
	4.1.7 Reabilitarea și modernizarea sistemelor existente de colectare și transport.	Permanent	Obiectiv neatins încă
5. Tratarea deșeurilor			
5.1. Promovarea unei sortări și a unei tratări adecvate.	5.1.1. Implementarea și îmbunătățirea sortării deșeurilor în vederea recuperării, eliminării componentelor periculoase.	Permanent	Obiectiv inclus prin SMID Mehedinți, odată cu începerea funcționării stației de sortare Malovă.
6. Deșeuri biodegradabile			
6.1. Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate	6.1.2. Valorificarea deșeurilor biodegradabile prin compostare sau alte metode legate de referința din 1995 (25% coeficient de reducere).	2010	Prin SMID Mehedinți a fost asigurată infrastructura necesară pentru atingerea acestor obiective.
	6.1.3. Promovarea investițiilor în instalații de sortare și compostare în vederea reducerii deșeurilor biodegradabile (coeficient de reducere de 50%).	2013	
	6.1.4 Realizarea tratamentului biomecanic, incinerarea și compostarea în stații de compostare și tratare avansate (coeficient de reducere de 65%)	2016	
7. Deșeuri periculoase din deșeuri municipale			
7.1.Implementarea serviciilor de colectare și tratare a deșeurilor periculoase provenite de la populație.	7.1.1. Implementarea colectării selective și încurajarea reciclării/reutilizării/recuperării deșeurilor periculoase provenite de la populație.	2017	Obiectiv neatins
	7.1.2. Transportul deșeurilor către facilități de tratare în România .	2017	
	7.1.3. Tratarea HHW în OECD la facilități de tratare acreditate OECD.	2017	
	7.1.4 Facilitatea transportului către unitățile OECD în vederea tratării.	2017	
8. Eliminarea deșeurilor			
8.1. Eliminarea deșeurilor în concordanță cu cele mai bune practici disponibile.	8.1.1 Închiderea etapizată a depozitelor neconforme. Încetarea depozitării deșeurilor pe haldele din zona rurală și reabilitarea acestor amplasamente.	2009-2010	În cadrul proiectului POS Mediu au fost închise toate depozitele neconforme din județ.
	8.1.2 Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor.	2009	La nivelul județului există un depozit conform care deservește tot județul asigurând capacitățile necesare pentru eliminarea deșeurilor.

#### 4.2.9 Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

##### Proiectul „Sistem integrat de gestionare al deșeurilor solide în județul Mehedinți”

Până la această dată nu a fost încă finalizat proiectul ”Sistem integrat de gestionare al deșeurilor solide în județul Mehedinți, finanțat prin programele POS Mediu (2007-2013).

Este preconizat ca toate investițiile aferente sistemului prevăzute prin proiect să fie finalizate în perioada 2019-2020 (investițiile puse în sarcina operatorilor de colectare și transport).

În cadrul Proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Mehedinți” sunt prevăzute investiții care au fost realizate sau urmează a fi realizate, constând în echipamente pentru colectarea separată a deșeurilor municipale, necesare atingerii obiectivelor și Țintelor. *Echipamente pentru colectarea separată a deșeurilor menajere*: 2818 de containere de 1,1 mc respectiv 1,5 mc de colectare reciclabile pe 3 fracȚii: hârtie/carton, plastic, metal, sticlă. Containerele au fost deja distribuite UAT-urilor membre ADI, urmând a fi puse la dispoziȚia noului/noilor operator/i desemnat/Ți pentru activitatea de colectare și transport a deșeurilor.

În zona rurală se propune realizarea *compostării individuală a deșeurilor biodegradabile* pentru cca 20% din gospodării din mediul rural, prin Proiect fiind stabilite 12700 de unităȚi de compostare individuală de 220 litri, care urmează a fi distribuite populaȚiei.

##### *ConstrucȚia staȚiilor de transfer*

Prin Proiect a fost stabilit construirea în județul Mehedinți a 4 staȚii de transfer, acestea fiind dotate cu sistem de cântărire, prescontainere, containere simple și echipamente pentru transportul acestor containere la CMID. Cele 4 staȚii de transfer au următoarele caracteristici tehnice:

- StaȚie de transfer Orșova (zona 1) – capacitate circa 8.245 tone/an, 4 prescontainere de 24 mc și 2 mașini de transport containere;
- StaȚie de transfer Baia de Aramă (zona 2) – capacitate circa 5.143 tone/an, 3 containere de 24 mc, 2 mașini de transport containere;
- StaȚie de transfer Strehaia (zona 3) – capacitate de circa 11.517 tone/an, 4 prescontainere de 24 mc și 4 mașini de transport containere.
- StaȚie de transfer Vînju Mare (zona 4)- capacitate de circa 13.463 tone/an, 4 prescontainere de 24 mc și 3 mașini de transport containere.

Deșeurile sunt descărcate direct în presscontainere care vor fi folosite atât la compactarea deșeurilor cât și pentru transportul acestora la staȚia de sortare sau la depozitul ecologic existent (Izvorul Bârzii), funcȚie de tipul de deșeu conȚinut.

În cadrul staȚiilor de transfer și la CMID sunt prevăzute și zone pentru depozitarea temporară a deșeurilor voluminoase, deșeurilor periculoase din deșeuri menajere și a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

CapacităȚile staȚiilor de transfer au fost calculate luându-se în considerare populaȚia generatoare de deșeuri din zona deservită de fiecare staȚie la nivelul anului 2009-2019. Actualmente, aceste capacităȚi sunt supradimensionate.

*Echipamente pentru colectarea fluxurilor speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase*: sunt prevăzute patru puncte de colectare (amplasate în staȚiile de transfer și în cadrul CMID Izvorul Bârzii(zona 5) DrobetaTurnu Severin), care vor fi echipate cu echipamentele de colectare necesare,astfel:

- CMID Izvorul Bârzii(zona 5) DrobetaTurnu Severin –4 containere 15 mc
- StaȚia de transfer Orșova – 1 container
- StaȚia de transfer Baia de Aramă – 1 container
- StaȚia de transfer Vînju Mare – 1 container.

Deșeurile periculoase din deșeurile menajere necesită 9 containere de 6 mc (5 în zona 5 și câte unul în zonele 1-4, amplasate, așa cum se menționa mai sus, în stațiile de transfer, respectiv pe amplasamentul depozitului.

DEEE-urile vor fi aduse la punctele de colectare de către cetățeni și producători (containerele pentru DEEE vor fi furnizate de importatori / de producători; necesarul de containere de colectare pentru DEEE este de 7 containere de câte 30 mc (3 în Zona 5 și câte un container pentru Zonele 1-4).

Deșeurile voluminoase necesită 8 containere de câte 15 m<sup>3</sup> și cele menajere periculoase se vor colecta în funcție de cerințe (campanii de colectare sau la cerere), 4 pentru Zona 5 și câte unul pentru zonele 1-4. Pentru zona 1 în stația de transfer sunt amplasate containere pentru deseuri voluminoase, DEEE, și periculoase.

### **Construcția Depozitului ecologic**

Deșeurile reziduale, provenite în principal din refuzul stației de sortare, vor fi depozitate pe depozitul conform din cadrul CMID Izvorul Bârzii.

Deșeurile reziduale rezultate din procesul de tratare biologică vor fi eliminate la depozitul conform de la Izvorul Bârzii.

Capacitatea totală proiectată pentru deșeuri a depozitului este de aproximativ 1,6 milioane mc. V-a fi asigurată, realizarea sistemului de impermeabilizare (în conformitate cu prevederile legale în domeniu), instalarea sistemului de drenare și colectare a levigatului, construcția stației de epurare a levigatului, instalația de biogaz (componentele îngropate), precum și echipamentele mobile care vor funcționa pe depozit:

Este asigurată de asemenea finanțarea pentru sistemul de cântărire (care va deservi întregul CMID), sistemul de monitorizare al depozitului, precum și construcția infrastructurii utilitare (împrejmuirea, cabina poartă, clădirea administrativă, atelierul de întreținere, stația de spălare roți, parcare, sistemul antiincendiu și drumurile interioare de acces).

### **Construcția stației de sortare**

Deșeurile reciclabile colectate separat de pe întregul teritoriu al Județului Mehedinți vor fi sortate într-o instalație de sortare cu capacitate de 33.182 tone/an.

Conform necesităților pieței, următoarele fracțiuni de materiale vor fi sortate prin procesarea în stație:

- deșeuri de hârtie: carton, hârtie tipărită, hârtie amestecată
- deșeuri de plastic: folie, PEID, PET, PVC, alte materiale plastice
- deșeuri de sticlă: sticlă brună, sticlă albă
- deșeuri metalice: metale feroase, metale neferoase

Prin Proiect au fost finanțate:

- construirea halei care adăpostește instalația de sortare,
- achiziția instalației propriu-zise de sortare,
- achiziția echipamentului de presare a deșeurilor sortate, a echipamentelor mobile de manevrare a deșeurilor precum containere pentru stocarea temporară a deșeurilor sortate.

### **Instalația de tratare mecano-biologică**

Prin proiectul SMIDS Mehedinți a fost asigurată realizarea unei instalații de tratare mecano-biologică cu capacitatea proiectată de 54.843 tone/an pe o suprafață de 33.000mp.

Prin Proiect este asigurată finanțarea construirii instalației (zona de recepție acoperită, hala unde se efectuează pre-tratarea deșeurilor cu instalațiile aferente, zona de compostare, zona de maturare și

clădirea administrativă), precum și achiziționarea echipamentelor și utilajelor mobile necesare desfășurării activității.

### **Inchiderea și ecologizarea depozitelor urbane neconforme**

Investițiile realizate prin proiectul SMID urmăresc dezvoltarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor în județul Mehedinți, care să reducă impacturile asupra mediului, prin îmbunătățirea serviciilor actuale de gestionare a deșeurilor și închiderea depozitelor existente, neconforme, în conformitate cu reglementările UE în vigoare și în temeiul Axei Prioritare 2 POS Mediu.

Închiderea depozitelor neconforme, conform actelor de reglementare (cele care au sistat deja depozitarea, respectiv Baia de Arama, Vânju Mare și din iulie 2011 Strehaia).

Lucrările de închidere au fost reprezentate de:

- Realizarea impermeabilizării suprafeței depozitului;
- Montarea instalației de biogaz;
- Montarea instalației de colectare a levigatului;
- Imprejmuirea depozitului și construcția porții de acces.

## **4.3 Deșeuri periculoase municipale**

Conform Listei europene a deșeurilor, următoarele categorii fac parte din deșeurile municipale periculoase.

**Tabel 4-36 Lista europeană a deșeurilor municipale periculoase**

<b>Cod deșeu</b>	<b>Tip deșeu</b>
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
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*	Vopsele, 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: HG nr. 856/2002)

### **4.3.1 Cantități de deșeuri periculoase municipale generate și colectate**

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

Conform datelor EUROSTAT, media de generare a deșeurilor municipale periculoase în România a fost de 2 kg/locuitor/an în 2016<sup>5</sup>. În cazul UE-28 media de generare a fost de 5 kg/locuitor/an în 2014 crescând la 7 kg/locuitor/an în 2016.

<sup>5</sup> Metodologia de realizare/revizuire a Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor (PJGD)

Deșeurile periculoase municipale nu se colectează în prezent prin operatorii de salubritate. Aceste deșeuri se colectează de către operatori economici autorizați, prin aportul voluntar al generatorilor (populație, agenți economici sau instituții publice). Cantitățile de deșeuri periculoase gestionate la nivelul județului Mehedinți în perioada 2013-2017 sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-37 Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate, valorificate și eliminate județul Mehedinți**

Cantități de deșeuri periculoase colectate (tone/an)						
Operațiunea	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Colectat	0,083	0,322	0,1945	0,215	27,75	0,025
Valorificat	0	0	0	0,03-R12	27,66-R4	0
Eliminat*	0,083-D10	0,322-D10	0,1945-D10	0,185D-10	0,095-D10	0,025 D10

(Sursa Chestionare COL-TRAT)

Cantitățile menționate mai sus cuprind atât deșeurile de baterii și acumulatori cât și deșeurile de echipamente electrice și electronice, care sunt menționate și la capitolul 4.6.

#### 4.3.2 Gestionarea deșeurilor periculoase municipale

Conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, autoritățile administrației publice locale au ca obligație să „asigure și să răspundă pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase”. De asemenea, trebuie să asigure „spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu, precum și funcționalitatea acestora”.

În prezent, la nivelul județului Mehedinți, nu este implementat un sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale. Colectarea separată se realizează în mod punctual, doar pentru acumulatorii auto uzați (prin sistemul „depozit”). La nivelul județului Mehedinți există 2 societăți care desfășoară activități de colectare a deșeurilor periculoase din deșeuri municipale, pe lângă alte tipuri de deșeuri și anume: SC Total Waste Manegment SRL și SC Bio-Hazard SRL.

La nivel național, regional și local nu sunt disponibile date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale. Conform datelor EUROSTAT, preluate în PNGD 2014-2020, media de generare a deșeurilor municipale periculoase în România a fost de 2 kg/locuitor/an în 2016 (cel mai recent an de publicare a datelor la nivel Eurostat). În cazul UE 28 media de generare a fost de 5 kg/loc/an în 2014 crescând la 7 kg/loc/an în 2016. Responsabilitatea privind pre-colectarea, colectarea și transportul deșeurilor periculoase din deșeurile menajere revine administrației publice locale, conform legislației în vigoare<sup>6</sup>.

Conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, autoritățile administrației publice locale au ca obligație să „asigure și să răspundă pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase”. De asemenea, trebuie să asigure „spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu, precum și funcționalitatea acestora”.

#### 4.3.3 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior

**Tabel 4-38 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale**

<sup>6</sup> Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, art. 59, lit. e).

Obiectiv	Tinta	Mod de îndeplinire la nivelul județului Mehedinți	
<b>Deșeuri periculoase din deșeuri menajere:</b> Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și a sănătății umane	- Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale; <u>Termen:</u> începând cu 2009 -Tratarea în vederea eliminării <u>Termen:</u> permanent	Neîndeplinit	În cadrul județului Mehedinți nu este implementată încă colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere, deși marea majoritate a operatorilor de salubritate au prevăzut în contractele lor de salubritate realizarea acestei activități.

#### 4.4 Ulei uzat alimentar

Uleiurile și grăsimile comestibile (cod deșeu: 20 01 25 și 20 01 26\*) reprezintă o categorie aparte a deșeurilor alimentare, în special datorită potențialului lor de poluare a solului și apelor în cazul unei gestionări defectuoase, cum ar fi eliminarea în canalizare.

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.<sup>7</sup>

#### Cantități de uleiuri uzate alimentare generate

Conform PNGD 2018 – 2025, cantitatea de ulei uzat alimentar colectată la nivel național în anul 2014 a fost de 1.400 tone din care au fost valorificate cca. 1.300 tone. Conform estimărilor realizate în cadrul unui studiu european<sup>4</sup>, potențialul de generare a uleiului uzat alimentar în UE-27 este de 3,55 milioane de tone, echivalentul a 8 litri de ulei uzat alimentar pe cap de locuitor și an. Astfel, estimarea cantității generate de ulei uzat alimentar se va realiza pe baza de indicatorului propus de generare de 4 litri/locuitor x an, aplicabil numai locuitorilor din mediul urban.<sup>8</sup>

#### Gestionarea uleiului uzat alimentar

La nivelul județului Mehedinți datele referitoare la generarea și gestionarea uleiurilor uzate alimentare sunt colectate de către APM Mehedinți în sistemul integrat de mediu prin chestionarele PRODDes, acestea fiind raportate de generatori economici: restaurante, alte unități care utilizează cantități mai mari sau mai reduse de grăsimi pentru producerea de mâncare: hipermarket-uri, fastfood-uri, unitățile de catering, etc.

Cantitățile de ulei uzat alimentar generate și gestionate în perioada de analiză sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 4-39 Cantitățile de ulei uzat alimentar gestionate la nivel județean, 2012-2018**

Anul	Colectat (tone)	Valorificat (tone)	Eliminat (tone)
2012	0	0	0

<sup>7</sup> Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

<sup>8</sup> Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD



Anul	Colectat (tone)	Valorificat (tone)	Eliminat (tone)
2013	11,68	7,87	4,08
2014	8,54	7,85	1,01
2015	10,51	8,19	1,73
2016	15,79	14,48	1,58
2017	16,24	14,34	1,72
2018	0,2	0,2	0

(Sursa Chestionare COL/TRAT 2013-2017)

De asemenea, la momentul elaborării prezentului plan, în județul Mehedinți nu sunt reglementate instalații de tratare sau valorificare a uleiului uzat alimentar.

Aspectele identificate de PNGD 2014-2020 referitoare la deșeurile alimentare sunt următoarele:

- Lipsa unei definiții armonizată a „deșeurilor alimentare” ceea ce face dificilă măsurarea, dezvoltarea unor politici adecvate de reducere și monitorizarea succesului/eșecului acestor politici;
- Implementarea la o scară foarte redusă a colectării separate a deșeurilor alimentare în vederea valorificării;
- În cazul deșeurilor alimentare rezultate de la populație și din serviciile alimentare, colectarea separată din deșeuri menajere și similare s-a realizat într-o proporție foarte mică, cea mai mare parte a deșeurilor fiind colectate în amestec;
- Existența unui număr redus de instalații pentru valorificarea deșeurilor alimentare;
- Lipsa măsurătorilor și raportărilor specifice pentru deșeurile alimentare ceea ce face dificilă evaluarea cantității, a originii și a evoluției acestora de-a lungul timpului;
- Lipsa la nivel național a unui sistem de colectare a uleiului uzat alimentar de la populație și lipsa de informare și conștientizare cu privire la impactul pe care îl are gestionarea greșită a acestui tip de deșeu.

**Tabel 4-40 Modul de îndeplinire a obiectivelor și Țintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Creșterea gradului de colectare a uleiurilor uzate de la utilizatori/populație. Eliminarea pieței ilegale a uleiurilor uzate a căror utilizare generează un impact negativ asupra sănătății și mediului.	Organizarea de inspecții tematice la obiectivele unde se generează cantități mari de uleiuri uzate Termen: Periodic	<b>Parțial</b>	-
Reducerea impactului asupra sănătății populației și mediului prin îmbunătățirea gestionării uleiurilor uzate. Încurajarea utilizării uleiurilor într-o manieră ecologic rațională în cuptoarele de ciment	Realizarea unei rețele de colectare uleiuri uzate care să cuprindă cel puțin trei puncte principale de colectare în fiecare județ Termen: 2006	<b>Parțial</b>	Există puncte de colectare, dar care nu sunt organizate de producătorii și importatorii de uleiuri

## 4.5 Deșeuri de ambalaje

### 4.5.1 Cantitatea de deșeuri de ambalaje generate

Legea nr. 249/2015 (\*actualizată\*) privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje stabilește măsurile destinate, ca prioritate, prevenirii producerii deșeurilor de ambalaje și, ca principii fundamentale suplimentare, reutilizării ambalajelor, reciclării și altor forme de



valorificare a deșeurilor de ambalaje și, în consecință, reducerii eliminării finale a unor astfel de deșeuri.

Sunt supuse prevederilor legii toate ambalajele introduse pe piață, indiferent de materialul din care au fost realizate și de modul lor de utilizare în activitățile economice, comerciale, în gospodăriile populației sau în orice alte activități, precum și toate deșeurile de ambalaje, indiferent de modul de generare.

În conformitate cu prevederile legislative, toți actorii implicați în introducerea pe piață a ambalajelor și a generării/gestionării deșeurilor de ambalaje au obligația raportării anuale la Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Cantitățile de deșeuri de ambalaje introduse pe piață la nivel național sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 4-41 Cantități de ambalaje introduse pe piață la nivel național, total și pe tip de material, 2011-2016**

Tip materiale	Cantitatea de ambalaje introduse pe piață (tone)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Sticlă	139.730	160.259	149.205	164.521	194.347	210.027
Plastic	278.810	298.042	290.279	336.818	359.036	348.794
Hârtie/carton	293.100	303.108	311.578	388.017	441.764	427.434
Metal	55.230	58.333	54.406	65.666	66.830	64.006
Lemn	225.540	239.774	248.660	289.691	334.573	299.876
Altele	100	41	11	24	11	31
<b>TOTAL</b>	<b>992.510</b>	<b>1.059.557</b>	<b>1.054.139</b>	<b>1.244.737</b>	<b>1.396.562</b>	<b>1.350.168</b>

(Sursa: ANPM, Raport anual privind starea mediului în România, anul 2018)

Se consideră că, la nivelul unui an calendaristic, cantitatea de deșeuri de ambalaje generate este egală cu cantitatea de ambalaje puse pe piață.

Din tabel rezultă o creștere constantă a cantității de ambalaje puse pe piață, cu excepția anului 2013 când scăderea este nesemnificativă, în perioada de referință înregistrându-se o creștere cu 13%, cu cea mai mare creștere în 2014 de peste 18%.

#### 4.5.2 Gestionarea deșeurilor de ambalaje

##### Colectarea

Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, prevede ca operatorii economici care introduc pe piață ambalaje și produse ambalate sunt responsabili să asigure gestionarea ambalajelor devenite deșeuri pe teritoriul național. Responsabilitățile se pot realiza:

- individual;
- prin transferarea responsabilităților, pe baza de contract, către un operator economic autorizat de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului.

România, ca și majoritatea statelor membre UE, a optat pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje pentru implementarea schemei de responsabilitate extinsă a producătorului (REP).

Schema de responsabilitate extinsă a producătorului funcționează încă din anul 2004, odată cu înființarea și licențierea primului operator economic pentru preluarea responsabilității gestionării deșeurilor de ambalaje (ECO-ROM AMBALAJE). În prezent, în România există un sistem concurențial, fiind licențiați mai mulți operatori economici pentru preluarea responsabilității gestionării deșeurilor de ambalaje – OIREP-uri (informații privind operatorii licențiați pot fi găsite pe pagina web a ANPM - <http://www.anpm.ro/deseuri-de-ambalaje>).

Colectarea deșeurilor de ambalaje la nivel județean se realizează atât de către colectori autorizați care au contracte de reciclare cu reciclatori autorizați și care colectează din industrie și comerț, dar

și de la populație, cât și prin operatorii de salubritate care au contract cu operatori care au preluat responsabilitatea gestionării ambalajelor sau cu reciclatori/valorificatori.

Operatorii economici colectori de deșuri de ambalaje la nivelul județului Mehedinți în anul 2017 sunt următorii: S.C. REMAT GORJ SA, SC REMAT SCHOLTZ FILIALA OLTENIA, SC VANATORUL SRL și SC GENKO TRADING SRL. Pe lângă acești operatori există și operatorii de salubritate, care au contribuit la colectare și au fost specificați anterior.

Conform datelor furnizate de APM Mehedinți în anul 2017, la nivelul județului erau autorizate 54 puncte de colectare gestionate de 15 operatori economici pentru colectarea deșeurilor de ambalaje atât de la populație, cât și din industrie și comerț. Operatorii economici sunt autorizați pentru colectarea mai multor tipuri de deșuri de ambalaje. În figura următoare sunt prezentate numărul de puncte de lucru pentru colectarea ambalajelor pe tip de material.

Cantitățile de deșuri de ambalaje colectate în perioada 2013-2018, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 4-42 Cantități de deșuri de ambalaje colectate în județul Mehedinți, 2012-2018**

Tip materiale	Cantitatea de ambalaje (tone)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Deșeu de hârtie/carton (15.01.01)</b>	2,623	1.415,171	4.348,462	8,085	3.893,324	8.630,788	2,408
<b>Deșeu de plastic (15.01.02)</b>	271,454	4.717,573	20.360,802	69,231	4.841,62	9.711,0254	0,045
<b>Deșeu lemn (15.01.03)</b>	-	52,78	477,634	-	7.280,844	16178,959	-
<b>Deșeu metal (15.01.04)</b>	2,43	11,156	41,474	49,811	65,985	756,334	0,2
<b>Deșeu de sticlă (15.01.07)</b>		2254,98	3.040,03		14.708,497	4.737,462	
<b>TOTAL</b>	<b>276,507</b>	<b>8.451,66</b>	<b>28.268,4</b>	<b>127,127</b>	<b>30.790,27</b>	<b>40.014,568</b>	<b>2,653</b>

(Sursa: Chestionare COL-TRAT)

La nivelul județului Mehedinți sunt autorizați din punct de vedere al protecției mediului pentru reciclarea deșeurilor de ambalaje 3 agenți economici:

- S.C. CELROM S.A.;
- S.C. ROBSYLV COM S.R.L.;
- S.C. DAL S.R.L.

**Tabel 4-43 Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor pentru anul 2017, județul Mehedinți**

Instalație/localizare	Autorizație de mediu	Mod de îndeplinire	Capacitate(ton/an)	Deșuri acceptate(cod)
S.C.CELROM S.A. Drobeta Turnu-Severin	15/30.08.2006 valabilă 31.12.2009	-	-	15.01.01
SC ROBSYLV COM SRL Drobeta Turnu-Severin	74/11.08.2008, valabilă pana la 11.08.2013	-	-	15.01.02
SC DAL SRL Com.Simian	185/22.12.2006, valabila 2011	-	-	15.01.02

#### 4.5.3 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje. Aspecte care necesită îmbunătățire

Pentru perioada de analiza, 2012-2017, obiectivele și țințele privind deșeurile de ambalaje prevăzute în legislația specifică și în Strategia Națională și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor pentru perioada 2003-2013, preluate și în PJGD 2008 pentru județul Mehedinți.

**Tabel 4-44 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind deșeurile de ambalaje la nivelul județului Mehedinți**

Obiectiv	Țintă	Mod de îndeplinire	
Creșterea gradului de reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje.	Atingerea obiectivelor de reciclare de 60% din greutate pentru hârtie și carton și a obiectivelor de reciclare de 50% din greutate pentru metal până la 31 Decembrie 2008.	<b>DA</b>	Ținta de reciclare pentru deșeurile de hârtie și carton a fost îndeplinită în anul 2008. În perioada 2012-2015 rata de reciclare are o valoare mai mare decât ținta.
	Atingerea obiectivelor de reciclare de 15% din greutate pentru lemn până la 31 Decembrie 2011.		Ținta de reciclare pentru deșeurile de lemn a fost îndeplinită și depășită în perioada 2012-2015, rata de reciclare având o valoare descrescătoare dar mai mare decât ținta.
	Atingerea obiectivului global de reciclare de 55%, a obiectivului global de valorificare de 60%, a obiectivelor de reciclare de 22,5% din greutate pentru plastic, și a obiectivelor de reciclare de 60% din greutate pentru sticlă, până la 31 Decembrie 2013.	<b>NU</b>	Nici ținta globală de reciclare și nici ținta globală de valorificare nu au fost atinse în anul 2013, dar nici în anul 2014. De asemenea, ținta de reciclare pentru deșeurile de sticlă nu a fost atinsă nici în anul 2013 și nici în anul 2014. Ținta de reciclare a deșeurilor de ambalaje de plastic a fost atinsă și depășită atât în anul 2013, cât și în anul 2014.
Creșterea cantităților de deșuri de ambalaje colectate, precum și a eficienței colectării separate a acestora.	2007-2017 – extinderea colectării separate la nivel național.	<b>Parțial</b>	Cantitățile de deșuri de ambalaje colectate și reciclate/valorificate au crescut în perioada de referință. Cea mai mare parte a cantității de deșuri de ambalaje reciclate provine însă din comerț și industrie, precum și din achiziția de la populație a deșeurilor de ambalaje municipale. Sistemul de colectare separată a deșeurilor municipale, inclusiv a deșeurilor de ambalaje municipale este încă slab dezvoltat.
Crearea și optimizarea schemelor de valorificare materială	Începând cu anul 2004	<b>DA</b>	Odată cu creșterea cantității de deșuri de ambalaje colectate s-a dezvoltat și piața de reciclare, fapt confirmat de

Obiectiv	Țintă	Mod de îndeplinire	
a deșeurilor de ambalaje.			numărul mare al operatorilor economici care tratează în vederea reciclării sau reciclează efectiv deșeurile municipale și deșeurile de ambalaje.
Crearea și optimizarea schemelor de valorificare energetică a deșeurilor de ambalaje.	Optimizarea sistemelor zonale și valorificarea energetică, eventual și combustibil alternativ pentru cuptoarele de ciment, corelat cu punerea în funcțiune a instalațiilor de procesare adecvată – începând cu anul 2005.	<b>Parțial</b>	La nivelul județului Mehedinți nu există instalații de valorificare energetică a deșeurilor de ambalaje.

Limitările identificate la nivelul județului Mehedinți legate de modul de gestionare a deșeurilor de ambalaje sunt următoarele:

- slaba implementare a colectării separate a deșeurilor de ambalaje în special la micile magazine și populația rurală;
- pierderea încrederii populației urbane în colectarea separată a deșeurilor de ambalaje, în condițiile lipsei unui sistem consecvent de colectare și transport separat de fluxul de deșeu menajer;
- lipsa infrastructurii tehnice de sortare a deșeurilor solide colectate amestecat;
- capacități de reciclare inexistente pentru anumite categorii de deșeuri de ambalaje sau capacități de reciclare insuficiente pentru anumite tipuri;
- piață incapabilă să absoarbă materialele reciclate din deșeurile de ambalaje, în lipsa unor stimulente economice.

La aceste limitări se adaugă și aspectele de natură legislative, instituționale, economice și de raportare identificate de PNGD 2014-2020:

*Aspecte tehnice privind modul de gestionare a deșeurilor de ambalaje:*

- Sistemul de colectare separată a deșeurilor de ambalaje municipale este slab dezvoltat la nivel național;
- Valorificarea deșeurilor prin alte metode decât reciclarea este foarte scăzută, în ciuda faptului că există o capacitate autorizată mare pentru incinerarea deșeurilor;
- Capacitățile de reciclare existente pentru ambalajele de lemn, sticlă și plastic nu sunt suficiente în cazul creșterii Țintelor de reciclare față de prevederile actuale ale legislației;

*Aspecte de natură legislativă:*

- Definiția „ambalajului reutilizabil” din Legea nr. 249/2015 nu este corelată cu definiția „reutilizării ambalajelor”, returnarea ambalajului reutilizabil fiind condiționată de existența unui sistem depozit;
- Legea nr. 249/2015 prevede la art. 16 (2) a) ca responsabilitatea individuală se poate realiza prin colectarea și valorificarea deșeurilor de ambalaje provenite din activitatea proprie sau preluate de la generatori sau deținători de deșeuri, instalații de sortare, colectori autorizați din punct de vedere al protecției mediului pentru colectarea și valorificarea deșeurilor de ambalaje. Astfel se încalcă principiul responsabilității individuale aplicat la nivel european

în schemele de responsabilitate extinsă a producătorilor, care prevede că responsabilitatea individuală se referă la propriile produse pe care producătorii le introduc pe piața națională;

- Legea nr. 249/2015 și Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor și Ministrului Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri nr. 932/2016 privind aprobarea Procedurii de autorizare pentru preluarea responsabilității gestionării deșeurilor de ambalaje nu cuprind prevederi clare privind responsabilitatea organizațională și financiară a organizațiilor de transfer de responsabilitate pentru deșeurile de ambalaje. Faptul că schema privind responsabilitatea extinsă a producătorului nu este clar definită, conduce la deficiențe în implementare, cu impact asupra atingerii obiectivelor de reciclare /valorificare;
- Legislația actuală nu cuprinde o definiție a deșeurilor de ambalaje municipale. Lipsa acestei definiții determină probleme privind responsabilitatea gestionării acestui flux de deșeuri;

#### *Aspecte de natură instituțională/organizațională:*

- Legislația actuală nu prevede posibilitatea de organizare în sistem clearinghouse;
- Deși autoritățile publice locale sunt actori importanți, fiind singurii responsabili de gestionarea deșeurilor municipale, inclusiv deșeuri de ambalaje municipale, conform legislației actuale, APL nu sunt incluse în schema de gestionare a deșeurilor de ambalaje;
- Necorelări între prevederile legislației privind salubritatea și legislației specifice pentru ambalaje și deșeuri de ambalaje. Conform prevederilor art. 16 (11) din Legea nr. 249/2015, colectarea deșeurilor de ambalaje de la populație poate fi realizată atât de către operatorii de salubritate, cât și de către alți colectori autorizați, deși autoritatea publică locală, prin operatorii de salubritate, este singurul responsabil de gestionarea deșeurilor municipale (Legea nr. 101/2006);

#### *Aspecte de natură financiară și investițională:*

- Legislația actuală nu cuprinde prevederi clare privind responsabilitatea financiară a organizațiilor de transfer de responsabilitate pentru deșeurile de ambalaje. Astfel, în prezent, în cazul deșeurilor de ambalaje municipale, organizațiile de transfer de responsabilitate plătesc bonusuri operatorilor de salubritate și reciclătorilor și nu costuri nete de gestionare a deșeurilor de ambalaje, care să fie reflectate în tariful de gestionare a acestora;

#### *Aspecte privind raportarea:*

- Lipsa în legislație de prevederi clare privind verificarea de către autoritatea de mediu a datelor raportate privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

## **4.6 Deșeuri de echipamente electrice și electronice**

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.

Numărul producătorilor înregistrați în Registrul Producătorilor și Importatorilor de EEE a crescut în perioada analizată. Astfel, dacă la începutul anului 2010 erau înregistrați 1.158 de producători, la sfârșitul anului 2014 erau înregistrați 2.185 de producători. Cifrele sunt la nivel național, nu există date la nivel județean.

Tipuri de deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), conform Listei Europene a Deșeurilor, sunt următoarele:

- 20 01 21\* - tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur;
- 20 01 23\* - echipamente abandonate cu conținut de CFC;

- 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.

#### 4.6.1 Cantitatea de deșuri de echipamente electrice și electronice colectată

Colectarea deșeurilor de la gospodăriile particulare la punctele de colectare este asigurată de către primării prin operatorii de salubritate cu care acestea au încheiate contracte de delegare a serviciului de salubritate.

Pe lângă această posibilitate, populația mai are și alternativa de a preda echipamentul vechi la magazinele de specialitate, în momentul achiziționării unui nou (take-back free system).

Din baza de date privind cantitățile de DEEE colectate au fost colectate următoarele cantități pentru județul Mehedinți, prezentate în următorul tabel.

**Tabel 4-45 Cantitatea de DEEE colectate, în perioada 2012-2017**

CANTITATEA DEEE COLECTATĂ (tone)					
2012	2013	2014	2015	2016	2017
88,231	96,731	22,359	4,593	58,67	-

(Sursa APM Mehedinți- Raportare DEEE)

Datele prezentate nu reprezintă, neapărat distribuția județeană a generării DEEE, având în vedere faptul că DEEE generate în județ pot fi tratate și implicit raportate la alte puncte de colectare din alte județe sau în alte țări.

Deasemenea la momentul elaborării prezentului plan, nu există informații cu privire la deșeurile de echipamente electrice și electronice defalcate pe categorii, conform următorului tabel.

**Tabel 4-46 Clasificarea DEEE pe categorii pentru anul 2016, județul Mehedinți**

Categorie EEE	Cantitate de DEEE (tone/an)
	2016
1 - Aparat de uz casnic de mari dimensiuni	6,755
2 - Aparat de uz casnic de mici dimensiuni	0
3 - Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice	14,778
4 - Aparat electric de consum și panouri fotovoltaice	21,133
5 - Echipamente de iluminat	0,106
6 - Unelte electrice și electronice	0,418
7 - Jucării, echipamente sportive și de agrement	0,02
8 - Dispozitive medicale (cu excepția tuturor produselor implantate și infectate)	-
9 - Instrumente de supraveghere și control	2,334
10 - Distribuitoare automate	-
<b>TOTAL</b>	<b>58,67</b>

(Sursa APM Mehedinți- Raportare DEEE)

#### 4.6.2 Gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Conform *OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*, realizarea obiectivelor anuale de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare a DEEE, poate fi asigurată de către producătorii de echipamente electrice și electronice:

- individual, utilizând propriile resurse;



- prin transferarea acestor responsabilități, pe bază de contract, către un operator economic legal constituit și autorizat în acest sens. În prezent, în România sunt licențiate mai multe organizații colective (informații privind operatorii licențiați pot fi găsite pe pagina web a MM: <http://www.mmediu.gov.ro/categorie/comisie-deee/213>).

Licențele sunt acordate pentru categoriile de EEE prevăzute în Anexa nr. 1 și Anexa nr. 3 din OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în perioada până la 14 august 2018 inclusiv), respectiv categoriile din Anexa nr. 2 din OUG nr. 5/2015 (după 15 august 2018).

În anul 2019 erau înregistrați la nivelul județului Mehedinți un număr de 35 operatori economici autorizați pentru colectarea DEEE, datele acestora sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-47 Puncte de colectare DEEE județul Mehedinți, 2019**

Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categorii de DEEE colectate*
Drobeta Turnu Severin str.Constructorilor, nr.4bis	SC BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SRL	Autorizatie de mediu, nr. 22/05.04.2019	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Baia de Arama sat Marasesti, nr. 37,	SC DEN ION NICO SRL	nr.37 / 18.05.2010 rev. 06.04.2011 valabila pana la 18.05.2020,	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Baia de Arama str. Republicii, nr.30,	SC PRIMARIA BAIA DE ARAMA SERVICIUL DE SALUBRITATE	nr. 62/01.09.2010, valabila pana la 01.09.2020	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Orsova B-dul 1 Decembrie 1918,nr.22, ap.1,	SC FLORICOLA SA	Autorizatie de mediu nr. 29/ emisa in 06.05.2019	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Vanju Mare, str. Calea Severinului,	SC REMAHOLDING CO SRL	nr. 39 / 18.05.2010, rev. 07.10.2014 valabila 18.05.2020,	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
robeta Turnu Severin str. Banovitei, nr. 8	SC BALAKORSIS BDI SRL	Autorizatia de mediu, nr.34/22.05.2019	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Campului, nr. 57	ARDELEANU M. MIHAI I.I	Autorizatia de mediu, nr.28/04.04.2014 revizuita la 04.04.2019	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Gării, nr. 3	SC METAL SPEDITION INTERNATIONAL SRL	Autorizatia de mediu, nr.47/03.12.2018, revizuita la 01.02.2019	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Matei Basarab, nr.22	SERVICIUL PUBLIC DE SALUBRIZARE STREHAIA	Autorizatie de mediu nr. 115 din 25.08.2011, valabila pana la 25.08.2021.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Republicii, nr. 211 A.	SC RAF METAL TRANS SRL	nr. 58 / 30.05.2011, valabila pana la 30.05.2021	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Orsova str. Ghiocilor, Complex Poiana Stelei,	SC TOPP METAL RECYCLING SRL	nr. 87 din 11.07.2011, rev. 25.10.2011 valabila pana la 11.07.2021	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10



Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categorii de DEEE colectate*
Drobeta Turnu Severin str.Pades, nr.2	SC LUPARA SRL	nr. 113 din 22.08.2011 rev. 03.04.2012 valabila pana la 22.08.2021	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Eternitatii, nr.5	SC ECOENELGRUP CONSTRUCT SRL	nr. 126 /15.09.2011, valabila pana la 15.09.2021	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Drobeta Turnu Severin str. Pades, nr.4	SC TOTAL WASTE MANAGEMENT SRL	nr. 27/ 25.01. 2013, valabilă pana la 25.01.2023	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Simian sat Dudasu, T58, P1	SC VRAIMENT SRL	nr. 173/08.12.2011, rev. 26.03.2012, valabila pana la 08.12.2021	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Drobeta Turnu Severin str. Pades, nr.2	I.I. BADITA IULIAN ALIN	nr. 101/25.07.2012, rev. 14.11.2018, valabila cu viza anuala	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Orsova str. Valea Cernei, nr.50.	SC PALAMARA LUKSISTEM SRL	nr. 133/24.09.2012, rev. 25.10.2012 valabila 24.09.2022	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Drobeta Turnu Severin str. Cicero, nr. cadastral 7280,	SC FERLAM TC- LM SRL	nr. 72/21.06.2013, rev. 14.08.2013, valabila pana la 21.06.2021	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Eternitatii, nr. 5	SC TOTAL ECO CLEARS SERV SRL	nr. 88/02.07.2012, rev. 17.10.2013, valabila pana la 02.07.2022	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Izvorul Barzii sat Halanga, nr. 250	SC TOBA ALEX INVEST SRL	nr. 45/28.05.2014, valabila pana la 28.05.2019	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Marasesti. nr.7	SC ARADEANCA LILIANA SRL	nr. 56/11.07.2014 valabila pana la 11.07.2019	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Simian sat Dudasu, tarlăua 58, lot 1,	SC QUICK TIME WASH SRL	nr. 84/30.10.2014 rev. 08.04.2015 valabila pana la 30.10.2019	1,2,3,4,5,7,8,9,10
Drobeta Turnu Severin str. Calea Cernetiului, nr. 11A	SC LUKASIM SIRLUS SRL	nr. 91/14.11.2014 valabila pana la 14.11.2019	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Drobeta Turnu Severin str. Dr. Saidac, nr. 38,	SC ROTRADE SOLUTIONS SRL	nr. 5/16.02.2015 valabila pana la 16.02.2020	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Drobeta Turnu Severin str. Statia CF, nr.1	SC METAL SHZ RECYCLING SRL	nr. 14/03.04.2015 valabila pana la 03.04.2020	1,2,3,4,5,6,8,9,10
Strehaia str. Smardan, nr. 14A	SC MATERIALE DIVERSE SRL	nr. 18/04.04.2016 valabila pana la 04.04.2021	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Drobeta Turnu Severin str.Calea Cernetiului, nr. 61	SEANDRU G.ELENA I.I	nr. 4/20.01.2017 valabila pana la 20.01.2022	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categorii de DEEE colectate*
Brosteni sat.Meris, comuna Brosteni	SC RE-MAT CONTINENTAL SRL	nr. 98/24.06.2013, rev. 05.01.2017 valabila pana la 24.06.2023	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Drobeta Turnu Severin str.Calea Cernetiului, nr.5	SC CNC ROMCENTER SRL	nr. 12 / 03.04.2018 valabila pana la 03.04.2023	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Negru Voda, nr. 4	SC MOLYMET TRADE SRL	nr. 11 / 06.03.2017 rev. 16.04.2018 valabila pana la 06.03.2022	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Simian comuna Simian, sat Cerneti, nr.36	SC BAD RND NIC SRL	nr. 20 / 04.06.2018 valabila pana la 04.06.2023	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Republicii, nr. 239	SC ALISSA RECYCLING SRL	nr. 26 din 12.06.2018 valabila pana la 12.06.2023	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Comuna Patulele sat Patulele, nr. 553	SC JYN & NEXT COLECT SRL	nr. 63 / 18.04.2018, rev. 27.11.2018, valabila cu viza anuala	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Strehaia str. Republicii, nr. 311	SC ALISSA RECYCLING SRL	nr. 57 din 30.07.2019 valabila pana la 30.07.2024	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Mehedinti, Drobeta Turnu Severin, str. Calea Cernetiului, nr. 11A	SC ECO REGAL RECYCLING SRL	nr. 65 din 05.09.2019 valabila pana la 05.09.2024	

\*conform OUG nr.5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

Colectarea DEEE-urilor provenite de la populație este asigurată și de primării prin operatorii de salubritate cu care acestea au încheiate contracte.

**Tabel 4-48 Instalații de tratare DEEE, județul Mehedinți, 2019**

Instalație/Localizare	Descrierea activității	Operator instalație	Autorizație mediu	Capacitate proiectată (tone/an)	Tip deșeuri	Categorii deșeuri tratate**
Drobeta Turnu Severin str.Banoviței, nr.17	Colector și Tratator	SC NEW COMPANY RECYCLING SRL	Autorizația de mediu, Nr.56 din 02.05.2012 valabilă până la 02.05.2022, revizuită 10.01.2013	1440	-	Categ. 3
Drobeta Turnu Severin str. Constructorilor, nr. 40	Colector și Tratator	SC OLTENIA ELECTRONICS SRL	Autorizatia de mediu, Nr.4/22.01.2019	-	-	Categ. 3
Drobeta Turnu Severin str. Cerneti, nr. 14,	Colector și Tratator	SC REMATHOLDING CO SRL	Autorizatie de mediu nr. 52 din 09.05.2011,	-	17 04 01 17 04 05	Categ. 3

			revizuita la 02.04.2019		17 04 02	
Drobeta Turnu Severin, str.Calea Cernetiului,nr.13B	Colector și Tratator	SC GENKO TRADING SRL	Autorizație de mediu nr. 66 din 10.06.2011, revizuita la 25.02.2019	-	-	Categ. 3

*\*\*conform OUG nr.5/2015 privind DEEE*

Conform studiului de fezabilitate pentru proiectul SMIDS Mehedinți, colectarea DEEE-urilor este propusă a se realiza prin aport voluntar în cadrul stațiilor de transfer și în cadrul depozitului de deșeuri de la Izvoru Bârzii, dotate cu containere destinate pentru colectarea acestora.

Astfel, **DEEE-urile** vor fi aduse la punctele de colectare de către cetățeni și producători (containerele pentru DEEE vor fi furnizate de importatori / de producători; necesarul de containere de colectare pentru DEEE este de 7 containere de câte 30 m<sup>3</sup> (3 în Zona 5 și câte un container pentru Zonele 1-4).

#### **4.6.3 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DEEE. Aspecte care necesită îmbunătățire**

Conform modificărilor la legislația specifică aduse prin OUG 5/2015-ANEXA 9, pentru perioada de referință 2012-2016, au fost stabilite următoarele obiective minime privind valorificarea (prevăzute la Art. 27) aplicabile de la data de **15 august 2015** până la data de **14 august 2018**, pentru categoriile prevăzute în Anexa nr. 1:

a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 10 din Anexa nr. 1 (1.Aparate de uz casnic de mari dimensiuni; 10. Distribuitoare automate):

- 85% se valorifică și 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;

b) pentru DEEE incluse în categoria 3 sau 4 din Anexa nr. 1 (3.Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice; 4.Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice):

- 70% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;

c) pentru DEEE incluse în categoriile 2,5-8 sau 9 din Anexa nr. 1 (2.Aparate de uz casnic de mici dimensiuni; 5. Echipamente de iluminat;6.Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni; 7.Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportive;8.Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectate):

- 75% se valorifică și 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;

d) pentru lămpile cu descărcare în gaze,80% se reciclează.

Tabelul de mai jos prezintă modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind DEEE, anterioare anului 2015, stabilite în PJGD 2009 pentru județul Mehedinți

**Tabel 4-49 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind DEEE la nivelul județului Mehedinți**

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire
Încurajarea colectării separate și a valorificării materiale a deșeurilor de echipamente	Realizarea sistemului de colectare și valorificare Termen - 2007	Parțial La nivelul jud. Mehedinți există -35 puncte de lucru a operatorilor autorizați pentru colectare (administrare de operatorii de salubritate și agenți

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire	
electrice și electronice			economici colectori de deșeuri reciclabile);
Colectare separată și depozitarea în punctele de colectare stabilite	Rata medie anuală de colectare selectivă de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare conform țintei de valorificare conform prevederilor HG. 448/2005 <i>Termen 2009</i>	NU	Rata de colectare este variabilă în județul Mehedinți în perioada de referință 2012-2017
Încurajarea apariției de noi facilități de reciclare și tratare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice	Organizarea unor centre zonale de dezmembrare/reciclare a DEEE <i>Termen - 2007</i>	Parțial	La nivelul județului Mehedinți au fost autorizați în perioada de referință un nr. variabil de operatori, astfel că la finele anului 2019 mai funcționau doar 4 operatori care tratează DEEE

PNGD 2014-2020 a identificat următoarele aspectele legate de gestionarea deșeurilor de DEEE care sunt aplicabile și județului Mehedinți

*Aspecte tehnice privind modul de gestionare a DEEE:*

- O parte a DEEE, în special cele cu conținut mare de metal (electrocasnicele mari, uneltele electrice etc) sunt colectate alături de deșeurile metalice, în faza inițială de către colectori informal, fiind predate unor centre de preluare neautorizate pentru gestionarea DEEE. Astfel, cantitățile tratate de DEEE nu se evidențiază separat în raportari, ci sunt asimilate deșeurilor metalice;
- Infrastructura necesară pentru colectarea DEEE la nivelul autorităților publice locale este slab dezvoltată la nivel național;
- Gradul scăzut de colectare a DEEE;

*Aspecte de natură legislativă:*

- Necorelarea actelor normative în ceea ce privește responsabilitatea colectării DEEE de la populație
- OUG nr. 5/2015 prevede obligativitatea autorităților publice locale de a asigura colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, iar Legea nr. 101/2006 republicată a serviciului de salubritate a localităților exclude colectarea DEEE din activitățile serviciului de salubritate;

*Aspecte de natură instituțională/organizațională:*

- Legislația actuală nu prevede posibilitatea de organizare în sistem clearinghouse;

*Aspecte privind raportarea:*

- Sistem greoi de raportare a datelor privind EEE și DEEE - înregistrarea producătorilor și raportarea datelor se efectuează pe cele 98 subcategorii.

#### 4.7 Deșeuri din construcții și desființări

Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD sunt prezentate în tabelul de mai jos. Aceste categorii pot proveni atât de la populație, cât și de la agenți economici și instituții publice. În general ele sunt colectate de operatorii de salubritate, dar există și operatori economici autorizați pentru gestionarea acestor deșeuri.

**Tabel 4-50 Lista europeană a deșeurilor de construcții și demolări**

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 17 01 07
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 17 04 10

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

##### 4.7.1 Cantități de deșeuri din construcții și desființări generate

Art. 17, alin (3) din Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, prevede colectarea separată și pregătirea pentru reutilizare, reciclare sau alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, a deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări a unui procent de minim 70% din masa acestora, țintă care trebuie să fie atinsă progresiv până în 2020.

Firmele de construcții sau titularii autorizațiilor de construcție/desființare au obligația de sortare, reutilizare, reciclare, eliminare a deșeurilor de construcții și demolări (DCD) de pe șantier. Există situații în care nu este necesară emiterea autorizației de construcție/desființare. Tipul lucrărilor care pot fi realizate de populație fără a fi necesară o autorizație de construire sunt prevăzute în Art. 11 al Legii 50/1991 (republicată) privind autorizarea construcțiilor, cu toate modificările și completările ulterioare.

Conform Legii 101/2006 a salubrității localităților (republicată), activitatea de colectare a DCD face parte din activitate de salubritate: „*colectarea separată și gestionarea deșeurilor generate de populație, provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor*”.

Pentru că este o activitate care intră în atribuțiile administrațiilor publice locale, colectarea și transportul DCD-urilor, mai ales a celor provenite din gospodăriile populației, este pusă fie în sarcina operatorului de salubritate care efectuează colectarea deșeurilor municipale.

Astfel, populația are obligația de a preda DCD operatorului de salubritate. Operatorii de salubritate colectează DCD de la populație și le transportă la instalații de reciclare/valorificare sau la depozitele zonale de deșeuri nepericuloase/inerte sau în zonele unde este necesară aducerea terenurilor la cotă prin utilizarea materialelor de umplutură. Sunt întâlnite și situații în care operatorii de salubritate operează propriile facilități de stocare temporară și tratare (prin concasare și sortare) a deșeurilor din construcții și desființări. Controlul privind modul de gestionare a DCD este efectuat de către Garda Națională de Mediu.

Pentru aceste tipuri de deșeuri nu există o statistică separată a generării lor, operatorii de salubritate actuali nu raportează aceste cantități în mod separat față de restul deșeurilor de construcții și demolări generate de populație (pentru care aceasta are nevoie de autorizație de construcție).

La momentul elaborării PJGD Mehedinți, 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 2016. EUROSTAT nu oferă date despre cantitatea medie generată la nivel UE, însă cantitatea raportată a fi generată în România este de departe cea mai redusă, valorile raportate de celelalte state variind între 166 – 5.800 kg/locuitor x an<sup>9</sup>.

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<sup>10</sup>.

#### 4.7.2 Gestionarea deșeurilor de construcții și desființări

În majoritatea cazurilor eliminarea DCD se realizează pe amplasamentul depozitelor pentru deșeuri municipale.

Deșeurile din construcții și demolări pot fi atât deșeuri nepericuloase cât și deșeuri periculoase. Prin urmare, în momentul generării, deșeurile din construcții și demolări trebuie colectate separat și tratate sau valorificate corespunzător. Există o serie de factori importanți care trebuie luați în considerare atunci când se determină impactul depozitării deșeurilor din C & D, însă pe primul loc se situează compoziția. Majoritatea deșeurilor din C & D sunt inerte și astfel nu se vor degrada într-un depozit de deșeuri, însă unele materiale, cum ar fi lemnul, se vor degrada în timp și vor produce un gaz care are efect de seră contribuind puternic la schimbările climatice. Iar în același timp elementele periculoase prezente în deșeurile din C&D pot influența compoziția levigatului.

În tabelul următor se prezintă cantitățile de deșeuri din construcții și demolări, la nivelul județului Mehedinți.

**Tabel 4-51 Cantități de DCD colectate, județul Mehedinți, 2012-2017**

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate colectată(ton/an)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>DCD nepericuloase</b>	4.745,79	1.509,2	3.137,9	3.133,89	5.940,72	5.206,53
<b>DCD periculoase</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total Județ</b>	4.745,79	1.509,2	3.137,9	3.133,89	5.940,72	5.206,53

(Sursa: Chestionare MUN)

(\*deșeuri colectate în amestec, nu există date defalcate pe coduri)

<sup>9</sup> Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD

<sup>10</sup> Preluat din Metodologia de realizare/revizuire a PJGD



După cum se poate observa, deșeurile din construcții și demolări pot fi atât deșeuri nepericuloase cât și deșeuri periculoase. Prin urmare, în momentul generării, deșeurile din construcții și demolări trebuie colectate separat și tratate sau valorificate corespunzător.

Există o serie de factori importanți care trebuie luați în considerare atunci când se determină impactul depozitării deșeurilor din C & D, însă pe primul loc se situează compoziția. Majoritatea deșeurilor din C & D sunt inerte și astfel nu se vor degrada într-un depozit de deșeuri, însă unele materiale, cum ar fi lemnul, se vor degrada în timp și vor produce un gaz care are efect de seră contribuind puternic la schimbările climatice. Iar în același timp elementele periculoase prezente în deșeurile din C&D pot influența compoziția levigatului.

La elaborarea prezentului document, la nivelul județului Mehedinți nu există instalații de tratare și eliminare a DCD existente.

**Tabel 4-52 Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019**

Tip instalație	Localitate	Descriere	Capacitate proiectată (t/an)	Cod deșeuri
-	-	-	-	-

Conform datelor din chestionare, majoritatea deșeurilor de DCD, au fost preluate de către operatorii autorizați la nivelul județului Mehedinți, pentru valorificare respectiv eliminare. Cantitățile sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel 4-53 Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD, județul Mehedinți**

Deșeuri din construcții și desființări		Cantitate valorificată (t/an)				
		2013	2014	2015	2016	2017
DCD nepericuloase	Cod valorificare R12	28844,5	10,82	0	5917,2	0
	Cod valorificare R10	2656	3729,04	2101,06	286,16	15946,58
DCD periculoase		0	0	0	0	0
Deșeuri din construcții și desființări		Cantitate eliminată (t/an)				
		2013	2014	2015	2016	2017
DCD nepericuloase	Cod eliminare D1	0	1680	0	0	0
	Cod eliminare D5	0	0	887,22	0	0
	Cod eliminare D15	0	20308	5901,54	0	182,16
DCD periculoase		0	0	0	0	0
<b>Total județ</b>		31.500,5	25.728	8889,82	6203,36	16.128,74

(Sursă: Chestionare MUN)

#### 4.7.3 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DCD. Aspecte care necesită îmbunătățire

Obiectivele specifice privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări în județul Mehedinți pentru perioada 2012-2017 au fost stabilite în PJGD –jud. Mehedinți 2008, modul de îndeplinire a acestora fiind prezentat în tabelul următor.

**Tabel 4-54 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor specifice privind deșeurile din construcții și demolări, județul Mehedinți**

Obiectiv	Țintă	Mod de îndeplinire
<b>Deșeuri din construcții și Demolări:</b> Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra	- Colectarea separată a deșeurilor pe tip de material și periculoase sau nepericuloase; - Tratarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării; - Crearea de capacități de tratare și valorificarea deșeurilor din demolări nepericuloase (cărămizi, țigle, blocuri de beton, etc.);	Nu sunt date la dispoziție privind colectarea separată și tratarea deșeurilor periculoase din DCD  Nu sunt date la dispoziție privind colectarea separată și tratarea deșeurilor periculoase din DCD



Obiectiv	Țintă	Mod de îndeplinire
mediului și a sănătății umane	- Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor care nu pot fi valorificate. <u>Termen:</u> permanent	Din datele transmise de către operatorii de salubritate pentru anul 2017, rezultă că pe raza județului Mehedinți au fost colectate separat aproximativ 5206 tone din care cca. 348 tone de la persoane fizice, restul provenind de la agenți economici.  La nivelul județului Mehedinți, nu există o instalație de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări

Principalele aspecte ale sistemului actual de gestionare a DCD sunt următoarele, conform datelor prezentate în PNDG 2014-2020:

- Lipsa cadrului legislativ specific pentru DCD care să impună responsabilități clare și obligații de raportare pentru actorii implicați în gestionarea acestui flux de deșeuri;
- Acceptarea la depozitele de deșeuri municipale a DCD în condițiile în care acestea ar putea fi tratate/valorificate. Această practică descurajează orice inițiativă de valorificare a DCD, mai ales în condițiile costului încă scăzut al depozitării;
- Rata de utilizare a agregatelor minerale secundare (rezultate din tratarea mecanică a DCD) este în continuare mult prea mică. Una dintre cauze este costul prea mare al acestora raportat la costul agregatelor minerale naturale care este redus (nu sunt internalizate costurile de mediu ale exploatărilor);
- Capacități de tratare (concasare) insuficiente la nivel național;
- Lipsa depozitelor pentru deșeuri inerte;
- Lipsa normelor privind calitatea materialului rezultat în urma tratării deșeurilor din construcții și desființări (încetarea statutului de deșeu);
- Control scăzut din partea autorităților privind abandonarea deșeurilor din construcții și desființări.
- În prezent, Ministerul Mediului coordonează redactarea unui proiect de act normativ (hotărâre de guvern) pentru gestionarea DCD, prin care se impun responsabilități pentru toți actorii implicați în gestionarea acestui flux de deșeuri.

#### 4.8 Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

##### 4.8.1 Generarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

Cantitatea de nămol generată depinde de gradul de racordare a populației la sistemele de canalizare și de tipul procesului aplicat pentru epurarea apelor uzate.

Datele statistice la nivelul județului Mehedinți privind racordarea la instalațiile de canalizare a apelor uzate orășenești sunt redată în tabelul următor.

**Tabel 4-55 Extinderea rețelelor de canalizare publică, județul Mehedinți, la 31 decembrie 2018**

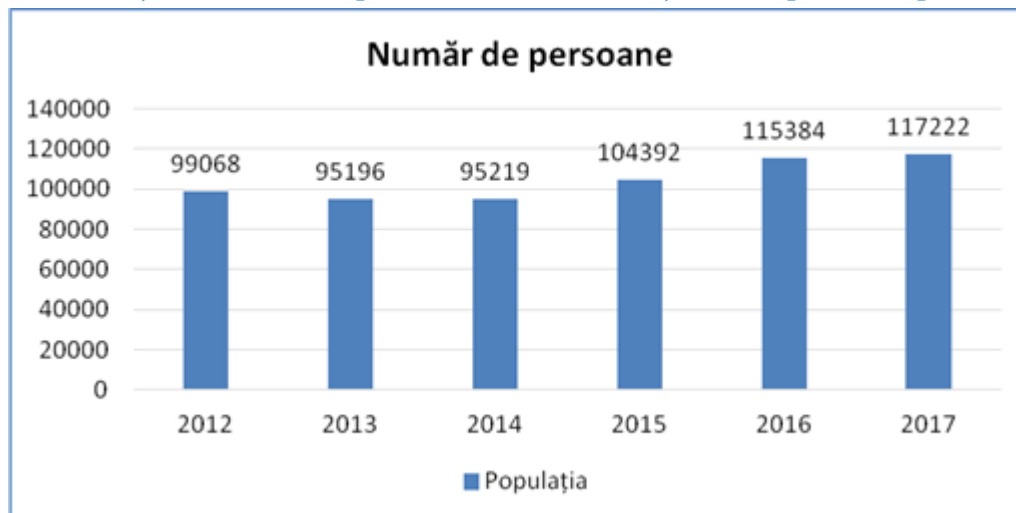
Localități cu instalații de canalizare publică județul Mehedinți	UM	
<i>Total</i>	<i>număr</i>	22
<i>Municipii și orașe</i>	<i>număr</i>	5
<i>Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare publică</i>	<i>km</i>	338,5

(municipii, orașe și comune)

(Sursa: INSSE)

Figura de mai jos prezintă evoluția numărului de persoane din județul Mehedinți racordate la rețeaua de canalizare în perioada 2012-2017

**Figura 4-12 Evoluția numărului de persoane racordate la rețeaua de epurare a apelor orășenești**



La nivelul județului Mehedinți populația racordată la rețeaua de epurare a apelor orășenești prezintă o creștere în ultimii 6 ani cu aproximativ 18%. Din datele prezentate rezultă că 36,06% din populația județului este racordată la rețeaua de epurare a apelor orășenești în anul 2015, procent care a crescut în 2016 la 40,20%, iar în 2017 la 41,12%.

În prezent, conform datelor furnizate de Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți în județul Mehedinți funcționează următoarele stații de epurare a apelor uzate orășenești:

**Tabel 4-56 Stații de epurare orășenești- situația existentă anul 2019, județul Mehedinți**

Denumirea stației de epurare	Echivalent locuitor	Cantitate de nămol rezultată (t/an)
SEAU Drobeta Turnu Severin	105.000	34,85
SEAU Vânju Mare	5000	28,14
SEAU Orșova	8675	83
SEAU Baia de Aramă	5000	23,84

(Sursa: Chestionare NĂMOL 2017, date operatori regionali)

1. Stația de epurare a apelor uzate Drobeta-Turnu Severin:

- Operator economic: SC SECOM SA
- Capacitate proiectată: Q=2.500 mc/h
- Populația echivalentă: 105.000 l.e.

2. Stația de epurare a apelor uzate Vînju Mare:

- Operator economic: SC SECOM SA
- Capacitate proiectată: Q=93.8 mc/h
- Populația echivalentă: 5.000 l.e.

3. Stația de epurare a apelor uzate Orșova:

- Operator economic: SC FLORICOLA SA
- Capacitate proiectată: Q= 684 mc/h
- Populația echivalentă: 12.305 l.e.

4. Stația de epurare a apelor uzate Baia de Aramă:

- Operator economic: SC SECOM SA
- Capacitate proiectată: Q= 23.3 mc/h
- Populația echivalentă: 5.000 l.e.

În prezent la nivelul județului Mehedinți este în derulare Proiectul „Sprijin pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a

infrastructurii de apă și apă uzată în județul Mehedinți în perioada 2014-2020”, care are ca obiectiv continuarea procesului de modernizare a infrastructurii de apă și canalizare realizat prin POS Mediu

Prin investiția propusă în acest proiect, se dorește:

- Reabilitarea sistemelor existente în cele mai mari localități;
- Construirea și reabilitarea rețelelor de apă uzată și a stațiilor de epurare a apelor uzate care asigură colectarea și epurarea încărcării organice în aglomerări mai mari de 2.000 l.e.;
- Dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare pentru aglomerările incluzând localități relevante;
- Implementarea și eficientizarea managementului nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;
- Reabilitarea și construcția de stații de tratare a apei potabile, împreună cu măsuri de creștere a siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile.
- Reabilitarea și extinderea sistemelor existente de transport și distribuție a apei.

**Tabel 4-57 Stații de epurare orășenești-planificare**

Denumirea stației de epurare	Capacitate stație (L.e)	Tipul stației de epurare	Anul punerii în funcțiune	Cantitate de nămol estimată(t/an substanță uscată)	Mod de gestionare
SEAU Drobeta Turnu Severin	127.356	Mecano-biologică + reducere a P și N	-	-	deshidratare nămol/digestie anaeroba depozitare în clădirea de dezhidratare și eliminat la Societatea de Salubritate Servicii Ecologice.
SEAU Vînju Mare	4172	mecano-biologică	-	-	îngroșare nămol/dezhidratare nămolul rezultat este amestecat cu polielectrolit și trecut prin reactorul de floculare,presat și evacuat.
SEAU Orșova	8675	mecano-biologică	-	-	deshidratare nămol/ depozitare temporară în stația de epurare, după care se transportă la depozitul de deșeuri autorizat
SEAU Baia de Aramă	2694	mecano-biologică	-	-	deshidratare/ sedimentul rezultat este distribuit în saci filtranți și depus pe platforma de depozitare.
SEAU Strehaia	1625 mc/zi	mecano-biologică	-	-	Deshidratare mecanica/ depozitare temporara ptr min 6 luni/ tratare cu var

Denumirea stației de epurare	Capacitate stație (L.e)	Tipul stației de epurare	Anul punerii în funcțiune	Cantitate de nămol estimată(t/an substanță uscată)	Mod de gestionare
SEAU Gura Văii	347 mc/zi	mecano-biologică			Deshidratare mecanică/ depozitare temporară ptr min 15 zile/ transport la SEAU Dr.T.Serverin
SEAU Cujmir	1320 mc/zi	mecano-biologică			Deshidratare mecanică/ depozitare temporară ptr min 6 luni/ tratare cu var

(Sursa: Proiectul Regional de Dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Mehedinți – Strategia privind managementul nămolului și reziduurilor, 2014)

Mai funcționează stații de epurare în județ, de mică capacitate la: Vânjuleț, Devesel, Eșelnița, Gârla Mare, Gruia, Danceu, Podeni, Patulele, Prunișor, Salcia, Vânători. De la aceste stații de epurare, având în vedere cantitățile foarte mici de nămoluri generate, acestea erau transportate la depozitul de deșeuri municipale Izvoru Bârzii.

De asemenea, la nivelul județului Mehedinți sunt în funcțiune stații de tratare apă potabilă, în următoarele localități: Drobeta Tr. Severin, Vânju Mare, Bala, Balvanești, Burila Mare, Butoiești, Devesel, Eșelnița, Gârla Mare, Gruia Mare, Hinova, Husnicioara, Isverna, Izvorul Bârzii, Jiana, Malovăț, Oprișor, Padina, Patulele, Pristol, Salcia, Sisești, Stângăceaua, Svinita, Vânători, Vânjuleț. Nămolurile generate în aceste stații sunt evacuate în rețeaua de canalizare și doar în situația în care nu sunt respectate condițiile de evacuare prevăzute de NTPA 002/2005, acesta este transportat la depozitul de deșeuri de la Izvoru Bârzii.

#### 4.8.2 Gestionarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

Responsabilitatea gestionării nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești revine operatorilor regionali ai serviciului de alimentare cu apă și canalizare.

În prezent, gestionarea nămolurilor presupune în principal pre-tratarea acestora în incinta stațiilor de epurare în vederea diminuării cantității de apă pe care o conține, pentru a recupera substanțele utile sau pentru a-l condiționa în vederea utilizării sale ca fertilizant în agricultură sau pentru a fi eliminat prin depozitare.

Cantitățile de nămol raportate pentru baza de date întocmită la nivelul județului Mehedinți se regăsesc în următorul tabel.

**Tabel 4-58 Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate**

Denumire	Cantitate nămol (t/an)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Cantitate nămol rezultat</b>	<b>121,32</b>	<b>82,68</b>	<b>120,07</b>	<b>106,86</b>	<b>121,9</b>	<b>141,48</b>
<b>Cantitate nămol tratat/valorificat din care:</b>	<b>100</b>	<b>78,88</b>	<b>116,87</b>	<b>106,87</b>	<b>118,7</b>	<b>141,8</b>
- prin compostare	-	-	-	-	-	-
- prin fermentare anaerobă	-	-	-	-	-	-
- prin co-incinerare	-	-	-	-	-	-
- utilizat în agricultură	-	-	-	-	-	-
<b>Cantitate nămol depozitat</b>	<b>100</b>	<b>78,88</b>	<b>116,87</b>	<b>106,87</b>	<b>118,9</b>	<b>141,8</b>
<b>Cantitate nămol incinerat</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<b>Cantitate de nămol stocat</b>	<b>29,12</b>	<b>3,8</b>	<b>3,2</b>	<b>-</b>	<b>3,2</b>	<b>-</b>
----------------------------------	--------------	------------	------------	----------	------------	----------

(Sursa: APM Mehedinți- Statistica deșeurilor –chestionarul GD-NAMOL, 2012-2017)

Principalul operator regional de apă – canal din județ, SC SECOM SA, a încheiat acorduri de preluare a nămolurilor de la stațiile de epurare operate, cu operatorul depozitului ecologic de la Izvoru Bârzii în vederea preluării unei cantități maxime de 5500 mc/an.

#### 4.8.3 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor. Aspecte care necesită îmbunătățire

Obiectivele privind nămolurile rezultate de la stațiile de epurare orășenești, incluse în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor pentru perioada 2003-2013, preluate și de PJGD județul Mehedinți 2009 și modul de îndeplinire a acestora sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-59 Modul de îndeplinire a obiectivelor și Țintelor privind nămolurile**

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire	
Asigurarea, în măsura posibilităților, a recuperării și utilizării ca fertilizant sau amendament agricol a nămolurilor ce corespund calității stabilite în cerințele legale	Organizarea valorificării agricole a nămolului necontaminat de la stațiile de epurare orășenești începând din 2004	<b>Parțial</b>	Ordinul 344/2004 pentru aprobarea normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solului atunci când nămolurile de epurare sunt utilizate în agricultură stabilește cadrul legal de aplicare a nămolului în agricultură.
Deshidratarea și pre-tratarea în vederea eliminării prin coincinerare în cuptoarele din fabricile de ciment	Implementarea coincinerării nămolurilor de epurare după elaborarea studiilor de fezabilitate de către companiile de ciment	<b>Neîndeplinit</b>	Nu se cunosc situații în care nămolurile de epurare sunt co-incinerate în cuptoarele din fabricile de ciment
Prevenirea eliminării necontrolate pe soluri	Termen: Permanent din momentul adoptării reglementării interne	<b>DA</b>	Nu există informații privind eliminarea necontrolată pe sol a nămolurilor
Prevenirea eliminării nămolurilor în apele de suprafață	Termen: Permanent din momentul adoptării reglementării interne	<b>DA</b>	Nu există informații privind eliminarea nămolurilor în ape de suprafață

Printre principalele aspecte identificate în sistemul actual de gestionarea a nămolurilor sunt următoarele:

- Capacități insuficiente de tratare a nămolurilor în vederea valorificării;
- Costurile pentru folosirea nămolului în agricultură sunt foarte mari și nu există instrumente financiare pentru stimularea acestui sector. Totodată, în prezent nu există o definiție clară a responsabilităților în ceea ce privește managementul nămolurilor atunci când sunt utilizate în agricultură;
- Lipsa unei baze de date unitară în care să fie centralizate cantitățile de nămoluri generate și gestionate (datele privind nămolurile sunt gestionate în prezent de către ANPM, Administrația Națională „Apele Române” (ANAR) și INS, în formate diferite);
- În prezent, o mare parte din stațiile de epurare orășenești au acumulat stocuri de nămol pe platformele de stocare. De asemenea, cea mai mare parte a cantității de nămol generate este eliminată prin depozitare;
- Lipsa unei Strategii de gestionarea a nămolurilor actualizată și aprobată de către autoritățile competente;

- Obținerea permisului de aplicare a cantității de nămol necesită un timp îndelungat și sunt puțini operatori regionali de apă care au aplicat pentru eliberarea acestuia; Lipsa actualizării Ordinului 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

#### **4.9 Deșeuri rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare**

Lista europeană a deșeurilor clasifică la Categoria 18 deșeurile rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare și/sau cercetări conexe (cu excepția deșeurilor de la prepararea hranei în bucătării sau restaurante, care nu au legătură directă cu activitatea sanitară), cuprinzând două sub-categorii:

- 18 01 – deșeuri rezultate din activitățile de prevenire, diagnostic și tratament desfășurate în unitățile sanitare;
- 18 02 – deșeuri din unitățile veterinare de cercetare, diagnostic, tratament și prevenire a bolilor.

Autoritatea Națională Sanitar Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor – ANSVSA are responsabilități privind colectarea și prelucrarea datelor privind generarea și gestionarea deșeurilor rezultate din unitățile veterinare de cercetare, diagnostic, tratament și prevenire a bolilor și a subproduselor de origine animală care nu sunt destinate consumului uman rezultate de la operatorii economici. Această sub-categorie nu face obiectul planificării.

Deșeurile din sub-categoria 18 01 sunt denumite generic deșeuri medicale și fac obiectul prezentului plan.

##### **4.9.1 Generarea deșeurilor rezultate din activitățile de prevenire, diagnostic și tratament desfășurate în unitățile sanitare**

Unitățile sanitare generatoare de deșeuri medicale pot fi considerate ca surse majore sau minore (conform Organizației Mondiale a Sănătății):

- *Sursele majore* sunt: cabinetele medicale, sălile de operații, laboratoarele, secțiile de radiologie și chimioterapie, serviciile de ambulanță, campaniile de vaccinare, serviciile de curățenie și întreținere și cele de servire a mesei ;
- *Sursele minore* sunt: cabinetele medicale și cele stomatologice, precum și îngrijirea sănătății la domiciliu.

Până în 2012 datele privind generarea deșeurilor medicale au fost colectate în baza Ordinului ministrului sănătății nr. 219/2002 (cantitățile raportate reprezintă medii anuale, calculate ca medie aritmetică a celor patru raportări trimestriale). Începând cu anul 2013 metodologia în baza căreia se colectează aceste date este aprobată prin Ordinul ministrului sănătății nr. 1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activitățile medicale, cu obligativitatea utilizării în raportări a codurilor din Lista europeană a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri medicale generate în perioada de analiză sunt prezentate în tabelul următor :

**Tabel 4-60 Generarea deșeurilor din activități medicale, județul Mehedinți, 2012-2017**

Cod deșeu	Cantitate generată (tone)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Deșeuri rezultate din activitățile de prevenire, diagnostic și tratament desfășurate în unitățile sanitare</b>						

Cod deșeu	Cantitate generată (tone)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
18 01 01 obiecte ascuțite deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor masuri speciale privind prevenirea infecțiilor	0,004	0,6257	1	1,1645	1,52264	1,4974
18 01 02 fragmente și organe umane, inclusiv recipiente de sânge și sânge conservat și 180103* deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor masuri speciale privind prevenirea infecțiilor	0	0	0	0	0	0
18 01 03* deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor masuri speciale privind prevenirea infecțiilor	0,02025	19,3091	22,769	23,886	2,65506	27,537
18 01 04 deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor masuri speciale privind prevenirea infecțiilor	0	0	0	0	0	0
18 01 06* chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase	0	0	0,0895	0,068	0,05274	0,0384
18 01 07 chimicale, altele decât cele specificate la 18 01 06	0	0	0	0	0	0
18 01 08* medicamente citotoxice și citostatice	0	0	0	0	0	0
18 01 09 medicamente, altele decât cele specificate la 18 01 08	0	0,0002	0	0,0003	0,0002	0,00065
18 01 10* deșeuri de amalgam de la tratamentele stomatologice	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0,02425</b>	<b>19,935</b>	<b>23,8586</b>	<b>25,1189</b>	<b>4,230</b>	<b>29,132</b>
<b>Deșeuri din unitățile veterinare de cercetare, diagnostic, tratament și prevenire a bolilor</b>						
18 02 01 obiecte ascuțite (cu excepția 18 02 02)	0	0	0	0	0	0
18 02 02* pentru prevenirea infecțiilor	0	0	0,00018	0,00013	0,00012	0,00328
18 02 03 deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor masuri speciale pentru prevenirea infecțiilor	0	0	0	0	0	0,0561
18 02 05 chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase	0	0	0	0	0	0
18 02 06 chimicale, altele decât cele specificate la 18 02 05	0	0	0	0	0	0
18 02 07* medicamente citotoxice și citostatice	0	0	0	0	0	0
18 02 08 medicamente, altele decât cele specificate la 18 02 07	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00018</b>	<b>0,00013</b>	<b>0,00012</b>	<b>0,0593</b>

(Sursa: APM Mehedinți– raportare PRODDDES 2012-2017)

Cantitățile generate și raportate la nivelul județului conform datelor furnizate de APM Mehedinți sunt fluctuante, însă se observă o creștere de aproximativ 46% la nivelul anului 2017 față de 2013.



#### 4.9.2 Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile de prevenire, diagnostic și tratament desfășurate în unitățile sanitare

Schema de gestionarea deșeurilor medicale cuprinde unitățile sanitare generatoare, operatorii economici care realizează transportul și/sau reutilizarea, reciclarea, tratarea, depozitarea sau eliminarea finală a acestora.

Unitățile sanitare au obligația să țină o evidență separată, pentru fiecare categorie de deșeuri generate și de asemenea să colecteze separat pe categorii, în proporție de 100%, deșeurile medicale generate. Colectarea deșeurilor se face în recipiente corespunzătoare:

- sac galben pentru colectarea deșeurilor medicale;
- cutie de carton cu sac galben în interior pentru colectarea deșeurilor infecțioase și a deșeurilor anatomo-patologice și părți anatomice;
- recipientele din material plastic rigid rezistente la acțiuni mecanice, cu închidere temporară și definitivă pentru colectarea deșeurilor înțepătoare-tăietoare;
- sac negru sau transparent din plastic pentru colectarea deșeurilor nepericuloase, care nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor.

Pentru alte categorii de deșeuri medicale, respectiv deșeuri chimice periculoase, medicamente expirate, deșeuri chimice nepericuloase se folosesc și alte tipuri ambalaje. Pentru deșeurile de amalgam de la tratamentele stomatologice se utilizează recipiente speciale puse la dispoziție de către operatorii economici autorizați, care preiau spre tratate deșeurile.

Transportul deșeurilor periculoase medicale se realizează pe un circuit separat față de cel al pacienților și vizitatorilor, în interiorul unității sanitare la/de la spațiile de stocare temporară a deșeurilor.

Operatorii autorizați pentru colectarea deșeurilor medicale colectează diferențiat, în funcție de tip deșeuri medicale.

**Tabel 4-61 Gestionarea deșeurilor medicale 2017**

Stoc inc. an	Cant. gen.	Cant. preluata din Romania.	Cant. preluata din alte tari.	Stoc sf. an	Cant. val.	Cant. elim.
0,00105	29,13283	0	0	0,00113	0	29,13275

(Sursa: APM Mehedinți, SIM – Chestionar PRODDDES 2017)

#### 4.9.3 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor. Aspecte care necesită îmbunătățire

Pentru perioada de analiză, obiectivele și țintele privind deșeurile medicale sunt, ca și în cazul celorlalte fluxuri de deșeuri, prevăzute în Strategia Națională și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor pentru perioada 2003-2013. Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor – județul Mehedinți, 2008 nu conține obiective specifice pentru deșeurile medicale.

**Tabel 4-62 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind deșeurile medicale**

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire
Reducerea cantității de deșeuri medicale infecțioase și periculoase de către spitale prin colectarea separată (pe categorii de deșeuri) și eliminarea finală a acestora într-o manieră ecologic rațională și eficientă economic	Termen: Permanent	Parțial Toate obiectele ascuțite și fragmentele și organele umane, inclusiv recipienti de sânge și sânge conservat (periculoase și nepericuloase) sunt colectate și gestionate ca deșeuri periculoase

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire	
Introducerea sistemului de colectare separată și pentru deșeurile nepericuloase rezultate din activitatea medicală	Termen: 2007	<b>DA</b>	Se aplică la toate unitățile spitalicești cu paturi sau ambulatoriu
Asigurarea condițiilor necesare pentru depozitarea temporară a deșeurilor infecțioase și periculoase	Termen: Permanent	<b>DA</b>	Se aplică la toate unitățile spitalicești cu paturi sau ambulatoriu
Interzicerea depozitării finale a deșeurilor periculoase fără pretratare, în vederea inertizării totale. În cazul deșeurilor infecțioase și periculoase vor fi excluse metodele de pretratare care transferă poluanți în alți factori de mediu	Termen: Începând cu anul 2008	<b>DA</b>	Se aplică la toate unitățile spitalicești cu paturi sau ambulatoriu. Toate au contracte de preluare a deșeurilor spitalicești, pe categorii, cu operatori economici autorizați pentru colectare/transport/eliminare

Aspectele care necesită îmbunătățire identificate de PNDG 2014-2020 sunt următoarele:

- Strategia Națională și Programul Național de Gestionare a Deșeurilor rezultate din activitatea medicală și orice alte activități care generează deșeuri incluse în sub-categoria 18 01 nu sunt încă aprobate, deși există prevederi legale referitoare la necesitatea elaborării acestora (Legea nr. 211/2011 Art. 52; Ordinul ministrului sănătății nr. 1226/2012).
- Numărul redus al instalațiilor de tratare prin decontaminare termică la temperaturi scăzute a deșeurilor medicale periculoase (în incinta unităților sanitare sau în sistem centralizat). La nivelul anului 2013 în 14 județe nu exista nicio instalație de tratare prin decontaminare termică la temperaturi scăzute a deșeurilor medicale periculoase.

## 5. PROIECȚII

### 5.1 Proiecția socio-economică

#### A. Metodologie și ipoteze

Proгноza socio-economică vizează analiza evoluției populației și a principalilor indicatori macroeconomici la nivelul județului Mehedinți și a Regiunii de Dezvoltare Sud-Vest Oltenia, precum și dinamica populației, pe medii de rezidență, pentru mediul urban și mediul rural.

Ipotezele pe baza cărora s-au realizat proiecțiile indicatorilor socio-economici sunt următoarele:

- Perioada proiecțiilor socio-economice este 2019-2048, anul 2019 fiind anul de referință pentru acestea;
- Proiecția populației la nivel de județ s-a realizat separat pentru mediul urban și mediul rural, pe scenariul mediu, conform datelor furnizate de INS<sup>11</sup>;
- Pe perioada 2023 – 2048 valorile indicatorilor economici rămân constante la nivelul celor din anul 2022, pentru a evita o supraapreciere a acestora;
- Proiecția veniturilor înregistrate de populație pe perioada 2019 – 2048 s-a realizat prin ajustarea valorilor înregistrate la nivelul anului de referință (anul 2018) cu valorile indicelui *Creșterea reală a PIB* dată de Comisia Națională de Strategie și Prognoză pentru perioada 2018-2022;
- Determinarea veniturilor reale disponibile (nete) ale populației, s-a menținut constantă proporția venitului disponibil în totalul veniturilor populației înregistrate la nivelul anului 2017 (anul de referință), de 77,90%<sup>12</sup>;
- Pentru determinarea datelor la nivel de județ (acolo unde datele nu sunt disponibile din surse oficiale) s-a aplicat valorilor înregistrate la nivel național un factor de corecție județean, calculat ca raport dintre nivelul național și cel județean al câștigurilor salariale nete;
- Același principiu s-a aplicat și în determinarea veniturilor reale disponibile (nete) ale populației pentru familia medie la nivel județean.

#### 5.1.1 Proiecția populației

Perioada proiecțiilor socio-economice este 2019-2025, anul 2018 fiind anul de referință pentru acestea.

Evoluția populației este importantă pentru planificarea gestionării deșeurilor, în principal a deșeurilor municipale. Pentru prognoza populației pe perioada 2019-2025 s-au luat în considerare datele înregistrate de Institutul Național de Statistică pentru perioada 2013-2018, privind populația rezidentă, precum și datele de prognoză ale Centrului Național de Prognoză pentru perioada 2015-2060.

Pentru prognoza populația s-a folosit datele statistice publicate de INS, astfel:

- pentru anii istorici 2013-2018 s-au folosit datele statistice privind populația rezidentă pe medii (total Urban și total Rural) publicat de INS

<sup>11</sup> Institutul Național de Statistică – „Proiectarea populației României, în profil teritorial, la orizontul anului 2060”, 2017 (<http://www.insse.ro/cms/ro/tags/proiectarea-populatiei-romaniei-profil-teritorial-la-orizontul-anului-2060>)

<sup>12</sup> Proporția venitului net disponibil în totalul veniturilor este stabilit la 77,90% prin *Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor*

- la prognozarea populației pe anii 2019-2048 s-a utilizat populația din Prognoza INS la nivelul anilor 2060, varianta medie.

Populația totală din mediu urban pe anii istorici prezintă un trend descendent așa cum rezultă din datele publicate INS. Deși trendul per total urban este unul descendent, pentru Mehedinți s-a luat în considerare un trend de creștere a populației până în anul 2020, păstrând trendul total de descreștere conform datelor INS. Din anul 2020 s-a utilizat același trend de descreștere pentru toate localitățile urbane din județ.

Prognoza populației pe perioada de previziune este prezentată în tabelul următor, precum și în Anexa 3.

**Tabel 5-1 Prognoza populației în județul Mehedinți, 2018-2025**

Zona	Populație (nr. de persoane)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Total județ Mehedinți</b>	243.288	239.610	235.995	232.424	228.913	225.452	222.044	218.691
<b>Total Urban</b>	112.399	110.901	109.424	107.770	106.141	104.536	102.955	101.399
<b>Total rural</b>	130.889	128.709	126.571	124.654	122.772	120.916	119.089	117.292

### 5.1.2 Proiecția indicatorilor socio-economici

Realizarea proiecțiilor principalilor indicatori socio-economici s-a realizat pe baza datelor comunicate de Comisia Națională de Strategie și Prognoză<sup>13</sup> (CNSP), prognoza pe termen mediu pentru perioada 2019 – 2023. Începând cu anul 2024 valorile indicatorilor sunt limitate la cele estimate în anul 2023, pentru evitarea unei supraaprecieri a acestora.

**Tabel 5-2 Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în Regiunea Sud-Vest Oltenia, 2019-2048**

Date macroeconomice	UM	2019	2020	2021	2022	2023-2048
<b>PIB (prețuri curente)</b>	<i>Mld lei</i>	76,80	82,84	88,98	95,63	95,63
<b>Creșterea reală PIB</b>	%	5,5%	5,8%	5,3%	5,4%	5,4%
<b>PIB/capita</b>	<i>Euro/pers</i>	8.445	9.269	10.111	11.028	11.028
<b>Rata șomajului</b>	%	5,70%	5,40%	5,10%	4,90%	4,90%
<b>Câștigul salarial mediu net lunar</b>	<i>Lei/salariat</i>	2.684	2.873	3.046	3.223	3.223
<b>Creșterea câștigului salarial mediu net</b>	%	14,90%	7,10%	6,00%	5,80%	5,80%

(Sursa: CNSP, <http://www.cnp.ro/ro/prognoze>, prognoza în profil teritorial 2019-2023; septembrie 2019)

**Tabel 5-3 Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în județul Mehedinți, 2019-2048**

Date macroeconomice	UM	2019	2020	2021	2022	2023-2048
<b>PIB (prețuri curente)</b>	<i>Mld lei</i>	7,44	8,06	8,68	9,35	9,35
<b>Creșterea reală PIB</b>	%	5,8%	6,3%	5,6%	5,6%	5,6%
<b>PIB/capita</b>	<i>Euro/pers</i>	6.539	7.232	7.940	8.708	8.708
<b>Rata șomajului</b>	%	7,60%	7,30%	6,90%	6,70%	6,70%
<b>Câștigul salarial mediu net lunar</b>	<i>Lei/salariat</i>	2.441	2.606	2.747	2.929	2.929
<b>Creșterea câștigului salarial mediu net</b>	%	13,30%	6,80%	5,40%	6,60%	6,60%

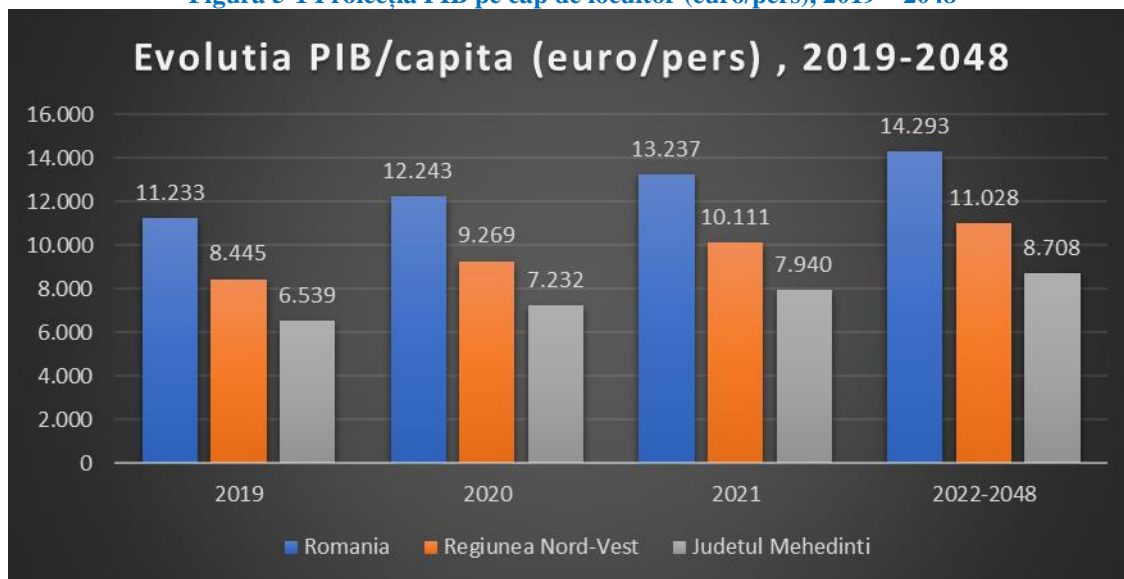
(Sursa: CNSP, <http://www.cnp.ro/ro/prognoze>, prognoza în profil teritorial 2019-2023; septembrie 2019)

În județul Mehedinți situația economică și socială este inferioară celei la nivel regional și național, cu un nivel al produsului intern brut pe cap de locuitor de 5.992 euro/capita în 2018 care se

<sup>13</sup> Comisia Națională de Strategie și Prognoză - Prognoza pe termen mediu 2019 – 2023 – varianta de toamnă 2019 (<http://www.cnp.ro/ro/prognoze>)

preconizează că va ajunge la 8.708 euro/capita până în 2023 și o rată a șomajului în continuă scădere, ajungând la 6,70% în anul 2022.

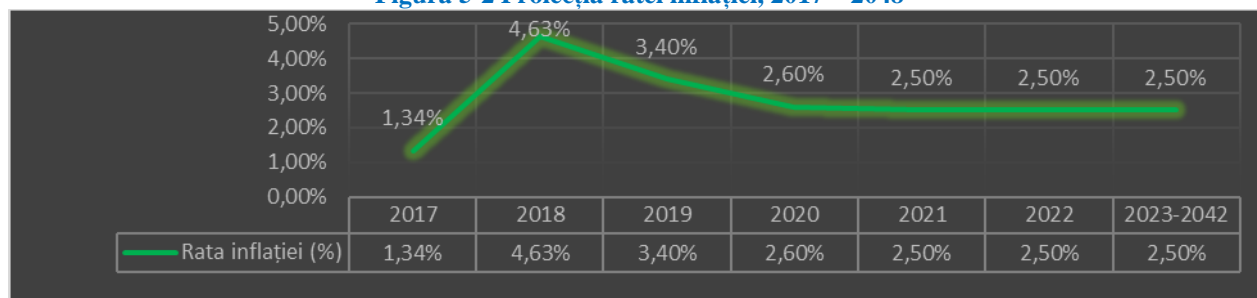
**Figura 5-1 Proiecția PIB pe cap de locuitor (euro/pers), 2019 – 2048**



(Sursa: CNSP, <http://www.cnp.ro/ro/prognoze>, prognoza în profil teritorial 2019-2023; septembrie 2019)

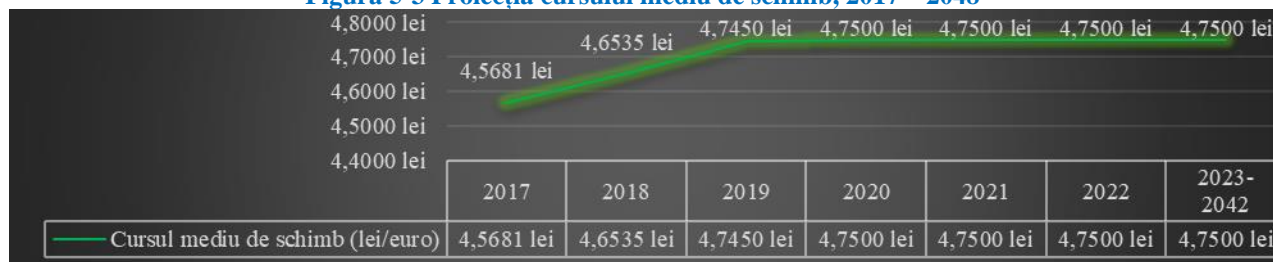
În ceea ce privește evoluția indicatorilor macroeconomici, se preconizează o scădere a ratei inflației începând cu 2019 și ajungând la 2,50% în anul 2022, iar din anul 2023 se previzionează un nivel constant la 2,50%, în vederea păstrării unui nivel realist al previziunilor.

**Figura 5-2 Proiecția ratei inflației, 2017 – 2048**



(Sursa: CNSP, <http://www.cnp.ro/ro/prognoze>, prognoza în profil teritorial 2019-2023; septembrie 2019)

**Figura 5-3 Proiecția cursului mediu de schimb, 2017 – 2048**



(Sursa: BNR, <http://www.bnr.ro/Cursul-de-schimb-3544.aspx>; septembrie 2019)

### 5.1.3 Proiecția veniturilor populației

Nivelul veniturilor brute realizate de populație, înregistrate la nivel județean, au fost determinate prin aplicarea unui factor de corecție județean (calculat ca raport dintre nivelul național și cel județean al câștigurilor salariale nete) la veniturile brute medii înregistrate la nivel național.

Proiecția veniturilor brute ale populației au fost determinate prin ajustarea veniturilor înregistrate în anul 2018 cu creșterea reală PIB furnizată de Comisia Națională de Strategie și Prognoză pentru

perioada 2019-2023 și cu o creștere constantă pe perioada 2023-2048 cu cea previzionată pentru anul 2022.

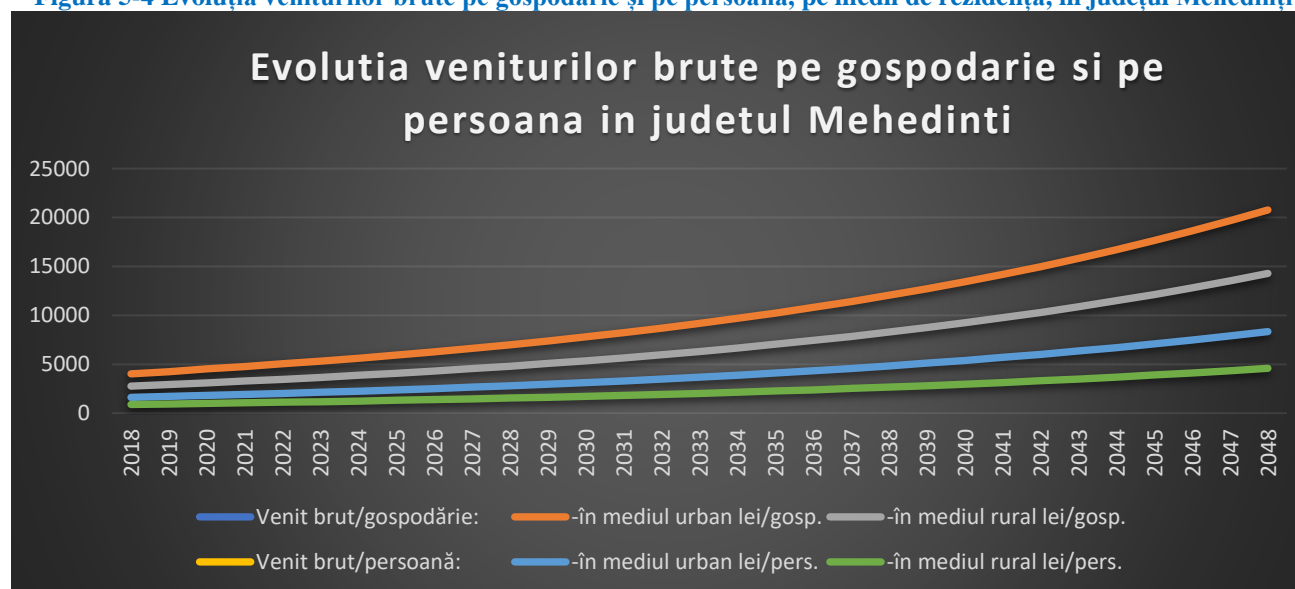
Proiecția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, separat pentru mediul urban și rural la nivelul județului Mehedinți este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel 5-4 Proiecția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, separat pentru mediul urban și rural – județul Mehedinți**

Indicatori	UM	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Venit brut/gospodărie:</b>																	
-în mediul urban	lei/gosp.	4.016,39	4.249,34	4.517,05	4.770,00	5.037,12	5.319,20	5.617,08	5.931,64	6.263,81	6.614,58	6.985,00	7.376,16	7.789,22	8.225,42	8.686,04	9.172,46
-în mediul rural	lei/gosp.	2.762,03	2.922,23	3.106,33	3.280,28	3.463,98	3.657,96	3.862,81	4.079,13	4.307,56	4.548,78	4.803,51	5.072,51	5.356,57	5.656,54	5.973,31	6.307,82
<b>Venit brut/persoană:</b>																	
-în mediul urban	lei/pers.	1.611,81	1.705,29	1.812,72	1.914,23	2.021,43	2.134,63	2.254,17	2.380,40	2.513,70	2.654,47	2.803,12	2.960,09	3.125,86	3.300,91	3.485,76	3.680,96
-în mediul rural	lei/pers.	886,96	938,40	997,52	1.053,38	1.112,37	1.174,66	1.240,44	1.309,90	1.383,25	1.460,71	1.542,51	1.628,89	1.720,11	1.816,44	1.918,16	2.025,58

Indicatori	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
<b>Venit brut/gospodărie:</b>																
-în mediul urban	lei/gosp.	9.686,12	10.228,54	10.801,34	11.406,22	12.044,97	12.719,49	13.431,78	14.183,96	14.978,26	15.817,04	16.702,79	17.638,15	18.625,89	19.668,94	20.770,40
-în mediul rural	lei/gosp.	6.661,06	7.034,08	7.427,99	7.843,96	8.283,22	8.747,08	9.236,92	9.754,19	10.300,42	10.877,24	11.486,37	12.129,61	12.808,87	13.526,17	14.283,64
<b>Venit brut/persoană:</b>																
-în mediul urban	lei/pers.	3.887,09	4.104,77	4.334,64	4.577,38	4.833,71	5.104,40	5.390,25	5.692,10	6.010,86	6.347,47	6.702,93	7.078,29	7.474,67	7.893,25	8.335,27
-în mediul rural	lei/pers.	2.139,01	2.258,79	2.385,28	2.518,86	2.659,92	2.808,88	2.966,18	3.132,29	3.307,70	3.492,93	3.688,53	3.895,09	4.113,22	4.343,56	4.586,80

Evoluția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, pe medii de rezidență, în județul Mehedinți este redată grafic în figura de mai jos.

**Figura 5-4 Evoluția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, pe medii de rezidență, în județul Mehedinți**



Analizând datele de mai sus, se observă o creștere a veniturilor populației, ceea ce arată o creștere a capacității de suportare a costurilor cu colectarea deșeurilor pe perioada de analiză, care este determinată în funcție de nivelul veniturilor familiei medii.

Determinarea veniturilor nete pentru familia medie s-au determinat prin utilizarea proporției de 77,90% a veniturilor reale disponibile din totalul veniturilor brute înregistrate, înregistrată la nivelul anului 2018 și menținută constantă.

Mai jos sunt prezentate veniturile reale disponibile (nete) pe gospodărie și pe persoană, separate pentru familia medie nivelul județului Mehedinți pentru perioada de analiză 2018-2048:

**Tabel 5-5 Proiecția veniturilor nete pe gospodărie și pe persoană, separat pentru familia medie– județul Mehedinți**

Indicatori	UM	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Venit net/gospodărie:																	
-familia medie	lei/gosp.	2.614,25	2.765,88	2.940,13	3.104,77	3.278,64	3.462,24	3.656,13	3.860,87	4.077,08	4.305,40	4.546,50	4.801,10	5.069,97	5.353,88	5.653,69	5.970,30
mediul rural		3.128,77	3.310,24	3.518,78	3.715,83	3.923,92	4.143,66	4.375,71	4.620,75	4.879,51	5.152,76	5.441,32	5.746,03	6.067,80	6.407,60	6.766,43	7.145,35
mediul urban		2.151,62	2.276,42	2.419,83	2.555,34	2.698,44	2.849,55	3.009,13	3.177,64	3.355,59	3.543,50	3.741,93	3.951,49	4.172,77	4.406,44	4.653,21	4.913,79
Venit net/persoană:																	
-familia medie	lei/pers.	1.020,82	1.066,38	1.078,53	1.103,01	1.142,89	1.111,65	1.156,12	1.202,36	1.250,46	1.300,48	1.352,50	1.406,60	1.462,86	1.521,38	1.582,23	1.645,52
mediul rural		1.255,60	1.328,42	1.412,11	1.491,19	1.574,69	1.662,88	1.756,00	1.854,33	1.958,17	2.067,83	2.183,63	2.305,91	2.435,04	2.571,41	2.715,41	2.867,47
mediul urban		690,94	731,01	777,07	820,58	866,54	915,06	966,30	1.020,41	1.077,55	1.137,89	1.201,62	1.268,91	1.339,97	1.415,01	1.494,25	1.577,93
Indicatori	UM	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	
Venit net/gospodărie:																	
-familia medie	lei/gosp.	6.304,64	6.657,70	7.030,53	7.424,24	7.840,00	8.279,03	8.742,66	9.232,25	9.749,26	10.295,22	10.871,75	11.480,57	12.123,48	12.802,39	13.519,33	
mediul rural		7.545,49	7.968,03	8.414,24	8.885,45	9.383,03	9.908,48	10.463,36	11.049,30	11.668,06	12.321,47	13.011,47	13.740,12	14.509,57	15.322,10	16.180,14	
mediul urban		5.188,97	5.479,55	5.786,40	6.110,44	6.452,63	6.813,98	7.195,56	7.598,51	8.024,03	8.473,37	8.947,88	9.448,97	9.978,11	10.536,89	11.126,96	
Venit net/persoană:																	
-familia medie	lei/pers.	1.711,34	1.779,80	1.850,99	1.925,03	2.002,04	2.082,11	2.165,40	2.252,02	2.342,09	2.435,78	2.533,21	2.634,54	2.739,92	2.849,52	2.963,50	
mediul rural		3.028,04	3.197,62	3.376,68	3.565,78	3.765,46	3.976,33	4.199,00	4.434,15	4.682,46	4.944,68	5.221,58	5.513,99	5.822,77	6.148,84	6.493,18	
mediul urban		1.666,29	1.759,60	1.858,13	1.962,19	2.072,08	2.188,12	2.310,65	2.440,05	2.576,70	2.720,99	2.873,36	3.034,28	3.204,20	3.383,63	3.573,12	

Veniturile disponibile reale (nete) pe gospodărie estimate pentru familia medie arată o creștere a acestora cu o rată anuală de creștere medie pe perioada de previziune de 5,36% pentru familia medie, fiind în strânsă legătură cu proiecția creșterii produsului intern brut la nivelul județului.

Pe baza veniturilor reale disponibile înregistrate de familia medie în județul Mehedinți, se va determina capacitatea de plată a populației pentru serviciile de salubritate, în conformitate cu mecanismul de calcul al taxei/tarifului maxim suportabil pe tonă la nivel de județ, prezentat în *Metodologia de realizare/revizuire a Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor (PJGD)*.

## 5.2 Proiecția privind generarea deșeurilor municipale

Pentru planificarea gestionării deșeurilor pentru județul Mehedinți au fost utilizate datele disponibile pentru perioada 2012-2018 prezentate în *Capitolul 4- Situația actuală privind gestionarea deșeurilor*.

Perioada de prognoză se extinde pe perioada 2019-2048.

Pentru deșeurile municipale, planificarea este realizată mai detaliat, și cuprinde următoarele:

- Proiecția de generare a deșeurilor municipale;
- Obiective și ținte;
- Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale;
- Descrierea alternativei alese, estimarea costurilor și verificarea viabilității măsurilor propuse;
- Măsuri de guvernare aplicabile la nivel județean care să asigure funcționarea la parametrii proiectați a instalațiilor de gestionare a deșeurilor existente și a sistemului de management integrat al deșeurilor;
- Planul de acțiune.

De asemenea, măsurile referitoare la sistemul de colectare separată a deșeurilor municipale care vor fi propuse și implementate la nivel de județ au fost adaptate condițiilor locale pentru a asigura cel puțin atingerea obiectivelor minime prevăzute în PNGD.

Planificarea fluxurilor speciale de deșeuri pentru care nu sunt date privind situația actuală la nivelul județului Mehedinți a fost preluată din Planul Național pentru Gestionarea Deșeurilor 2014-2020.

Ținând cont de situația existentă, aspectele constatate și planificarea gestionării deșeurilor a fost elaborat, pentru fiecare flux de deșeu, un plan de acțiune care identifică măsurile care trebuie întreprinse în vederea atingerii obiectivelor și țăintelor stabilite, responsabilii și termenele de realizare.

### 5.2.1 Metodologia utilizată

Prognoza privind generarea deșeurilor municipale se va realiza pe baza datelor colectate privind gestionarea deșeurilor în perioada 2013-2018.

Ipotezele în baza cărora se va realiza această estimare sunt următoarele:

- Indicatorii de generare deșeuri menajere – având în vedere că indicatorii estimați la analiza situației actuale sunt diferiți decât cei estimați în PNGD, conform Metodologiei de elaborare a PJGD-urilor (Ordin 140/2019), se vor utiliza aceștia din urmă;
- Gradul de deservire a populației cu serviciul de salubritate – se vor utiliza valorile identificate la analiza situației actuale, și anume 68,97% în mediul urban și 61,39% în rural;
- Deșeurile similare – se vor calcula ca pondere din deșeurile menajere iar ponderea utilizată este media la nivelul anului 2018, diferențiată pe medii (deșeurile similare în mediul urban reprezintă 18,14% raportat la deșeurile menajere și 2,03% în mediul rural);
- Deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe și deșeurile stradale – se vor utiliza cantitățile identificate a fi generate la analiza situației actuale. Pentru mediul rural nu au fost identificate cantități de deșeuri colectate.

Pentru proiecția cantității de deșeuri municipale generate în perioada 2019-2025 sunt utilizate următoarele ipoteze, prevăzute în PNGD:

- Indicatorii de generare a deșeurilor menajere atât în mediul urban, cât și în mediul rural:
  - în anul de referință 2018, indicatorii de generare sunt cei din analiza situației existente;
  - începând cu anul 2019 și până la 2025, indicatorii vor fi cei din PNGD, iar apoi până la sfârșitul perioadei de planificare (2048), indicatorii rămân constanți.
- Deșeurile similare reprezintă ponderea calculată din deșeurile menajere pentru întreaga perioadă de planificare;
- Deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile din piețe și deșeurile stradale rămân constante, la valoarea estimată pentru anul primul an de prognoză pentru întreaga perioadă de planificare.

### 5.2.2 Proiecția deșeurilor municipale

În această etapă vor fi luate în considerare următoarele categorii de deșeuri, pentru care există obiective și ținte de atins conform legislației în vigoare și documentelor strategice (PNGD 2014-2020), și care fac obiectul SMID:

- Deșeuri menajere;
- Deșeuri similare;
- Deșeuri biodegradabile;
- Deșeuri de ambalaje;
- Deșeuri stradale;
- Deșeuri din piețe
- Deșeuri din parcuri și grădini;
- Deșeuri de construcții și demolări;
- Deșeuri periculoase menajere;
- Deșeuri voluminoase.

Conform datelor înregistrate la APM Mehedinți, populația deservită de servicii de salubritate înregistrează variații la nivelul mediului urban (astfel în 2012 era de 57,87% din total urban, iar la nivelul anului 2018, 68,97%) și rural (în 2012 era 41,91% din total rural, ajungând cu fluctuații în 2018 la 61,39%).

Pentru calculele de proiecție **s-a considerat o acoperire cu servicii de salubritate de 100% atât pentru mediul urban cât și rural**, în concordanță și cu prevederile PNGD 2014-2020 și cu prevederile Proiectului SMID Mehedinți.

Pe baza premiselor de mai sus, proiecția generării deșeurilor municipale este prezentată în tabelul următor, precum și în Anexa 3:

**Tabel 5-6 Proiecția indicatorilor de generare a deșeurilor menajere, 2018-2025**

Indicator de generare deșeuri menajere (kg/loc x zi)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Indicator generare mediul urban</i>	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
<i>Indicator generare mediul rural</i>	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

În ceea ce privește indicii de generare al celorlalte categorii de deșeuri municipale și proiecția lor, s-au luat în considerare următoarele premise:

- la nivelul anului 2018, pentru deșeurile similare, ponderea cantităților raportat la cantitățile de deșeuri menajere generate a fost calculată pe medii, urban și rural, în funcție de cantitățile colectate, valorile lor fiind după cum urmează:

- deșeuri similare urban – 18,14% din cantitatea de deșeuri menajere generată în mediul urban;
- deșeuri similare rural – 2,03% din cantitatea de deșeuri menajere generată în mediul rural;

În concordanță cu premisele PNGD 2014-2020 (care calculează cantitățile de deșeuri similare ca procent din deșeurile menajere), aceste procente au fost folosite pentru proiecția cantităților de deșeuri similare. Aceste procente au fost menținute constante pe perioada de prognoză.

Pentru **deșeurile din piețe, parcuri și grădini și stradale**, în concordanță cu PNGD 2014-2020, s-a menținut un trend constant pe perioada de prognozare, respectiv cantitatea de deșeuri generate la nivelul anului 2019 a fost menținută constantă.

Pe baza premiselor de mai sus, proiecția generării deșeurilor municipale este prezentată în tabelul următor și în Anexa 3 la PJGD:

**Tabel 5-7 Prognoza generării deșeurilor municipale, în județul Mehedinți, 2018-2025**

<b>TOTAL JUDEȚ (tone)</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Deseuri menajere colectate în amestec și separat	40.375	39.790	39.188	38.596	38.013	37.438	36.872
Deseuri similare din comerț, industrie, institutii colectate în amestec și separat	5.007	4.940	4.865	4.792	4.719	4.648	4.578
Deseuri colectate din grădini și parcuri	447	447	447	447	447	447	447
Deseuri colectate din piețe	612	612	612	612	612	612	612
Deseuri stradale colectate	8.316	8.316	8.316	8.316	8.316	8.316	8.316
<b>Total deseuri municipale colectate</b>	<b>54.758</b>	<b>54.105</b>	<b>53.429</b>	<b>52.763</b>	<b>52.107</b>	<b>51.461</b>	<b>50.825</b>
<b>Total deseuri municipale generate</b>	<b>54.758</b>	<b>54.105</b>	<b>53.429</b>	<b>52.763</b>	<b>52.107</b>	<b>51.461</b>	<b>50.825</b>
<b>Mediul urban (tone)</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Deseuri menajere colectate în amestec și separat	25.998	25.652	25.264	24.882	24.506	24.135	23.771
Deseuri similare din comerț, industrie, institutii colectate în amestec și separat	4.716	4.653	4.583	4.513	4.445	4.378	4.312
Deseuri colectate din grădini și parcuri	447	447	447	447	447	447	447
Deseuri colectate din piețe	612	612	612	612	612	612	612
Deseuri stradale colectate	8.316	8.316	8.316	8.316	8.316	8.316	8.316
<b>Total deseuri municipale colectate</b>	<b>40.089</b>	<b>39.680</b>	<b>39.222</b>	<b>38.771</b>	<b>38.326</b>	<b>37.889</b>	<b>37.458</b>
<b>Total deseuri municipale generate</b>	<b>40.089</b>	<b>39.680</b>	<b>39.222</b>	<b>38.771</b>	<b>38.326</b>	<b>37.889</b>	<b>37.458</b>
<b>Mediul rural (tone)</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>

Deseuri menajere (colectate în amestec și separat)	14.377	14.138	13.924	13.714	13.507	13.302	13.102
Deseuri similare din comerț, industrie, instituții (colectate în amestec și separat)	292	287	283	278	274	270	266
Deseuri din grădini și parcuri	0	0	0	0	0	0	0
Deseuri din pietre	0	0	0	0	0	0	0
Deseuri stradale	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total deseuri municipale colectate</b>	14.669	14.425	14.207	13.992	13.781	13.572	13.368
<b>Total deseuri municipale generate</b>	14.669	14.425	14.207	13.992	13.781	13.572	13.368

### 5.2.3 Proiecția compoziției deșeurilor municipale

La realizarea proiecției privind compoziția deșeurilor pentru perioada 2019-2048 vor fi luate în considerare următoarele ipoteze:

- Pentru deșeurile menajere și similare
  - în perioada 2019 – 2025:
    - procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere până la 10,00% (conform PNGD) ca urmare a reducerii consumului de pungi de plastic și ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă și hârtie;
    - procentul deșeurilor din hârtie/carton prezintă o creștere de până la 13,50%, conform prevederilor din PNGD;
    - procentul deșeurilor de sticlă prezintă o scădere de 4,5% conform trendului PNGD pentru sticlă;
    - procentul de biodeșeuri va prezenta o scădere de până la 55% (conform PNGD) ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor alimentare;
    - procentul de deșeuri de metal înregistrează un trend crescător până la 3,50% conform prevederilor din PNGD ;
    - procentul de deșeuri de lemn va prezenta o creștere etapizată până la 2,7% (conform PNGD);
    - procentul de deșeuri textile va prezenta o creștere etapizată până la o valoare constantă de 1% (conform PNGD);
  - în perioada 2026 – 2048: compoziția va rămâne constantă.

Compoziția deșeurilor menajere și similare este prezentată în tabelele următoare precum și în Anexa 3 al prezentului document.

**Tabel 5-8 Prognoza compoziției deșeurilor menajere și similare în județul Mehedinți, pe medii**

URBAN	Compoziție (%)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
hârtie/carton	12,20	12,40	12,60	12,80	13,00	13,30	13,50
plastic	11,30	11,00	10,80	10,60	10,40	10,20	10,00
sticlă	5,00	5,00	4,90	4,80	4,70	4,60	4,50
lemn	2,50	2,50	2,60	2,60	2,70	2,70	2,70
biodegradabil	57,00	57,00	56,50	56,50	56,00	55,50	55,00
metal	2,00	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,50

textile	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
alte (inclusiv voluminoase)	9,00	8,70	9,00	8,90	9,20	9,50	9,80
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>RURAL</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
hârtie/carton	12,20	12,40	12,60	12,80	13,00	13,30	13,50
plastic	11,30	11,00	10,80	10,60	10,40	10,20	10,00
sticlă	5,00	5,00	4,90	4,80	4,70	4,60	4,50
lemn	2,50	2,50	2,60	2,60	2,70	2,70	2,70
biodegradabil	57,00	57,00	56,50	56,50	56,00	55,50	55,00
metal	2,00	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,50
textile	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
alte (inclusiv voluminoase)	9,00	8,70	9,00	8,90	9,20	9,50	9,80
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

În ceea ce privește prognoza compoziției deșeurilor din parcuri și grădini, deșeurilor din piețe și a deșeurilor stradale, aceasta se va menține constantă, pe toată perioada de planificare, conform procentelor recomandate în PNGD 2014-2020 (în lipsa unor determinări exacte la nivelul județului privind compoziția acestor categorii):

**Tabel 5-9 Prognoza compoziției deșeurilor din parcuri și grădini, piețe și stradale**

Deșeuri din parcuri și grădini	Compoziție (%)							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
hartie/carton	0	0	0	0	0	0	0	0
plastic	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
biodegradabil	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
metal	0	0	0	0	0	0	0	0
textile	0	0	0	0	0	0	0	0
voluminoase	0	0	0	0	0	0	0	0
alte	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
<b>Deșeuri din piețe</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
hartie/carton	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
plastic	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
sticla	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
lemn	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
biodegradabil	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0
metal	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
textile	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
voluminoase	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
alte	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
<b>Deșeuri stradale</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
hartie/carton	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
plastic	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
sticla	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
lemn	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9

biodegradabil	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2
metal	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
textile	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
voluminoase	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
altele	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3

### 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 reciclarea deșeurilor municipale, cât și în ceea ce privește obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale.

Cantitățile de deșeuri biodegradabile municipale se calculează 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 deșeuri biodegradabile

Cantitățile de deșeuri biodegradabile au fost estimate atât pentru mediul rural cât și pentru urban.

**Tabel 5-10 Proiecția cantităților de deșeuri biodegradabile, 2019-2025**

Denumire	Cantitate (t)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>TOTAL DESEURI BIODEGRADABILE</b>	<b>39.552</b>	<b>39.173</b>	<b>38.598</b>	<b>38.392</b>	<b>38.142</b>	<b>37.103</b>	<b>36.711</b>
Deseuri menajere colectate în amestec și separat	28.949	28.609	28.098	27.915	27.692	26.768	26.419
<i>deseuri alimentare și de gradina</i>	23.014	22.680	22.141	21.807	21.439	20.778	20.427
<i>lemn</i>	4.926	4.934	4.938	4.960	4.980	4.979	4.996
<i>hartie+carton</i>	1.009	995	1.019	1.148	1.273	1.011	996
Deseuri similare din comerț, industrie, institutii colectate în amestec și separat	3.590	3.552	3.488	3.466	3.438	3.323	3.280
Deseuri din gradini și parcuri	416	416	416	416	416	416	416
Deseuri din pietre	509	509	509	509	509	509	509
Deseuri stradale	6.088	6.088	6.088	6.088	6.088	6.088	6.088
Deșeuri generate și necolectate	0	0	0	0	0	0	0
<i>deseuri alimentare și de gradina</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>lemn</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>hartie+carton</i>	0	0	0	0	0	0	0
	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>Total deseuri biodegradabile urban</b>	<b>29.034</b>	<b>28.801</b>	<b>28.412</b>	<b>28.273</b>	<b>28.103</b>	<b>27.399</b>	<b>27.133</b>
Deseuri menajere colectate în amestec și separat	18.641	18.444	18.114	17.996	17.853	17.257	17.032
<i>deseuri alimentare și de gradina</i>	14.819	14.622	14.274	14.058	13.821	13.395	13.169
<i>lemn</i>	3.172	3.181	3.183	3.197	3.210	3.210	3.221
<i>hartie+carton</i>	650	641	657	740	821	652	642



Deseuri similare din comerț, industrie, institutii colectate în amestec și separat	3.381	3.345	3.286	3.264	3.238	3.130	3.089
Deseuri din grădini și parcuri	416	416	416	416	416	416	416
Deseuri din piete	509	509	509	509	509	509	509
Deseuri stradale	6.088	6.088	6.088	6.088	6.088	6.088	6.088
Deșeuri generate și necollectate	0	0	0	0	0	0	0
hartie+carton	0	0	0	0	0	0	0
biodeșeuri	0	0	0	0	0	0	0
lemn	0	0	0	0	0	0	0
	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>Total deseuri biodegradabile rural</b>	<b>10.518</b>	<b>10.372</b>	<b>10.186</b>	<b>10.120</b>	<b>10.039</b>	<b>9.704</b>	<b>9.578</b>
Deseuri menajere colectate în amestec și separat	10.308	10.165	9.984	9.919	9.840	9.511	9.387
deseuri alimentare și de grădina	8.195	8.059	7.867	7.748	7.618	7.383	7.258
hartie+carton	1.754	1.753	1.754	1.762	1.769	1.769	1.775
lemn	359	353	362	408	452	359	354
Deseuri similare din comerț, industrie, institutii colectate în amestec și separat	209	206	203	201	200	193	191
Deseuri din grădini și parcuri	0	0	0	0	0	0	0
Deseuri din piete	0	0	0	0	0	0	0
Deseuri stradale	0	0	0	0	0	0	0
Deșeuri generate și necollectate	0	0	0	0	0	0	0
deseuri alimentare și de grădina	0	0	0	0	0	0	0
hartie+carton	0	0	0	0	0	0	0
lemn	0	0	0	0	0	0	0

## 5.4 Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări

### 5.4.1 Metodologia utilizată

Proiecția cantității anuale de deșeuri din construcții și demolări generată este realizată pe baza proiecției populației și a indicatorilor de generare a acestora, care au următoarele valori (conform PNGD):

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

Indicatorii de generare corespund unor cantități totale estimate a fi generate în urma desfășurării tuturor activităților din spațiul public (activități desfășurate de populație în propria gospodărie dar și activitățile desfășurate de municipalitate în teritoriul administrat). Se au în vedere toate proiectele de infrastructură desfășurate în intravilanul localităților (sociale, culturale, edilitare). Nu sunt incluse în această evaluare proiectele mari de infrastructură (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

Cantitățile de deșeuri din construcții și desființări au fost estimate atât în mediul urban cât și în rural, și se prezintă în tabelul următor:

**Tabel 5-11 Proiecția cantităților de deșuri de construcții și desființări**

Denumire	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>TOTAL DCD</b>	<b>38.022</b>	<b>37.482</b>	<b>36.915</b>	<b>36.357</b>	<b>35.807</b>	<b>35.266</b>	<b>34.733</b>
<b>urban</b>	27.725	27.356	26.943	26.535	26.134	25.739	25.350
<b>rural</b>	10.297	10.126	9.972	9.822	9.673	9.527	9.383

## 5.5 Proiecția privind generarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești

### 5.5.1 Metodologia utilizată

Gestionarea nămolurilor la nivelul județului Mehedinți este asigurată de principalul operator regional din județ, SC SECOM SA, precum și de SC Floricola SA (pentru SEAU Orșova).

Prin Strategia de gestionare a nămolurilor, elaborată și aprobată în cadrul Proiectului regional de de extindere a infrastructurii de apă și apă uzată, având ca beneficiar SC SECOM SA. Acest document conține deja cantitățile de nămoluri prognozate a se genera pe perioada de planificare 2018-2025.

### 5.5.2 Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești

Cantitățile de nămoluri prognozate sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 5-12 Proiecția cantităților de nămoluri, 2018-2025**

Denumire		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>CANTITATE S.U.</b>	<i>tone</i>	2.414	2.406	2.390	2.375	2.359	2.344	2.336
<b>Cantitate nămol (25% S.U)</b>	<i>Ton e</i>	9.656	9.624	9.561	9.499	9.437	9.376	9.346

(Sursa: Proiectul Regional de Dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Mehedinți – Strategia privind managementul nămolului și reziduurilor, 2014)

Conform Strategiei de gestionare a nămolurilor, menționată mai sus, opțiunea aleasă pentru managementul nămolurilor generate în principalele SEAU din județ sunt:

- Pentru perioada 2020 – 2029 – 50% din nămolul generat va fi utilizat în agricultură și 50% va fi eliminat pe depozitul ecologic de la Izvoru Bârzii
- Începând cu anul 2030 - 75% din nămolul generat va fi utilizat în agricultură și 25% va fi eliminat pe depozitul ecologic de la Izvoru Bârzii

Astfel, cantitățile estimate că se vor elimina pe depozitul ecologic Izvoru Bârzii (cu respectarea cerințelor legale privind conținutul de umiditate de max 35%) sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 5-13 Proiecția cantităților de nămoluri estimate a fi eliminate pe depozitul ecologic Izvoru Bârzii**

Denumire		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Cantitate nămol (35% S.U)</b>	<i>Tone</i>	5.047	3.754	3.729	3.705	3.681	3.657	3.645

La aceste cantități se vor adăuga, anual, nămolurile provenite de la SEAU Orșova (operator SC Floricola SA).

## 6. OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

### 6.1 Stabilirea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor

Acest capitol are ca scop următoarele obiective:

- să servească ca bază de pornire în stabilirea măsurilor de implementare;
- să servească ca bază la identificarea indicatorilor de monitorizare.

Obiectivele, care se stabilesc la nivel județean, trebuie să țină seama de următoarele documente de planificare:

- Planul Național și Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor;
- Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Mehedinți, implementat prin Programul Operațional Sectorial de Mediu – Axa Prioritară 2 „Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor”.
- Pachetul economiei circulare, adoptat de Comisia Europeană în decembrie 2018 (obiectivele privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivul de reducere a cantității de deșeuri depozitate)

S-au stabilit țăintele și obiectivele pentru următoarele categorii de deșeuri:

- deșeuri municipale;
- deșeuri biodegradabile municipale;
- deșeuri de echipamente electrice și electronice;
- deșeuri din construcții și desființări;
- deșeurile spitalicești

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

Țintele stabilite în legislația actuală sunt completate cu cele stabilite prin revizuirea Directivelor din domeniul gestionării deșeurilor avute în vedere de “Pachetul pentru economie circulară”, adoptată în 2018 de către Comisia Europeană.

Măsurile concrete de îndeplinire a obiectivelor sunt prezentate în măsurile de guvernare și Planul de acțiune.

Obiectivele și măsurile referitoare la prevenirea generării deșeurilor sunt prezentate în Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor, parte a PJGD, capitolul 12.

**Tabel 6-1 Obiective și ținte privind deșeurile municipale și deșeurile biodegradabile municipale**

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă	Justificare
<b>Obiective tehnice</b>			
1.	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate	Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% <i>Termen: 2019</i>	Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este necesar ca toată populația să beneficieze de serviciu de salubritate.
2.	Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor	-50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice (Metoda 2 de calcul) <sup>14</sup> <i>Termen 2020</i> -50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul) <sup>14</sup> <i>Termen 2025</i> -60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul) <sup>14</sup> <i>Termen: 2030</i> - 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul) <sup>14</sup> <i>Termen: 2035</i>	Prima țintă asigură conformarea cu cerințele naționale și europene în vigoare (Legea nr. 211/2011, respectiv Directiva 2008/98/CE).  Cea de-a doua țintă este stabilită pe baza prevederilor propunerii de modificare a Directivei cadru privind deșeurile din Pachetul Economiei Circulare, publicat în decembrie 2015  Țintele pentru 2030 și 2035 sunt stabilite în conformitate cu prevederile Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare, pornind de la ipoteza că România va solicita amânarea termenelor stabilite conform Directivei.
3.	Colectarea separată a biodeșeurilor (prin îmbunătățirea compostării individuale și a colectării separate a biodeșeurilor)	<i>Termen: 31 decembrie 2023</i>	Țintă introdusă prin art 22, alin (1) al Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, modificată prin Directiva (UE) 2018/851, de adoptarea a pachetului de economie circulară
4.	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 <i>Termen: 2020</i>	România a obținut o derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020.
5.	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	<i>Termen: permanent</i>	Este obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor

<sup>14</sup> Decizia Comisiei 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

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă	Justificare
6.	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare	Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic <i>Termen 2025</i>	Construirea și darea în operare a unei instalații de tratare mecano-biologică cu biouscare cu o capacitatea totală estimată 64.000 tone/an <sup>15</sup>  Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale astfel încât deșeuri stradale a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalațiile de tratare mecano-biologică sau incinerare cu valorificare energetică <sup>16</sup>
7.	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale <sup>17</sup>	15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificate energetic <i>Termen 2025</i>	Acest obiectiv este prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
8.	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate	<i>Termen: Permanent</i>	Acest obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 și PNGD
9.	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	<i>Termen: începând cu iulie 2017</i>	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 Construirea de depozite conforme în județele în care nu au fost încă implementate proiecte SMIDS și nu există capacități suficiente de depozitare și extinderea capacităților de depozitare existente <sup>18</sup>
10.	Reducerea cantității de deșeuri municipale care ajunge în depozite	10% din cantitatea de deșeuri municipale generată <i>Termen: 1 ian 2035</i>	Acest obiectiv este prevăzut în art. 5, alin (5) al Directivei 1999/31/CE a Consiliului privind depozitele de deșeuri, modificată cu Directiva (UE) 2018/850 de adoptare a Pachetului de economie circulară.

<sup>15</sup> Măsură care se va implementa prin cooperarea administrațiilor publice locale cu Asociația de dezvoltare intercomunitară

<sup>16</sup> Măsură care se va implementa prin cooperarea administrațiilor publice locale cu Asociațiile de dezvoltare intercomunitară, împreună cu operatorii care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare.

<sup>17</sup> Acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 2 și 7

<sup>18</sup> Măsură care se va implementa prin cooperarea administrațiilor publice locale cu Asociația de dezvoltare intercomunitară, împreună cu operatorii depozitelor

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă	Justificare
			Tinta ar putea fi modificată la 25% dacă România îndeplinește condițiile menționate la alin (6) al art. 5, respectiv la nivelul anului 2013 a eliminat prin depozitare peste 60% din deșeurile municipale generate și dacă informează Comisia cu 24 luni înainte de acest termen de intenția de amânare.
11.	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	<i>Termen: permanent începând cu 2020</i>	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere. Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și demolări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare zonă de colectare
12.	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase	<i>Termen: permanent</i>	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării deșeurilor voluminoase. Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și demolări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare zonă de colectare
13.	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)	<i>Termen: permanent</i>	Realizarea de campanii de informare și conștientizare la nivel județean prin difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului și digestatului (anual, cel puțin o campanie la nivel județean) <sup>19</sup>

<sup>19</sup> Măsură care se va implementa prin cooperarea administrațiilor publice locale cu Ministerul Mediului, Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale și Direcțiilor Agricole județene.

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă	Justificare
14.	Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar	<i>Termen: permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale (nu există date privind cantitățile de ulei uzat generate)
15.	Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșeuri din deșeurile municipale	Inființarea în fiecare UAT a cel puțin un centru de colectare (poate fi comun cu cel pentru colectarea DEEE-urilor) prin aport voluntar a deșeurilor de deșeuri de hârtie și carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deșeuri de baterii și acumulatori și deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă <i>Termen : permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale <i>În județul Mehedinți, în afara deșeurilor de ambalaje, majoritatea fluxurilor speciale de deșeuri sunt eliminate prin depozitare. Cerința legislativă (Legea 211/2011, art 59, alin (10, lit f)</i>
<b>Obiective legislative și de reglementare</b>			
16.	Îmbunătățirea sistemului de autorizare a activităților de gestionare a deșeurilor	<i>Termen: 2018</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
<b>Obiective instituționale și organizaționale</b>			
17.	Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și asociațiilor de dezvoltare intercomunitară din domeniul deșeurilor	<i>Termen: 2019</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
18.	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu	<i>Termen: permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
20.	Derularea de campanii de informare și educarea publicului privind gestionarea deșeurilor municipale	<i>Termen: Permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
<b>Obiective financiare și investiționale</b>			
21.	Implementarea unui mecanism viabil financiar de plată a serviciului de salubritate	<i>Termen: 2019</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale. Cerință legală (Legea 211/2011, art. 17, alin (1) litera e).
<b>Obiective privind raportarea</b>			



Nr. crt.	Obiectiv	Țintă	Justificare
22.	Creșterea capacității UAT-urilor și ADI de monitorizare a contractelor de delegare a serviciilor de salubritate	<i>Termen: 2019</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Tabel 6-2 Obiective și ținte privind deșeurile de ambalaje

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
<b>Obiective tehnice</b>			
1	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje	<p>-Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje</p> <p>-Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% din greutate pentru sticlă;</li> <li>• 60% din greutate pentru hârtie/carton;</li> <li>• 50% din greutate pentru metal;</li> <li>• 20% din greutate pentru aluminiu;</li> <li>• 15% din greutate pentru lemn;</li> <li>• 22,5% din greutate pentru plastic, inclusiv PET</li> </ul> <p><i>Termen: anual până în 2024 inclusiv</i></p> <p>-Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 65% din greutatea deșeurilor de ambalaje</p> <p>-Reciclarea a minimum 60% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 65% din greutate pentru sticlă;</li> <li>• 65% din greutate pentru hârtie/carton;</li> <li>• 60% din greutate pentru metal;</li> <li>• 30% din greutate pentru aluminiu;</li> <li>• 20% din greutate pentru lemn;</li> <li>• 35% din greutate pentru plastic, inclusiv PET</li> </ul> <p><i>Termen: 2023</i></p> <p>-Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 65% din greutatea deșeurilor de ambalaje</p>	<p>Prevedere legislativă, Legea nr. 249/2015, modificată prin Legea 50/2019</p> <p>Propunerea de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje din Pachetul Economiei Circulare</p>

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
		<p>-Reciclarea a minimum 60% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 65% din greutate pentru sticlă;</li> <li>• 70% din greutate pentru hârtie/carton;</li> <li>• 65% din greutate pentru metal;</li> <li>• 40% din greutate pentru aluminiu;</li> <li>• 20% din greutate pentru lemn;</li> <li>• 40% din greutate pentru plastic, inclusiv PET</li> </ul> <p><i>Termen: 2024</i></p> <p>- Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a minimum 70% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje</p> <p>-Reciclarea a minimum 65% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% pentru plastic</li> <li>• 25% pentru lemn</li> <li>• 70% pentru metal</li> <li>• 50% pentru aluminiu</li> <li>• 70% pentru sticlă</li> <li>• 75% pentru hârtie și carton</li> </ul> <p><i>Termen: începând cu 2025</i></p>	
<b>Obiective instituționale și organizaționale</b>			
2	Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului	<i>Termen: Începând cu 2019</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Tabel 6-3 Obiective și ținte privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
<b>Obiective tehnice</b>			
1	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	Rată de colectare separată de 45% <i>Termen: începând cu 2018 și până în 2020</i> Rată de colectare separată de 65% <i>Termen: începând cu 2021</i>	Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015 Deficiență identificată în analiza situației actuale
2	Creșterea gradului de valorificare a DEEE	Pentru categoriile prevăzute în anexa nr. 1 la OUG 5/2015: a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 10: - 85% se valorifică; și - 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; b) pentru DEEE incluse în categoria 3 sau 4: - 80% se valorifică; și - 70% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; c) pentru DEEE incluse în categoriile 2,5-8 sau 9: - 75% se valorifică; și - 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; d) pentru lămpile cu descărcare în gaze, 80% se reciclează <i>Termen: până la data de 14 august 2018</i> Pentru categoriile prevăzute în anexa nr. 5 la OUG 5/2015: a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 4: - 85% se valorifică; și - 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; b) pentru DEEE incluse în categoria 2: - 80% se valorifică; și - 70% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează la ordonanța de urgență; c) pentru DEEE incluse în categoria 5 sau 6: - 75% se valorifică; și - 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; d) pentru DEEE incluse în categoria 3, 80% se reciclează <i>Termen: începând cu 15 august 2018</i>	Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015
<b>Obiective instituționale și organizaționale</b>			
3	Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului	<i>Termen: Începând cu 2019</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
<b>Obiective privind raportarea</b>			

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
4	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE	<i>Termen: Permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Tabel 6-4 Obiective și ținte privind deșeurile din construcții și desființări

Nr. crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
<b>Obiective tehnice</b>			
1	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări	Eșalonat, astfel: b) minimum 45% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2018; c) minimum 55% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2019; d) minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020.	Prevedere legislativă, Legea nr. 211/2011 și OUG nr. 68/2016
2	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate	<i>Termen: Permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
<b>Obiective legislative și de reglementare</b>			
3	Elaborare și aprobarea cadrului legislativ privind gestionarea DCD	Stabilirea în modelele de autorizații de construcție/demolare a cerințelor specifice privind gestionarea deșeurilor de C-D <i>Termen: 2019-2020</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale. Asigurarea condițiilor legislative și a cadrului de reglementare stabil, clar, transparent reprezintă prima condiție a implementării bunei practici în acest sector
4	Elaborarea cadrului instituțional și financiar-economic pentru stabilirea, încasarea și utilizarea garanției financiare care să acopere costurile de gestionare a deșeurilor din CD	HCL-uri pentru încasarea la bugetul local ca venituri a cuantumului garanției financiare <i>Termen: 2019-2020</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale. Cerință legislativă
<b>Obiective privind raportarea</b>			

5	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind deșeurile din construcții și desființări	<i>Termen: 2018</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
---	--	---------------------	--

Tabel 6-5 Obiective și ținte privind deșeurile rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta	Justificare
<b>Obiective tehnice</b>			
1	Gestionarea durabilă a deșeurilor rezultate din activitățile unităților sanitare	<i>Termen: permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
2	Gestionarea durabilă a deșeurilor rezultate din activitățile unităților veterinare	<i>Termen: permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale
<b>Obiective privind raportarea</b>			
3	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor atât privind deșeurile rezultate din activitățile unităților sanitare, cât și privind deșeurile rezultate din activitățile unităților veterinare	<i>Termen: 2018</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Unul dintre obiectivele mai sus menționate de cea mai mare importanță îl reprezintă gradul de acoperire cu servicii de salubritate în mediul urban și rural la nivelul anului 2018. Neatingerea acestui obiectiv în contextul în care Sistemul de Management al deșeurilor nu este încă funcțional pe deplin, reprezintă un punct critic în gestionarea actuală a deșeurilor municipale.

La momentul actual, implementarea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Mehedinți, și funcționarea lui așa cum a fost proiectat nu mai este suficientă pentru atingerea obiectivelor.

Se cuvine menționat și faptul că, situația actuală generată de dinamica în scădere a populației și cantitățile mai mici generate de populație față de cele estimate prin precedentele documente de planificare, poate conduce la o recalculare a țăintelor și obiectivelor stabilite anterior. Planul Național de Gestionare a Deșeurilor a realizat o estimare la nivel național a cantităților de deșeuri care se vor genera, precum și a indicilor de generare a deșeurilor, propunând în baza acestor date investiții la nivelul fiecărui județ, județul Mehedinți. Este important de menționat faptul că estimarea la nivel județean a cantităților de deșeuri care se vor genera în perioada următoare, precum și indicii de generare a deșeurilor calculați pe baza situației înregistrate la nivelul județului, să conducă la un necesar investițional puțin diferit față de ce este propus pentru județul Mehedinți în PNGD.

## 6.2 Cuantificarea obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor

În tabelul de mai jos este prezentat modul de cuantificare a țințelor pentru obiectivele privind gestionare deșeurilor cuantificabile:

- cantitatea de deșeuri municipale ce trebuie pregătită pentru reutilizare și reciclare
- cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale ce trebuie redusă la depozitare.

Cuantificarea acestor obiective și țințe de gestionare a deșeurilor municipale stă la baza determinării capacităților instalațiilor necesare pentru atingerea acestor cantități și a necesarului investițional.

**Tabel 6-6 Cuantificarea țințelor privind gestionarea deșeurilor**

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare
Pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale	2020 50% din cantitatea totală de deșeuri de hârtie/carton, plastic, metal sticlă generată în deșeurile municipale trebuie reciclată  <b>7.448 tone</b>	Ținta este calculată prin luarea în considerare a deșeurilor de hârtie și carton, plastic, metal și sticlă. Deșeurile se consideră reciclate în momentul în care intră în acțiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în considerare doar deșeurile predate efectiv la reciclatori. (Metoda 2 <sup>20</sup> )
	2025 50% - din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată  <b>25.413 tone</b>	Țintele se calculează prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate (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. (Metoda 4 <sup>5</sup> )
	2030 60% - din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată  <b>28.670 tone</b>	
	2035 65% - din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată  <b>29.115 tone</b>	
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	2020 <b>15.118 tone</b> Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995  <b>24.055 tone</b> deșeuri biodegradabile sunt premise la depozitare (reprezintă 35% din cantitatea de	Cuantificarea ținței 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 Mehedinți. Acesta se determină considerând aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile municipale generate în județ raportat la cantitatea generată la nivel național că în cazul cantității totale de deșeuri municipale.

<sup>20</sup> Metodele de calcul ale țințelor (Metoda 2, respectiv Metoda 4) sunt cele prevăzute în Decizia COMisiei 753/2011 de stabilirea a normelor și metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile

	deșeuri biodegradabile depozitate la nivelul județului Mehedinți în 1995)	
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	2025 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale colectate trebuie valorificată energetic	Cantitatea de deșeuri care trebuie valorificată energetic se calculează raportând cantitățile de deșeuri cu potențial de valorificare energetică la cantitățile de deșeuri municipale colectate. Vor fi luate în considerare cu precădere cantitățile de reziduuri de la stațiile de sortare a deșeurilor reciclabile sau din instalațiile de tratare a deșeurilor biodegradabile sau reziduale care au potențiale de valorificare energetică.
Reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate	2035 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată	Cantitatea se calculează ca procent din cantitatea de deșeuri municipale estimată a se genera în 2035

### 6.3 Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii Țintelor

Pentru atingerea Țintelor menționate la capitolul anterior, este necesară stabilirea unor rate minime de colectare a deșeurilor municipale, astfel încât aceste Ținte să poată fi atinse. La nivel național, prin PNGD, se impun următoarele rate minime:

- **Deșeurile reciclabile** - Ratele minime de colectare sunt cele prevăzute în Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, și anume:
  - 40% pentru anul 2019;
  - 50% pentru anul 2020;
  - 60% pentru anul 2021;
  - 70% începând cu anul 2022.
- **Biodeșeuri** - Rata minimă de colectare este cea prevăzută în PNGD:
  - 45% începând cu anul 2020.

La nivelul județului Mehedinți, pentru atingerea Țintelor de reciclare și valorificare energetică, sunt necesare rate de colectare mai mari decât cele menționate mai sus. Acestea sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 6-7 Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii Țintelor**

Denumire		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Tinta privind colectarea separata a deșeurilor reciclabile</b>	%	51	55	59	63	69	74	74
<b>Cantitate totala de deseuri reciclabile care trebuie colectate</b>	tone	6.817	7.348	7.887	8.396	8.899	10.043	9.862
<b>Tinta privind colectarea separata a biodeșeurilor</b>	%	16	16	16	17	31	46	47
<b>Cantitate deseuri biodegradabile care trebuie</b>	tone	4.256	4.177	4.127	4.073	8.275	12.957	12.776



Denumire		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
colectate separat și tratate în instalațiile de tratare biologică								
Cantități de deșuri biodegradabile care trebuie compostate individual în gospodăriile populației în mediul rural	tone	967	1.101	1.240	1.371	1.403	1.416	1.734

## 7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

În acest capitol sunt prezentate principalele opțiuni tehnice posibile pentru fiecare etapă a sistemului de gestionare a deșeurilor: colectarea, transport și transfer, tratare, eliminare.

Opțiunile tehnice propuse sunt analizate în premisa atingerii obiectivelor și țințelor prevăzute în cadrul PJGD, pe baza criteriilor tehnico-economice.

Se va alege opțiunea/opțiunile tehnico-economice care vor fi utilizate la nivelul județului Mehedinți

La stabilirea tuturor alternativelor și apoi analiza alternativelor în vederea obținerii celei optime, s-a ținut cont de rezultatele implementării Proiectului SMID Mehedinți și a investițiilor realizate în cadrul acestui proiect. Astfel, s-au luat în considerare următoarele:

- Teritoriul județului este împărțit în 5 zone de colectare, în concordanță cu prevederile Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor Mehedinți, astfel: Orșova, Baia de Aramă, Strehaia, Vânju Mare, Drobeta-Turnu Severin;
- Au fost integrate investițiile realizate prin proiectul SMID pentru gestionarea deșeurilor municipale, astfel: zona Orșova (stație de transfer); zona Baia de Aramă (stație de transfer); zona Strehaia (stație de transfer); zona Vânju Mare (stație de transfer);
- Colectarea deșeurilor la nivelul județului Mehedinți se realizează în sistem de aducere;
- Colectarea separată a deșeurilor municipale pe următoarele fracții: hârtie, sticlă, plastic/metal și reziduale;
- Atingerea țințelor legislative privind reciclarea și pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor reciclabile (inclusiv ambalaje) din deșeurile municipale, a deșeurilor municipale în ansamblul lor, reducerea de la depozitare a materialelor reciclabile (hârtie, plastic, metale, etc.) și biodegradabile, impuse de legislația existentă (Planul Național privind Gestionarea Deșeurilor, Prevederile Pachetului pentru economie circulară) și stabilite ca obiective pentru județul Mehedinți.

### *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, se vor prezenta avantajele și dezavantajele fiecăreia și se va selecta opțiunea propusă a fi implementată la nivelul județului. În ceea ce privește instalațiile de deșeuri necesare, dacă situația o permite, se va lua în considerare utilizarea instalațiilor de tratare propuse prin PNGD sau avute în vedere în județ.

Astfel 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

### **7.1.1 Colectarea separată a deșeurilor municipale**

#### **A. Opțiuni tehnice pentru colectarea deșeurilor menajere reziduale**

##### **a. Prezentarea opțiunilor tehnice**

La momentul actual al implementării Sistemului de Management integrat al deșeurilor, când au fost distribuite deja containerele pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile pentru 3 fracții separate și este deja funcțional acest sistem, se pot analiza următoarele opțiuni:

Opțiunea 1 – colectarea deșeurilor menajere și similare pe 4 fracții separate:

- O fracție de hârtie și carton – ambalaje și non-ambalaje
- O fracție de plastic și metal împreună – ambalaje și non-ambalaje
- O fracție de sticlă – ambalaje de diferite culori
- O fracție reziduală – restul de deșeuri care se generează într-o gospodărie (inclusiv partea biodegradabilă, organică)

La această variantă se adaugă și colectarea parțială, în mediul rural, a deșeurilor biodegradabile compostabile, în cadrul gospodăriilor individuale în compostoare individuale de 220 l. Aceste deșeuri, compostate în gospodărie, practic nici nu ajung în sistemul centralizat de colectare, ele urmând a fi tratate la locul generării lor.

Pentru a respecta prevederile legislative în vigoare, colectarea deșeurilor reziduale (care conțin și fracția biodegradabilă) se realizează în mediul urban blocuri prin puncte de colectare în care sunt amplasate eurocontainere de 1,1 mc.

Numărul și dimensiunile containerelor trebuie să fie pe măsura cerințelor sistemului respectiv, la volumele și capacitățile necesare colectării. Deținătorul acestor containere este de obicei, municipalitatea, sau orice alt tip de administrație, sau operatorul de salubritate (privat sau public). Frecvența de colectare este, în mod normal, stabilită de municipalitatea responsabilă, și este dependentă de toate situațiile întâlnite pe teren. Astfel, există unele zone foarte aglomerate din municipii (zonele de blocuri și zonele ultra-centrale) unde problema lipsei spațiului este una foarte importantă.

În municipii, unele blocuri de apartamente mai sunt echipate cu topogane (ghene de gunoi).

Aceasta este o practică care nu mai poate fi agreată în localitățile urbane din județul Mehedinți, datorită caracterului insalubru al colectării. Ghețele respective vor trebui închise iar spațiilor respective li se vor găsi alte utilizări.

Un sistem inovator de colectare stradală este cel subteran, practicabil mai ales în zone aglomerate sau rezidențiale de blocuri. Există două direcții majore în care colectarea subterană este aplicată:

- Platformă subterană în care sunt amplasate containere de colectare; prin ridicarea hidraulică a platformei subterane, containerele ajung la nivelul solului, fiind golite conform metodelor clasice, după care containerele sunt amplasate din nou pe platforma hidraulică, care este coborâtă în subteran, la nivelul solului rămânând doar gura de alimentare ;

- Cuve subterane în care sunt amplasate containere metalice, care se ridică mecanic cu ajutorul unor brațe macara atașate autogunoierelor, care pot acționa la o distanță de până la 10 m. Bena autogunoierelor trebuie să permită descărcarea la partea superioară, containerul fiind ridicat de braț deasupra benei.

**Figura 7-1 Modalități de colectare a deșeurilor reziduale**



(<http://hunedoaraplus.ro>)

(<http://curierul-iasi.ro>)

(<http://ziuadecj.realitatea.net>)

Avantajul acestor puncte este adus cel puțin din punct de vedere peisagistic și aspectului salubru, precum și al economiei spațiului supraterran.

În final, instituțiile, supermarket-urile și unitățile industriale pot utiliza containere de metal de 5-10 m<sup>3</sup> pe care le pot închiria de la operatorul de salubritate, urmând să achite o sumă suplimentară la fiecare golire (de obicei în baza un contract încheiat cu operatorii respectivi). Magazinele alimentare foarte mari sau centrele comerciale pot fi, de asemenea, echipate cu containere de compactare, care sunt colectate cu ajutorul dispozitivelor cu cârlige.

*În mediul urban case și în mediul rural*, colectarea deșeurilor reziduale se va realiza prin sistemul „din poartă în poartă”, fiecare gospodărie fiind dotată cu pubele de 120 sau 240 l, conform necesităților gospodăriei. Avantajul acestui sistem este că o singură persoană/gospodărie este responsabilă pentru o pubeză și, dacă este și proprietarul acesteia, se va îngriji de curățenia și întreținerea acesteia. Un alt avantaj este că fiecare gospodărie poate fi taxată în funcție de cantitatea de deșeuri generată.

Sistemul de colectare prin puncte de colectare a acestor deșeuri în aceste zone nu este aplicabil în cazul județului Mehedinți, pentru că populația nu a folosit niciodată această metodă, o schimbare a acestui sistem putând crea probleme de adaptare și disconfort din partea populației.

Colectarea deșeurilor reziduale în saci menajeri nu este luată în considerare în mediul urban case și mediul rural, pentru că din punct de vedere al sănătății și siguranței populației și personalului operatorului, nu este o metodă adecvată. Cetățenii vor încerca în mod frecvent să utilizeze sacose de plastic de la cumpărături pentru a reduce costurile aferente sacilor, dacă nu se impune utilizarea unora standard.

**Opțiunea 2** – colectarea deșeurilor menajere și similare pe 5 fracții separate:

- O fracție de hârtie și carton – ambalaje și non-ambalaje
- O fracție de plastic și metal împreună – ambalaje și non-ambalaje
- O fracție de sticlă – ambalaje de diferite culori
- O fracție biodegradabilă – resturile vegetale din gospodărie, frunze și iarbă (deșeuri care din punct de vedere tehnic se pot compostă. Lista acestor categorii se regăsește în Ordinul

82/2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru privind salubritatea localităților, art. 19, alin (1) lit b))

- O fracție reziduală – restul de deșeuri care se generează într-o gospodărie (Lista acestor categorii se regăsește în Ordinul nr. 82/2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art. 19, alin (1) lit a).

La aceasta se adaugă, din nou, compostarea individuală a fracției biodegradabile în gospodăriile din mediul rural.

Opțiunile de colectare a deșeurilor reziduale sunt aceleași ca cele de la Opțiunea 1.

**b. Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale**

Evaluarea detaliată a diferitelor opțiuni menționate anterior s-a realizat având în vedere următoarele criterii de evaluare:

- aspecte tehnice;
- aspecte sociale și de acceptare a populației;
- cost;
- posibilitatea de a fi utilizate în zone rezidențiale obisnuite;
- probleme (de mediu) prevăzute.

În plus, s-a implementat un sistem de clasificare și punctare în compararea opțiunilor. Cea mai bună opțiune va obține cel mai mare punctaj (3) și cea mai slabă, cel mai mic (1).

**Tabel 7-1 Evaluare opțiuni tehnice de colectare deșeuri reziduale**

	<b>Colectarea din poartă în poartă</b>	<b>Opțiunea 3 - sistem de colectare prin aport voluntar (puncte de colectare)</b>
<b>Capacități disponibile</b>		
Dimensiuni disponibile	120l, 240l și 360 l din plastic de diferite culori, pubele de 110 l pe roțile sunt disponibile. Eurocontainere de 1,1 m <sup>3</sup> din plastic sau metal.	Eurocontainere de 1,1 m <sup>3</sup> din plastic sau metal. De obicei, pentru colectarea stradală se folosesc cele din metal, pentru a preveni pagubele cauzate de cenușă încinsă sau alte materiale fierbinți. Sistemele subterane pot fi de dimensiuni mai mari, în funcție de disponibilitățile locației subterane, putând deservi un număr mai mare de generatori.
Colectare	Se impune frecvența de colectare mare Efort fizic mare pentru personalul care realizează încărcarea. Probleme legate de spațiu la depozitarea intermediară în case	Flexibilitate mare în frecvență de colectare. Efort fizic redus pentru personalul care realizează încărcarea. Probleme de legate de spațiu necesar la depozitarea pe stradă, dar rezolvate la colectarea în sistem subteran.
Blocuri de apartamente (BdA)	Neaplicabil BdA, apartamentele nedispunând de locuri de depozitare pentru pubele.	Aplicabil BdA, deoarece pubelele/containerele sunt amplasate în locuri special prevăzute.

	<b>Colectarea din poartă în poartă</b>	<b>Opțiunea 3 - sistem de colectare prin aport voluntar (puncte de colectare)</b>
		Aplicabilitate ridicată pentru colectarea subterană.
Case individuale urban	Foarte potrivit în cazul caselor individuale deoarece există suficient spațiu disponibil. Pubela va fi amplasată în afara caselor doar în momentul colectării.	Neaplicabil caselor deoarece un container de 1,1 m <sup>3</sup> deservește aproximativ 30 de case individuale, ceea ce ar implica o distanță mare de deplasare către container.
Mediul rural	Aplicabil în cazul anumitor zone rurale, unde străzile dintre case sunt potrivite amplasării. Iarna anumite străzi sunt greu traficabile pentru operatori.	Aplicabil zonelor rurale în care accesul mașinilor de colectare este mai greu, deoarece un container de 1,1 m <sup>3</sup> poate fi plasat lângă strada/drumul principal iar operatorii le-ar putea descărca rapid.
<b>Confortul utilizatorului</b>	Conform ridicat de colectare: deșeurile sunt direct colectate de la case. Confort scăzut legat de spațiu: pubelele/containerele sunt amplasate în curți, grădini.	Confort mediu legat de colectare la blocuri: deșeurile trebuie duse la container sau la gura de alimentare, care poate fi la distanță de 100 m. Confort scăzut în zonele rezidențiale cauzat de distanțele mari până la containere/gura de alimentare. Confort sporit legat de spațiu necesar: containerele sunt amplasate în stradă, în afara oricăror incinte sau subteran, implicând o mare frecvență de colectare.
<b>Probleme prezivibile</b>	Populația fiind cea care are responsabilitatea de a scoate recipientele la poartă, există riscul ca nu toate deșeurile să poată fi ridicate în ziua corespunzătoare.	Administratorul blocului trebuie să discute cu locatarii pentru a arunca deșeurile municipale în pubelele adecvate. În zonele rezidențiale, punctele pot fi menționate curate doar de operator, aspectul salubru este mai scăzut. Accesul nepermis al animalelor, colectorilor informalți este mai probabil practic nu este nimeni responsabil pentru Roțile stricate sau unități corodate după un timp. Capac închis adeseori. Deșeurile plasate lângă container. În cazul colectării subterane, problemele de mediu (miros, curățenie etc) sunt eliminate, dar întreținerea cuvelor este mai dificilă
<b>Costuri de investiții</b>		
Investiții în vehicule de colectare	Numărul de vehicule este impus de frecvența de colectare. Tipul de	Numărul de vehicule este impus de frecvența de colectare. Tipul de

	<b>Colectarea din poartă în poartă</b>	<b>Opțiunea 3 - sistem de colectare prin aport voluntar (puncte de colectare)</b>
	vehicule depinde de lățimea drumului de acces	vehicule depinde de lățimea drumului de acces
Investiții în Containere/ Pubele	Investitie de 36-60€/pubelă ; 120€/container de plastic (1,1 m <sup>3</sup> ) și 500€/container de metal – costuri de suportat de sistemul de colectare.	Investiție de 120 €/container de plastic (1,1 m <sup>3</sup> ) și 500 €/ container de metal – costuri de suportat de sistemul de colectare
Investiții în infrastructură	Nu este necesară	Sunt necesare investiții în amenajarea amplasamentelor (platforma impermeabilă, sistemul de colectare ape pluviale, împrejmuirea)
<i>Costuri de operare</i>	Cele mai ridicate datorita frecvenței mari de colectare.	Cost operațional în jur de 70-90% din Opțiunea 2.

### **c. Opțiunea tehnică propusă**

Din analiza criteriilor prezentată în tabelul anterior, rezultă că ambele opțiuni sunt aplicabile și recomandate, un sistem mixt fiind opțiunea cea mai adecvată la nivelul zonelor urbane (colectare din poartă în poartă la zonele rezidențiale și din puncte de colectare la zonele de blocuri) și colectarea din poartă în poartă în mediul rural (și în puncte de colectare acolo unde există blocuri).

## **B. Opțiuni tehnice pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile**

### **a. Prezentarea opțiunilor tehnice**

Există câteva scheme obișnuite de colectare și sortare a deșeurilor reciclabile prin serviciile de salubritate. La o extremă se află dotarea fiecărei gospodării cu recipiente de colectare separată pentru fiecare tip de deșeurii, iar la cealaltă extremă există soluția conform căreia deșeurile reciclabile se colectează mixt și sunt duse la o stație de sortare, unde vor fi selectate manual.

Având în vedere prevederile legale în vigoare, precum și caracteristicile noului SMIDS Mehedinți, colectarea amestecată a deșeurilor reciclabile nu mai trebuie luată în considerare ca opțiune viabilă. Deșeurile de hârtie/carton trebuie colectate separat din motive de evitare a contaminării care ar conduce la imposibilitatea reciclării acestei categorii. Deșeurile de sticlă trebuie colectate separat din motive de siguranță a manipulării. Deșeurile de plastic și metal pot fi colectate împreună.

Din perspectiva tehnică există două opțiuni principale de organizare a colectării separate:

- Opțiunea 1: Sistem de colectare din ușă în ușă;
- Opțiunea 2: Sistem de colectare cu aport voluntar.

Ambele tipuri de scheme de colectare au fost implementate cu succes în diferite orașe europene. Decizia privind implementarea schemelor de colectare cu aport voluntar sau din poartă în poartă depinde în principal de procente de colectare de atins și de asemenea de cum este organizat sistemul de colectare a deșeurilor, de tarife, comportamentul oamenilor, de colecții informale și mulți alți factori.

Alegerea sistemului de colectare are un impact important asupra costurilor și calității deșeurilor colectate.



Capacitățile containerelor pentru colectarea separată a deșeurilor care trebuie furnizate depind de:

- numărul de persoane deservite de un container;
- cantitatea de material reciclabil generate pe persoană;
- frecvența de colectare – săptămânal, o dată la două săptămâni, etc.

Containerele de colectare trebuie să fie compatibile cu mecanismele de acționare a vehiculelor.

Pentru ca sistemul per ansamblu să fie flexibil și eficient din punct de vedere al costurilor trebuie să fie posibilă folosirea vehiculelor de colectare pe diferite rute de colectare.

Pentru instituțiile mai mari, spații comerciale și piețe pot fi utilizate euro pubele mai mari, cu o capacitate de 1.1 m<sup>3</sup> (din metal sau plastic, însă pubelele de metal sunt mai robuste). În final, instituțiile, supermarket-urile și întreprinderile deseori folosesc containere de metal de 5-10 m<sup>3</sup>.

Supermarket-urile mai mari sau centrele comerciale pot de asemenea fi dotate cu containere de compactare (de exemplu pentru carton/hârtie, etc) care sunt colectate cu vehicule dotate cu mecanisme de ridicare.

#### ***b. Evaluarea opțiunilor tehnice***

Urmând același algoritm ca în cazul evaluării opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale, aplicând aceleași criterii de evaluare (tehnice, sociale, de mediu, posibilitatea aplicării și financiare) și aplicând același principiu în ceea ce privește sistemul de punctare, au fost evaluate și comparate două opțiuni tehnice pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile, și anume:

1. Sistem de colectare din ușă în ușă (pubele de 120 l, 240 l și 360 l și containere de 1,1 m<sup>3</sup>);
2. Sistem de colectare prin aport voluntar, la puncte de colectare (containere de 1,1 m<sup>3</sup>, containere igloo, containere subterane etc).

**Figura 7-2 Modalități de colectare a deșeurilor reciclabile**



Există și alte opțiuni alternative ale sistemului de colectare prin aport voluntar, care însă sunt operate de alți actori de pe piață și care contribuie la creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor de ambalaje provenite de la populație.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Este vorba despre sisteme asigurate de producătorii de ambalaje sau reprezentanții lor (prin OIREP-uri) care, în colaborare cu UAT-urile sau marile rețele de hipermarketuri (care pun la dispoziție spațiul), implementează diferite modalități de colectare separată a deșeurilor reciclabile (în principale ambalaje) pe bază de bonificație.

### Figura 7-3 Sisteme alternative de colectare deseuri reciclabile



### Tabel 7-2 Evaluarea optiunilor tehnice de colectare a deeurilor reciclabile

	<i><b>Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă</b></i>	<i><b>Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare</b></i>
<b>Confort pentru utilizator și participarea acestuia</b>	Confort ridicat referitor la colectarea separată, pentru că deșeurile sunt colectate direct de la generatori. Folosirea unor recipiente de colectare transparente (saci de plastic) permite și un confort sportiv al operatorului care îi preia, prin vizualizarea facilă a gradului de impurificare). Nu este aplicabil deșeurilor de sticlă (datorită riscului de manipulare manuală)	Confort redus, pentru că sistemele cu aport voluntar necesită un efort mai mare din partea cetățenilor, deplasarea până la containere și punerea deșeurilor în containere în funcție de fracție.
<b>Capacitate disponibilă</b>	Pubele de 120 sau 240 l de culori diferite sau saci de plastic de culori diferite, transparenti.	Pubele de 240 l, eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri de capacitate de la 1,1 la 3 mc, de diferite culori.
<b>Rata de colectare și calitatea materialelor reciclabile colectate</b>	Rate de colectare mai ridicate. Materialele colectate sunt de calitate mai bună, cu grad de impurificare mai redus, responsabilitatea generatorului este mai ridicată.	Există un potențial de contaminare cu impurități și reziduuri, care poate fi prea puțin controlat. Impurificarea deșeurilor duce la cantități mai reduse de deșeuri colectate și cantități mai mari de refuzuri de la reciclare.
<b>Costuri colectare (investiții si operare)</b>	Sistemul necesită multe recipiente și vehicule de colectare specializate. Costurile recipientelor pot fi variabile având în vedere varietatea de	Costuri mai mici de investiții, containerele pentru punctele de colectare nu sunt cu mult mai scumpe decât pubelele individuale.

	<b><i>Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă</i></b>	<b><i>Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare</i></b>
	recipienți (de la saci până la eurocontainere). Acestea trebuie folosite distinct în timp pentru a nu produce confuzie la generator, rezultând și costuri de operare mai ridicate.	Pentru punctele de colectare subterane (a se vedea opțiunea de colectare a deșeurilor reziduale) costurile de investiții și operare pot fi semnificativ mai mari.
<b>Costuri sortare (investiție și operare)</b>	Opțiunea prezintă avantajul că scade costurile de sortare ulterioare într-o instalație specializată. De asemenea, pot crește veniturile din activitatea de sortare prin obținerea unor materiale reciclabile foarte specifice (ex: hârtie și carton amestecat (sortate) (1.02), hârtie și carton ondulat din supermarket (1.04), hârtie de tipar sortată, pentru eliminarea tușului (1.11))	Cossturile de investiție sunt mai ridicate pentru că presupun mai multe echipamente de sortare care să ducă la categorii specifice de materiale reciclabile din același materie primă) Costuri de sortare mai ridicate, legate atât de efortul de sortare cât și de gestionare a reziduurilor din sortare.

### **c. Opțiunea tehnică propusă**

În urma analizei acestor criterii rezultă ca amândouă opțiunile pot fi recomandate, depinde de zona de implementare.

Pentru atingerea obiectivelor și colectarea unei cantități cât mai mari de deșeuri reciclabile, și în concordanță cu prevederile PNGD 2014-2020, ar trebui implementată Opțiunea 1. Din punct de vedere al costurilor, Opțiunea 2 este mai avantajoasă.

Sistemul de colectare al deșeurilor reciclabile prevăzut prin SMIDS Mehedinți acoperă însă doar opțiunea 2, colectarea deșeurilor reciclabile prin puncte de colectare (aport voluntar al populației), atât pentru mediul urban cât și în mediul rural. Fiind achiziționate deja containere de 1,1 mc, respectiv 1,5 mc pentru colectarea acestor deșeuri, acest sistem trebuie să fie implementat de către operatorii de salubritate. Suplimentar însă, mai ales în zonele de case, pentru îmbunătățirea gradului de colectare separată și creșterea cantităților colectate, poate fi implementată și opțiunea 2.

Se recomandă următorul sistem de colectare :

- În zonele urbane de blocuri - Colectarea prin puncte de colectare a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții separate : hârtie/carton, plastic/metal, sticlă ;
- În zonele urbane de case și în mediul rural – colectarea din puncte de colectare (mai ales pentru sticla), suplimentată cu cea din poartă în poartă, în saci de plastic transparenți, pentru deșeurile de hârtie/carton și plastic/metal.

Alegerea sistemului OIREP de colectare va depinde însă de cerințele impuse operatorilor de salubritate în cadrul contractelor de delegare al serviciului de salubritate.

Amplasarea recipientelor în punctele de colectare va depinde de densitatea de populație deservită de punctul respectiv. Recipientii de colectare a reciclabilelor se pot amplasa în aceleași puncte de colectare în care au fost amplasate recipientele pentru deșeuri reziduale sau în puncte diferite. Sacii de plastic se pot împărți periodic (sau la ridicarea celui plin) de către operatorul de salubritate. Costurile de colectare a deșeurilor de ambalaje din deșeurile reciclabile municipale vor fi acoperite prin rambursare de către producătorii / importatorii de ambalaje și produse ambalate prin aplicarea reponsabilității extinse a producătorului, prin metodologii stabilite de UAT-uri împreună cu operatorii de salubritate și operatorii care preiau responsabilitatea producătorilor.

### **C. Opțiuni tehnice pentru colectarea separată a deșeurilor biodegradabile municipale**

#### ***a. Prezentarea opțiunilor tehnice***

Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile la sursă, din gospodării, este elementul cel mai important privind calitatea compostului. Modalitatea de colectare este diferită în cele trei tipuri de zone:

- Urban dens în blocuri
- Urban case individuale și
- Rural

Capacitatea containerelor pentru colectarea separată a deșeurilor biodegradabile ce trebuie puse la dispoziție depinde de:

- numărul de persoane deservite de fiecare container;
- cantitatea de deșeuri biodegradabile generată de fiecare persoană;
- frecvența de colectare – zilnic, de 2/3 ori pe săptămâna, sau săptămânal etc.

Containerele de colectare trebuie să fie compatibile cu mecanismele de acționare a vehiculelor.

Pentru ca sistemul per ansamblu să fie flexibil și eficient din punct de vedere al costurilor trebuie să fie posibilă folosirea vehiculelor de colectare pe diferite rute de colectare.

În zonele în care este aplicabilă colectarea separată a deșeurilor biodegradabile, aceasta trebuie să se realizeze în pubele de diferite volume și nu în saci.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile menajere din zonele urbane dense (centrul orașelor și zonele de blocuri):

Aceste zone sunt cele mai dificile zone în ceea ce privește separarea la sursă a fluxurilor specifice de deșeuri. Din această cauză este dificil de introdus un container separat pentru biodegradabil. Este necesar ca mai întâi să se îmbunătățească semnificativ rezultatele colectării separate pe celelate fracții înainte de a introduce încă una.

Mai mult decât atât, o problemă adițională o constituie faptul că deșeurile biodegradabile generate sunt atât vegetale, care pot fi compostate, precum și alimentare (resturi de mâncare) care nu pot fi compostate. Colectarea lor separată este foarte dificil de asigurat în zonele de blocuri.

Totuși, având în vedere noile obiective și ținte de atins privind reciclarea deșeurilor municipale, este necesară implementarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile și de la populația urbană care locuiește la blocuri. Cea mai bună opțiune este colectarea separată a biodegradabilelor verzi/vegetale și a lemnului de la populație, care pot fi compostate, restul biodegradabilelor (resturi

de mâncare) fiind colectate împreună cu deșeurile reziduale, urmând o tratare mecanică și una biologic-anaerobă.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile menajere din zonele de case individuale:

Situația este diferită în zonele cu gospodării individuale (case particulare). Casele sunt dotate cu pubele individuale de 120 l având astfel un control mai mare asupra conținutului pubelei. În zonele de case individuale se găsesc de regulă multe grădini îngrijite de proprietari. Există deci un nivel mai ridicat de conștientizare în ceea ce privește maniera de acțiune a naturii și a substanțelor nutritive și îngrășămintelor folosite pentru îmbunătățirea calității solului.

Experiența a dovedit ca în zonele urbane cu case, gospodăriile participă mai curând la o colectare separată a biodegradabilului decât la compostarea individuală. Aceasta poate fi cauzată de faptul ca o compostare la nivel individual implică menținerea sistemului pe când colectarea separată a biodegradabilului implică doar colectarea separată la sursă. În plus în containerul de colectare separată a biodegradabilului se pot colecta și deșeurile alimentare.

În concluzie colectarea separată a biodegradabilului din zona urbană cu case individuale poate funcționa cu succes și conduce la o reducere a deșeurilor reziduale de la 40 până la 100 kg/locuitor /an.

În zonele urbane cu case există de asemenea și obiceiul ca primăvara și toamna, să se practice curățarea grădinilor proprii, rezultând cantități mai însemnate de deșeuri verzi. De regulă acestea sunt colectate separat de deșeurilor menajere reziduale (în recipiente de plastic – saci) și scoase la rigolă împreună cu recipientul pentru deșeurile menajere. Este o practică care poate ușura implementarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile verzi și a lemnului din aceste zone și transportarea lor direct la compostare.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile menajere din zonele rurale:

În general zonele rurale sunt caracterizate prin case cu grădini pe care le îngrijesc chiar proprietarii. De aceea există un nivel mai ridicat de conștientizare în ceea ce privește maniera de acțiune a naturii și a substanțelor nutritive și îngrășămintelor folosite pentru îmbunătățirea calității solului.

În zonele rurale se recomandă compostarea individuală. În mod normal gospodăriile care implementează sistemul de compostare individuală, nu mai trebuie să participe la sistemul de colectare separată a biodegradabilului, acest lucru ducând implicit la costuri mai mici de operare pentru operatorul de colectare și transport și per ansamblu, la tarife mai mici pentru populație. Implementarea de la 1 ianuarie 2019 a sistemului „plătește pentru cât arunci” nu face decât să ușureze decizia gospodăriilor din mediul rural în acceptarea sistemului de compostare individuală.

O creștere a procentului gospodăriilor care participă la acest sistem de tratare in-situ a deșeurilor biodegradabile, va ajuta la atingerea țintelor de reciclare impuse de legislație, mai ales după anul 2025.

Opțiuni pentru colectarea separată a deșeurilor biodegradabile similare:

Colectarea deșeurilor biodegradabile generate de operatorii economici este importantă în cazul acelor operatori economici din activitatea cărora rezultă cu precădere această categorie de deșeuri. Este vorba aici de unitățile de alimentație publică: restaurante, hoteluri, cantine, unități catering etc. Prin specificul activității lor, acești operatori pot cu ușurință implementa un sistem de colectare separată a deșeurilor biodegradabile. În plus, pentru acești economici se pot impune obligații atât prin autorizațiile de mediu sau autorizațiile de funcționare (emise de primării).

O abordare similară se poate impune și unităților școlare (școli și licee), care prin autorizațiile de funcționare și prin regulamentele de organizare interioară, pot organiza colectarea deșeurilor biodegradabile, putând monitoriza mai ușor colectarea corectă a acestor deșeuri.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile din zonele publice (parcuri, cimitire):

Deșeurile biodegradabile din parcuri și grădini publice și din cimitire se generează în general cu caracter periodic. Acțiunile de curățare și toaletare a vegetației din spațiile publice au de regulă primăvara și toamna (similar cu generarea deșeurilor biodegradabile verzi de la gospodăriile populației), fiind realizate de operatorii specializați (societăți comerciale sau servicii ale primăriilor).

Colectarea acestor deșeuri este ușor de implementat, după ce se generează, deșeurile putând fi gestionate în două modalități majore:

- Colectare de la locul de generare și transport la instalațiile de compostare chiar de către operatorii specializați în vehicule adecvate, nemaifiind necesară utilizarea recipientilor de colectare;
- Tratarea prin sisteme de compostare în situ pe platforme amenajate.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile din piețe:

Analog deșeurilor biodegradabile similare, deșeurile biodegradabile din piețe pot fi colectate separat relativ ușor, prin dotarea fiecărei piețe cu recipiente de colectare separată (de regulă de culoare maro, pentru a le diferenția de cele reziduale). Deșeurile biodegradabile din piețe sunt în marea lor majoritate de origine vegetală, deci se pretează la compostarea în instalațiile de compostare.

Administratorii piețelor, prin autorizația de funcționare emisă de primărie, pot fi obligați să asigure colectarea separată a acestor deșeuri, iar în baza contractului de salubritate, aceste deșeuri pot fi tratate prin compostare.

**b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

**Tabel 7-3 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor biodegradabile municipale**

	<b>Zone urbane: Centrul orașului și zonele de blocuri</b>	<b>Zone urbane: case individuale</b>
<b>Deșeuri verzi (zone publice, blocuri și zone verzi aparținând unor companii, cimitire)</b>	Este aplicabilă colectarea separată, pentru că este de regulă realizată de operatori specializați. Se aplică tăierea și mărunțirea ramurilor	Este aplicabilă colectarea separată
<b>Deșeuri din piețe</b>	Este aplicabilă colectarea separată prin dotarea piețelor cu containere pentru colectarea separată a deșeurilor biodegradabile	
<b>Deșeuri alimentare provenite de la firme de catering, restaurante, hoteluri etc</b>	Este aplicabilă colectarea separată	
<b>Deșeuri alimentare provenite din gospodărie</b>	Colectarea separată nu funcționează. Anonimatul sistemului de colectare din zonele de blocuri reprezintă o mare	Colectarea separată ar putea funcționa. Calitatea și cantitatea deșeurilor biodegradabile



	<b>Zone urbane: Centrul orașului și zonele de blocuri</b>	<b>Zone urbane: case individuale</b>
	problemă. Calitatea și cantitatea deșeurilor biodegradabile colectate este scăzută. Deșeurile biodegradabile sunt contaminate cu alte deșeuri	colectate este mai ridicată decât la blocuri, dar deșeurile biodegradabile sunt contaminate cu alte deșeuri
<b>Deșeuri verzi și lemn provenite din gospodării</b>	Colectarea separată poate funcționa cu campanii de informare foarte clare, prin care populația să diferențieze deșeurile verzi (compostabile) de celelalte biodeșeuri (resturile alimentare). Deșeurile biodegradabile colectate sunt de o calitate mai bună.	Colectarea separată poate funcționa cu campanii de informare foarte clare, prin care populația să diferențieze deșeurile verzi (compostabile) de celelalte biodeșeuri (resturile alimentare). Deșeurile biodegradabile colectate sunt de o calitate mai bună.
<b>Costurile colectării separate</b>	40-70€/t	50-80 €/t

### **c. Opțiunea tehnică propusă**

Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile de la populație este posibilă și două opțiuni tehnice pot fi recomandate:

- Colectarea separată doar a deșeurilor vegetale/verzi/lemn din gospodării și reciclarea lor prin compostare, restul biodeșeurilor fiind tratate în stații TMB cu biostabilizare sau cu biouiscare;
- Colectarea separată a tuturor biodeșeurilor (verzi, resturi alimentare) împreună în același recipient și reciclarea lor prin digestie anaerobă.

Aceste opțiuni tehnice conduc la două alternative care vor fi analizate în capitolul 7.2., alternativa care răspunde cel mai bine la criteriile de analiză propuse fiind cea recomandată pentru optimizarea SMIDS Mehedinți.

Pentru deșeurile similare sunt posibile și recomandate, de asemenea, aceleași opțiuni tehnice.

Pentru deșeurile din parcuri și grădini, precum și cele din piețe, colectarea separată a deșeurilor biodegradabile verzi/vegetale este posibilă și realizabilă, de aceea este recomandată, în vederea reciclării lor prin compostare.

## ***7.1.2 Transportul deșeurilor municipale colectate separat***

### **a. Prezentarea opțiunilor tehnice**

Există trei opțiuni principale privind stațiile de transfer pentru deșeurile municipale:

1. Transferul deșeurilor municipale utilizând containere fără compactare, de mare capacitate



**Figura 7-4 Containere de transport fără compactare**



2. Transferul deșeurilor municipale solide utilizând containere cu compactare

**Figura 7-5 Pres-container pentru transportul deșeurilor**



3. Transferul deșeurilor municipale utilizând un sistem de compactare fix

**Figura 7-6 Sistem de compactare fix al deșeurilor**



*(1. ghilotină care ridică și coboară ușa containerului; 2. compactor propriu-zis; 3. sistem hidraulic de prindere și fixare a containerului compactor; 4. container)*

Din punct de vedere al modului de descărcare al deșeurilor din autogunoiere în containere sau sistemul de compactare, majoritatea stațiilor de transfer construite în România sunt prevăzute cu descărcare prin pâlnii sau tobogan; zona de transfer ar putea fi dotată cu acoperiș pentru a avea condiții potrivite de muncă în caz de ploaie.

**Figura 7-7 Exemplu de transfer prin intermediul unor tobogane în containere deschise**

În general sunt stații deschise, amplasate departe de zonele populate și emisia de mirosuri nu reprezintă o problemă. De asemenea, majoritatea sunt combinate cu centre de colectare care includ:

**Figura 7-8 Stații deschise de transfer**

(sursa: <http://www.rasunetul.ro>)

- Colectarea deșeurilor verzi, stocare intermediară și locuri pentru mărunțirea deșeurilor;
- Puncte de preluare a materialelor reciclabile sau;
- Puncte pentru preluarea deșeurilor menajere periculoase.

#### Stații de transfer fără compactare

Pentru cantitățile de deșeuri municipale de la 5000 t/an la 20.000 t/an (40 la 55 t/zi), soluția cea mai economică o reprezintă stațiile de transfer cu containere deschise. Deșeurile sunt descărcate direct într-un container sau semi-remorcă și apoi trimise la stația de tratare sau eliminare.

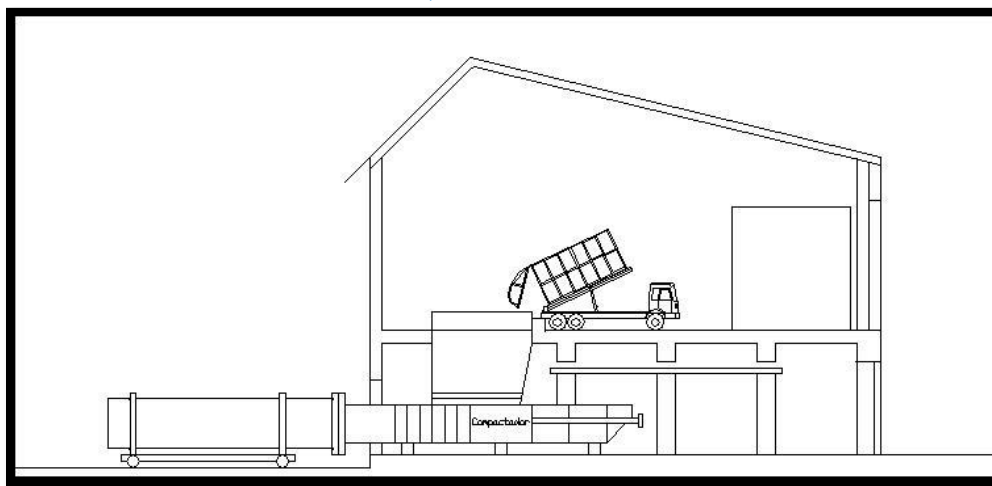
O astfel de stație de transfer are de obicei mai multe locuri de descărcare în containere sau semi-remorca. Densitatea în containere poate varia între 50 kg/m<sup>3</sup> și 300 kg/m<sup>3</sup> depinzând dacă deșeurile au fost deja compactate în vehiculele de colectare sau dacă acestea au fost transportate în camioane deschise. Marea majoritate a deșeurilor municipale sunt transportate cu vehicule de compactoare, care de obicei descarcă deșeuri municipale cu o densitate de 200 până la 300 kg/m<sup>3</sup>.

Deșeurile municipale sunt apoi transportate cu camioane cu dubla remorcă, care transporta două containere de 40 m<sup>3</sup> fiecare, sau aproximativ 16 la 20 t în total sau cu semi-trailere cu o capacitatea de 100 m<sup>3</sup>, ce transporta 18 la 22 t, în funcție de deșeurile municipale.

#### Stații de transfer cu compactare

În trecut, pentru cazurile în care era vorba de cantități mari și distanțe lungi deseori se foloseau stații de compactare. În concordanță cu prevederile Ordonanței Guvernului 43/1997 (republicată) privind regimul drumurilor și al și Ordinului de Ministru 1032/2011 pentru aprobarea listelor cuprinzând drumurile de interes național, cu masele și dimensiunile maxime admise în circulație pentru vehiculele rutiere de transport marfă, limitele impuse privind încărcătura maxim admisă pe drumuri este de 40 t, prin urmare încărcătura maximă a vehiculelor nu poate depăși 22 până la 24 t, adică practic aceeași greutate ca și cea a vehiculelor folosite pentru transferul deșeurilor fara compactare. Acest sistem se implementează mai mult pentru transportul feroviar și mai puțin pentru cel rutier. Cu toate acestea sistemul este prezentat pe scurt în cele ce urmează:

**Figura 7-9 Schema unei stații de transfer cu sistem de compactare fix**



Într-o stație de transfer cu compactare deșeurile municipale sunt compactate până la o densitate de  $600 \text{ kg/m}^3$ . Deșeurile sunt descarcate din autogunoiere în pâlnia de alimentare a compactorului care împinge deșeurile municipale în containere de compactare închise. După ce sunt pline, aceste containere sunt încărcate pe camioane de transfer, sau sunt încărcate în vagoane de tren și sunt transportate la stațiile de tratare și eliminare unde sunt descarcate. Există sisteme de compactare care pot compacta până la  $70 \text{ t/h}$  de deșeuri, cantitatea fiind limitată doar din cauza că trebuie schimbate containerele. Aceste containere de compactare pot fi montate și pe semi-remorci. De obicei, pentru a se asigura faptul că cel puțin un compactor este în funcțiune, chiar și în perioadele când compactorul necesită reparații majore, stația de transfer trebuie să fie echipată cu cel puțin două compactoare. Pe lângă faptul că sunt necesare echipamente mecanice complexe pentru compactare, necesarul de cel puțin 2 compactoare duce la costuri destul de ridicate când sunt transferate cantități mici de deșeuri.

#### **b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

Având în vedere caracteristicile tehnice ale stațiilor de transfer construite prin proiectul SMIDS Mehedinți, care sunt stații cu compactare (fixă și mobilă) vor fi analizate acestea în comparație cu o stație fără compactare

**Tabel 7-4 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru transferul deșeurilor**

Criterii	Transfer în containere deschise fără compactare	Transfer prin stație cu compactare
<i>Densitatea, deșeurilor transportate</i>	150 până la $300 \text{ kg/m}^3$ , medie 200 până la $250 \text{ kg/m}^3$ din moment ce	Până la $600 \text{ kg/m}^3$

<b>Criterii</b>	<b>Transfer în containere deschise fără compactare</b>	<b>Transfer prin stație cu compactare</b>
	deșeurile din autogunoiera sunt precompactate	
<b>Sarcina medie transportată cu vehiculul de transport (transport rutier)</b>	Până la 22 t/vehicul	Până la 22 t/vehicul limitată de Legislația rutieră
<b>Costuri de investiție</b>	Costuri pentru construcția platformelor și împrejmuirii, cântar, instalațiilor de descărcare	Costuri mai ridicate din cauza echipamentelor de compactare complicate. Pentru stațiile cu compactoare fixe investițiile sunt mai ridicate, având în vedere spațiul necesar pentru amenajarea compactorului. Folosirea pres-containerelor nu presupune construcții suplimentare față de stațiile fără compactare.
<b>Emisia de mirosuri</b>	Emisii de mirosuri pe timpul transferului, dacă stația nu este în incintă, nivel scăzut de emisii de miros în timpul transportului.	Emisii de mirosuri pe timpul transferului, dacă stația nu este în incintă. Nu există emisii de mirosuri în timpul transportului.
<b>Stocarea peste noapte a containerelor</b>	Este posibilă stocarea peste noapte a containerelor, dacă acestea sunt acoperite.	Este posibilă stocarea peste noapte a containerelor pentru că acestea sunt închise.
<b>Flexibilitate în creșterea cantităților</b>	Stația de transfer este limitată la suprafața disponibilă pentru amplasarea containerelor și la numărul disponibil al acestora pe amplasament.	Semiflexibil, pentru că prin compactare pot intra într-un container cantități mai mari aduse în aceeași perioadă de timp, dar limitat de numărul de instalații de compactare.
<b>Probleme în ceea ce privește funcționarea</b>	Nu există probleme în ceea ce privește funcționarea	Dacă întreaga stație se defectează, de exemplu din cauza unei pene de curent, nu este posibil transferul deșeurilor. De obicei este necesară funcționarea cel puțin a unui compactor pentru a procesa deșeurile.
<b>Costuri de operare</b>	Costuri de operare cu administrarea stației de transfer (utilități, personal) și costuri de transport până la instalațiile de tratare	Costuri mai mari administrative (utilități) dar costuri de transport mai mici
<b>Legătura cu alte activități de gestionare a deșeurilor</b>	Posibila în cazul ambelor tipuri în ceea ce privește, punctele de preluare a deșeurilor periculoase și punctele de colectare a deșeurilor vrezi.	
<b>Recomandată</b>	<b>Recomandată atunci când este nevoie de stații de transfer</b>	Nu se recomandă pentru că nu există avantaje față de transferul fără compactare

***c. Opțiunea tehnică propusă***

Opțiunea propusă la acest moment, datorită investițiilor deja realizate prin proiectul SMIDS Mehedinți este cea pentru stații cu compactare, cu pres-container, fiecare stație de transfer realizată în județ fiind dotată cu pres-container.

***7.1.3 Sortarea deșeurilor municipale colectate separat******a. Prezentarea opțiunilor tehnice***

În cadrul Proiectului SMIDS Mehedinți a fost propusă realizarea unei stații de sortare, cu o capacitate de 33.182 tone/an.

Conform necesităților pieței, următoarele fracțiuni de materiale vor fi sortate prin procesarea în stație:

- deșeuri de hârtie: carton, hârtie tipărită, hârtie amestecată;
- deșeuri de plastic: folie, PEID, PET, PVC, alte materiale plastice;
- deșeuri de sticlă: sticlă brună, sticlă albă;
- deșeuri metalice: metale feroase, metale neferoase

Prin Proiect au fost finanțate:

- construirea halei care adăpostește instalația de sortare;
- achiziția și montarea instalației propriu-zise de sortare și a echipamentelor aferente;
- achiziția echipamentului de presare a deșeurilor sortate, a echipamentelor mobile de manevrare a deșeurilor precum containere pentru stocarea temporară a deșeurilor sortate.

***7.1.4 Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat******a. Prezentarea opțiuni tehnice***

Pentru a putea atinge tintele legate de reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare (65% în 2020, conform PNGD), precum și cele legate de reciclarea deșeurilor municipale generate (50% începând din 2025, conform PNGD), este necesară implementarea colectării separate a biodeșeurilor, având în vedere că doar asigurarea colectării separate a deșeurilor reciclabile nu mai este suficientă. Pe lângă deșeurile de hârtie/carton, care sunt biodeșeuri deja acoperite prin colectarea separată a reciclabilelor, va trebui implementată colectarea biodeșeurilor din deșeurile din parcuri și grădini, piețe și cel puțin a deșeurilor verzi/vegetale din gospodării și de la agenții economici, deșeuri care pot fi compostate. În situația în care nu este suficientă colectarea acestor deșeuri, trebuie asigurată colectarea separată și pentru deșeurile alimentare, care pot fi tratate și reciclate prin fermentare anaerobă.

Considerând că separarea la sursă și tehnicile de sortare reduc cât de mult posibil cantitățile de hârtie, carton și deșeuri verzi, principalele tehnici de tratare a deșeurilor biodegradabile municipale sunt:

- Compostare
- Fermentare anaerobă;

**Compostarea și fermentarea anaerobă** (digestia anaerobă) sunt două tehnici de reciclare aplicabile deșeurilor biodegradabile pure sau aproape pure, bazate pe descompunerea biologică a componentelor organice din deșeuri.

În cele ce urmează sunt prezentate pentru fiecare tehnică opțiunile existente, care sunt analizate și în final este prezentată opțiunea tehnică propusă.

### **Compostarea**

Este un proces de descompunere aerob (în prezența aerului și a microorganismelor care au nevoie de oxigen pentru a produce descompunerea componentei organice) al deșeurilor, în urma cărora se obține compostul, un material cu proprietăți fertilizante. Compostarea este bazată pe un proces de degradare biologică naturală a produselor organice, cu producerea de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), apă, nitrați și sulfati<sup>22</sup>. Compostarea aerobă se poate aplica deșeurilor organice colectate separat, deșeurilor verzi, nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești, deșeurilor animaliere (gunoi de grajd).

Compostarea deșeurilor este realizată în general sub forma de:

#### **Compostare în regim static (potrivită numai pentru deșeuri verzi)**

Compostarea în aer liber se poate practica atât în gospodăriile populației (compostare individuală – homecomposting), cât și la nivel centralizat, în parcuri și grădini publice (in-situ) sau în instalații amenajate special.

*Compostarea individuală* nu poate reduce întreaga cantitate de deșeuri alimentare și verzi deoarece nu toate deșeurile alimentare și verzi pot fi compostate individual:

- Crengile și arbuștii trebuie tăiați în bucăți mai mici pentru a deveni compostabili, însă există foarte puține persoane care dețin un tăietor;
- Mâncarea gătită și carnea nu trebuie introduse în compostoare, deoarece ar putea atrage șoareci sau viermi;
- În stația de compostare a deșeurilor verzi, materialul este încălzit la peste 55°C, așadar șoarecii nu sunt atrași. Compostoarele individuale nu ating aceste temperaturi.

În orice caz, la temperaturi mari, înmulțirea animalelor nu este încurajată, deci deșeurile verzi și alimentare, atâta timp cât sunt date animalelor ca hrană, nu vor necesita un alt tip de tratament.

Inițial, compostarea individuală constă în compostarea deșeurilor verzi din grădini și dejecții la grămada de gunoi, de obicei amplasată în apropierea grajdurilor. După renunțarea la creșterea animalelor, aceste spații de depozitare au fost în continuare folosite pentru deșeurile din grădini și alimentare, în special în zonele rurale. Însă, odată cu sporirea gradului de confort, această tradiție a început să se piardă.

În prezent, compostarea individuală se realizează în compostoare de plastic sau lemn.

<sup>22</sup> BEST Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, Final Draft, Octombrie 2017



Figura 7-10 Compostarea individuală



Ca opțiune tehnică de scurtă durată, compostarea individuală se recomandă în zonele rurale și în zonele periurbane din mediul urban. Decizia de a participa sau nu la sistem va aparține producătorilor de deșeuri. În plus, compostarea individuală trebuie să fie promovată permanent, pentru a alimenta interesul și a încuraja participarea publicului.

Prin Proiectul SMIDS Mehedinți au fost asigurate unități de compostare individuale de 220 l (din plastic) pentru 12.700 de gospodării din mediul rural.

Se recomandă extinderea compostării individuale la toate gospodăriile din mediul rural al județului Mehedinți.

#### Compostarea in-situ

Toate deșeurile verzi curate din parcurile, grădinile și cimitirele publice (frunze, plante, resturi din toaletarea copacilor, arbuștilor etc.) pot fi duse la o grămadă de compostare aflată în zona în care au fost produse sau în apropierea ei. Aceasta va fi responsabilitatea operatorilor publici, iar lucrările vor fi efectuate de către personalul însărcinat cu îngrijirea parcurilor. Procesul de compostare nu diferă de procesul de compostare individuală, doar că grămezile de compostare sunt mai mari și este posibil să apară nevoia restricționării accesului. Materialul rezultat (compost curat) se va utiliza ca fertilizator pentru parcul respectiv sau pentru altul aflat în apropiere. În acest fel, deșeurile verzi provenite din parcuri și grădini nu vor fi introduse în sistemul de gestionare a deșeurilor, ceea ce reprezintă o contribuție semnificativă la evitarea depozitării deșeurilor, dar și la reducerea costurilor de transport. Nu numai că se fac economii, dar este generat un produs util și autoritățile locale vor înregistra de asemenea economii.

Eforturile cu forța de muncă sunt minime deoarece deșeurile verzi trebuie oricum manipulate (și atunci, de ce să nu fie puse pe o grămadă de compostare) și singura muncă în plus care trebuie efectuată este manipularea compostului la 8 - 10 săptămâni pentru distribuirea ca și îngrășământ pe zona cultivabilă dorită.

Principalele cerințe pentru realizarea compostării in-situ sunt:

- Durata de compostare – 8-10 săptămâni (cu excepția iernii)
- Echipament de tocare a deșeurilor voluminoase (crengi, copaci cazuti etc), prevăzut cu sită și care poate toca crengile cu diametru de până la 100 mm, dimensiunea maximă a deșeurilor verzi din parcuri și grădini, care pot fi procesate.



**Figura 7-11 Utilizarea tocătoarelor pentru deșeuri verzi**

- Un amplasament curățat și nivelat pentru a asigura un spațiu corespunzător pentru compostare. Sunt acceptate pante de 1-5%, o pantă de 2% fiind considerat optimă. Panta trebuie să fie suficient de abruptă pentru a nu permite băltirea dar suficient de blândă pentru a nu permite alunecările.
- Drumuri de acces, zone de depozitare (aruncare) și depozitare a produsului finit. Trebuie prevăzută o barieră de vegetație perimetrală, copaci și tufișuri pentru reducerea zgomotului, camuflare vizuală și drenare naturală. Pregătirea amplasamentului poate cuprinde și signalistică și alimentare cu apă și control al accesului. Trebuie acordată o deosebită atenție în această fază dezvoltării unor relații bune cu vecinii. Se pot folosi garduri pentru a masca de vizitatori grămezile de compost.
- Suprafața pe care va avea loc compostarea trebuie să fie utilizabilă tot timpul anului, din punct de vedere al echipamentelor folosite și să nu permită formarea de rădăcini.
- Trebuie să fie suficient de permeabilă pentru a permite scurgerea apei prin sol și a nu permite băltirea. Pietrișul, sau nisip amestecat cu pietriș sunt materialele potrivite pentru acest scop.

**Figura 7-12 Tipuri de deșeuri verzi aflate în stadii diferite de descompunere**

Administrația domeniului public din localitatea respectivă (municipii și orașe) trebuie să răspundă de operațiunile de compostare.

Compostul produs într-o unitate de compostare dintr-un parc poate fi folosit ca subsol pentru nivelarea zonei cu gazon din parcul respectiv, în timpul toamnei. Investițiile în instalații de compostare *in situ* pot fi considerate de neglijat, chestiunea fiind mai mult administrativă decât tehnică. (Singura investiție necesară este un tocător.) Aceasta se aplică și cheltuielilor de exploatare și întreținere, fiindcă există deja personal angajat și plătit de administrația locală pentru întreținerea zonelor verzi. Compostarea *in situ* se recomandă pentru situațiile în care compostarea centralizată este suprasolicitată.

#### Compostarea centralizată

O serie de factori tehnici, sociali, economici și politici trebuie luați în considerare la alegerea amplasamentului pentru o stație de compostare și anume:

- distanța maximă economică de transport;
- existența unei „zone tampon” între stația de compostare și zonele locuite din vecinătatea imediată;
- condiții topografice optime și caracteristici hidrogeologice optime pentru turnarea fundațiilor;
- existența posibilității de extindere în viitor.

Posibile amplasamente optime pentru stații de compostare sunt considerate cele din vecinătatea stațiilor de transfer, stațiilor de compostare, depozitelor de deșeuri și stațiilor de epurare orășenești. Amplasamentul unei stații de compostare trebuie să nu fie în zone inundabile (ape de suprafață și pluviale), să nu permită acumularea de ape în incintă și să fie ferit de fenomene de eroziune. Se consideră optim pentru o stație de compostare un teren cu o pantă minimă de 1% și optimă de 2 – 4% (se asigură scurgerea apelor pluviale și a levigatului din incintă spre instalațiile de preepurare).

Pentru o stație de compostare este foarte important sistemul de alimentare cu apă. Cantitatea de apă necesară într-o stație de compostare depinde de tipul deșeurilor care se compostează, tehnologia de compostare folosită, capacitatea de compostare, mărimea incintei și clima din zonă (ex. pentru compostarea unui mc de frunze este necesară o cantitate de 80 l de apă).

Stația de compostare trebuie să asigure existențe următoarelor zone:

- zona de pretratare (zona de predare, stocare, manevrare, compostare și transfer spre zona de compostare);
- zona de tratare (compostare) – compostarea propriu-zisă, în brazde, care cuprinde de regulă 2 etape succesive cronologic: compostare intensivă și maturare;
- zona de posttratare (finisare) - tratarea mecanică finală a compostului (mărunțire, sitare), depozitarea sau depozitarea/ambalarea compostului expedierii;
- zona-tampon (copaci în lungul drumul de acces și la limita dinspre zona locuită învecinată, zone deluroase, o distanță de cel puțin 1000 m față de zonele rezidențiale).;
- drumurile de acces și drumurile interioare.

#### Compostare în regim dinamic

Compostarea are loc în spații închise, fiind caracterizată printr-o mișcare și o aerare continuă a materialului. Datorită faptului că materialul nu stă niciodată, nu se pot forma ciupercile care să conducă la o alterare totală. Sistemele dinamice de alterare preliminară au avantajul că aduc un aport considerabil la omogenizarea materialului primar. În comparație cu sistemele statice de alterare preliminară sistemele dinamice de alterare preliminară sunt considerabil mai bune din punct de vedere al economisirii timpului, dar în ceea ce privește timpul total necesar procesului, alterarea dinamică nu aduce o reducere substanțială de timp.

Cele mai importante procedee dinamice au loc în:

- tamburi de alterare;
- turnuri de alterare.

**Figura 7-13 Instalație de compostare dinamică cu tambur de alterare**

#### *Tamburi de alterare*

Materia primă este rasucită continuu în tambur și este aerată artificial. O fărâmițare preliminară nu este neapărat necesară, deoarece acest lucru se efectuează prin mișcarea de rotație și prin subansamblele tamburului. Prin adăugarea unei cantități de nămol orășenesc în tambur se realizează o malaxare și o omogenizare bună a materialului. Timpul de staționare în tamburul de alterare se situează, după diverși producători, în funcție de intensitatea miscării și a aerării între 24 ore și 14 zile. Pentru a se realiza igienizarea materialului alterat, acesta trebuie expus unei aerări intensive timp de 3 până la 4 zile în tambur. Tamburii de alterare sunt potriviți în mod special pentru alterare preliminară. În cadrul acestor tamburi are loc o omogenizare foarte bună și o bună explorare mecanică a deșeurilor. Însă, tamburii sunt supuși uzurii datorită componentelor mobile și din acest motiv trebuie utilizați la procese de alterare pe perioada relativ scurtă.

#### *Turnuri de alterare*

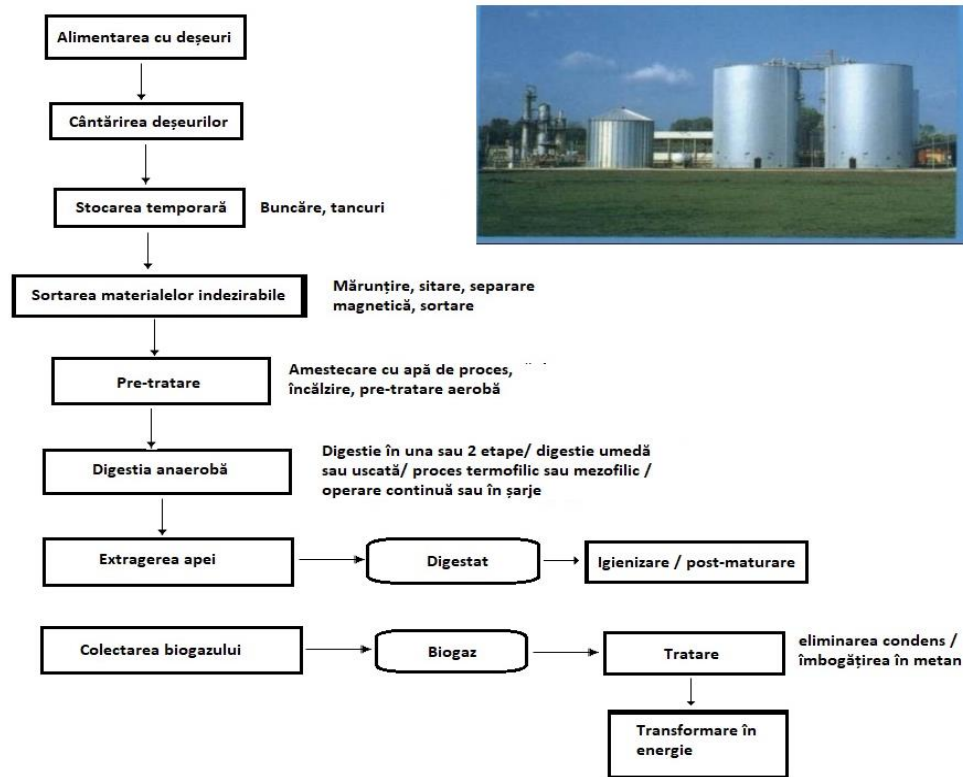
Se deosebesc două tipuri de turnuri de alterare și anume turnuri cu etaje și turnuri fără etaje. Deșeurile parcurg turnurile de sus în jos și de regulă sunt aerate în mod artificial. În reactorii tunel au loc procesele de alterare în cuptoare glisante, în care deșeurile sunt aerate și umezite în funcție de gradul de alterare. Prin modul închis de construcție gazele rezultate din procesul de alterare pot fi captate și tratate. Prin mutarea intensivă în cadrul reactorului alterarea intensivă durează numai 4 zile.

- Turnuri fără etaje- Alimentarea cu deșeurile biodegradabile fărâmițate în prealabil se face prin partea superioară a reactorului. În turn nu are loc o malaxare a materiei prime, motiv pentru care acest lucru trebuie realizat în fază de pregătire preliminară a deșeurilor. Materialul precompostat va fi externat după o staționare de 4 până la 6 zile prin partea inferioară a turnului. Datorită malaxării și a aerării insuficiente în interiorul turnului substanță biodegradabilă este relativ puțin descompusă.
- Turnuri cu etaje - Caracteristica principală a acestor turnuri este dizolvarea materialului în straturi subțiri, malaxarea intensivă și mișcarea relativă a materialelor componente. În mod obișnuit materialul este introdus prin partea superioară a turnului și împins de la un etaj la altul. Aerul necesar aerării se poate asigura prin curent natural prin orificiile de absorbție laterale sau artificial prin transfer de jos în sus. Materialul este igienizat după 1 până la 2 zile și este în mare compostat.

#### **Fermentarea/Digestia anaerobă (nepotrivită pentru deșeuri verzi)**

Tratamentul anaerob al deșeurilor suportă o descompunere a componentei organice a deșeurilor în reactoare închise, în absența oxigenului, și în prezența microorganismelor care nu au nevoie de oxigen pentru a transforma componenta organică (microorganisme acido-, aceto- și metanogenice), cu producerea de biogaz (cu conținut principal de metan, 55-70%), a unui material numit digestat (fracție lichidă, cu caracteristici fizico-chimice care îi permit de asemenea utilizarea ca fertilizator) și a unei fracțiuni fibroase (cu caracteristici de compost).

**Figura 7-14 Schema fluxului tehnologic pentru o instalație de digestie anaerobă**



(sursa: BREF WT,2018)

#### **b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

În cele ce urmează se prezintă o comparație între cele două tehnici de compostare (în aer liber și în spații închise) și fermentarea anaerobă. Evaluarea are în vedere:

- Aspecte tehnice;
- Referințe;
- Cost;
- Aspecte de mediu.

**Tabel 7-5 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru compostare**

Parametru	Compostare statică (în aer liber)	Compostare dinamică (în spații închise)	Fermentație anaerobă
Descriere	Procesul de compostare este bazat pe omogenizarea și amestecul deșeurilor urmat de aerare și, adesea, irigare. Timp de compostare: 4-6	Stațiile închise elimină mirosul prin colectarea și tratarea emisiilor de gaz, în special în timpul fazei de compostare intensivă (primele 4 săptămâni). Faza de maturare este	Fermentarea anaerobă este o metodă de tratare biologică care poate fi utilizată pentru recuperarea elementelor fertilizante cât și a energiei conținute de deșeurile biodegradabile.. Timpul de

Parametru	Compostare statică (în aer liber)	Compostare dinamică (în spații închise)	Fermentație anaerobă
	săptămâni în funcție de climă, structura grămezii și frecvența de întoarcere	atinsă, de obicei, în zonă în aer liber. Procesul de compostare necesită 2-3 luni de aerare forțată și de întoarcere continuă a gramezilor.	degradare este de 1-3 săptămâni (fermentația anaerobă) + 8-12 săptămâni de maturare, în funcție de compostul necesar.
Tipuri de deșeuri potrivite	Orice deșeu biodegradabil vegetal solid (verde, alimentar, din piețe frunze, plante, material vegetal uscat, resturi din toaletarea copacilor, resturi vegetale din piețe, gospodării)	Orice deșeu biodegradabil vegetal solid (verde, alimentar, din piețe frunze, plante, material vegetal uscat, resturi din toaletarea copacilor, resturi vegetale din piețe, gospodării)	Deșeuri biodegradabile solide sau lichide (deșeuri alimentare, deșeuri verzi, deșeuri din industria alimentară, gunoi de grajd, nămoluri de la stațiile de epurare orășenești), mai puțin aplicabilă deșeurilor de lemn.
Cerințe tehnice și complexitatea stației	Scăzute	Mari	Foarte mari
Proliferarea micro-organismelor	Rapidă (micro-organisme aerobe)	Rapidă (micro-organisme aerobe)	Înceată (bacterii metano-anaerobe)
Sensibilitate la condițiile de mediu	Joasă	Mare	Sensibilitate mare la temperatură, pH și modificări ale compoziției deșeurilor
Timp de degradare	Compostare aerobă în aer liber Timp de compostare: 4-6 săptămâni în funcție de climă, structura grămezii și frecvența de întoarcere	12-16 săptămâni în funcție de tipul de compost	1-3 săptămâni digestia anaerobă + 8-12 săptămâni de maturare, în funcție de compostul necesar
Produs	Compost	Compost	Compost/digestat Biogaz (50-70%, metan, 30-50%, CO <sub>2</sub> )
Balanța energetică	-40 până la 60/0/-40 până la 60 kWh/t deșeu inițial	-40 până la 60/0/-40 până la 60 kWh/t deșeu inițial	- 60 până la 80/210-310/150 - 250 kWh/t de deșeu inițial
Existența pieței pentru produsul rezultat	Există piață de desfacere pentru compost, mai ales în restul Europei. Există standarde de calitate pentru prous Piata începe să se dezvolte și în România	Există piață de desfacere pentru compost, mai ales în restul Europei. Există standarde de calitate pentru prous Piata începe să se dezvolte și în România	Produsele nu au piață de desfacere prea largă pentru aceste produse. Biogazul poate fi folosit în instalații de cogenerare, energia electrică produsă putând fi utilizată în instalație sau să fie preluată în sistemul național, iar energia termică poate fi folosită în instalație. În România nu există o piață de desfacere stabilită pentru

Parametru	Compostare statică (în aer liber)	Compostare dinamică (în spații închise)	Fermentație anaerobă
			biogazul obținut, iar din puncte de vedere al energiei electrice, există cadru legislativ foarte clar cu privire la preluarea acestuia în sistemul energetic național, limitările fiind doar de natura capacității de preluare a acestuia.
Compostarea în aer liber implică cele mai mici cerințe tehnice. Fermentarea este cea mai sensibilă în ceea ce privește activitățile micro-biologice.			
Aspecte de mediu			
Apa reziduală	-50 pana la 100 l/t	-50 pana la 100 l/t	-100 pana la 500 l/t, în funcție de proces
Emisii atmosferice	Emisii de miros necontrolate, în principal la compostarea deșeurilor menajere sau a deșeurilor provenite de la stațiile de epurare. Emisiile de miros în cazul deșeurilor verzi sunt minime.	Vapori, CO <sub>2</sub> Emisiile de miros sunt bio-filtrate	Gaze de ardere de la funcționarea motoarelor
Cerințe legate de amplasament	Plasare la o distanță suficientă față de zonele rezidențiale, cu excepția deșeurilor verzi	Poate fi plasată în apropierea zonelor rezidențiale	Poate fi plasată în apropierea zonelor rezidențiale
Cele mai scăzute emisii sunt așteptate în cazul fermentației anaerobe, urmată de tehnologia de compostare închisă.			
Referințe			
Referințe	Cea mai utilizată tehnologie la nivel mondial	Aprox. 300 în Europa	Aprox. 80 în Europa, în general operate ca stații mici cu co-fermentație a nămolului de la stațiile de epurare
Cost			
Costuri de investiție	50-200 €/t/an	150-300 €/t/an	200-400 €/t/an
Costuri de tratare	10-20 €/t	15-30 €/t	25-50 €/t

**c. Opțiunea tehnică propusă**

Dintre cele 3 opțiuni tehnice privind compostarea, opțiunile 1 și 3 sunt cele recomandate, și anume compostarea statică (în brazde) și fermentația anaerobă. Opțiunile tehnice propuse vor fi analizate în cadrul alternativelor în capitolul 7.4, care țin seama de următoarele aspecte:



- Costurile de investiții și operare ale instalațiilor se vor regăsi în tarifele populației, prin urmare acestea nu pot fi foarte mari; o cantitate mai mare de deșeuri tratate ar putea duce la o scădere per ansamblu a costurilor, dar prognoza privind cantitățile de deșeuri municipale nu confirmă trendul crescător al generării deșeurilor;
- Posibilitățile realiste de implementare a colectării separate a deșeurilor biodegradabile, în special a celor provenite de la populație, care constituie componenta majoră a deșeurilor municipale;
- Suficiența spațiului aflat în domeniul public pentru realizarea instalațiilor;
- Posibilitatea de valorificare prin vânzare a tuturor ieșirilor (out-put-urilor) din instalații;
- Gradul de atingere a Țintelor de reciclare/valorificare ale deșeurilor municipale;
- Existența unei infrastructuri deja realizate în cadrul Proiectului SMIDS Mehedinți și posibilitatea integrării noilor investiții în cele existente;
- Prevederile PNGD cu privire la investițiile propuse/recomandate pentru județul Mehedinți (o instalație de digestie anaerobă de 12.000 t/an)
- Existența unui interes în regiune pentru anumite opțiuni tehnice privind tratarea deșeurilor biodegradabile.

Prin proiectul SMIDS Mehedinți nu a fost prevăzută nicio instalație de tratare pentru deșeurile biodegradabile colectate separat, ci doar a celor colectate împreună cu cele reziduale. Capacitatea acestei instalații de tratare mecano-biologică este de 54.843 tone/an.

Construcția și dotarea acestei instalații (faptul că pregătirea materialului și tratarea biologică a deșeurilor în cadrul acesteia este similară cu compostarea), precum și POIREPivitat datelor de prognoză a deșeurilor, ar permite ca o parte din fluxul de deșeuri să fie tratat separat, astfel încât prin implementarea colectării separate a unei părți importante a deșeurilor biodegradabile, acestea să poată fi tratate în flux separat de deșeurile reziduale, asigurând astfel obținerea unui material reciclat cu valoare de piață mai ridicată.

Conform datelor de prognoză privind cantitățile de deșeuri, necesarul de colectare separată a deșeurilor biodegradabile pentru a se atinge Țintele de reciclare impuse prin lege pe perioada de planificare (2018-2042), este de cca 10.400-11.600 tone/an. Se consideră că, capacitatea asigurată prin proiectul SMIDS Mehedinți este suficientă pentru tratarea fluxului de deșeuri biodegradabile din cadrul instalației TMB. Aceste date sunt aplicabile situației în care se poate asigura cel puțin colectarea separată a biodeșeurilor verzi/vegetale din piețe, parcuri și grădini, de la populație și similare, restul biodeșeurilor fiind colectate împreună cu deșeurile reziduale și urmând fluxul de tratare al acestora – a se vedea subcapitolul următor).

POIREPivitat măsurilor din PNGD 2014-2020, trebuie asigurată colectarea separată a deșeurilor biodegradabile începând cu 2020, de la un procent de 40%. Alegând opțiunea pentru mediul rural de implementare a compostării individuale într-un număr cât mai mare de gospodării, pentru mediul urban rămâne necesitatea tratării biodeșeurilor colectate separat, fie într-un flux separat în TMB existent, fie într-o instalație suplimentară de digestie anaerobă.



### 7.1.5 Tratarea deșeurilor municipale reziduale

#### a. Prezentarea opțiunilor tehnice

##### **Tratarea mecano-biologică**

Tratarea mecano-biologică presupune tratarea deșeurilor municipale colectate amestecat prin metode de tratare mecanică cum ar fi: tăierea, sortarea, cernerea etc., și prin anumite metode biologice. Scopul unei astfel de tratări este reducerea volumului deșeurilor, a conținutului de materie organică din deșeurile care merg la depozitare sau de obținere a unor materii prime pentru procesare ulterioară. În general, pierderea de apă și de materie organică prin descompunere este între 20 și 35%, dar o reducere mai avansată, de până la 60% poate fi obținută prin tratarea mecanică înainte și după degradarea biologică.

Deșeurile admise sunt în general amestecate. Nu sunt admise deșeurile periculoase sau deșeurile pentru care există reglementări speciale de tratare (de exemplu, sub-produsele animaliere care nu sunt destinate consumului uman, reglementate de Regulamentul CE 1774/2002).

Având în vedere criteriul de pre-tratare și pe cel de reducere a cantităților de deșeuri biodegradabile municipale depozitate ale Directivei privind depozitele de deșeuri, TMB capătă din ce în ce mai multă importanță în multe țări ale UE.

În timp ce în prezent majoritatea țărilor pot respecta cerințele prin îmbunătățirea colectării separate a deșeurilor biodegradabile, este destul de dificil ca acestea să fie reduse cu 65%, așa cum cere cerința Directivei privind depozitarea deșeurilor, doar prin compostarea deșeurilor biodegradabile colectate separat.

Astfel, tratarea mecano-biologică a devenit o alternativă acceptată la incinerare.

Tratarea mecano-biologică cuprinde un număr de procese mecanice și biologice, care pot fi modificate și combinate conform cerințelor naționale și ale legislației în vigoare.

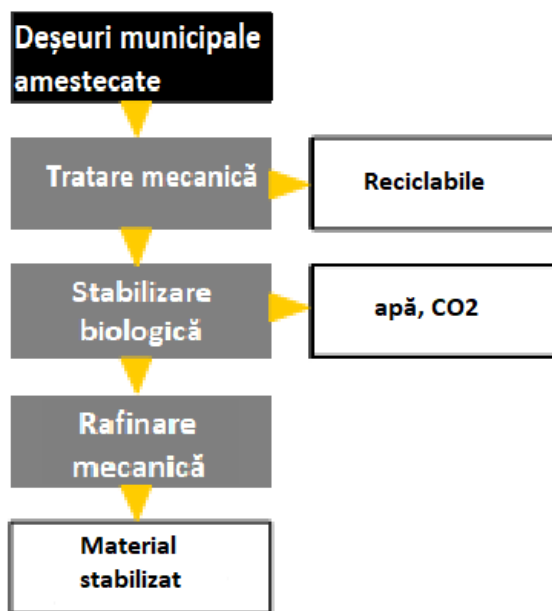
În general, există 3 tipuri principale de TMB, fiecare implicând sau nu o sortare a materialelor reciclabile:

- 1) Tratare biologică înainte de depozitare (bio-stabilizare);
- 2) TMB cu bio-uscare, producerea de RDF (refused derived fuel – combustibil alternativ din deșeuri) sau chiar SRF (Solid Recovered Fuel), acesta din urmă produs certificat conform unor standarde europene, ambele cu putere calorică mare și o fracțiune tratată biologic pentru eliminarea la depozit;
- 3) TMB cu recuperare de energie.

##### **TMB Tip 1 - Tratare biologică înainte de depozitare (bio-stabilizare)**

Acest tip de TMB este optimizat pentru a respecta cerințele Directivei UE privind depozitele de deșeuri. Implică tratarea deșeurilor înainte de eliminare la depozit. Tratarea biologică se aplică deoarece are un impact pozitiv asupra biodegradabilității deșeurilor municipale depozitate, așadar și asupra gradului de generare a gazelor de depozit și a contaminării levigatului.

**Figura 7-15 TMB cu biostabilizare – schema fluxului**



(sursa: Jaspers Staff Working Papers, MBT Plants, 2010)

În funcție de măsurile luate în vederea reducerii cantităților de deșeuri reziduale, cum ar fi compostarea deșeurilor verzi și separarea și compostarea la sursă a deșeurilor menajere biodegradabile, perioada de tratare biologică poate fi, de asemenea, optimizată pentru a atinge obiectivele de reducere a deșeurilor biodegradabile municipale în cadrul întregului sistem de management al deșeurilor.

TMB poate fi echipat și cu o stație de sortare manuală pentru sortarea plasticului, a sticlei și a metalelor care ar putea fi vândute ulterior. În general, calitatea acestora este slabă. Cantitatea care trebuie separată depinde de cantitatea de deșeuri reziduale municipale livrate spre tratarea mecanico-biologică.

Dacă tratarea biologică este proiectată să dureze pentru un timp suficient de îndelungat, de cel puțin 6 săptămâni, materialul rezultat (CLO) nu are calități fertilizante, fiind utilizat ca material de acoperire în depozitele de deșeuri sau ca material de umplutură.

#### TMB Tip 2: TMB cu bioușcare

Acest tip de TMB are scopul să transforme în RDF/SRF toată materia organică, lăsând în urma doar reziduuri inerte constând din cioburi de sticlă, pietre, nisip, etc. spre a fi eliminate prin depozitare.

După cum se vede și în figura de mai jos, și acest tip de TMB se bazează pe împărțirea deșeurilor în 2 fluxuri, după ce materialul este pre-tratat mecanic (mărunțit) și bio-uscat (printr-un proces de degradare aerobă de scurtă durată, pentru a reduce în principal umiditatea, dar fără a produce o degradare biologică totală):

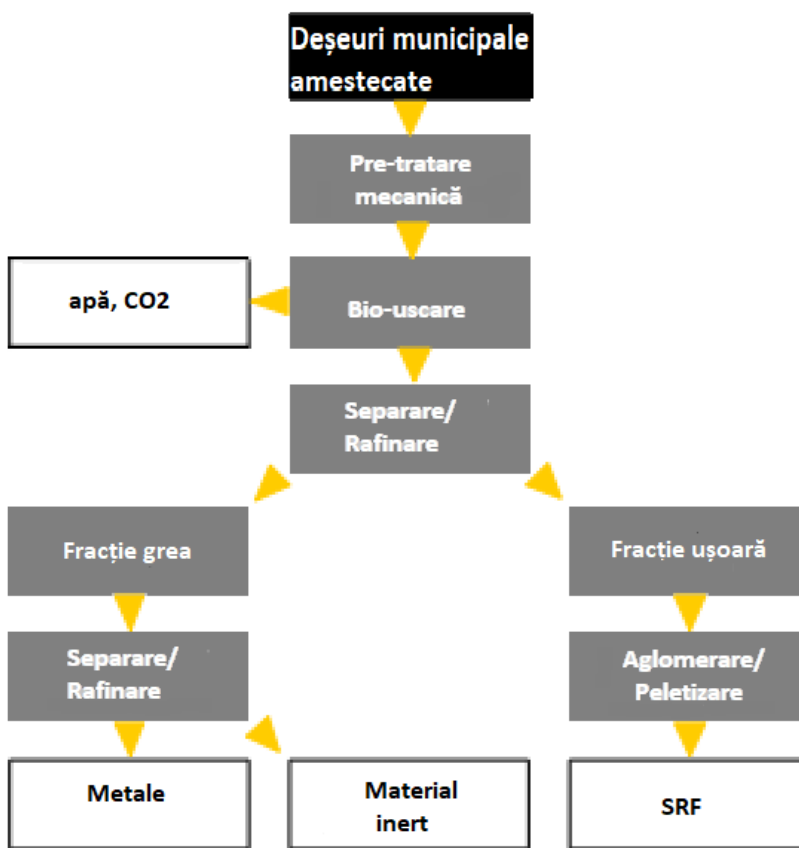
- Un flux de deșeuri de greutate mică, în principal hârtie, carton, plastic, lemn, textile, fracție biologică uscată și parțial degradată, care pot fi întâi sortate manual dacă este nevoie și/sau

restul este procesat (mărunțit, peletizat) pentru a produce o fracție ușoară (SRF) care poate fi valorificată energetic.

- Un flux de deșeuri de greutate mare, în principal deșeuri metalice, plastic, cauciuc, sticlă. Acest flux este de asemenea, sortat suplimentar pentru a scoate materialele reciclabile (în principal metal) și materialele inerte.

SRF (solid recovered fuel) este un material rezidual uscat cu o capacitate calorifică cuprinsă între 14-18 MJ/kg, care poate fi folosit ca și combustibil, mai ales în fabricile de ciment sau centrale termice.

**Figura 7-16 TMB cu biouiscare – schema fluxului**



(sursa: Jaspers Staff Working Papers, MBT Plants, 2010)

Acest tip de TMB este proiectat pentru a atinge o valorificare materială maximă prin obținerea a unei cantități maxime de reciclabile și SRF, și pentru a respecta cerințele minime privind depozitarea.

Variante tehnologice ale acestui tip de tehnologii se aplică în UE, în concepte noi, prin care deșeurile reziduale sunt tratate cu abur la temperatură și presiune ridicată (Tehnologia Geiserbox® Active Hygienization®)<sup>23</sup>, care conduce la o serie de fracții reciclabile și valorificabile energetic (metale, materiale plastice, fibră organică – rezultatul prelucrării materiei organice și hârtiei/cartonului, RDF și materiale inerte), precum și tehnologii prin care deșeurile reziduale sunt

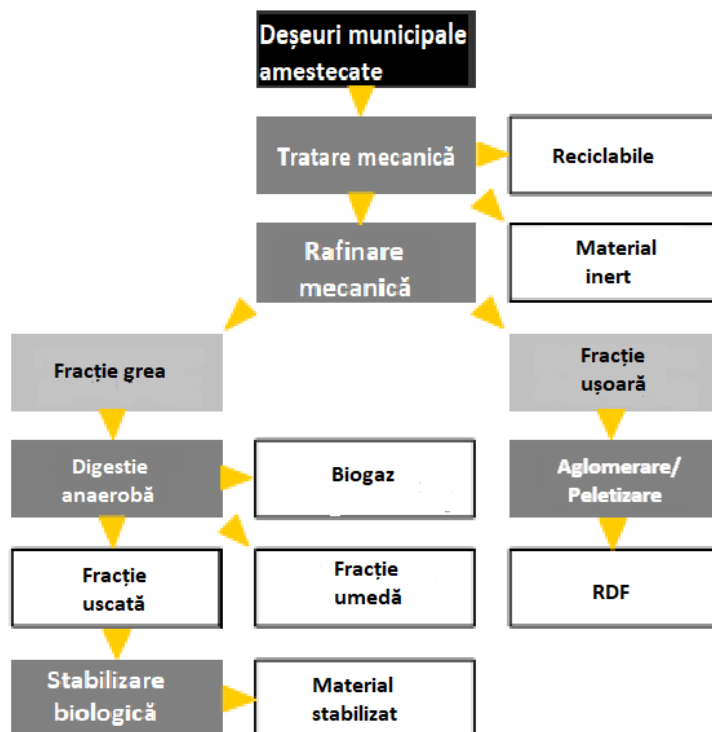
<sup>23</sup> Tehnologie dezvoltată de CRIVA, Barbera del Valles Waste Investigation and Assessment Center

tratate prin autoclavare (Tehnologia Bioelektra<sup>24</sup> în autoclave patentate RotoSteril), care conduce la o uscare și sterilizare avansată a deșeurilor, urmată de o separare mecanică a acestora cu obținerea următoarelor fracții reciclabile și valorificabile energetic: biomasă (care poate fi valorificată atât ca fertilizator cât și energetic), RDF, materiale reciclabile (sticlă, plastic, metale) și o fracție inertă (agregate) care pot fi utilizate în construcții.

***TMB Tip 3: TMB cu recuperare de energie***

Acest tip de TMB a fost dezvoltat pentru a valorifica la maxim atât material cât și energetic deșeurile municipale reziduale.

**Figura 7-17 TMB cu recuperare de energie**



(sursa: Jaspers Staff Working Papers, MBT Plants, 2010)

După cum se vede în această figură, se obțin prin operațiunile preliminară mecanice, materiale reciclabile, material inert și 2 fracții:

- Fracția grea (care conține în principal componenta organică) și care este tratată în continuare prin digestie anaerobă pentru obținerea biogazului (folosit în continuare în instalații de cogenerare - producție de energie electrică, o parte fiind folosită în derularea procesului de digestie, iar restul fiind introdus în sistemul național – și de energie termică, de asemenea care poate fi folosită în alte procese pe amplasament), a unei fracții lichide/semilichide (care se folosește ca fertilizant) și o fracție solidă care se poate transforma prin degradare aerobă ulterioară în CLO/compost. În unele instalații, digestia anaerobă este înlocuită cu biodegradare aerobă.

<sup>24</sup> Tehnologie dezvoltată de Bioelektra Group SA Polonia

- Frația ușoară (care conține materiale reciclabile de tipul hartie, carton, plastic, lemn, textile) care prin prelucrare ulterioară (mărunțire, presare, peletizare) se folosește ca combustibil solid (RDF). RDF (refused derived fuel) este un amestec de deșeuri nereciclabile, dar cu potențial energetic, cu capacitate calorifică de 12-16 MJ/kg, care poate fi folosit ca și combustibil, mai ales în fabricile de ciment sau centrale termice.

### **Tratarea termică**

În principiu, există trei grupe de procese de tratare termică:

- incinerarea;
- gazeificarea;
- piroliza.

Conversia cu plasmă aparține grupului de procese de gazeifiere. Toate aceste procese sunt descrise în cele ce urmează.

### **Incinerarea**

Incinerarea se poate aplica fie deșeurilor municipale colectate în amestec, fie numai fracției reziduale (deșeurile rămase după separarea fluxurilor de deșeuri reciclabile material). Incinerarea deșeurilor municipale amestecate, având în vedere gradul lor ridicat de umiditate, nu se poate realiza fără adaos de combustibil convențional, fapt care conduce la creșterea semnificativă a costurilor de incinerare. De aceea, la nivel european este stimulată aplicarea incinerării doar pentru deșeurile municipale reziduale. Din punct de vedere cantitativ, începând din 1995, cantitățile de deșeuri municipale tratate în acest mod au crescut cu 63,1%, ajungând în 2009 la 50,7 milioane tone<sup>25</sup>. Există însă și state membre unde acest tip de tratare nu a fost încă implementat: Bulgaria, Cipru, Estonia, România, Grecia, Letonia, Malta, Polonia. La polul celălalt se află Suedia și Danemarca, unde deșeurile municipale sunt incinerate cu obținere de energie în proporție de circa 50%.

Procesul de incinerare se desfășoară în prezența aerului și generează gaz de ardere (cu conținut de CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> și alte substanțe: HCl, HF, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COV-uri, dioxine și furani, PCB-uri, metale grele), cenușă (care conține componentele anorganice mineralizate) și o cantitate ridicată de energie, care este transformată de regulă în energie termică sau electrică.

Pentru incinerarea deșeurilor se folosesc, de regulă, instalații de ardere cu gratar și instalații cu cuptor rotativ. Cuptorul rotativ este specific industriei cimentului, principiul fiind preluat și pentru incinerarea deșeurilor. În cazul folosirii unui cuptor rotativ, temperatura de ardere este mult mai mare, deplasarea deșeurilor prin diferitele zone de ardere fiind facilitată de rotirea continuă și de înclinația ușoară a cuptorului. După realizarea procesului de ardere, instalația de incinerare este prevăzută cu echipamente de tratare a emisiilor gazoase și de recuperare a energiei.

În managementul modern al deșeurilor, incinerării îi revine sarcina de a elimina deșeurile ce nu mai pot fi valorificate, cu următoarele rezultate:

- folosirea valorii calorice (energetice) a deșeurilor reziduale în vederea conservării resurselor de energie;
- inertizarea deșeurilor reziduale, cu emisii minime în aer și apă;

<sup>25</sup> Bio Intelligence Service, *Use Of Economic Instruments And Waste Management Performances*, Final Report 2012

- distrugerea materialelor organice nocive, respectiv concentrarea materialelor anorganice;
- transformarea deșeurilor reziduale în materii prime secundare (de exemplu cenușa poate fi utilizată în construcții), cu scopul conservării resurselor materiale;
- reducerea cantității de deșeuri depozitate.

*Coincinerarea* reprezintă valorificarea energetică a anumitor tipuri de deșeuri în industrie, cum ar fi de exemplu, valorificarea anvelopelor uzate sau a altor categorii de deșeuri pe post de combustibili alternativi în centrale electrice, cuptoare de ciment sau oțelării. Deșeurile ce pot fi tratate termic în cadrul coincinerării sunt deșeurile municipale, nămolul orășenesc, deșeurile de producție periculoase și nepericuloase, însă pentru a putea fi introdus în acest proces, pentru fiecare tip de deșeu trebuie analizate foarte atent caracteristicile tehnice (compoziție, umiditate, valori calorifice, conținut de metale grele, conținut de sulf etc).

Principalele avantaje ale coincinerării sunt:

- reducerea cantității de deșeuri depozitate;
- valorificarea energetică a deșeurilor care nu pot fi valorificate material;
  - conservarea combustibililor tradiționali utilizați pentru producerea de energie.

#### Piroliza

Este un proces termic în cadrul căreia deșeurile organice se transformă prin intermediul descompunerii termice în absența aerului într-o varietate de produse ce pot fi valorificate energetic cu succes datorită conținutului mare de energie. Varietatea de produse care se pot obține depinde de compoziția deșeurilor, de parametrii de funcționare ai instalației, respectiv temperatura și durata reacției. Principalele avantaje ale pirolizei sunt:

- procedeu care poate funcționa și cu cantități mici de deșeuri (până la 10 tonă/h);
- posibilitatea de a recupera atât energie, cât și anumite materiale secundare;
- posibilitatea de stocare a produselor valorificabile energetic;
- flexibilitate față de compoziția deșeurilor.

#### Gazeificarea

Este procesul termic în urma căruia materialul descompus termic și reziduurile cu conținut de carbon reacționează cu diferite gaze, ca aerul, oxigenul, aburul, dioxidul de carbon sau hidrogenul. Reacția cu aerul, oxigenul sau hidrogenul este foarte exotermă, căldura generată poate fi folosită la atingerea sau menținerea temperaturii necesare de reacție.

Convertoarele cu plasmă folosesc căldura acestora pentru a crea procesul termic, putând trata cam orice tip de deșeu (inclusiv cele periculoase), în urma procesului obținându-se gazul sintetic (syngas) și topitura (cca 5% din masa materialului inițial). Cantitatea de syngas obținut depinde de conținutul de carbon al deșeurilor. Syngasul este un amestec de mai multe gaze, cea mai mare proporție fiind însă hidrogenul și monoxidul de carbon, putând fi folosi ca sursă de energie în anumite instalații care obține energie electrică.

#### **b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

#### **Evaluarea tratării mecano-biologice**

Conform celor de mai sus, există diferite combinații de TMB. În prezent, în Europa funcționează în jur de 100 de stații TMB. Tratarea mecanico-biologică simplă cu sortarea și compostarea deșeurilor mixte atinge 1200 t/zi, în timp ce stațiile TMB, proiectate ca stații de pre-tratare cu sortare pentru depozitele de deșeuri, cu generare de RDF și tratare biologică, au capacități de 600 t/zi.

**Tabel 7-6 Evaluarea opțiunilor de TMB**

<b>Criteriu</b>	<b>TMB tip 1 TMB cu biostabilizare</b>	<b>TMB Tip 2 TMB cu bio-uscare</b>	<b>TMB Tip 3 TMB cu recuperare de energie</b>
Reducerea cantităților depozitate	Cea mai mică reducere	Reducere medie	Reducere maximă
Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabil	Cea mai mică reducere; țintele UE de reducere pe termen lung pot fi atinse doar împreună cu măsuri preliminare de obținere a compostului	Reducere medie; pentru a asigura atingerea țintelor se recomandă și măsuri de obținere a compostului	Reducere maximă; țintele pot fi atinse independent de măsurile preliminare de reciclare
Balanța energetică	Necesar de energie	Potențial ridicat de producere a energiei, datorită valorificării SRF, diminuat de necesarul de energie bio-uscare	Potențial maxim de producere a energiei, atât datorită valorificării biogazului, dar și valorificării energetice a RDF
Emisiile de gaz la depozitare	Emisia pe termen lung de metan depinde de durata tratamentului biologic, dar semnificativ mai redusă comparativ cu depozitarea deșeurilor netratate	Emisia pe termen lung de metan depinde de durata tratamentului de bio-uscare, dar semnificativ mai redusă comparativ cu depozitarea deșeurilor netratate și cu TMB cu biostabilizare	Fără emisii de metan, se regasește în biogaz
Aplicabilitatea tehnologiei	Instalații prezente și în alte state UE	Instalații prezente și în alte state UE	Instalații prezente și în alte state UE
Costuri investiționale	100-200 €/t/an	200-350 €/t/an	250-450 €/t/an
Costuri operaționale	10 -25 €/t	20-35 €/t	25-45 €/t

Rezultatele cele mai bune sunt obținute de tipurile 2 TMB cu bio-uscare și 3 TMB cu recuperare de energie.

### **Evaluarea tratării termice**

În tabelul următor se prezintă comparativ unele caracteristici tehnice ale celor 3 opțiuni tehnice prezentate de tratare termică a deșeurilor.

**Tabel 7-7 Evaluarea opțiunilor tehnice de tratare termică a deșeurilor**

<b>Criterii</b>	<b>Incinerare</b>	<b>Gazeificare (inclusiv plasma)</b>	<b>Piroliza</b>
Temperatura de reacție	850-1450°C (proces generator de căldură)	500-1600°C	250-700°C (proces generator de căldură)
Rata stoechiometrică și atmosfera	>1 – surplus de oxigen	0-1 – oxigen în cantitate insuficientă, ardere parțială	0 – fără oxigen, fără ardere



Criterii	Incinerare	Gazeificare (inclusiv plasma)	Piroliza
Materiale intrate	Deșeuri municipale netratate	Deșeuri municipale tratate mecanic ptr separarea metalelor și inertelor (pietre, sticlă etc)	Deșeuri municipale tratate mecanic ptr separarea metalelor și inertelor (pietre, sticlă etc)
Produce	Gazoase: gaze de ardere fierbinți (care pot fi folosite ca agent termic) Solide: cenușă/zgură, metale	Gazoase: syngas (CO, H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> ) cu putere calorică 4-10 MJ/Nm <sup>3</sup> Solide: cenușă vitrificată, cenușa ușoară, metale	Gazoase: gaz de piroliză (CO, H <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> și alți compuși organici volatili)ncu putere calorică 10-20 MJ/Nm <sup>3</sup> Lichide: ulei de piroliză Solide: cocs (necesită tratare termică ulterioară), cenușa ușoară, metale
Aplicabilitatea tehnologiei	Peste 700 de instalații în toată lumea	O instalație de gazeificare în Finlanda, operator privat	O instalație în Karlsruhe, operator privat
Costuri nete de tratare (inclusiv venituri din generarea de energie) 50 000 t/an 100 000 t/an 150 000 t/an 200 000 t/an 300 000 t/an	230-300 €/to 140-160 €/to 120-140 €/to 100-120 €/to 80-100 €/to	100-120 €/to 80-100 €/to Nu exista date 70-80 €/to Nu exista date	Nu exista date Nu exista date Nu exista date Aprox 130 €/to Nu exista date

Gazeificarea prezintă două avantaje considerabile față de incinerare. Gazul de sinteză poate fi utilizat cu mare flexibilitate ca și caldura de la stația de incinerare, mai ales dacă este amplasată la depărtare mare de consumatorii de căldură. Cenușa rezultată în urma gazeificării este vitrificată, fiind astfel mai potrivită pentru industria de construcții decât cenușa de ardere tratată rezultată de la incinerare, mai ales în țările unde cenușa de ardere nu este permisă a fi reciclată. Cu toate acestea, dacă este necesar, și cenușa de ardere rezultată din incinerare poate fi vitrificată.

Există un mare dezavantaj al gazeificării. Cu toate că este o tehnologie cu perspective în ceea ce privește avantajele, gazeificarea nu a atins încă experiența necesară pentru a asigura o funcționare sigură.

### c. Opțiunea tehnică propusă

Așa cum s-a aratat mai sus, dintre cele 3 opțiuni tehnice privind tratarea mecanico-biologică, opțiunile 2 și 3 sunt cele recomandate, și anume TMB cu biouiscare și TMB cu valorificare energetică.

Alegerea unei opțiuni din cele 2 recomandate ține seama de următoarele aspecte:

- Costurile de investiții și operare ale instalației se vor regăsi în tarifele populației, prin urmare acestea nu pot fi foarte mari; o cantitate mai mare de deșeuri tratate ar putea duce la o scădere per ansamblu a costurilor, dar prognoza privind cantitățile de deșeuri municipale nu confirmă trendul crescător al generării deșeurilor;

- Posibilitățile realiste de implementare a colectării separate a deșeurilor biodegradabile, în special a celor provenite de la populație, care constituie componenta majoră a deșeurilor municipale;
- Suficiența spațiului aflat în domeniul public pentru realizarea instalațiilor;
- Posibilitatea de valorificare prin vânzare a tuturor ieșirilor (out-put-urilor) din instalații;
- Gradul de atingere a Țintelor de reciclare/valorificare ale deșeurilor municipale;
- Realizarea unei infrastructuri în cadrul Proiectului SMIDS Mehedinți și posibilitatea integrării noilor investiții în cele existente;
- Existența unui interes în regiune pentru anumite opțiuni tehnice privind tratarea deșeurilor biodegradabile.

Prin proiectul SMIDS Mehedinți a fost asigurată realizarea unei instalații de tratare mecano-biologică cu capacitatea proiectată de 54.843 tone/an.

Instalația de tratare are asigurate mai multe zone tehnice (zona de recepție a deșeurilor acoperită, clădirea pentru pre-tratarea mecanică a deșeurilor și pregătirea acestora pentru compostare, zona de compostare, zona de maturare/zona de rafinare acoperită și clădirea administrativă), precum și echipamentele și utilajele mobile necesare desfășurării activității.

În acord cu capacitățile necesare pentru tratarea deșeurilor biodegradabile colectate separat, prezentate în subcapitolul 7.1., există două situații care trebuie analizate:

- se poate asigura colectarea separată doar a biodeșeurilor verzi/vegetale din piețe, parcuri și grădini, de la populație și similare, restul biodeșeurilor fiind colectate împreună cu deșeurile reziduale, urmând fluxul de tratare al acestora.
- se poate asigura colectarea separată doar pentru biodeșeurile verzi/vegetale din piețe și parcuri și grădini, acestea vor putea fi tratate fără probleme pe una din liniile de tratare ale instalației TMB existente. Deșeurile biodegradabile de la populație și agenți economici se colectează împreună (fie că sunt vegetale sau resturi alimentare), dar nu în același flux de colectare cu deșeurile verzi/vegetale din parcuri/grădini și piețe, urmând să fie tratate mecanic în stația instalația TMB existentă (dar în flux separat de deșeurile verzi și de cele reziduale), iar deșeurile reziduale un alt flux de tratare în instalația TMB.

În funcție de posibilitatea de atingere a Țintelor de reciclare pentru perioada de după 2025, este necesară, fie optimizarea TMB existente pentru a asigura un procent mai ridicat de material reciclabil decât a fost proiectat, fie adăugarea în fluxul tehnologic al acesteia a unei instalații de tratare anaerobă. Aceste două situații conduc la două alternative tehnologice care vor fi analizate în capitolul 7.2.

Tratarea termică directă a deșeurilor reziduale municipale nu este recomandată, pentru că nu ajută la atingerea Țintelor de reciclare. Există o situație în care tratarea termică este recomandată: tratarea reziduurilor provenite din funcționarea stației de sortare și a celor din instalația TMB, în vederea atingerii Țintei din 2035 de reducere a deșeurilor depozitate la 10% din cantitățile generate, dacă se dovedește că reziduurile stațiilor de sortare și TMB se generează în cantități prea mari pentru atingerea Țintei.

### 7.1.6 Depozitarea

În prezent pe teritoriul județului Mehedinți se află în funcțiune un singur depozit, conform, Depozitul conform pentru deșeuri municipale de la Izvoru Bârzii, lângă municipiul Drobeta-Turnu Severin.

Eliminarea tuturor deșeurilor reziduale din Sistemul de Management Integrat (tratate, netratate, refuz la sortare, deșeurile stradale) vor fi depozitate la depozitul conform de la Izvoru Bârzii în apropiere de Drobeta-Turnu Severin, aflat în administrarea SC Brantner Servicii Ecologice SA. Depozitul va deservi toate UAT-urile din județ.

Toate depozitele neconforme și spațiile de depozitare neautorizate din mediul urban (excepție depozitul neconform de la Orșova) cât și locațiile din mediul rural au fost închise și ecologizate în cadrul proiectului de Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Mehedinți, finanțat prin POS – Mediu 2007 – 2013.

Pentru depozitul de deșeuri de la Orșova, va fi necesară asigurarea finanțării pentru închidere și ecologizare. La momentul elaborării PJGD, pentru acest depozit există un proiect de închidere și un studiu de fezabilitate realizat, aflate în evaluare în vederea finanțării la AFM.

### 7.1.7 Colectarea separată a deșeurilor voluminoase

#### a. Prezentarea opțiunilor tehnice

Colectarea deșeurilor voluminoase se practică în majoritatea țărilor europene, prin diverse tipuri de sisteme de colectare:

- **Colectarea din puncte de colectare**

În anumite municipalități din Europa (ex. Grecia, Portugalia etc.) deșeurile voluminoase care nu au loc în containerele de colectare obișnuite, sunt depozitate de către cetățeni lângă acestea. Ca și în cazul deșeurilor de dimensiuni normale, responsabilitatea colectării acestora aparține municipalității. În mod obișnuit, se transportă cu camioane cu remorca deschisă sau cu vehicule mai mici. De obicei, există vehicule care trec și colectează deșeurile voluminoase de lângă containere, adesea, la solicitarea telefonică a cetățenilor.

- **Colectarea din poartă în poartă în urma unui anunț telefonic, poșta, E-mail**

Anumite municipalități din Europa au stabilit o schema de apel (Germania, Austria, Luxemburg etc.). Gospodăriile trebuie să apeleze municipalitatea sau compania de salubritate cu câteva săptămâni în avans (2 săptămâni) sau să transmită o scrisoare, sau e-mail, prin care să solicite autorităților să ridice deșeurile voluminoase. Apelantul trebuie să specifice în detaliu tipul de deșeuri voluminoase (lemn, metal, mobilier etc.) și numărul de bucăți. Municipalitatea sau operatorul de salubritate vor comunica apelantului data și ora de colectare în scris. Cu o zi înainte, apelantul va lăsa deșeurile voluminoase în fața casei sau în apropierea punctului de colectare a deșeurilor.

În ambele cazuri, costul colectării este inclus în sistemul de tarifyare.

- **Centrele/sistemele de colectare prin aport voluntar**

În majoritatea țărilor UE centrele de colectare prin aport voluntar sunt pregătite să primească deșeuri voluminoase ca mobilă, aparatele electrocasnice mari etc. Mobila va fi reparată (dacă este

necesar) și va fi donată sau vândută în vederea reutilizării. Centrele de colectare prin aport voluntar nu percep taxe de la deținătorul de deșeuri, însă în general, primesc numai bunuri care sunt în condiții relativ bune.

- **Campaniile de colectare**

Campaniile de colectare sunt o modalitate întâlnită în proiectele de Sisteme de Management Integrat al Deșeurilor în județele din România, și totodată recomandate și prin Ordinul 82/2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate. Practic, autoritățile administrației publice locale stabilesc împreună cu operatorul de salubritate locațiile temporare unde populația trebuie să vină să aducă deșeurile, conform unui program întocmit și aprobat de autoritatea administrației publice locale. Colectarea se va realiza separat, pe categorii de deșeuri, prin stabilirea zilelor și intervalului orar de așa natură încât deținătorii de deșeuri voluminoase să poată preda aceste deșeuri, iar operatorul serviciului de salubritate să poată asigura colectarea și transportul periodic al deșeurilor voluminoase spre instalațiile de tratare.

**b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

Evaluarea opțiunilor prezentate mai sus este bazată pe următoarele criterii:

- aspecte sociale și grad de acceptare (confort și implicare);
- costuri de investiții și operare;
- posibile probleme (de mediu).

Este posibilă combinația sistemelor de colectare. Aceste combinații vor fi aplicate atunci când containerele aferente locuințelor individuale nu ar trebui să depășească un anumit număr, însă se impune colectarea separată.

**Tabel 7-8 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase**

Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonic	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
<b>Mediul urban</b>				
<b>Confort și participarea la sistemul de colectare</b>	Confort mediu deoarece generatorul scoate deșeurile la punctul de colectare cel mai apropiat. Confort scăzut în ceea ce privește spațiul necesar în cazul în care deșeurile nu sunt colectate de municipalități câteva săptămâni.	Confort mediu către bun, deoarece apelantul trebuie doar să solicite colectarea și să aștepte venirea mașinii pentru colectare, când scoate deșeurile în fața locuinței. Perioada de timp de la solicitare până la ridicarea deșeurilor poate fi un inconvenient	Confort scăzut deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la centrul de reciclare. Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului.	Confort scăzut deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la locația temporară a mașinii de colectare. Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului.

Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonic	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
<b>Costuri de investiție</b>	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat, cântar	Investiții semnificative în infrastructura de colectare (platformă impermeabilizată și împrejmuțată, construcții), cântar, containere de stocare a deșeurilor colectate, mașini de transport către reciclatori/valorificatori. Acestea pot fi reduse prin folosirea centrelor de reciclare pentru mai multe categorii de deșeuri	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat
<b>Costurile de operare</b>	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, de asemenea, costuri cu curățarea locului punctului de colectare	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, dependente doar de numărul de solicitări	Costuri mai ridicate decât celelalte opțiuni, atât cu administrarea și operarea centrului, cât și cu resursa umană și transportul deșeurilor. Acestea pot fi reduse prin veniturile realizate din tratarea/repararea în vederea reutilizării și vânzării acestor deșeuri (mai ales mobilă)	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, mai ridicate decât opțiunile 1 și 2, datorită necesității asigurării programului de colectare, indiferent de numărul utilizatorilor. Costuri cu curățarea locației unde a așteptat mașina
<b>Grad de disconfort creat</b>	Acest sistem nu este sustenabil, deoarece vehiculele de colectare trebuie să circule prin oraș pentru a verifica deșeurile la punctele de colectare.	Acest sistem este sustenabil, deoarece personalul colector deține informații clare cu privire la locația și la tipul de deșeu care trebuie colectat.	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la centrul de reciclare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri.	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la locația temporară a mașinii de colectare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la

Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonic	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
				depozitul de deșeuri.
<i>Grad de impurificare a deșeurilor colectate</i>	Pentru minimizarea costurilor de colectare, toate deșeurile existente sunt colectate în aceeași mașină, gradul de impurificare este cel mai ridicat	Calitatea deșeurilor este cunoscută de la colectare, gradul de impurificare este minim	Deșeurile sunt recepționate de persoane autorizate ale centrului, care sortează deșeurile pe categorii, asigurând și o verificare vizuală a acestora Grad de impurificare minim	Personalul care recepționează deșeurilor aduse de generatori le pot depozita pe categorii, presupunând că vehiculele de colectare permit acest lucru. Totuși, într-o anumită perioadă, într-o anumită locație trebuie ridicate toate deșeurile voluminoase. Grad de impurificare mediu
<b>Mediul rural</b>				
<i>Confort și participarea la sistemul de colectare</i>	Nu este aplicabil în mediul rural decât în zonele unde sunt blocuri	Confort mediu către bun, deoarece apelantul trebuie doar să solicite colectarea și să aștepte venirea mașinii pentru colectare, când scoate deșeurile în fața locuinței. Perioada de timp de la solicitare până la ridicarea deșeurilor poate fi un inconvenient, iar costurile de colectare mai ridicate din cauza distanțelor mari	Confort scăzut deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la centrul de reciclare (care poate să nu fie în localitatea de reședință). Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului, care implică costuri suplimentare pentru generator	Confort scăzut spre mediu deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la locația temporară a mașinii de colectare (care trebuie să fie în localitate). Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului, care implică costuri suplimentare pentru generator.
<i>Costuri de investiție</i>	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat, cântar	Investiții semnificative în infrastructura de colectare (platformă impermeabilizată și împrejmuțată, construcții), cântar,	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat

Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonic	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
			containere de stocare a deșeurilor colectate, mașini de transport către reciclatori/valorificatori. Acestea pot fi reduse prin folosirea centrelor de reciclare pentru mai multe categorii de deșeuri	
<b>Costurile de operare</b>	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, de asemenea, costuri cu curățarea locului punctului de colectare	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, dependente doar de numărul de solicitări	Costuri mai ridicate decât celelalte opțiuni, atât cu administrarea și operarea centrului, cât și cu resursa umană și transportul deșeurilor. Acestea pot fi reduse prin veniturile realizate din tratarea/repararea în vederea reutilizării și vânzării acestor deșeuri (mai ales mobilă)	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, mai ridicate decât opțiunile 1 și 2, datorită necesității asigurării programului de colectare, indiferent de numărul utilizatorilor. Costuri cu curățarea locației unde a așteptat mașina
<b>Grad de disconfort creat</b>	Nu se aplică în mediul rural decât în zonele cu blocuri	Acest sistem este sustenabil, deoarece personalul colector deține informații clare cu privire la locația și la tipul de deșeu care trebuie colectat.	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la centrul de reciclare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri.	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la locația temporară a mașinii de colectare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri.
<b>Grad de impurificare a deșeurilor colectate</b>	Nu se aplică în mediul rural decât în zonele cu blocuri	Calitatea deșeurilor este cunoscută de la colectare, gradul	Deșeurile sunt recepționate de persoane autorizate ale centrului, care sortează deșeurile pe	Personalul care recepționează deșeurilor aduse de generatori le pot depozita pe



Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonic	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
		de impurificare este minim	categorii, asigurând și o verificare vizuală a acestora Grad de impurificare minim	categorii, presupunând că vehiculele de colectare permit acest lucru. Totuși, într-o anumită perioadă, într-o anumită locație trebuie ridicate toate deșeurile voluminoase. Grad de impurificare mediu

### ***c. Opțiunea tehnică propusă***

Din analiza opțiunilor rezultă că cele mai bune opțiuni ar fi cele de colectare la centrele de reciclare, la solicitare sau în cadrul campaniilor de colectare. În mediul urban acestea sunt cele mai bune opțiuni tehnice, care pot fi aplicate combinat. În mediul rural, cele mai bune opțiuni sunt centrele de reciclare și campaniile de colectare. Opțiunea centrelor de colectare/reciclare este susținută și legislativ prin noile prevederi ale Legii 211/2011 prin care UAT-urile trebuie să asigure spațiile necesare și containere separate pentru colectarea altor tipuri de deșeuri decât cele menajere, aduse voluntar de generatori, și preluate în mod gratuit. Între aceste tipuri de deșeuri se regăsesc și deșeurile voluminoase.

### ***7.1.8 Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale***

#### ***a. Prezentarea opțiunilor tehnice***

Studiul efectuat în 2015 la nivelul statelor membre UE<sup>26</sup> cu privire la gestionarea deșeurilor periculoase în anul 2012, arată că principalele deșeurile periculoase rezultate din gospodării sunt DEEE-urile și bateriile uzate/acumulatorii.

În prezent, în județul Mehedinți, deșeurile periculoase generate în gospodării nu sunt colectate separat. Deșeurile periculoase de la gospodării, incluse în deșeurile municipale, reprezintă un risc pentru procesele biologice din cadrul oricărui proces de compostare sau tratare mecano-biologică.

Anumite categorii de deșeuri periculoase cad sub incidența Schemelor de Responsabilitate a Producătorului, ca de exemplu bateriile și acumulatorii sau DEEE. Chiar și așa, autoritățile administrațiilor publice locale, au stabilite obligații legale (Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, art. 59, alin 1, lit f), modificare realizată prin OUG 74/2018), de asigurare și pentru aceste deșeuri a unor spații de colectare, pentru cazul în care provin de la populație.

<sup>26</sup> European Commission – Directorate-General Environment – „Support to Member States in improving hazardous waste management based on assessment of Member States’ performance” (ENV/2014/SI2.689463/ETU/A2), decembrie 2015

În plus, există un număr mare de deșeuri periculoase menajere (altele decât deșeurile de baterii și acumulatori și DEEE-urile) care sunt responsabilitatea municipalității, conform Planului de acțiune din PNGD.

Din punct de vedere al protecției mediului este important ca deșeurile periculoase să fie separate la sursa de alte tipuri de deșeuri. Din moment ce deșeurile periculoase sunt limitate din punctul de vedere al volumului și al greutății, este dificilă controlarea eliminării acestora și există un risc mare ca acestea să se amestece cu alte fluxuri de deșeuri în cazul în care nu se oferă condițiile ca generatorul să le elimine în condiții de siguranță pentru mediu.

Implementarea unor scheme de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere intră în responsabilitățile administrațiilor publice locale.

Având în vedere cantitățile mici de deșeuri periculoase generate este extrem de dificil și de costisitor asigurarea unui serviciu pentru colectarea separată în totalitate a acestor deșeuri periculoase.

Există mai multe opțiuni pentru colectarea deșeurilor menajere periculoase:

#### Colectarea „din ușă în ușă” a deșeurilor periculoase

Deșeurile periculoase sunt colectate direct de la locuințe după stabilirea prin telefon a datei la care compania de colectare se va prezenta și colecta deșeurile.

Având în vedere cantitățile mici de deșeuri periculoase în locuințe, această opțiune este scumpă și inefficientă.

#### Colectarea prin unități mobile pentru colectarea deșeurilor periculoase (așa-numitele „Haz-mobile”)

Este un sistem foarte comun în Europa, datorită eficienței sale ridicate. Sistemul utilizează camioane specializate (HazMobile) care deserve puncte fixe (Haz-Mobile stop) în orașe. Aceste puncte sunt adesea deservite o dată la 3 - 6 luni, în funcție de sistemul implementat. Haz-Mobilul sosește la o dată și o oră specifice, afisate la punctul respectiv, unde ramane pentru aprox. 2-3 ore, pentru a colecta deșeurile periculoase aduse de populație. Punctele sunt amenajate în locuri care pot deservi un număr de 4.000 - 5.000 de persoane. În sate, numărul de persoane poate fi mai mic. Astfel, Haz-Mobilul poate deservi 70.000 de persoane în 3 luni. Primirea deșeurilor la Haz-Mobil este, cel mai adesea, gratuită pentru generatorii de deșeuri, în cazul în care cantitatea de deșeuri nu depășește 20 kg.

Sistemul impune personal calificat, care să asigure o colectare eficientă a diferitelor tipuri de deșeuri periculoase și să prevină accidente datorate amestecului de mai multe tipuri de substanțe periculoase.

Sistemul prezintă dezavantajul că deșeurile periculoase trebuie depozitate la domiciliu până la data colectării. Sistemul are o eficiență de colectare de 30 până la 50%.

#### Colectarea prin aport voluntar la centre de colectare fixe sau la puncte mobile de colectare

Centrele de colectare publice pot fi extinse în vederea acceptării de deșeuri periculoase provenite de la locuințe sau de la producători mici. Avantajul sistemului este că centrul este deschis aproape tot anul, așadar deșeurile periculoase pot fi aduse oricând, nefiind nevoie de o depozitare la domiciliu.

În orice caz, prezența personalului calificat la centru, care să recepționeze deșeurile este relativ scumpă, în special când este vorba de cantitățile mici de deșeuri periculoase de la gospodăriile individuale, care, de obicei, ajung la centre zilnic. Așadar, numărul de astfel de centre de colectare, trebuie limitat doar la câteva, bine alese, pentru a acoperi întreg orașul. Eficiența de colectare a acestor centre de colectare este de 10% din deșeurile periculoase de la locuințe, în cazul în care este implementată ca singura alternativă de colectare a deșeurilor periculoase de la gospodării. Datorită costurilor ridicate, această opțiune este recomandată doar pentru că răspunde unor obligații legislative.

#### Sisteme de returnare la comercianți și producători.

Sistemul este direct legat de schemele de responsabilitate ale producătorilor de:

- baterii
- uleiuri
- electrocasnice

Sistemul este deja în implementare ca scheme de responsabilitate extinse pentru producători.

Pentru uleiul uzat alimentar aplicabilitatea este mai ridicată, în special pentru cel rezultat din unitățile de alimentație publică (restaurante, cantine, fast-food-uri, catering), unde se produc cantități mai însemnate. În autorizațiile lor de funcționare, precum și în autorizațiile de mediu (pentru operatorii care trebuie să dețină un astfel de act de reglementare) pot fi incluse obligații privind colectarea lor separată și predarea la companii specializate. Există în operare agenți economici colectori/ valorificatori de uleiuri uzate alimentare, care colectează uleiul uzat alimentar cu scopul transformării lor în biodiesel.

#### Containere de colectare nepăzite

În unele state din Europa a fost aplicat și un sistem de colectare a anumitor categorii de deșeuri periculoase menajere prin responsabilitatea generatorilor (populația), respectiv aceștia puteau aduce deșeurile generate (în special ulei uzat, baterii sau medicamente expirate) la niște containere de colectare nepăzite (self service). În principal, doar bateriile pot fi colectate astfel cu succes. Containerele de colectare nepăzite pentru ulei folosit și medicamente expirate nu au funcționat foarte bine. Cetățenii au încercat să depoziteze alături de ulei folosit și alte chimicale, ceea ce a dus la explozii, în anumite cazuri. Alte persoane au încercat să scoată uleiul folosit și au deteriorat containerele.

Așadar acest sistem necesită control. Acest lucru poate fi obținut prin plasarea containerelor respective în custodia distribuitorilor de astfel de produse sau în cadrul companiilor specializate (a se vedea opțiunea 4), la Haz-Mobil, la centrele de colectare publice (a se vedea opțiunile 2 și 3).

Trebuie să menționăm faptul că nu este suficientă doar colectarea deșeurilor periculoase de la locuințe, este, de asemenea, importantă asigurarea eliminării corespunzătoare a acestor tipuri de deșeuri.

#### **b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

**Tabel 7-9 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase menajere**

	Avantaje	Dezavantaje
<b>Opțiune 1: Colectare directă de la locuințe</b>	Cerințe de manevrare minime din partea generatorilor	Costuri de colectare foarte ridicate

	Avantaje	Dezavantaje
<b>Opțiune 2: Campanii de colectare</b>	Locațiile în care staționează mașinile de colectare pot fi alternate, pentru a permite unui număr mai mare de populație pe parcursul unui an. Cantitățile colectate sunt semnificative raportat la costuri	Disconfort pentru generator din cauza distanței până la locația haz-mobilului Generatorii trebuie să aștepte campaniile, stocând temporar deșeurilor în gospodărie, ceea ce crește riscul de accidente
<b>Opțiune 3: Centre de colectare Publice, fixe sau mobile</b>	Sunt funcționale tot timpul anului, generatorii pot aduce deșeurile din momentul în care sunt produse	Necesită costuri de investiții destul de ridicate în infrastructura de colectare (amenajarea punctului de colectare, containere specializate), costuri de operare ridicate (de personal calificat, administrare)
<b>Opțiune 4: Containere nepăzite pentru anumite tipuri de deșeuri periculoase</b>	Incurajează responsabilitatea generatorilor. Fără costuri din partea generatorilor, uneori chiar cu bonusuri. Pot fi amenajate în cadrul centrelor de colectare pentru a crește gradul lor de siguranță	Cel mai scăzut grad de siguranță. Nu se asigură un control adecvat asupra calității deșeurilor colectate.
<b>Opțiune 5: Recepție la distribuitori sau companii specializate</b>	Fără costuri pentru generatori, cost scăzut de colectare (urmează a fi suportat de către generatorul produsului).	Organizarea sistemului depinde de cei responsabili. Nu sunt acoperite decât doar anumite categorii de deșeuri periculoase (baterii, DEEE, ulei uzat)

### c. Opțiunea tehnică propusă

Datorită faptului că Opțiunea 5 nu poate fi implementată la nivelul administrațiilor publice locale (județ, orașe/municipii sau comune) ci are o aplicare la nivel național, pentru care responsabilitatea este în mare măsură a producătorilor de bunuri de consum cu conținut de substanțe periculoase, județul va trebui să implementeze alte opțiuni, respectiv opțiunile 1, 2 sau 3 sau o combinație a acestora. Opțiunea 4 este potrivită doar ca opțiune suplimentară pentru opțiunea 3.

## 7.1.9 Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar

### a. Prezentarea opțiunilor tehnice

#### Colectarea din puncte de colectare fixe/mobile prin aport voluntar

Metoda cea mai tipică de colectare este, crearea punctelor publice de colectare cum ar fi școli, supermarketuri, parcuri, clădiri municipale, benzinării etc. Punctele de colectare sunt plasate în locuri ușor accesibile, care atrag un număr mare de persoane.

De exemplu școlile sunt cele mai obișnuite locuri folosite pentru colectarea acestor tipuri de deșeuri. Cu toate acestea containerele sunt, de asemenea, plasate frecvent direct pe străzi. Alte locuri frecvente sunt supermarketurile și piețele municipale, clădirile municipale, zonele ecologice, parcurile, barurile și asociațiile existente.

**Figura 7-18 Colectarea uleiului uzat îmbuteliat în recipiente.**



În majoritatea cazurilor, uleiul uzat este colectat de cetățeni în sticle sau recipiente furnizate de către organizațiile responsabile, în alte cazuri pot fi colectate în vrac în containerele mari la punctele de colectare, sau metode combinate.

**Figura 7-19 Tipuri de cisterne și containere individuale pentru colectarea în gospodării**



În ceea ce privește frecvența de colectare, nu există o regulă de bază, aceasta depinde în mare măsură de numărul și tipul de containere, densitatea populației și implicarea cetățenilor. Astfel, frecvența colectării poate varia de la: în fiecare zi sau o dată la 2 luni.

**Figura 7-20 Tipuri de camioane și furgonete pentru transportul uleiurilor uzate din punctele de colectare**



Există, de asemenea rețeaua SIGUREC, menționată la subcapitolul 7.1.2.2., care preia și uleiuri uzate alimentare, contra unor bonusuri (vouchere de discount la magazinele în vecinătatea cărora este amplasat punctul SIGUREC).

Opțiunea de colectare depinde în foarte mare măsură de gradul de informare și implicare al populației, pentru că altfel costurile de colectare și transport pot deveni foarte ridicate.

Lipsa unor ținte legislative privind colectarea și valorificare/reciclarea acestei categorii de deșeu face și mai dificilă gestionarea lor corespunzătoare.

#### Colectarea „din poartă în poartă”

O alta modalitate de colectare a uleiului uzat alimentar "poartă în poartă ". Această soluție poate fi cu adevărat reușită atunci când este implementat un sistem de colectare a acestor deșeuri de către administrațiile publice.

Obiectivul principal al colectării din poartă în poartă este evitarea utilizării incorecte a containerelor de către publicul local.

Sistemele de colectare al uleiurilor uzate din poartă în poartă pot fi organizate prin distribuirea gratuită a unor recipiente speciale de colectare către cetățeni de către administrațiile locale sau companiile de gestionare a deșeurilor.

Colectarea se poate realiza fie la solicitare, și atunci costurile de colectare sunt suportate de generatori, sau conform unui calendar de colectare stabilit dinainte și anunțat publicului.

În timp ce costul economic al acestui tip de sistem de colectare poate fi mai mare decât punctele publice de colectare, cantitatea de ulei uzat colectat poate fi mult mai mare astfel încât acest sistem este destul de avantajos.

#### Colectarea de la unitățile economice

Majoritatea unităților de alimentație publică mari (restaurante, fast-food-uri, catering) au organizată, în baza obligațiilor înscrise în autorizațiile de mediu, colectarea uleiurilor și grăsimilor uzate și preluarea de către operatori economici autorizați pentru această activitate. La nivelul județului Mehedinți există operatori autorizați pentru astfel de activități, unele dintre ele oferind servicii gratuite de preluare a acestui deșeu.

#### **b. 7.1.6.2. Evaluarea opțiunilor tehnice**

**Tabel 7-10 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea uleiului uzat alimentar**

Colectarea uleiului uzat alimentar	Opțiunea 1: Puncte de colectare prin aport voluntar	Opțiunea 2: Colectarea din poartă în poartă la solicitare	Opțiunea 3: Colectarea în campanii de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 4: Colectarea de la unitățile economice
<b>Mediul urban</b>				
Costuri de investiție	Relativ ridicate, fiind necesare investiții în amenajarea unui spațiu și a unei încăperi pentru recepția și stocarea temporară a deșeurilor până la ridicare Costuri pentru recipientele de colectare din cadrul punctului Costuri în mașini de colectare și transport	Costuri în mașini de colectare și transport	Costuri în mașini de colectare și transport	Costuri în mașini de colectare și transport Costuri pentru recipientele de colectare
Costuri de colectare	Reduse pentru colectori, ridicate pentru generatori, care trebuie să se deplaseze până la punctul de colectare	Costuri mari pentru colectori, rambursate de către generatori	Costuri semnificative pentru colectori, se regăsesc în tarifele administrației publice locale	Costuri semnificative pentru colectori, dar și pentru generatori (în contextul aplicării principiului „poluatorul plătește”)
Confort pentru utilizator	Confort scăzut pentru utilizator	Confort ridicat pentru utilizator	Confort mediu-ridicat pentru utilizator pentru că trebuie să-și organizeze timpul pentru a fi prezent la domiciliu când mașina trece	Confort mediu, funcție de modalitatea de gestionare implementată de operatorului economic. De regulă deșeurile se ridică de la sediul unității generatoare de către colectroul autorizat
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Grad ridicat de impurificare, fără control din partea colectorului	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare



			de impurificare	
<b>Mediul rural</b>				
Costuri de investiție	Relativ ridicate, fiind necesare investiții în amenajarea unui spațiu și a unei încăperi pentru recepția și stocarea temporară a deșeurilor până la ridicare Costuri pentru recipientele de colectare din cadrul punctului Costuri în mașini de colectare și transport	Costuri în mașini de colectare și transport	Costuri în mașini de colectare și transport	Costuri în mașini de colectare și transport Costuri pentru recipientele de colectare
Costuri de colectare	Reduse pentru colectori, ridicate pentru generatori, care trebuie să se deplaseze până la punctul de colectare	Costuri semnificative pentru colectori, rambursate de către generatori Costurile pot fi mai mari decât în mediul urban	Costuri semnificative pentru colectori, se regăsesc în tarifele administrației publice locale	Costuri semnificative pentru colectori, dar și pentru generatori (în contextul aplicării principiului „poluatorul plătește”)
Confort pentru utilizator	Confort scăzut pentru utilizator Opțiune posibilă	Confort ridicat pentru utilizator Opțiune puțin aplicabilă	Confort mediu pentru utilizator pentru că trebuie să-și organizeze timpul pentru a fi prezent la domiciliu când mașina trece Opțiune mediu aplicabilă	Confort mediu, funcție de modalitatea de gestionare implementată de operatorului economic. De regulă deșeurile se ridică de la sediul unității generatoare de către colectroul autorizat
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Grad ridicat de impurificare, fără control din partea colectorului	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare

**c. Opțiunea tehnică propusă**

Atât pentru mediul urban cât și rural, opțiunile tehnice recomandate pentru colectarea uleiurilor uzate alimentare sunt Opțiunea 1 și Opțiunea 3, Opțiunea 4 fiind complementară. Conform legislației în vigoare, (Legea 211/2011, art 59, alin (10, lit f)), fiecare administrație publică locală trebuie să asigure înființarea și dotarea cu containere a unor puncte de colectare în care populația poată să aducă, cu titlu gratuit, deșeuri municipale din categoria celor care nu pot fi colectate prin serviciul de salubritate. Uleiurile alimentare uzate pot fi astfel colectate, eficiența acestor puncte fiind asigurată de multitudinea de categorii de deșeuri care pot fi acceptate și de care populația se poate debarasa în același timp. În aceste puncte gestionarea deșeurilor va fi asigurată fie de operatorii de salubritate, fie de operatori economici autorizați de către administrațiile publice locale prin concesionarea acestor puncte. În funcție de categoriile de deșeuri colectate în aceste puncte, costurile de operare vor fi asigurate fie din bugetele locale, din tariful de salubritate, fie din rambursarea costurilor de către producători sau OIREP-uri.

Opțiunea 3 este de asemenea recomandată, în contextul existenței deja în cadrul SMIDS Mehedinți a cadrului stabilit pentru colectarea deșeurilor periculoase menajere, prin obligația impusă viitorilor operatori de salubritate, de a realiza periodic, cu acordul și sprijinul administrațiilor publice locale, campanii de colectare. Lista categoriilor de deșeuri care pot fi colectate este stabilită de cei implicați, uleiul uzat alimentar poate fi încadrat, după caz și în categoria deșeurilor periculoase. Costurile pentru această opțiune (începând de la colectare până la tratarea sau eliminarea lor) sunt ale operatorilor de salubritate, regăsindu-se în tarifele de salubritate.

Singura deosebire față de mediul urban, este că în mediul rural, numărul punctelor de colectare este mai mic, iar campaniile de colectare pot fi organizate mai rar.

#### ***7.1.10 Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice***

##### ***a. Prezentarea opțiunilor tehnice***

Opțiunile tehnice pentru colectarea DEEE-urilor de la populație sunt cele deja implementate pe piața românească, fie de către operatorii de salubritate, fie de către organizațiile care preiau responsabilitatea producătorilor/importatorilor de echipamente electrice și electronice.

Existența cadrului legislativ care impune obligații clare privind modul de gestionare a acestor deșeuri, a făcut ca la momentul elaborării PJGD, să fie aplicabile următoarele opțiuni tehnice:

1. Colectarea prin puncte de colectare fixe, operate fie de operatorii de salubritate, fie de agenți economici autorizați pentru această activitate
2. Puncte de colectare mobile, operate în principal de organizațiile de preluare a responsabilității producătorilor, fie pe amplasamente de sine stătătoare (ex; SIGUREC), fie în cadrul marilor lanțuri de magazine
3. Colectarea periodică, în cadrul unor campanii de colectare, derulate fie de operatorii de salubritate cu suportul producătorilor, fie chiar de către reprezentanții acestora.

##### ***b. Evaluarea opțiunilor tehnice***

**Tabel 7-11 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru gestionarea DEEE-urilor**

Colectarea DEEE-urilor	Avantaje	Dezavantaje
<b>Opțiunea 1: Puncte de colectare fixe</b>	Pot primi o gamă foarte largă de DEEE-uri, din toate categoriile Sunt operate tot timpul anului	Necesită spații pentru amenajare destul de mari, lucru care poate fi dificil de

	Unele pot asigura vouchere/bonusuri în schimbul deșeurilor aduse. Calitatea deșeurilor primite este mai bună, recepția acestora se face de către o persoană instruită.	asigurat în zonele urbane cu acces mai mare al populației. Necesită un grad de implicare ridicat din partea generatorilor, inclusiv costuri cu transportul deșeurilor până la punct.
<b>Opțiunea 2: Puncte de colectare mobile</b>	Necesită spații mai mici pentru amenajare, deci pot fi amplasate și în zone mai aglomerate urbane, unde accesul populației este mai facil	Programul de funcționare nu este unul fix, nu funcționează pe toată perioada anului. Necesită campanii de informare și conștientizare a populației foarte bine puse la punct. Nu pot suporta un aflux prea mare de deșeuri într-o perioadă scurtă de timp.
<b>Opțiunea 3: Campanii de colectare periodică</b>	În cadrul campaniilor populația depune un efort minim, doar de scoatere a deșeurilor în fața casei.	Calitatea deșeurilor colectate poate fi precară. Poate fi încurajat furtul acestor deșeuri dacă sunt lăsate nesupravegheate. Necesită campanii de informare și conștientizare a populației foarte bine puse la punct.

### **c. Opțiunea tehnică propusă**

Opțiunile tehnice propuse pentru colectarea DEEE-urilor sunt: Opțiunea 1 și Opțiunea 2. Pentru mediul urban, Opțiunea 1 este mai fezabilă, dar poate fi completată și de Opțiunea 2. Complementar acestora vor fi mai campaniile de colectare ale producătorilor/importatorilor organizate în cadrul activității de retail a lanțurilor de magazine, concomitent cu vânzarea unor bunuri similare noi.

De asemenea, Opțiunea 1 a fost luată deja în considerare în Proiectul SMIDS Mehedinți, prin alocarea de spații pentru amenajarea containerelor de colectare în cadrul stațiilor de transfer a deșeurilor municipale.

Pentru mediul rural Opțiunea 2 este mai fezabilă, dar populația din mediul rural va avea acces și la punctele de colectare din cadrul Stațiilor de transfer.

Pentru opțiunile 1 și 2, asigurarea spațiilor necesare pentru amenajarea punctelor este în sarcina administrațiilor publice locale. Amenajarea și operarea punctelor fixe de colectare poate fi lăsată în grija unor operatori economici autorizați, prin concesionarea acestei activități de către UAT-ul pe raza căruia se amenajează punctele. Nefiind o activitate de salubritate, conform Legii 101/2006 a salubrității localităților, activitatea de colectare, transport și predare către tratatori nu poate fi atribuită în cadrul contractelor de delegare a serviciului de salubritate.

Costurile de colectare, transport, gestionare finală a deșeurilor colectate în aceste puncte revin producătorilor și importatorilor de echipamente electrice și electrice prin reprezentanții lor (OIREF-urile).

### **7.1.11 Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări**

#### **a. Prezentarea opțiunilor tehnice**

Deșeurile din construcții și demolări (C&D) pot fi împărțite în 2 mari grupe, și anume:

- deseuri 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

Opțiunile cele mai utilizate de gestionare a deșeurilor minerale inerte sunt:

- utilizarea acestor deșeuri ca materiale de umplutură, pentru amenajarea terenurilor în cazul în care granulometria deșeurilor o permite, de exemplu utilizarea materialelor de umplutură pentru ridicarea nivelului unui teren;
- utilizarea instalațiilor de mărunțire în vederea reducerii dimensiunilor – deșeurile mărunțite pot fi utilizate în fundația drumurilor sau ca material de umplutură pentru amenajarea terenurilor;
- utilizarea instalațiilor de mărunțire a asfaltului în vederea reutilizării acestuia la pavarea drumurilor.

Opțiunile de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări amestecate sunt următoarele:

- separarea la sursă, pe amplasamentul șantierului, pe cel puțin 4 fracții;
- depozitarea deșeurilor amestecate pe depozite controlate, sau, în cazul în care acestea sunt contaminate, introducerea lor în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase;
- sortarea – această opțiune implică separarea deșeurilor periculoase la sursă. Deșeurile amestecate rămase pot fi transportate la o instalație de sortare. Experiența europeană a demonstrat că utilizarea instalațiilor de sortare nu este viabilă, deoarece duce la creșterea costului de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Generatorul evită plata unui tarif pentru sortarea deșeurilor, implementând soluții mai ieftine, cum ar fi separarea la locul de generare și altele.

### Deșeuri minerale inerte

*Utilizarea deșeurilor minerale inerte ca materiale de umplutură*, pentru amenajarea terenurilor, este una dintre opțiunile cele mai utilizate în România.

Companiile de construcții pot utiliza *instalații de mărunțire pentru reducerea dimensiunilor deșeurilor minerale inerte*. Alegerea tipului de instalație utilizată este la latitudinea operatorului economic care realizează activitățile de construcții și demolări – acesta știe cel mai bine ce posibilități tehnice există și care sunt materiale rezultate care pot fi ulterior utilizate. Utilizarea deșeurilor mărunțite ca material în construcția fundației drumurilor poate fi restricționată de aplicarea standardelor în domeniu.

*Eliminarea deșeurilor minerale din construcții și demolări la un depozit de deșeuri inerte* – trebuie privită ca ultima opțiune, utilizată doar în situația în care nu este posibilă valorificarea deșeurilor. Depozitul de deșeuri inerte poate funcționa ca un spațiu de stocare temporară, în vederea valorificării ulterioare a deșeurilor stocate ca material de umplutură, la construcția fundațiilor drumurilor sau ca materiale de acoperire utilizate în exploatarea depozitelor de deșeuri municipale.

Pentru acoperirea costurilor înființării și operării unui depozit de deșeuri inerte este necesară stabilirea unui tarif de depozitare, diferențiat în funcție de tipul și calitatea deșeurilor stocate. Cântărirea deșeurilor este recomandată, ca și operarea privată a depozitului. Prin utilizarea deșeurilor minerale inerte ca materiale de acoperire și formă, sunt minimizate astfel costurile de închidere ale depozitului conform de deșeuri municipale. Necesarul de material trebuie evaluat în vederea evitării stocării unei cantități prea mari, care, ulterior va trebui transportată la depozitul de deșeuri inerte autorizat. Proiectarea, construcția și operarea depozitelor noi pentru deșeurile inerte este recomandată a fi făcută ținând cont de granulometria deșeurilor depozitate.

#### Deșeuri din construcții și demolări amestecate

Opțiunile de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări amestecate sunt următoarele:

- Opțiunea 1 - separarea la sursa, pe amplasamentul șantierului, în cel puțin 3 fracții mari:
  - deșeuri periculoase – vopseluri, solvenți, uleiuri uzate, filter de ulei – trebuie introduse în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase;
  - materiale reciclabile – plastic, hârtie și carton, metale etc. – pot fi trimise către o stație de sortare a deșeurilor municipale sau livrate operatorilor economici care realizează operații de valorificare a deșeurilor;
- deșeuri de construcții și demolări amestecate rămase – trebuie transportate pentru valorificare ca material de umplutură sau, în ultimă instanță, pentru eliminare la un depozit conform.
- Opțiunea 2 - depozitarea în depozite controlate, sau, în cazul în care deșeurile sunt contaminate, introducerea lor în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase;
- Opțiunea 3 - sortarea – aceasta opțiune implică separarea deșeurilor periculoase la sursa ca primă etapă. Deșeurile amestecate rămase poate fi transportate la o instalație de sortare. Experiența europeană a demonstrat că utilizarea instalațiilor de sortare nu este viabilă, deoarece duce la creșterea costului de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Generatorul evită plata unui tarif pentru sortarea deșeurilor, implementând soluții mai ieftine, cum ar fi separarea la locul de generare și altele.

#### **b. Opțiunea tehnică propusă**

La data elaborării prezentului PJGD nu exista un cadru legal specific deșeurilor din construcții și demolării. Conform legislației în vigoare (legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, art. 17) producătorii de deșeuri și autoritățile administrației publice locale au obligația de a asigura atingerea etapizată „până la 31 decembrie 2020, a unui nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare”.

Se impun, prin urmare opțiunile tehnice care asigură atingerea țințelor de reutilizare, reciclare sau valorificare prin umplere.

Opțiunea propusă în ceea ce privește deșeurile inerte este:

- Înființarea unor centre de colectare a deșeurilor nepericuloase din deșeurile de construcții și demolări provenite de la agenți economici, în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/ deșeurile voluminoase/ deșeurile periculoase menajere (cele înființate în localitățile urbane) și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară
- Înființarea acestor centre de colectare pe lângă stațiile de transfer pentru deșeurile municipale, existente în cadrul SMIDS Mehedinți, dacă există posibilitatea asigurării terenului și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară.
- Construirea unei platforme de tratare/valorificare/reciclare a deșeurilor inerte, în cadrul CMID Malovăț (dacă există spațiu) sau pe un alt amplasament.

*Opțiunea propusă pentru gestionarea deșeurilor de construcții amestecate este opțiunea 1, respectiv separarea deșeurilor din construcții și demolări la sursă pe cel puțin 3 fracții mari și apoi gestionarea celor 3 fracții în conformitate cu natura lor. Pentru deșeurile de construcții rămase (după separarea deșeurilor periculoase și a celor reciclabile) se recomandă utilizarea centrelor de colectare, menționate mai sus, în vederea încurajării acestei practice, pe lângă cerințele legale, este recomandată introducerea unei grile diferențiate de tarifare la depozitare.*

## **7.2 Metodologie pentru stabilirea alternativelor**

### **7.2.1 Identificare obiectivelor și țințelor determinante**

În stabilirea unor alternative de gestionare a deșeurilor municipale se au în vedere următoarele:

- situația existentă la nivel județean și național;
- deficiențele identificate în gestionarea deșeurilor municipale în perioada de programare anterioară analizată;
- proiecțiile privind generarea diferitelor categorii de deșeuri municipal pentru perioada 2018-2025;
- obiectivele și țințele privind gestionarea deșeurilor municipale, prezentate în capitolul 5.

Criteriile de evaluare ale alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale sunt reprezentate de următoarele țințe și obiective specifice determinante stabilite conform legislației în domeniu în capitolul 6:

- Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% - termen 2019;
- Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:
  - la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice (Metoda 2 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2020;
  - la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2025;
  - la 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2030;
  - la 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2035;
- Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2020;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2025;

- Reducerea cantităților de deșeuri depozitate la 10% din cantitatea generată de deșeuri municipale – termen 2035;
- Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic - termen 2025;
- Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2020;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere și a deșeurilor voluminoase – începând cu 2020.

Pentru stabilirea alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale s-au avut în vedere concluziile PNGD 2014-2020 privind analiza condițiilor și măsurilor necesare pentru atingerea obiectivelor și Țintelor menționate mai sus, rezumate în tabelul de mai jos.

### 7.2.2 Identificarea măsurilor și opțiunilor tehnice

**Tabel 7-12 Măsurile pentru atingerea obiectivelor și Țintelor determinante ale județului Mehedinți**

Obiectiv/Țintă pentru conformare	Măsurile necesare atingerii Țintelor și obiectivelor
Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100%	Acest obiectiv este va fi atins odată cu punerea în operare a obiectivelor SMIDS și delegarea serviciului de salubritate conform proiectului SMIDS.
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor:	
-la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice – termen 2020,	-Extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă și deșeuri de lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice) cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minimum 51% în anul 2020. Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare deoarece o parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate, fiind colectate cu impurități, pe de o parte, iar randamentul stației de sortare nu este 100%; - implementarea colectării separate din poartă în poartă a reciclabilelor atât în mediul urban cât și în rural; - introducerea instrumentului „plătește pentru cât arunci”; - Asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin optimizarea fluxului tehnologic.
-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;	Măsurile care să conducă la îndeplinirea celei de-a doua și următoarele ținte de reciclare de 50%, 60% și 65% sunt următoarele: - Extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă și deșeuri de lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice) cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minimum 74% în anul 2025, de 83% în 2030 și de 88% în 2035; - implementarea în continuare a instrumentului plătește pentru cât arunci” prin cântărirea deșeurilor; - Extinderea la nivelul mediului rural din județ a compostării individuale;



Obiectiv/Tintă pentru conformare	Măsuri necesare atingerii țintelor și obiectivelor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea la nivelul întregului județ a tratării deșeurilor colectate înainte de a fi eliminate pe depozit;</li> <li>- introducerea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și piețe, colectarea din poartă în poartă a deșeurilor biodegradabile vegetale/verzi din mediul urban, și dacă e cazul, introducerea colectării deșeurilor alimentare atât de la populație cât și de la agenți economici, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minim 46% în 2025, de 59% în 2030 și de 64% în 2035;</li> <li>- Asigurarea de capacități de compostare pentru toate deșeurile biodegradabile colectate separat;</li> <li>- asigurarea unui grad de reciclare crescător până la 10% din tratarea mecanică a deșeurilor în TMB;</li> <li>- Dacă este cazul, asigurarea unei capacități de digestie anaerobă legată de stația TMB, pentru deșeurile alimentare colectate separat, care nu sunt compostate în linia separată a stației TMB existente;</li> </ul>
Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 – termen 2020	<p>Următoarele măsuri prevăzute pentru biodeșeuri pentru atingerea țintei de reciclare sunt necesar a fi implementate până în anul 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extinderea la nivelul mediului rural a compostării individuale a deșeurilor biodegradabile;</li> <li>- Extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile de hârtie și carton, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de 51% în anul 2020;</li> <li>- Extinderea la nivelul întregului județ a tratării deșeurilor colectate înainte de a fi eliminate pe depozit;</li> <li>- introducerea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și piețe, colectarea din poartă în poartă a deșeurilor biodegradabile vegetale/verzi din mediul urban, și dacă e cazul, introducerea colectării deșeurilor alimentare atât de la populație cât și de la agenți economici, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minim 30%;</li> <li>- Asigurarea de capacități de compostare pentru toate deșeurile verzi;</li> </ul>
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asigurarea unor capacități de tratare termică cu valorificarea potențialului energetic a reziduurilor din instalațiile de sortare și TMB, de tip RDF/ SRF;</li> <li>- Dacă este cazul, asigurarea unei capacități de digestie anaerobă legată de stația TMB, cu instalație de valorificare a biogazului și instalație de cogenerare;</li> </ul>
Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea la nivelul întregului județ a tratării deșeurilor colectate înainte de a fi eliminate pe depozit;</li> <li>- Introducerea tuturor fluxurilor de deșeuri municipale în instalațiile de tratare, inclusiv a deșeurilor stradale (TMB sau, după caz digestie anaerobă)</li> </ul>

Obiectiv/Tintă pentru conformare	Măsuri necesare atingerii țintelor și obiectivelor
	- Asigurarea unor capacități de tratare termică cu valorificarea potențialului energetic a reziduurilor din instalațiile de sortare și TMB, de tip RDF/ SRF
Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2020	- Asigurarea capacității necesare de depozitare a deșeurilor; - Închiderea și ecologizarea tuturor amplasamentelor nelegale care adăpostesc deșeuri municipale
Implementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere și a deșeurilor voluminoase – începând cu 2020	- Impunerea în contractul de delegare a serviciului de salubritate a colectării separate a deșeurilor municipale periculoase și a celor voluminoase - Realizarea în fiecare UAT a punctelor/centrelor de colectare a fluxurilor speciale de deșeuri prin aport voluntar de la populație
Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări eşalonat, astfel: - minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții începând din anul 2020.	- Înființarea unor centre de colectare a deșeurilor nepericuloase din deșeurile de construcții și demolări provenite de la agenți economici, în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/ deșeurile voluminoase/ deșeurile periculoase menajere (cele înființate în localitățile urbane) și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară - Construirea unor platforme de tratare/valorificare/reciclare a deșeurilor inerte, cel puțin câte unul în fiecare zonă de colectare.

Pe baza măsurilor prezentate în tabelul anterior, sunt definite 3 alternative de gestionare a deșeurilor municipale în județul Mehedinți:

**Tabel 7-13 Descrierea alternativelor**

Alternativa	Descriere
<b>Alternativa “zero”</b>	Investițiile existente și cele realizate prin POS Mediu. Se presupune că în anul 2019 toate instalațiile vor fi în operare, iar gradul de acoperire cu servicii de salubritate va fi de 100%
<b>Alternativa 1</b>	Alternativa 0 + extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile + extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor + modernizarea TMB existentă pentru producerea superioară de materiale reciclabile și valorificabile energetic + incinerare/coincinerarea reziduurilor de la tratarea deșeurilor
<b>Alternativa 2 (propusă prin PNGD)</b>	Alternativa 0 + extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile + extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor + modernizarea TMB existentă pentru producerea superioară de materiale reciclabile și valorificabile energetic + realizarea de instalație de digestie anaerobă

### 7.3 Metodologie pentru analiza alternativelor

În vederea alegerii alternativei celei mai avantajoase pentru gestionarea eficientă a deșeurilor și atingerea țăintelor stabilite, analiza alternativelor propuse se realizează în baza următorului set de criterii:

- **Criterii cantitative**, acestea cuprind:
  - *evaluarea financiară* a costurilor cu investițiile și a celor de operare;

- *cuantificarea impactul asupra mediului prin estimarea emisiilor nete exprimate în tone emisii CO2 echivalent;*
- **Criterii calitative**, acestea cuprind:
  - *gradul de valorificare a deșeurilor;*
  - *riscul de piață;*
  - *conformitatea cu principiile economiei circulare;*
  - *alte criterii relevante la nivel județean.*

Evaluarea este realizată pentru toate alternativele analizate (minim 2 alternative și Alternativa „zero”) urmând a se selecta alternativa care obține punctajul cel mai ridicat.

#### **A. Modelarea fluxului de deșeuri**

**Modelarea fluxului de deșeuri** pentru cele trei alternative constă în următorii pași:

- Prognoza de generare a deșeurilor municipale (secțiunea 5.3. și Anexa 3 la PJGD);
- Stabilirea de ipoteze privind colectarea separată a deșeurilor municipale pe perioada planificării, precum și a ipotezelor privind funcționarea instalațiilor;
- Calcularea fluxurilor de deșeuri colectate separat;
- Identificarea necesităților de investiții pe baza fluxurilor de deșeuri și a capacităților existente.

Principalele ipoteze privind colectarea separată a deșeurilor care au fost luate în calcul pentru alternativele propuse (excepție Alternativa “0”) sunt:

- S-a considerat un procent de acoperire cu servicii de salubritate de 100% începând din 2020;
- Compostarea individuală se implementează în o parte din gospodăriile din mediul rural;
- Colectarea deșeurilor reciclabile menajere și similare se realizează cu 20% impurități
- Pentru alternativa 1:
  - rata de compostare individuală în mediul rural, crește de la 10% în 2020 până la 20% în 2025 și apoi se menține constantă până la sfârșitul perioadei de prognoză;
  - rata de capturare a deșeurilor reciclabile menajere și similare prin sistemul de salubritate de 55% în 2020, 60% în 2021, 65% în 2022, 70% în 2023, 75% în 2024, 80% în perioada 2025-2029, 90% în perioada 2030-2034, 95% în restul perioadei de planificare (2035-2048);
  - colectarea separată a deșeurilor biodegradabile, de la case și blocuri în mediul urban și de la agenți economici, se realizează cu o rată de 45% începând din 2020 până în 2024, 75% din 2025-2029, și creștere la 90% începând din 2030, cu maxim 2% impurități;
  - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile din parcuri și grădini cu o rată de 100% începând din 2020, cu 2% impurități;
  - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile din piețe începând din 2020, cu o rată de 100%, cu 2% impurități
- Pentru alternativa 2,
  - rata de compostare individuală în mediul rural, crește de la 10% în 2020 până la 20% în 2025 și apoi se menține constantă până la sfârșitul perioadei de prognoză;
  - rata de capturare a deșeurilor reciclabile menajere și similare prin sistemul de salubritate de 55% în 2020, 60% în 2021, 65% în 2022, 70% în 2023, 75% în 2024,

80% în perioada 2025-2029, 90% în perioada 2030-2034, 95% în restul perioadei de planificare (2035-2048);

- colectarea separată a deșeurilor biodegradabile, de la case și blocuri în mediul urban și de la agenți economici, se realizează cu o rată de 45% în 2024, 75% din 2025-2029, și creștere la 90% începând din 2030, cu maxim 2% impurități;
- Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile din parcuri și grădini cu o rată de 100% începând din 2020, cu 2% impurități;
- Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile din piețe începând din 2020, cu o rată de 100%, cu 2% impurități

Pentru instalațiile de tratare a deșeurilor se consideră următoarele ipoteze:

- Din stația de sortare rezultă 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic, procent care crește la 10% începând cu anul 2035;
- Randamentul stației de sortare este de 75% până în 2024, ca din 2025 să crească la 80% din totalul materialului intrat;
- Pentru alternativa 1
  - Instalațiile existente, realizate prin POS Mediu sunt funcționale, la capacitățile proiectate;
  - Deșeurile stradale sunt tratate în TMB în procent de 75%; restul se elimină direct pe depozit, fiind considerate inerte;
  - Deșeurile biodegradabile colectate separat sunt tratate pe linie de compostare separată din cadrul TMB existent;
  - Din stația de sortare rezultă 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic, procent care crește la 10% începând cu anul 2035;
  - Randamentul stației de sortare este de 75% până în 2024, ca din 2025 să crească la 80% din totalul materialului intrat;
  - Deșeurile reziduale (de la populație, similare, din piețe, parcuri și grădini, inclusiv deșeurile stradale) sunt tratate în TMB existent dar îmbunătățit cu echipamente suplimentare pentru obținerea de reciclabile și de RDF.
  - Randamentul în reciclabile din TMB îmbunătățit crește de la 5% în 2024 la 10% începând din 2030; randamentul în RDF crește de la 45% în 2024 la 48% în 2030;
  - Se elimină prin incinerare/coincinerare reziduurile nevalorificabile din stația de sortare și TMB.
- Pentru alternativa 2
  - Instalațiile existente, realizate prin POS Mediu sunt funcționale, la capacitățile proiectate;
  - Din stația de sortare rezultă 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic (RDF), procent care crește la 10% începând cu anul 2035;
  - Randamentul stației de sortare este de 75% până în 2024, ca din 2025 să crească la 80% din totalul materialului intrat;
  - Deșeurile biodegradabile verzi colectate separat (din parcuri și grădini, piețe și populația din mediul urban case din Dr.Tr. Severin) sunt tratate pe linie separată de compostare în TMB existent, cu obținere de compost;
  - Restul deșeurilor biodegradabile colectate separat (de la populație urbană blocuri și HORECA) se tratează într-o instalație de digestie anaerobă, cu obținere de digestat și biogaz;
  - Deșeurile reziduale (de la populație, similare, din piețe, parcuri și grădini, inclusiv deșeurile stradale) sunt tratate în TMB îmbunătățit pentru producere suplimentară de material reciclabil și RDF, iar fracția organică obținută se tratează într-o instalație de digestie

anaerobă, în flux separat de deșeurile biodegradabile colectate separat, cu obținere de digestat și biogaz;

- Digestatul obținut în instalația de digestie anaerobă este maturat pe platformele de compostare ale TMB existent, pe linii separate de compostarea deșeurilor verzi, cu obținere de compost sau CLO (funcție de proveniența digestatului – de la biodeșeuri pure sau de la fracția organică din reziduale);
- Se elimină prin depozitare reziduurile nevalorificabile energetic din stația de sortare, și TMB și maturare digestat.

## B. 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 minim 3 alternative, în vederea fundamentării alegerii alternativei optime din punct de vedere financiar.

În modelarea financiară a alternativelor analizate au fost parcurși următorii pași:

- Determinarea unor costuri unitare pe tonă de deșeu, atât pentru investiții cât și pentru operare și întreținere;
- Costurile de operare și întreținere pentru activitățile de colectare și transport și sortare vor fi acoperite atât din tariful plătit de către utilizatorii sistemului, cât și de către organizațiile de transfer de responsabilitate pentru deșeurile de ambalaje;
- Determinarea costurilor de investiție (notate CAPEX) utilizând costurile unitare și capacitățile planificate a fi realizate, repartizarea acestor costuri în perioada de implementare, în conformitate cu ipotezele prezentate în continuare;
- Determinarea costurilor de operare și întreținere (notate O&M, respectiv OPEX), în funcție de graficul de implementare și specificul fiecărei activități și de cantitățile intrate în fiecare instalație / stație;

**Metodologia folosită în determinarea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere** în vederea evaluării financiare a alternativelor s-a avut în vedere parcurgerea a 3 etape, după cum urmează:

### **Etapa 1. Analiza costurilor de investiții**, prin:

#### *a. Identificarea/Definirea costurilor de investiție*

Costurile de investiții (CAPEX) reprezintă toate costurile investiționale necesare implementării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor Mehedinți (PJGD Mehedinți). Acestea sunt definite și analizate pe următoarele structuri de costuri:

1. Colectare și transport
2. Infrastructuri fixe:
  - 2.1. Stații de transfer
  - 2.2. Stație de compostare
  - 2.3. Stație de sortare

## 2.4. TMB (Tratare Mecanico-Biologică)

## 2.5. Digestie anaerobă

3. Depozitare
4. Închidere depozite existente
5. Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)

b. Cuantificarea costurilor de investiție

Pentru fiecare categorie de costuri s-au luat în considerare necesitatea de **investiții noi aferente fiecărei alternative**.

Costurile cu investițiile noi sunt determinate în funcție de capacitatea investiție (tone/an) pentru fiecare alternativă de investiții propusă, la care se aplică un cost de investiție unitar. Costurile unitare de investiție sunt considerate cele din Studiul ”*Identification of future waste management projects (2014 – 2020)*”, elaborat de Consorțiul ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS,2012, JASPERS (Studiul Eunomia), precum și nivelul prețurilor pe piață a echipamentelor ce fac obiectul investițiilor noi (pentru componenta de colectare).

Costurile cu pregătirea investiției se consideră 5% din costurile cu implementarea propriu-zisă a investiției.

Din acestea,70% vor fi în primul an (pentru proiectare și pregătirea investiției), iar restul se împarte pe anii de realizare a investiției (pentru supervizarea lucrărilor) – 15% pe fiecare an de implementare.

Costurile cu **reinvestițiile aferente proiectului SMID** („Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Mehedinți”) aferente infrastructurii existente, pe toate componentele, se află în sarcina a operatorilor, acestea regăsindu-se în tarifele de operare existente aplicate de către fiecare operator.

c. Proiecția costurilor de investiție pe perioada 2018-2040, perioadă echivalentă proiecției deșeurilor municipale

Proiecția costurilor de investiție este realizată pe baza graficului estimat pentru reinvestiții aferente proiectului SMID, iar investițiile noi aferente PJGD sunt determinate în baza costurilor unitare estimate.

Perioada de realizare a investițiilor propriu-zise aferente PJGD Mehedinți este considerată 2 ani. Eșalonarea investiției s-a realizat, în conformitate cu Metodologia de realizare/revizuire a Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor (PJGD), avându-se în vedere eșalonarea CAPEX, astfel:

- Pregătirea investițiilor (ex.: serviciile de proiectare) – 1 an (anul anterior implementării propriu-zise a investiției)
- Investițiile aferente componentei de colectare (achiziție de echipamente) – 1 an (anul 2020)

- Implementarea propriu-zisă a investiției – 2 ani <sup>27</sup>, astfel:
  - o primul an 30% din costurile de investiție;
  - o al doilea an 70% din costurile de investiție.

În ceea ce privește **reinvestițiile aferente investițiile noi**, s-au luat în considerare următoarele:

- Containerele, recipientele pentru colectare și pubelele vor fi înlocuite la o durată de 4 ani;
- Puncte de colectare vor fi înlocuite la o durată de 18 ani;
- Echipamentele și utilajele aferente componentelor de compostare, sortare, tratare, incinerare vor fi înlocuite la o durată de 18 ani;
- Construcțiile au o durată de viață de 30 ani.

## **Etapă 2. Analiza costurilor de operare și de întreținere, prin:**

### **a. Identificarea/Definirea costurilor de operare și de întreținere**

Costurile de operare și de întreținere (OPEX) reprezintă toate costurile investiționale necesare implementării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor Mehedinți. Acestea sunt definite și analizate pe următoarea pe structură de costuri:

1. Colectare și transport:
  - 1.1. *Cost colectare și transfer deșeuri reziduale*
2. Tratare:
  - 2.1. *Cost transfer*
  - 2.2. *Cost sortare*
  - 2.3. *Cost compostare*
  - 2.4. *Cost tratare*
  - 2.5. *Cost incinerare*
  - 2.6. *Cost digestie anaerobă*
3. Depozitare:
  - 3.1 *Cost depozitare*
4. Costuri cu contribuția pentru economia circulară.

### **b. Cuantificarea costurilor de operare și de întreținere**

Determinarea costurilor de operare și întreținere pentru componentele de cost care conțin investiții noi (propușe în PJGD) s-a efectuat pe baza Studiului ”*Identification of future waste management projects (2014 – 2020)*”, elaborat de Consorțiul ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS,2012, JASPERS (Studiul Economia) începând cu perioadă 2029 (dată estimată pentru încheierea contractelor existente de delegare).

Proiecția costurilor de operare și de întreținere pe perioada 2019-2048, perioadă echivalentă proiecției deșeurilor municipale.

Proiecția costurilor unitare de operare și de întreținere s-a realizat prin ajustarea anuală a costurilor unitare din anul de bază 2019 (costurile de operare și întreținere conform contractelor existente

<sup>27</sup> Investițiile aferente componentelor de sortare, compostare și tratare sunt prevăzute pe perioada 2021 – 2022;

Investițiile aferente componentei de depozitare sunt prevăzute pe perioada 2022 – 2023.



sau contractelor în curs de delegare), cu rata inflației prognozată, iar costurilor totale pe fiecare componentă a fost prognozat pe baza costului unitar aplicat cantităților de deșeuri prognozate pe fiecare componentă.

### **Etapă 3. Evaluarea financiară a alternativelor**

În vederea evaluării financiare a alternativelor se va utiliza valoarea totală CAPEX și valoarea OPEX (euro/an) aferente fiecărei alternative, estimate la nivelul anului în care se consideră toate capacitățile operaționale 100%, respectiv anul 2024.

#### ***7.3.1 Alternativa „zero”***

**Alternativa „zero”** prezintă situația existentă, respectiv ia în considerare investițiile realizate în proiectul ”Sistem integrat de gestionare al deșeurilor în județul Mehedinți.

Situația actuală în județul Mehedinți:

- La nivelul anului 2018 în județ operau opt operatori de salubritate. Serviciile oferite de acești operatori acoperă cinci localități urbane, respectiv: Drobeta Tr. Severin, Orșova, Baia de Aramă, Strehaia, Vânju Mare, precum și 19 localități rurale;
- În cursul anului 2019 au fost atribuite contractele de delegare pentru prestarea serviciului de salubritate (colectare/transport și operare ST aferente zonei) în zonele 4 Vânju Mare (operator SC Ecosal Drobeta SRL) și 5 Drobeta Tr. Severin (operator SC Brantner Servicii Ecologice SRL); pentru zonele 1, 2 și 3 nu au fost desemnați încă operatorii regionali;
- Colectarea separată a deșeurilor de la populație este aplicată doar în Drobeta Tr. Severin și Orșova;
- Rata de racordare la serviciile de salubritate în 2018 era de 69,59% în mediul urban și 61,39% în mediul rural.

Situația prezentă în gestionarea deșeurilor este una tranzitorie la nivelul județului Mehedinți, fiind în curs de lansare procedurile pentru delegarea activităților de salubritate conform Proiectului SMID în restul zonelor nedelegate. Principala structură instituțională creată pentru gestionarea deșeurilor în județ, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubritate (ADIS), este funcțională în condițiile prevăzute în cadrul Proiectului.

Investițiile realizate prin proiectul SMID urmăresc dezvoltarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor în județul Mehedinți, care să reducă impacturile asupra mediului, prin îmbunătățirea serviciilor actuale de gestionare a deșeurilor și închiderea depozitelor existente, neconforme, în conformitate cu reglementările UE în vigoare și în temeiul Axei Prioritare 2 POS Mediu.

În prezent județul este împărțit în 5 zone de gestionare deșeuri, astfel:

- **Zona de gestionare deșeuri 1**, acoperă partea de nord-vest a județului (include municipiul Orșova). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Orșova și de instalația centrală de gestionare a deșeurilor de la Malovăț;
- **Zona de gestionare deșeuri 2**, acoperă partea de nord-est a județului (include orașul Baia de Aramă). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Baia de Aramă și de instalația centrală de gestionare a deșeurilor de la Malovăț;

- **Zona de gestionare deșeuri 3**, acoperă partea de est a județului (include orașul Strehaia). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Strehaia și de instalația centrală de gestionare a deșeurilor de la Malovăț;
- **Zona de gestionare deșeuri 4**, acoperă partea de sud a județului (include orașul Vânju Mare). Această zonă va fi deservită de stația de transfer de la Vânju Mare și de instalația centrală de gestionare a deșeurilor de la Malovăț;
- **Zona de gestionare deșeuri 5**, acoperă partea centrală a județului (include o mare parte a municipiului Drobeta Turnu Severin și comuna Izvorul Bârzii). Această zonă va fi deservită direct de instalația centrală de gestionare a deșeurilor ce urmează a fi realizată la Malovăț.

În vederea realizării unui sistem eficient de management al deșeurilor, infrastructura sistemului de gestionare a deșeurilor la nivelul județului Mehedinți, va funcționa astfel:

- Stația de transfer Orșova (zona 1) – capacitate circa 8245 tone/an ;
- Stația de transfer Baia de Aramă (zona 2) – capacitate circa 5143 tone/an ;
- Stația de transfer Strehaia (zona 3) – capacitate de circa 11.517 tone/an;
- Stația de transfer Vânju Mare (zona 4) - capacitate de circa 13.463 tone/an;
- Centrul de gestionare deșeuri care include stația TMB / de biostabilizare și o stație de sortare amplasat în Malovăț din Zona 5, lângă Drobeta Turnu Severin
- Depozitul ecologic conform, amplasat la Izvoru Bârzii, operat din 2011.

La nivelul anului 2019 este funcțional doar depozitul ecologic conform. CMID Malovăț, deși are un operator desemnat (SC Brantner Servicii Ecologice SRL) nu este funcțional, existând un acord între CJ Mehedinți și operator ca acesta să înceapă operarea doar când vor fi atribuite toate contractele de delegare a serviciului de salubritate. Este de așteptat ca acesta să fie funcțional în 2020.

Deșeurile generate în Zona 5 vor fi transportate separat (în trei fracții uscate și o fracție umedă) la instalația centrală de gestionare deșeuri din Malovăț, lângă Drobeta Turnu Severin, în vederea tratării și eliminării.

Deșeurile colectate separat (trei fracții uscate și o fracție umedă) din Zonele 1 – 4 se vor transfera la cele 4 stații de transfer (Orșova, Baia de Aramă, Strehaia și Vânju Mare), unde se vor compacta în containere cu presă, apoi se vor transporta la instalația centrală de gestionare deșeuri din Malovăț, lângă Drobeta Turnu Severin, în vederea gestionării ulterioare (tratate și/sau eliminate). Deșeurile reziduale din zonele 1 Orșova și 2 Baia de Aramă se transportă de la stațiile de transfer aferente direct la depozitul Izvoru Bârzii. Deșeurile reziduale din restul zonelor se transportă la TMB în vederea tratării.

În incinta instalației centrale de gestionare deșeuri din Malovăț, lângă Drobeta Turnu Severin, este prevăzută o stație de sortare pentru valorificarea reciclabilelor colectate selectiv în pubele de fracții umede din toate zonele. Tot în incinta instalației centrale de gestionare deșeuri din Malovăț, este realizată o stație TMB / de biostabilizare pentru tratarea fracției biodegradabile colectată selectiv în pubelele de fracție umedă din 3 zone (Strehaia, Vânju Mare și Drobeta-Turnu Severin).

Conform proiectului SMID, colectarea deșeurilor se va organiza pe cele 5 zone menționate mai sus, colectarea realizându-se în 4 fracții, respectiv 4 pubele și anume: hârtie/carton, sticlă, plastic/metal și fracția reziduală pentru întreg județul. În prezent depozitele neconforme existente la nivelul județului au fost închise.

Compostarea fracțiilor biodegradabile din deșeurile menajere în gospodăriile din mediul rural ar trebui să fie asigurată prin compostoare casnice de 220 l. Compostarea în gospodării se aplică pentru deșeurile din fructe, legume, hârtie umedă, flori, cafea și alte băuturi, ouă, deșeuri verzi, etc. Din datele existente rezultă că aceste compostoare vor fi puse la dispoziția populației de către operatorul de colectare și transport. Având în vedere că la momentul elaborării PJGD MH, contractele de salubritate privind colectarea și transportul deșeurilor nu sunt încă implementate în totalitate, se va considera, pentru această Alternativă, că nu se realizează compostarea individuală a deșeurilor biodegradabile în mediul rural.

În cadrul Alternativei „zero” a fost luat în considerare un sistem de colectare și transport îmbunătățit pentru a respecta prevederile legale în vigoare, pentru care investițiile necesare vor fi furnizate de viitorul operator de colectare și transport:

- Colectarea din poartă în poartă a deșeurilor reziduale din mediul urban și rural, zonele de case

## A. Evaluarea financiară a alternativei

### a. Costurile de investiții

Pentru Alternativa „zero” s-au luat în considerare costuri de investiții pentru închiderea depozitului de la Orșova în suma de 576.000 euro.

Reinvestițiile aferente proiectului SMID intră în sarcina operatorilor contractați, valori incluse în tarifele practicate de către aceștia. Prin urmare nu au fost luate în considerare reinvestițiile aferente proiectului SMID la calculul costurilor de operare și întreținere.

### b. Costurile de operare

Costurile de operare și întreținere sunt analizate din perspectiva estimării costurilor necesare a fi acoperite din tarifele aplicate populației și operatorilor economici.

Determinarea costurilor totale de operare și întreținere s-a făcut prin multiplicarea costurilor medii unitare aferente fiecărei activități și a cantităților planificate a fi colectate, tratate, respectiv depozitate. De asemenea, au fost luate în considerare veniturile înregistrate din valorificarea deșeurilor, în vederea determinării costurilor nete de operare.

Costurile brute de operare și întreținere unitare sunt preluate din *hotărârile de consiliu local cu privire la stabilirea tarifelor maxime aplicate de către operatori*, date la nivelul anului 2019 și ajustate cu rata inflației la nivelul anului de referință (anul 2018). Incepând cu anul 2029, la expirarea contractelor de delegare existente s-au folosit următoarele costuri de operare unitare:

**Tabel 7-14 – Costuri de operare euro/tona (2029) – Alternativă 0**

ZONA 1, 2, 3 - IN CURS DE DELAGARE	2019		2029	
	PERSOANE FIZICE	PERSOANE JURIDICE	PERSOANE FIZICE	PERSOANE JURIDICE
Costuri de operare din Documentatia de atribuire (lei/tonă)				

Colectare și transport deseuri reziduale	22,55	29,50	110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile hartie carton			110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile plastic+metal			110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile sticla			110,00	110,00
Transfer	4,83	4,83	65,00	65,00
Sortare	15,17	15,17	65,00	65,00
Tratare_TMB	9,44	9,44	65,00	65,00
Depozitare	13,99	13,99	30,00	30,00
Economie circulară	6,32	6,32	16,84	16,84

**ZONA 4- ECOSAL DROBETA SRL**

Costuri de operare (lei/tonă)	PERSOANE FIZICE	PERSOANE JURIDICE	PERSOANE FIZICE	PERSOANE JURIDICE
Colectare și transport deseuri reziduale	82,31	88,84	110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile hartie carton	69,81	89,93	110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile plastic+metal	69,84	114,38	110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile sticla	115,88	115,88	110,00	110,00
Transfer	4,83	4,83	65,00	65,00
Sortare	15,17	15,17	65,00	65,00
Tratare_TMB	9,44	9,44	65,00	65,00
Depozitare	13,99	13,99	30,00	30,00
Economie circulară	6,32	6,32	16,84	16,84

**ZONA 5- BRATNER SERVICII ECOLOGICE SRL**

Costuri de operare (lei/tonă)	PERSOANE FIZICE	PERSOANE JURIDICE	PERSOANE FIZICE	PERSOANE JURIDICE
Colectare și transport deseuri reziduale	65,38	64,47	110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile hartie carton	53,62	67,67	110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile plastic+metal	72,61	85,45	110,00	110,00
Colectare și transport deseuri reciclabile sticla	65,15	92,08	110,00	110,00
Transfer	4,83	4,83	65,00	65,00
Sortare	15,17	15,17	65,00	65,00
Tratare_TMB	9,44	9,44	65,00	65,00
Depozitare	13,99	13,99	30,00	30,00
Economie circulară	6,32	6,32	16,84	16,84

Costurile nete de operare și întreținere (OPEX) medii pe perioada de planificare 2019-2048 sunt:

**Tabel 7-15 – Costuri de operare nete medii pe perioada 2019-2048 – Alternativa 0**

VALOARE MEDIE		2019-2048		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	112,13	45.789,07	5.134.466,34

b	Costuri cu tratarea deșeurilor	83,44	33.520,17	2.796.768,31
c	Costuri cu depozitarea	31,26	18.664,46	583.404,07
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,41	19.400,27	318.375,14
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>8.833.013,86</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultate	61,72	4.595,76	283.648,69
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	80,73	547,00	44.161,61
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>8.505.203,56</b>		
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>		<b>185,73</b>		

### B. Evaluarea alternativei „zero” din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului (estimarea gazelor cu efect de seră)

Din punct de vedere al impactului asupra mediului, cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră, realizată conform Metodologiei de elaborare a PJGD, a condus la următoarele cantități de emisii nete de CO<sub>2e</sub> (tone/an):

**Tabel 7-16 Emisii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa « zero » pe perioada 2019-2048**

Denumire	Cantitate medie de deșuri (tone)	emisii totale medii anuale (tone CO <sub>2e</sub> )
Deșuri colectate în amestec și eliminate pe depozit conform	12.246	3.649,3
Deșuri de ambalaje colectate separat și reciclate	5.742	-5.954,4
Deșuri colectate amestecat și tratate în TMB cu tratare aeroba și depozitarea deșeurilor tratate	26.188	4.216,3
<b>TOTAL</b>		<b>1911,1 tone CO<sub>2e</sub> /an</b>

### C. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Alternativa „zero” nu presupune valorificarea energetică a deșeurilor rezultate din sortarea sau tratarea mecano-biologică a deșeurilor. Cantitatea medie estimată pe perioada de prognoză de astfel de deșeu, cu putere calorifică este de 0 tone/an, reprezentând 0% din cantitatea de deșuri municipale colectată anual.

### D. Riscul de piață

Alternativa „zero” are următoarele output-uri din instalațiile prevăzute:

**Tabel 7-17 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa « zero »**

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
<b>Instalații de sortare a deșeurilor reciclabile</b>	Materiale reciclabile sortate, pe categorii (hârtie, carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri

<i>Instalație de tratare a deșeurilor</i>	<i>Output-uri</i>	<i>Utilizare</i>	<i>Posibilitatea de valorificare pe piață</i>
	Reziduuri de la sortare	Depozit conform de deșuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate
<b>Instalație TMB simplă</b>	Fracție de deșuri reciclabile sortate din tratarea mecanică (metalice și mai puțin plastic)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate medie a materialului obținut, cu obținere de venituri
	CLO (compost-like-output)	Depozite conforme de deșuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la tratarea mecanică și de la rafinarea după maturare	Depozit conform de deșuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate

### E. Conformitatea cu principiile economiei circulare

Conformitatea cu principiile economiei circulare este asigurată de cantitatea de deșuri valorificată din cadrul unui Sistem de gestionare a deșeurilor, fie că este materială sau energetică și de cantități cât mai reduse care ajung să fie eliminate, pe depozite sau prin incinerare.

Gradul de conformare al Alternativei « Zero » cu principiile economiei circulare este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 7-18 Conformarea cu principiile economiei circulare, Alternativa « zero »**

<b>Criterii de conformitate cu principiile economiei circulare</b>	<b>Tone/an*</b>
Cantitate de deșuri valorificate prin reciclare materială	5.742
Cantitate de deșuri valorificate energetic	0
Cantitate de deșuri depozitate final	19.402

\*cantități anuale, calculate ca medie a prognozelor pe perioada 2020-2048

#### 7.3.2 Alternativa 1

Alternativa 1 va analiza investițiile existente la nivelul județului Mehedinți la care se adaugă următoarele investiții noi cu scopul de atingere a Țintelor și obiectivelor actuale din legislație:

- Extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor menajere și similare (deșuri din hârtie și carton; deșuri de plastic și metal; deșuri de sticlă din deșeurile menajere și deșeurile similare);
- Introducerea colectării din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile de plastic/metal și hârtie/carton, în zonele de case urban și în mediul rural;

- Extinderea tratării deșeurilor biodegradabile din gospodăriile din mediul rural, prin extinderea compostării individuale în mediul rural;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile de la populație și similare;
- Introducerea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și piețe;
- Extinderea/modernizarea/optimizarea stației de sortare a deșeurilor reciclabile în vederea creșterii randamentului de sortare și a producerii de RDF;
- Tratarea deșeurilor reziduale colectate din toate zonele de colectare în instalația TMB;
- Extinderea/modernizarea/optimizarea TMB în vederea obținerii de materiale reciclabile și SRF/RFD, material pentru valorificare energetică, precum și pentru bio-uscarea fracției biodegradabile;
- Tratarea deșeurilor biodegradabile colectate separat pe linia de compostare din instalația TMB pentru obținerea de compost;
- Eliminarea deșeurilor stradale inerte pe celula de depozitare și eliminarea reziduurilor de la stațiile de tratare prin tratare termică (incinerare sau co-incinerare);
- Investiții pentru colectarea/valorificare deșeurilor de construcții și demolări și a altor fluxuri de deșeuri speciale;
- Inchiderea și ecologizarea depozitului neconform Orșova.

## A. Evaluarea financiară a alternativei

### a. Costurile de investiții

Costurile de investiții aferente Alternativei 1 reprezintă investițiile realizate prin proiectul SMID (și reinvestițiile aferente) și investițiile noi propuse în PJGD pentru această alternativă, respectiv modernizare/optimizare instalații de sortare și TMB cu biuscare, echipamente pentru colectare separată a deșeurilor, instalație de incinerare.

**Investițiile noi propuse sunt redată în cele ce urmează:**

Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare, sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-19 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare – Alternativa 1**

Nr crt.	Denumire investitii	Cantitate	UM	PU EURO	TOTAL EURO
<b>INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT</b>					
<b>1</b>	<b>Centre speciale de colectare voluminoase, DEE, baterii, etc</b>				<b>3.350.000,00</b>
	Zonele 1-2-3	25	buc	50.000,00	1.250.000,00
	Zona 4	26	buc	50.000,00	1.300.000,00
	Zona 5	16	buc	50.000,00	800.000,00
<b>2</b>	<b>Unități de compostare individuală</b>				<b>889.000,00</b>
	Zonele 1-2-3	4.625	buc	70,00	323.750,00
	Zona 4	5.600	buc	70,00	392.000,00
	Zona 5	2.475	buc	70,00	173.250,00
<b>3</b>	<b>Investitii noi colectare a deșeurilor:</b>				<b>1.011.150,00</b>
<b>3.1</b>	<b>Colectare separata reziduale (recipiente 240 litri)</b>				<b>208.250,00</b>
	Zonele 1-2-3	1.227	buc	35,00	42.945,00
	Zona 4	242	buc	35,00	8.470,00
	Zona 5	4.481	buc	35,00	156.835,00



3.2	<b>Colectare separata reziduale (recipiente 120 litri)</b>				<b>109.900,00</b>
	Zonele 1-2-3	2.037	buc	20,00	40.740,00
	Zona 4	2.307	buc	20,00	46.140,00
	Zona 5	1.151	buc	20,00	23.020,00
3.3	<b>Colectare reciclabile si reziduale (recipiente 1,1 mc)</b>				<b>645.000,00</b>
	Zonele 1-2-3	1.266	buc	150,00	189.900,00
	Zona 4	967	buc	150,00	145.050,00
	Zona 5	2.067	buc	150,00	310.050,00
3.4	<b>Colectare reciclabile (recipiente 1,5 mc)</b>				<b>48.000,00</b>
	Zonele 1-2-3		buc		0,00
	Zona 4		buc		0,00
	Zona 5	192	buc	250,00	48.000,00
4	<b>Investitii noi DCD</b>				<b>5.000.000,00</b>
4.1	<b>Investitii DCD</b>				<b>5.000.000,00</b>
	Zonele 1-2-3	3	buc	1.000.000,00	3.000.000,00
	Zona 4	1	buc	1.000.000,00	1.000.000,00
	Zona 5	1	buc	1.000.000,00	1.000.000,00
<b>TOTAL 1. INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT, din care:</b>					<b>10.250.150,00</b>
Zonele 1-2-3					4.847.335,00
Zona 4					2.891.660,00
Zona 5					2.511.155,00
<b>TOTAL 1.1 INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT (PERSOANE FIZICE), din care:</b>					<b>10.250.150,00</b>
Zonele 1-2-3					4.847.335,00
Zona 4					2.891.660,00
Zona 5					2.511.155,00

Investițiile noi aferente componentei de tratare (sortare, compostare, TMB cu biouiscare, incinerare) sunt rediate mai jos:

**Tabel 7-20 Investițiile noi aferente componentei de sortare – Alternativa 1**

	<b>Modernizare - SORTARE</b>	<b>UM</b>	<b>Total investiție (€)</b>
a.	Capacitate investiție nouă (tone/an)	euro	11.650,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	30,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>349.500,00</b>
	Construcții	euro	0,00
	Utilaje și echipamente	euro	349.500,00

**Tabel 7-21 – Investițiile noi componenta de compostare– Alternativa 1**

	<b>Modernizare – Linie de COMPOSTARE</b>	<b>UM</b>	<b>Total investiție (€)</b>
a.	Capacitate investiție (tone/an)	euro	12.000,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	10,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>120.000,00</b>
	Construcții	euro	0,00
	Utilaje și echipamente	euro	120.000,00

**Tabel 7-22 – Investiții noi componenta de TMB cu biouiscare – Alternativa 1**

	<b>Investiții noi - TMB cu biouiscare</b>	<b>UM</b>	<b>Total investiție (€)</b>
a.	Capacitate investiție nouă (tone/an)	euro	16.600,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	200,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>3.320.000,00</b>

	Construcții	euro	996.000,00
	Utilaje și echipamente	euro	2.324.000,00

**Tabel 7-23 – Investiții noi componenta de incinerare – Alternativa 1**

	Investiții noi- INCINERARE	UM	Total investiție (€)
a.	Capacitate investiție nouă (tone/an)	euro	8.500,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	400,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>3.400.000,00</b>
	Construcții	euro	1.020.000,00
	Utilaje și echipamente	euro	2.380.000,00

**Tabel 7-24 – Investiții închiderea depozitului existent de la Orșova – Alternativa 1**

	Modernizare - INCHIDERE DEPOZITE EXISTENTE	UM	Total investiție (€)
a.	Capacitate depozit existent Orșova	euro	72.000,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	8,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>576.000,00</b>
	Construcții	euro	518.400,00
	Utilaje și echipamente	euro	57.600,00

Costurile totale cu investițiile noi pentru Alternativa 1 sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-25 Costurile totale cu investițiile noi și reinvestițiile aferente investițiilor noi pentru Alternativa 1**

Nr. crt.	Structura de costuri cu investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>10.250.150,00</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4), din care:</b>	<b>3.789.500,00</b>
2.1	Stații de transfer	0,00
2.2	Stație de compostare	120.000,00
2.3	Stație de sortare	349.500,00
2.4	Stație de tratare (TMB cu biouiscare)	3.320.000,00
2.5	Incinerare	3.400.000,00
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>576.000,00</b>
<b>5</b>	<b>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</b>	<b>388.275,00</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>15.003.925,00</b>
Nr. crt.	Structura de costuri cu reinvestițiile la investițiile noi 2019-2048	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>31.961.455,02</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4), din care:</b>	<b>4.434.055,96</b>
2.1	Stații de transfer	0,00
2.2	Stație de compostare	190.473,14
2.3	Stație de sortare	554.753,02
2.4	Stație de tratare (TMB cu biouiscare)	3.688.829,80
2.5	Incinerare	3.777.717,27
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>86.852,09</b>
<b>5</b>	<b>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>36.482.363,07</b>

**b. Costurile de operare**

Costurile de operare și întreținere s-au calculat în baza costurilor unitare și cantitățile de deșuri pe fiecare componentă, rezultând costurile brute anuale de operare a sistemului de management al deșeurilor propus.

Costurile unitare includ, pe lângă costurile de operare date de Studiul de oportunitate și Studiul Jaspers, amortizarea aferentă noilor investiții. Amortizarea se calculează începând cu următorul an estimat pentru finalizarea implementării investițiilor.

În tabelul de mai jos sunt prezentate costurile brute de operare și întreținere unitare aferente Alternativei 1 la nivelul anului 2029:

**Tabel 7-26 Costuri brute de operare și întreținere (euro/tona) Alternativa 1- la nivelul anului 2029**

<b>ZONA 1,2,3,4,5</b>			
<b>Cost operare (euro/tonă)</b>	<b>Cost de operare</b>	<b>Amortizare</b>	<b>Cost total</b>
<i>Colectare și transport- Zona 1,2,3</i>	110,00	51,03	161,03
<i>Colectare și transport- Zona 4</i>	110,00	59,81	169,81
<i>Colectare și transport- Zona 5</i>	110,00	26,32	136,32
<i>Transfer</i>	65,00	0,00	65,00
<i>Compostare</i>	65,00	0,56	65,56
<i>Sortare</i>	65,00	1,71	66,71
<i>Tratare_TMB</i>	65,00	7,73	72,73
<i>Incinerare</i>	113,70	15,20	128,90
<i>Depozitare</i>	30,00		30,00
<i>Economie circulară</i>	16,84		16,84

Pentru determinarea costurilor nete de operare și întreținere, s-au dedus din costurile totale brute veniturile obținute din valorificarea deșeurilor.

Costul net unitar de operare și întreținere la nivelul unui an s-a determinat prin raportarea costului net anual la cantitatea de deșuri colectate la nivelul județului Mehedinți.

Costurile nete de operare și întreținere (OPEX) medii pe perioada de planificare 2019-2048, în care se apreciază că toate capacitățile sunt operaționale 100%, sunt :

**Tabel 7-27 – Costuri de operare nete pe perioada 2019-2048- Alternativa 1**

<b>VALOARE MEDIE</b>		<b>2019-2048</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Elemente</b>	<b>Valoare unitară (€/t)</b>	<b>Cantitate de deșuri</b>	<b>Valoare totală (euro)</b>
a	Costuri de colectare și transport	138,48	36.642,81	5.074.283,26
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	105,85	42.638,81	4.513.405,64
c	Costuri cu depozitarea	23,10	7.974,46	184.194,29
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	13,96	8.863,13	123.718,42
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>9.895.601,61</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	18,80	18.606,06	349.749,91
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	92,21	6.097,75	562.265,33

<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>8.983.586,38</b>
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>		<b>196,18</b>

### B. Evaluarea Alternativei 1 din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului (estimarea gazelor cu efect de seră)

Din punct de vedere al impactului asupra mediului, cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră, realizată conform Metodologiei de elaborare a PJGD, a condus la următoarele cantități de emisii nete de CO<sub>2e</sub> (tone/an):

**Tabel 7-28 Emisii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 1**

Denumire	Cantitate medie anuală de deșeuri (tone)	emisii totale medie anuală (tone CO <sub>2e</sub> )
Deșeuri colectate în amestec și eliminate pe depozit conforme	2.079	619,58
deșeuri colectate în amestec și transportate la incinerare (începând din 2035)	8.420	2.130,25
Deșeuri colectate în amestec, transformate în RDF și transportate direct la incinerare	7.574	1.787,4
Biodeseuri colectate separat și compostate (aerob)	15.265	396,88
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	10.422	-10.807,7
Deșeuri colectate amestecat și tratate în TMB cu tratare aeroba, cu valorificare energetică a materialului tratat	16.592	4.513,12
<b>TOTAL</b>		<b>- 1.360,44 tone CO<sub>2</sub>/an</b>

### C. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Alternativa 1 presupune valorificare energetică a RDF-ului rezultat din stațiile de sortare și TMB. Cantitatea medie estimată pe perioada de prognoză (2020-2048) de astfel de deșeu supusă valorificării energetice, este de cca 7.574 tone/an, reprezentând cca 18,40% din cantitatea de deșeuri municipală generată anual (ținta de valorificare energetică este atinsă doar începând din 2024, când sunt puse în funcțiune investițiile prevăzute).

### D. Riscul de piață

Alternativa 1 are următoarele output-uri din instalațiile prevăzute:

**Tabel 7-29 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 1**

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
Instalație de sortare a deșeurilor reciclabile	Materiale reciclabile sortate, pe categorii (hârtie, carton,	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri

<i>Instalație de tratare a deșeurilor</i>	<i>Output-uri</i>	<i>Utilizare</i>	<i>Posibilitatea de valorificare pe piață</i>
	plastic, metal și sticlă)		
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică (piroliză/gazeificare)	Posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. În general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	Reziduuri de la sortare	Depozit conform de deșeuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate
<b>Linie de compostare</b>	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Firme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridică, limitată însă de calitatea compostului (există standarde de certificare a calității la nivel european, încă nu în România). Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la compostare	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
<b>Instalație TMB cu producere de RDF și biogaz</b>	Fracție de deșeuri reciclabile sortate din tratarea mecanică (metalice și plastic)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate medie a materialului obținut, cu obținere de venituri
	RDF	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică (piroliză/gazeificare)	Posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. În general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	Reziduuri de la tratarea mecanică și biogaz	Depozit conform de deșeuri Valorificare energetică	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite sau tratare termică, reprezintă costuri pentru activitate
<b>Instalație de incinerare cu valorificare energetică</b>	Cenușă	Depozite conforme de deșeuri	Posibilități scăzute de valorificare pe piața internă. Calitate incertă a materialului obținut, cu costuri pentru eliminare
	Energie termică și/sau electrică	Rețeaua locală de energie termică sau electrică Utilizare în instalație pentru consum propriu	Posibilitate de reducere a costurilor de producție prin utilizarea internă a produselor. Cererea pe piața internă actuală depinde de necesitățile locale.

### E. Conformitatea cu principiile economiei circulare

Conformitatea cu principiile economiei circulare este asigurată de cantitatea de deșeuri valorificate din cadrul unui Sistem de gestionare a deșeurilor, fie că este materială sau energetică și de cantități cât mai reduse care ajung să fie eliminate, pe depozite sau prin incinerare.

Gradul de conformare al Alternativei 1 cu principiile economiei circulare este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 7-30 Conformarea cu principiile economiei circulare, Alternativa 1**

<b>Criterii de conformitate cu principiile economiei circulare</b>	<b>Tone/an*</b>
Cantitate de deșeuri valorificate prin reciclare materială	23.314
Cantitate de deșeuri pentru valorificare energetică	7.574
Cantitate de deșeuri depozitate final	10.190

*\*cantități anuale, calculate ca medie a prognozelor pe perioada 2020-2048*

#### 7.3.3 Alternativa 2

Alternativa 2 va analiza investițiile existente la care se adaugă următoarele investiții noi:

- Extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor menajere și similare (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă din deșeurile menajere și deșeurile similare);
- Introducerea colectării din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile de plastic/metal și hârtie/carton, în zonele de case urban și în mediul rural;
- Extinderea tratării deșeurilor biodegradabile din gospodăriile din mediul rural, prin extinderea compostării individuale în mediul rural;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile de la populație și similare;
- Introducerea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini, piețe și a deșeurilor verzi din grădinile populației urbane de la case;
- Extinderea/modernizarea/optimizarea stației de sortare a deșeurilor reciclare în vederea creșterii randamentului de sortare și a producerii de RDF;
- Extinderea/modernizarea/optimizarea liniei de tratare mecanică a stației TMB în vederea obținerii din deșeurile reziduale, de materiale reciclabile, SRF/RFD, material pentru valorificare energetică și fracție organică, tratată în instalație de digestie anaerobă;
- Tratarea deșeurilor biodegradabile colectate separat (altele decât cele verzi) și a fracției organice de la tratarea mecanică, în instalație de digestie anaerobă, cu obținere de biogaz, digestat și o fracție lichidă care se recirculă în proces; biogazul se transformă într-o instalație de cogenerare în energie termică și electrică, utilizată pe amplasament;
- Tratarea deșeurilor biodegradabile verzi colectate separat în flux separat, pe linia de tratare biologică (platformele de compostare) din instalația TMB modernizată, pentru obținerea de compost; tratarea digestatului din instalația de digestie anaerobă pe aceste platforme, cu obținere de fertilizant sau CLO;
- Eliminarea deșeurilor stradale inerte și a reziduurilor de la stațiile de tratare pe celula de depozitare;

- Investiții pentru colectarea/valorificare deșeurilor de construcții și demolări și a altor fluxuri de deșeuri;
- Inchiderea și ecologizarea depozitului neconform Orșova.

## A. Evaluarea financiară a alternativei

### a. Costurile de investiții

Costurile de investiții aferente Alternativei 2 reprezintă investițiile realizate prin proiectul SMID (și reinvestițiile aferente) și investițiile noi propuse în PJGD pentru această alternativă, respectiv instalație nouă de digestie anaerobă, modernizare/optimizare instalații de sortare și TMB, echipamente pentru colectare separată a deșeurilor .

*Investițiile noi propuse sunt redată în cele ce urmează:*

Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare, sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-31 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare- Alternativa 2**

Nr crt.	Denumire investitii	Cantitate	UM	PU EURO	TOTAL EURO
<b>INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT</b>					
<b>1</b>	<b>Centre speciale de colectare voluminoase, DEE, baterii, etc</b>				<b>3.350.000,00</b>
	Zonele 1-2-3	25	buc	50.000,00	1.250.000,00
	Zona 4	26	buc	50.000,00	1.300.000,00
	Zona 5	16	buc	50.000,00	800.000,00
<b>2</b>	<b>Unități de compostare individuală</b>				<b>889.000,00</b>
	Zonele 1-2-3	4.625	buc	70,00	323.750,00
	Zona 4	5.600	buc	70,00	392.000,00
	Zona 5	2.475	buc	70,00	173.250,00
<b>3</b>	<b>Investitii noi colectare a deșeurilor:</b>				<b>1.011.150,00</b>
<b>3.1</b>	<b>Colectare separata reziduale (recipiente 240 litri)</b>				<b>208.250,00</b>
	Zonele 1-2-3	1.227	buc	35,00	42.945,00
	Zona 4	242	buc	35,00	8.470,00
	Zona 5	4.481	buc	35,00	156.835,00
<b>3.2</b>	<b>Colectare separata reziduale (recipiente 120 litri)</b>				<b>109.900,00</b>
	Zonele 1-2-3	2.037	buc	20,00	40.740,00
	Zona 4	2.307	buc	20,00	46.140,00
	Zona 5	1.151	buc	20,00	23.020,00
<b>3.3</b>	<b>Colectare reciclabile si reziduale (recipiente 1,1 mc)</b>				<b>645.000,00</b>
	Zonele 1-2-3	1.266	buc	150,00	189.900,00
	Zona 4	967	buc	150,00	145.050,00
	Zona 5	2.067	buc	150,00	310.050,00
<b>3.4</b>	<b>Colectare reciclabile (recipiente 1,5 mc)</b>				<b>48.000,00</b>
	Zonele 1-2-3		buc		0,00
	Zona 4		buc		0,00
	Zona 5	192	buc	250,00	48.000,00
<b>4</b>	<b>Investitii noi DCD</b>				<b>5.000.000,00</b>
<b>4.1</b>	<b>Investitii DCD</b>				<b>5.000.000,00</b>
	Zonele 1-2-3	3	buc	1.000.000,00	3.000.000,00
	Zona 4	1	buc	1.000.000,00	1.000.000,00
	Zona 5	1	buc	1.000.000,00	1.000.000,00



Nr crt.	Denumire investitii	Cantitate	UM	PU EURO	TOTAL EURO
<b>INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT</b>					
<b>TOTAL 1. INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT, din care:</b>					<b>10.250.150,00</b>
	Zonele 1-2-3				4.847.335,00
	Zona 4				2.891.660,00
	Zona 5				2.511.155,00
<b>TOTAL 1.1 INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT (PERSOANE FIZICE), din care:</b>					<b>10.250.150,00</b>
	Zonele 1-2-3				4.847.335,00
	Zona 4				2.891.660,00
	Zona 5				2.511.155,00

Investițiile noi aferente componentei de transfer sunt redade mai jos:

**Tabel 7-32 – Investiții noi aferente componentei de sortare– Alternativa 2**

	<b>Modernizare - SORTARE</b>	<b>UM</b>	<b>Total investiție (€)</b>
a.	Capacitate investiție nouă (tone/an)	euro	11.650,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	30,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>349.500,00</b>
	Construcții	euro	0,00
	Utilaje și echipamente	euro	349.500,00

Investițiile noi aferente componentei de tratare sunt redade mai jos:

**Tabel 7-33 Investițiile noi aferente componentei TMB - Alternativa 2**

	<b>Modernizare – Linie COMPOSTARE</b>	<b>UM</b>	<b>Total investiție (€)</b>
a.	Capacitate investiție (tone/an)	euro	9.400,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	10,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>94.000,00</b>
	Construcții	euro	0,00
	Utilaje și echipamente	euro	94.000,00

**Tabel 7-34 – Investiții noi componenta de TMB – Alternativa 2**

	<b>Investiții noi – Linie de tratare mecanica TMB</b>	<b>UM</b>	<b>Total investiție (€)</b>
a.	Capacitate investiție (tone/an)	euro	14.200,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	28,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>397.600,00</b>
	Construcții	euro	119.280,00
	Utilaje și echipamente	euro	278.320,00

**Tabel 7-35 – Investiții noi componenta de digestie anaeroba– Alternativa 2**

	<b>Investiții noi- DIGESTIE ANAEROBA</b>	<b>UM</b>	<b>Total investiție (€)</b>
a.	Capacitate investiție nouă (tone/an)	euro	13.000,00
b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	400,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>5.200.000,00</b>
	Construcții	euro	1.560.000,00
	Utilaje și echipamente	euro	3.640.000,00

**Tabel 7-36 – Investiții închiderea depozitului de la Orșova**

	<b>Modernizare - INCHIDERE DEPOZITE EXISTENTE</b>	<b>UM</b>	<b>Total investiție (€)</b>
a.	Capacitate depozit existent Orșova	tone	72.000,00

b.	Cost de investiție (euro/tonă)	euro	8,00
	<b>Total investiție (a+b), din care:</b>	euro	<b>576.000,00</b>
	Construcții	euro	518.400,00
	Utilaje și echipamente	euro	57.600,00

Costurile totale cu investițiile noi și reinvestițiile pentru Alternativa 2 sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-37 Costurile totale cu investițiile noi și reinvestițiile la investițiile noi pentru Alternativa 2**

Nr. crt.	Structura de costuri cu investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>10.250.150,00</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4), din care:</b>	<b>841.100,00</b>
2.1	Stații de transfer	0,00
2.2	Stație de compostare	94.000,00
2.3	Stație de sortare	349.500,00
2.4	Stație de tratare (TMB )	397.600,00
2.5	Digestie anaeroba	5.200.000,00
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>576.000,00</b>
<b>5</b>	<b>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</b>	<b>330.855,00</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>11.998.105,00</b>
Nr. crt.	Structura de costuri cu reinvestitiile la investițiile noi 2019-2048	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>31.961.455,02</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4), din care:</b>	<b>1.145.727,68</b>
2.1	Stații de transfer	0,00
2.2	Stație de compostare	149.203,96
2.3	Stație de sortare	554.753,02
2.4	Stație de tratare (TMB c)	441.770,70
2.5	Digestie anaeroba	6.540.611,99
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>86.852,09</b>
<b>5</b>	<b>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>33.194.034,79</b>

#### **b. Costurile de operare**

Costurile de operare și întreținere s-au calculat în baza costurilor unitare și cantitățile de deșuri pe fiecare componentă, rezultând costurile brute anuale de operare a sistemului de management al deșeurilor propus.

Costurile unitare includ, pe lângă costurile de operare date de Studiul de oportunitate și Studiul Jaspers, amortizarea aferentă noilor investiții. Amortizarea se calculează începând cu următorul an estimat pentru finalizarea implementării investițiilor.

În tabelul de mai jos sunt prezentate costurile brute de operare și întreținere unitare aferente Alternativei 2:

**Tabel 7-38 Costuri brute de operare și întreținere (euro/tona) Alternativa 2**

<b>ZONA 1,2,3,4,5</b>			
<b>Cost operare (euro/tonă)</b>	<b>Cost de operare</b>	<b>Amortizare</b>	<b>Cost total</b>
<i>Colectare și transport- Zona 1,2,3</i>	110,00	50,40	160,04
<i>Colectare și transport- Zona 4</i>	110,00	55,75	165,75
<i>Colectare și transport- Zona 5</i>	110,00	17,07	127,07
<i>Transfer</i>	65,00	0,00	65,00
<i>Compostare</i>	65,00	0,49	65,49
<i>Sortare</i>	65,00	1,71	66,71
<i>Tratare_TMB</i>	65,00	1,02	66,02
<i>Digestia anaeroba</i>	45,47	18,18	63,65
<i>Depozitare</i>	30,00		30,00
<i>Economie circulară</i>	16,84		16,84

Pentru determinarea costurilor nete de operare și întreținere, s-au dedus din costurile totale brute veniturile obținute din valorificarea deșeurilor.

Costul net unitar de operare și întreținere la nivelul unui an s-a determinat prin raportarea costului net anual la cantitatea de deșeuri colectate la nivelul județului Mehedinți.

Costurile nete de operare și întreținere (OPEX) medii pe perioada de planificare 2019-2048, în care se apreciază că toate capacitățile sunt operaționale 100% sunt:

**Tabel 7-39 – Costurile nete de operare medii pe perioada 2019-2048 – Alternativa 2**

<b>VALOARE MEDIE</b>		<b>2019-2048</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Elemente</b>	<b>Valoare unitară (€/t)</b>	<b>Cantitate de deșeuri</b>	<b>Valoare totală (euro)</b>
a	Costuri de colectare și transport	136,04	42.295,01	5.753.935,33
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	96,23	37.794,63	3.637.005,37
c	Costuri cu depozitarea	22,79	10.006,82	228.093,93
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	14,34	11.172,09	160.166,79
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>9.779.201,41</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	33,73	13.676,43	461.315,77
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	16,56	1.979,12	32.773,48
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	91,33	5.652,50	516.227,74
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>8.768.884,42</b>		
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>		<b>191,49</b>		

## **B. Evaluarea Alternativei 2 din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului (estimarea gazelor cu efect de seră)**

Din punct de vedere al impactului asupra mediului, cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră, realizată conform Metodologiei de elaborare a PJGD, a condus la următoarele cantități de emisii nete de CO<sub>2e</sub> (tone/an):

**Tabel 7-40 Emisii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 2**

Denumire	Cantitate medie anuală de deșeuri (tone)	emisii totale (tone CO <sub>2e</sub> )
Deșeuri colectate în amestec și eliminate direct pe depozit conforme	2.079	619,577
Deșeuri colectate în amestec, transformate în RDF și transportate direct la incinerare	5.862	1.383,36
Biodeșeuri colectate separat și compostate (aerob)	9.085	236,221
Biodeșeuri colectate separat și tratate anaerob (DA)	11.052	88,4152
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	10.301	-10.681,8
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	17.138	4.661,53
<b>TOTAL</b>		<b>-3.692,65 t CO<sub>2e</sub>/an</b>

### C. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Alternativa 2 presupune valorificare energetică a deșeurilor rezultate din sortarea deșeurilor reciclabile și a celor din instalația de tratare mecanică, precum și valorificarea biogazului obținut din instalația de digestie anaerobă. Cantitatea medie estimată pe perioada de prognoză (2020-2048) de astfel de deșeu, cu putere calorică este de cca 5.862 tone/an, reprezentând cca 14,30% din cantitatea de deșeuri municipală colectată anual (nu au fost luate în calcul cantitatea de biogaz) (atingerea țintei de 15% se realizează doar în 2024 , odată cu punerea în funcțiune a investițiilor).

### D. Riscul de piață

Alternativa 2 are următoarele output-uri din instalațiile prevăzute:

**Tabel 7-41 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 2**

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
<b>Instalație de sortare a deșeurilor reciclabile</b>	Materiale reciclabile sortate, pe categorii (hârtie, carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri
	Reziduuri de la sortare	Depozit conform de deșeuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate
<b>Linie de compostare din cadrul TMB</b>	Compost / Maturat	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Firme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridică, limitată însă de calitatea compostului (există standarde de certificare a calității la nivel european, încă nu în România). Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare

<i>Instalație de tratare a deșeurilor</i>	<i>Output-uri</i>	<i>Utilizare</i>	<i>Posibilitatea de valorificare pe piață</i>
	Reziduuri de la compostare	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
<b>Linie de tratare mecanică din TMB</b>	Fracție de deșeuri reciclabile sortate din tratarea mecanică (metalice și mai puțin plastic)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate medie a materialului obținut, cu obținere de venituri
	Fracție organică/umedă	Se tratează în instalație de digestie anaerobă	Nu se valorifică ca atare, trebuie tratată în continuare
	Reziduuri de la tratarea mecanică și de la rafinarea după maturare	Depozit conform de deșeuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică (piroliză/gazeificare)	Posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. În general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
<b>Instalație digestie anaerobă</b>	Biogaz/ energie termică și/sau electrică	Rețeaua locală de energie termică sau electrică Utilizare în instalație pentru consum propriu	Posibilitate mediu-scazută, limitată de calitatea biogazului (compoziția în CH <sub>4</sub> ). Este obligatorie investiție suplimentară în instalație de cogenerare sau sisteme de curățare a biogazului (în cazul valorificării ca atare). Posibilitate de reducere a costurilor de producție prin utilizarea internă a produselor. Cererea pe piața internă actuală depinde de necesitățile locale.
	Digestat	Se tratează pe platforme de compostare	Nu se valorifică ca atare, trebuie tratat în continuare

### E. Conformitatea cu principiile economiei circulare

Conformitatea cu principiile economiei circulare este asigurată de cantitatea de deșeuri valorificată din cadrul unui Sistem de gestionare a deșeurilor, fie că este materială sau energetică și de cantități cât mai reduse care ajung să fie eliminate, pe depozite sau prin incinerare.

Gradul de conformare al Alternativei 2 cu principiile economiei circulare este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 7-42 Conformarea cu principiile economiei circulare, Alternativa 2**

<b>Criterii de conformitate cu principiile economiei circulare</b>	<b>Tone/an*</b>
Cantitate de deșeuri valorificate prin reciclare materială	23.314
Cantitate de deșeuri valorificate energetic	5.862**
Cantitate de deșeuri depozitate final	9.349

\*cantități anuale, calculate ca medie a prognozelor pe perioada 2020-2048

\*\*nu a fost luată în calcul cantitatea de biogaz care se valorifică energetic

### 7.3.4 Rezultatul analizei alternativelor

În urma analizării celor 3 alternative în subcapitolele anterioare, rezultatele sunt evaluate în tabelul următor, cu acordarea unui punctaj (de la 1-5 pentru fiecare criteriu analizat):

**Tabel 7-43 Rezultatul analizei alternativelor, valori totale la nivelul perioadei de prognoză 2019-2048**

<b>Criteriu</b>	<b>Alternativa „zero”</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
<b>Costuri investiție</b>			
Costuri de investiție (doar investiții noi)	604.800,00	15.003.925,00	11.393.305,00
<i>Punctaj (1-3)</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>3</i>
<b>Costuri O&amp;M</b>			
Costuri operare (Euro)-valoare medie pe perioada 2019-2048	8.505.203,56	8.983.586,38	8.768.884,42
<i>Punctaj (1-3)</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Venituri</b>			
Venituri (Euro)	327.810,30	912.015,24	1.010.317,00
<i>Punctaj (1-3)</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Impact asupra mediului</b>			
Emisii de gaze cu efect de seră (tone CO <sub>2e</sub> /an)	1911,1	-1.360,44	-3.692,65
<i>Punctaj (1-3)</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Gradul de valorificare energetică a deșeurilor</b>			
Cantitatea/procentul de deșeuri valorificate energetic (tone/%)	0 / 0%	7.574/ 18,40%	5.862 / 14,30% *
<i>Punctaj (1-3)</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<b>Riscul de piață</b>			
Gradul de dependență de funcționarea instalațiilor existente	Foarte mic	Mare	Mare
<i>Punctaj (1-3)</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<b>Conformitate cu principiile economiei circulare</b>			
Cantitatea / procentul de deșeuri valorificate material și energetic (tone/%)	5.698/ 12,46%	31.513/ 70,97%	29.755/ 67,02%
<i>Punctaj (1-3)</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<b>Gradul de punere în depozitul conform</b>			
Cantitatea/procentul de deșeuri eliminate prin depozitare (tone/%)	19.402/ 42,64%	7.105/ 14,68%	9.122/ 18,69%
<i>Punctaj (1-3)</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<b>Evaluare generală</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18</b>

\*nu au fost luate în calcul cantitățile de biogaz care se valorifică

Așa după cum se poate observa din tabelul prezentat anterior, cele mai bune rezultate au fost obținute cu ambele alternative. Costurile investiționale și cele de operare sunt mai bune pentru

Alternativa 2, iar riscurile de piață sunt la fel de mari, atât pentru Alternativa 1 cât și 2. Din punct de vedere al impactului asupra mediului, Alternativa 2 este cea mai bună, iar din punct de vedere al conformității cu principiile economiei circulare, Alternativa 1 este mai bună decât 1.

De asemenea, cele 3 variante au fost comparate din punct de vedere al atingerii Țintelor privind reciclarea/valorificarea deșeurilor municipale, până la sfârșitul perioadei de prognoză.

**Tabel 7-44 Rezultatul analizei alternativelor, din punct de vedere al atingerii Țintelor**

Ținta / obiectivul	Cuantificarea Țintei	Alternativa „zero” <sup>1</sup>	Alternativa 1	Alternativa 2
<i>Ținta privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile</i>	52% din total generate în 2020, conform PNGD	48%	51%	51%
	75% din total generate în 2025, conform PNGD	48%	74%	74%
<i>Ținta privind colectarea separată a biodeșeurilor</i>	45% din total generate, în 2020, conform PNGD <sup>2</sup>	0%	30%	16%
<i>Ținta privind reciclarea/reutilizarea deșeurilor municipale</i>	50% din total deșeuri reciclabile generate, în 2020	47%	50%	50%
	50% din total deșeuri municipale generate, în 2025	13%	50,48%	50,83%
	60% din total deșeuri municipale generate, în 2030	13%	61,64%	60,57%
	65% din total deșeuri municipale generate, în 2035	12%	65,36%	67,13%
<i>Ținta de reducere de la depozitare a deșeurilor biodegradabile</i>	35% din cantitatea de biodegradabile 1995 sunt permise la depozitare <b>Se depozitează:</b>	21,51%	6,82%	6,82%
	Cantitatea de biodegradabil care este permisă la depozitare, în 2020 <b>24.055 tone<sup>2</sup></b>			
<i>Ținta de depozitare a deșeurilor municipale</i>	10% din cantitatea de municipale generată, în 2035	43,02%	8,67%	9,58%
<i>Ținta de valorificare energetică<sup>2</sup></i>	15% din deșeuri municipale colectate, în 2020	0%	0,86%	0,86%

<sup>1</sup>-în accepțiunea că se respectă premisele SMID HD, așa cum a fost proiectat

<sup>2</sup>-această Țintă nu poate fi atinsă înainte de 2023, fără investițiile în instalațiile de tratare a biodegradabilelor și îmbunătățirea stațiilor de sortare și a TMB pentru recuperarea de RDF

Conform rezultatelor analizei privind atingerea Țintelor, rezultă că ambele alternative își ating Țintele de reciclare impuse, mai puțin cele de colectare separată a reciclabilelor și biodegradabilelor, impuse prin PNGD la nivelul anului 2020. Este evident că acestea nu pot fi atinse înainte de realizarea investițiilor propuse prin oricare din alternative, investiții care nu se pot realiza mai înainte de 2023. Este important de menționat însă că pentru Alternativa 2 este necesară o colectare separată a biodegradabilelor într-un ritm mai realist (16%) decât Alternativa



1 (care are nevoie de implementarea unei colectări separate a biodegradabilelor de 30% în 2020 pentru a se putea atinge țintele).

**Conform rezultatelor analizei criteriale, Alternativa 2 este cea recomandată.**

## 8. PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE

### 8.1 Alternativa selectată

Alternativa 2 este alternativa aleasă pentru a fi implementată în perioada de planificare 2019-2048 și cuprinde, pe lângă infrastructura existentă, realizată prin POS Mediu, următoarele investiții:

- Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă din deșeurile menajere și deșeurile similare);
  - S-a considerat un procent de acoperire cu servicii de salubritate de 100% începând din 2019;
  - Introducerea colectării din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile (plastic/metal și hârtie/carton), în zonele de case urban și în mediul rural;
  - Colectarea deșeurilor reciclabile menajere și similare se realizează cu 20% impurități.
- Extinderea la nivelul întregului județ a colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și piețe, colectarea din poartă în poartă a deșeurilor biodegradabile vegetale/verzi din mediul urban, colectarea deșeurilor biodegradabile de la zonele urbane de blocuri și de la agenții economici;
  - Colectarea separată a minim 45% din deșeurile biodegradabile de la populație începând din 2020, cu maxim 2% impurități;
  - Colectarea separată a minim 45% deșeurilor biodegradabile de la agenți economici, cu 2% impurități;
  - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile din parcuri și grădini cu o rată de 90% începând din 2020, cu 2% impurități;
  - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile din piețe, cu 2% impurități.
- Îmbunătățirea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile în mediul rural, începând din 2020, de la 12%;
- Investiții pentru colectarea/valorificare deșeurilor de construcții și demolări și a altor fluxuri de deșeuri speciale.
- Optimizarea stațiilor de transfer existente pentru asigurarea creșterii capacității de transfer proiectate;
  - Investiții în prese fixe
- Optimizarea stației de sortare existente pentru asigurarea funcționării la capacitățile proiectate, creșterea randamentului de sortare și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic;
  - Deșeurile reciclabile sunt sortate în stațiile de sortare, mai puțin sticla, care se stochează temporar în aceste stații, înainte de a fi direcționată spre reciclatori;
  - Din stația de sortare rezultă 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic; din anul 2035, acest procent trebuie să crească la 12%;

- Randamentul stației de sortare este de 75% până în 2024, iar din 2025 trebuie să crească la 80% din totalul materialului intrat; sticla se stochează doar în stațiile de sortare;
- Optimizarea stației de tratare mecanică din cadrul TMB existente pentru creșterea randamentului de sortare și obținerea de materiale reciclabile și SRF/RDF, material valorificabil energetic:
  - Deșeurile stradale sunt tratate în TMB în procent de 75%; restul se elimină direct pe depozit, fiind considerate inerte;
  - Deșeurile reziduale (de la populație, similare, din piețe, parcuri și grădini, inclusiv deșeurile stradale) sunt tratate în TMB cu producere de RDF, cca 40% din input;
  - Se obțin deșeuri reciclabile din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale, în procent de 6,5% din input, procent care trebuie să crească până în 2030 la 9%;
  - Frația grea (umedă), cu conținut de organic rezultată de la tratarea mecanică a deșeurilor reziduale se tratează într-o instalație de digestie anaerobă, cu obținere de biogaz;
  - Se elimină prin depozitare reziduurile nevalorificabile energetic din stația de sortare, linia de tratare mecanică și linia de compostare;
  - Deșeurile valorificabile energetic rezultate din stația de sortare și TMB se valorifică termic în instalații specializate.
- Realizare stație de digestie anaerobă nouă pentru tratarea deșeurilor biodegradabile colectate separat (altele decât cele verzi), cu capacitate de cca 13.000 t/an.
- Optimizarea liniei de compostare din TMB existentă, pentru a putea trata separat deșeurile verzi colectate separat și digestatul din instalația DA, la capacitate de 9.400 t/an.

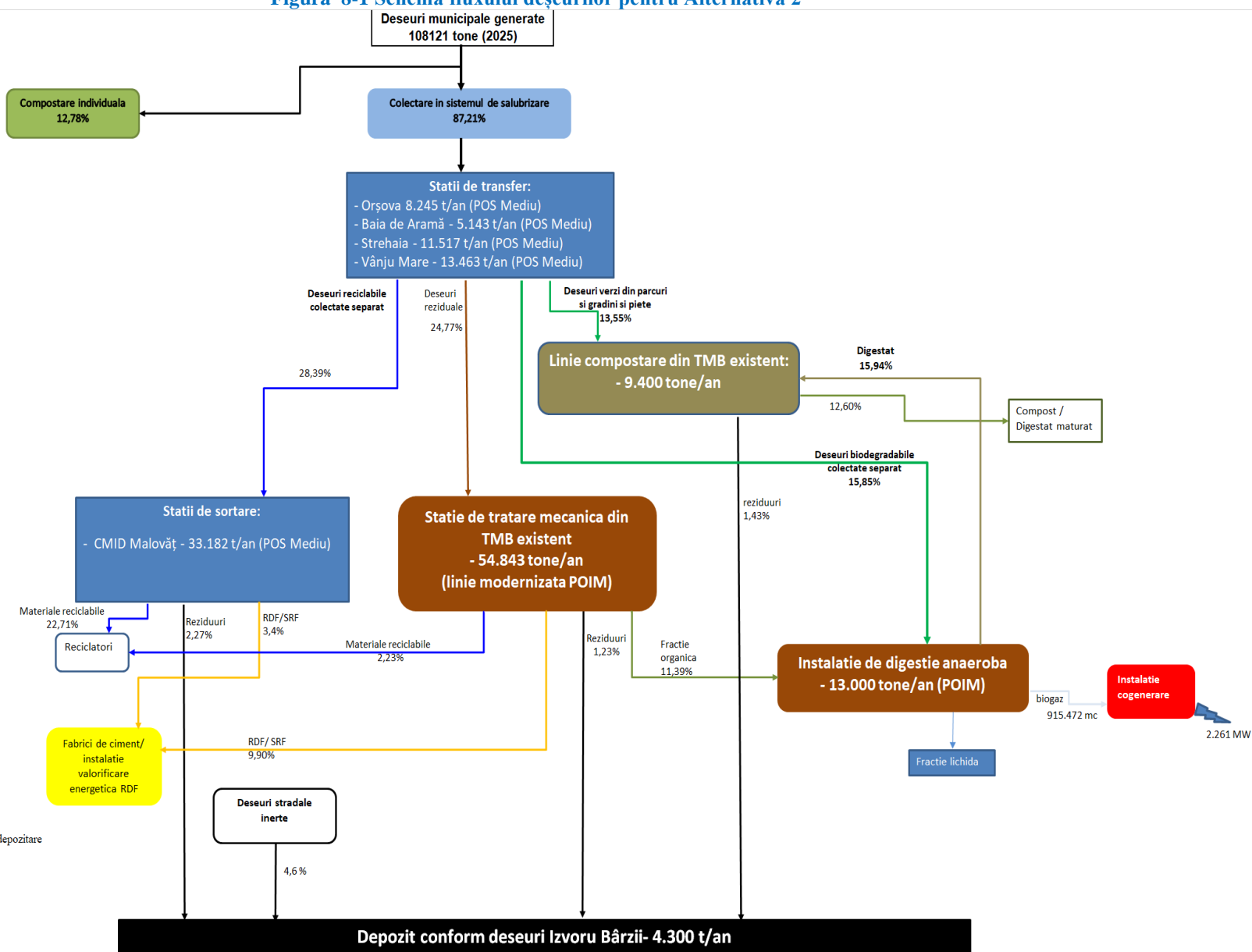
Investițiile noi aferente alternativei selectate (Alternativa 2) sunt prezentate mai jos:

**Tabel 8-1 Costurile totale cu investițiile noi pentru Alternativa aleasă**

Nr. crt.	Structura de costuri cu investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b><i>Colectare și transport</i></b>	<b><i>10.250.150,00</i></b>
<b>2</b>	<b><i>Infrastructuri fixe (2.1 + 2.2+2.3+2.4), din care:</i></b>	<b><i>841.100,00</i></b>
2.1	<i>Stații de transfer</i>	<i>0,00</i>
2.2	<i>Stație de compostare</i>	<i>94.000,00</i>
2.3	<i>Stație de sortare</i>	<i>349.500,00</i>
2.4	<i>Stație de tratare (TMB)</i>	<i>397.600,00</i>
2.5	<i>Digestie anaeroba</i>	<i>5.200.000,00</i>
<b>3</b>	<b><i>Depozitare</i></b>	<b><i>0,00</i></b>
<b>4</b>	<b><i>Închidere depozite existente</i></b>	<b><i>576.000,00</i></b>
<b>5</b>	<b><i>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</i></b>	<b><i>330.855,00</i></b>
<b><i>TOTAL (1+2+3+4+5)</i></b>		<b><i>11.998.105,00</i></b>

Schema fluxului de deșeuri pentru Alternativa 2 este prezentată în figura următoare:

Figura 8-1 Schema fluxului deșeurilor pentru Alternativa 2



## 8.2 Amplasamente necesare pentru noile instalații

Pentru instalațiile principale de tratare a deșeurilor municipale, respectiv sortarea și tratarea mecanică nu se propun amplasamente noi, aceste instalații vor fi modernizate și optimizate pentru atingerea țințelor prin redimensionare fluxului tehnologic și amplasarea noilor echipamente pe amplasamentul CMID Malovăț. Pentru tratarea biologică a deșeurilor biodegradabile, instalația propusă este o instalație de digestie anaerobă, cu capacitate de 13.000 t/an, care se poate realiza fie în cadrul CMID Malovăț, prin extinderea suprafeței existente, fie în amplasament nou.

### Condiții de amplasament pentru instalația de digestie anaerobă:

- min. 1 km față de prima casă. Se va ține seama de PUG/PUZ/PUD, după caz în ceea ce privește dezvoltarea urbanistică a localităților limitrofe pentru următorii 30 de ani;
- terenul să nu fie mlăștinos;
- teren stabil, neînundabil, fără izvoare, cu permeabilitate cât mai mică;
- distanța față de un curs natural, albia majoră a acestuia, să fie cât mai mare;
- aportul de apă de pe versanți să fie cât mai mic;
- teren de preferință cu pante cât mai mici, sub 5%
- să nu fie în zone:
  - cu arii protejate și zone de protecție a elementelor patrimoniului natural și cultural;
  - zone cu izvoare de apă minerală sau apă termală cu scop terapeutic;
  - în excavații din care nu este posibilă evacuarea levigatului prin cădere liberă în conductele de evacuare plasate în afara zonei de depozitare;
  - în care pot apărea alunecări de teren și căderi de pământ în mod natural, respectiv în care există posibilitatea apariției acestor fenomene în urma exploatărilor miniere în subteran sau la suprafață;
- acces la utilități: drum acces, alimentare cu energie electrică;
- posibilitate de extindere;
- sunt recomandate terenuri neproductive sau slab productive;
- vizibilitatea instalațiilor: cât mai redusă.

Amplasamentul noii stații de digestie anaerobă va fi stabilit în cadrul Studiului de Fezabilitate.

Pentru investițiile propuse pentru gestionarea corespunzătoare a fluxurilor de deșeuri speciale: deșeuri periculoase menajere, voluminoase, din construcții și desființări, sunt propuse următoarele amplasamente:

- Pentru punctele/centrelor de colectare a fluxurilor speciale de deșeuri prin aport voluntar de la populație – care trebuie amenajate în fiecare UAT – este propusă asigurarea de spații pentru 67 astfel de puncte (câte unul în fiecare UAT rural și urban, excepție Drobeta Turnu Severin, unde sunt propuse 2 puncte); suprafața necesară estimată, în funcție de necesități și locație este de 200-400 mp; construcția acestor puncte a fost luată în considerare la estimarea investițiilor pentru Alternativa 2;
- Pentru platforme de tratare/valorificare/reciclare a deșeurilor inerte – este propusă amenajare a 5 astfel de amplasamente, câte unul în fiecare zonă de colectare, care să

deservească necesitățile populației și operatorilor economici pe o rază de minim 50 km ; suprafața minimă necesară estimată pentru o astfel de platformă este de 4000 mp; construcția acestor platforme a fost luată în considerare la estimarea investițiilor pentru Alternativa 2 prezentate în subcapitolul anterior;

**Condiții de amplasament pentru aceste centre de colectare :**

- În localitate sau la limita localităților urbane, dar nu în zone cu blocuri
- Acces facil: drum asfaltat, mijloace de transport
- Distanța față de prima casă min 10-20 m
- Acces la utilități: energie electrică, apă, canalizare
- Posibilitate de extindere.

## 9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

Analiza sustenabilității investițiilor propuse în *Planul Județean de Gestiune a Deșeurilor în județul Mehedinți* constă în evaluarea capacității de plată a populației, determinând tariful maxim suportabil de către populație, și compararea costului mediu unitar la nivelul județului (euro/tonă) cu tariful maxim suportabil de către populație.

Această analiză are ca scop verificarea sustenabilității investițiilor aferente alternativei alese prin analiza gradului de acoperire a costului mediu unitar (euro/tonă) pentru activitățile de gestiune a deșeurilor (*colectare, transfer, sortare, tratare și depozitare*) în județul Mehedinți de către populație, utilizatorii sistemului.

Verificarea viabilității alternativei alese presupune parcurgerea următoarelor etape:

1. **Etapa 1:** Estimarea capacității de plată a populației și a tarifului maxim suportabil;
2. **Etapa 2:** Compararea costului mediu unitar pe județ (€/t) cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului.

### 9.1 Estimarea capacității de plată a populației

Evaluarea capacității de plată a populației la nivelul județului s-a realizat ținând cont de veniturile populației estimate pentru perioada 2019 – 2048.

Ipotezele și datele pe baza cărora s-a efectuat estimarea capacității de plată a populației și a tarifului maxim suportabil de către aceasta, sunt următoarele:

- **proiecția venitului disponibil (net) pe gospodărie (euro/lună)**, în termeni reali pentru perioada 2019 - 2048, la nivelul județului Mehedinți, prezentate la capitolul 5 *Proiecția privind veniturile populației*;
- **valoarea lunară maximă a facturii de salubritate, la nivel de gospodărie (euro, inclusiv TVA)**. Acesta s-a determinat prin aplicarea unui procent de 1%<sup>28</sup> la venitul disponibil pe gospodărie, reprezentând pragul maxim suportabil al taxei/tarifului serviciilor de salubritate;
- **numărul de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean (persoane/gospodărie)**, estimat pentru perioada 2019 – 2048;
- **valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (euro, inclusiv TVA)**, determinată prin raportarea valorii lunare maxime a facturii de salubritate la nivel de gospodărie la numărul mediu de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean;
- **determinarea taxei/tarifului maxim suportabil pe tonă (euro/tonă)** la nivel județean, determinat prin raportarea produsului dintre valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană și populația județului Mehedinți la cantitatea de deșeuri generată de către populație.

<sup>28</sup> Procent stabilit în „Metodologia de realizare/revizuire a Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor (PJGD)”.



Mai jos sunt prezentate datele rezultate în urma analizei capacității de plată a populației la nivelul județului Mehedinți.

Tabel 9-1 Proiecția valorii maxime a facturii de salubrizare, separat pentru mediul urban și rural – județul Mehedinți

Denumire Indicator	UM	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Valoarea maxima a facturii de salubrizare la nivel de gospodarie inclusiv TVA	lei cu TVA/gosp.	27,66	29,40	31,05	32,79	34,62	36,56	38,61	40,77	43,05	45,47	48,01	50,70	53,54	56,54	59,70	63,05	66,58	70,31	74,24	78,40	82,79	87,43	92,32	97,49	102,95	108,72	114,81	121,23	128,02	135,19
mediul urban		33,10	35,19	37,16	39,24	41,44	43,76	46,21	48,80	51,53	54,41	57,46	60,68	64,08	67,66	71,45	75,45	79,68	84,14	88,85	93,83	99,08	104,63	110,49	116,68	123,21	130,11	137,40	145,10	153,22	161,80
mediul rural		22,76	24,20	25,55	26,98	28,50	30,09	31,78	33,56	35,44	37,42	39,51	41,73	44,06	46,53	49,14	51,89	54,80	57,86	61,10	64,53	68,14	71,96	75,99	80,24	84,73	89,48	94,49	99,78	105,37	111,27
Valoarea maxima a facturii de salubrizare la nivel de gospodarie fără TVA	lei fara TVA /gosp.	23,24	24,71	26,09	27,55	29,09	30,72	32,45	34,26	36,18	38,21	40,34	42,61	44,99	47,51	50,17	52,98	55,95	59,08	62,39	65,88	69,57	73,47	77,58	81,92	86,51	91,36	96,48	101,87	107,58	113,61
mediul urban		27,82	29,57	31,23	32,97	34,82	36,77	38,83	41,01	43,30	45,72	48,29	50,99	53,85	56,86	60,04	63,40	66,96	70,71	74,66	78,85	83,26	87,92	92,85	98,05	103,54	109,34	115,46	121,93	128,76	135,97
mediul rural		19,13	20,34	21,47	22,67	23,95	25,29	26,71	28,20	29,78	31,45	33,20	35,07	37,03	39,10	41,29	43,61	46,05	48,62	51,34	54,23	57,26	60,47	63,86	67,43	71,20	75,19	79,40	83,85	88,55	93,50
Valoarea maxima a facturii de salubrizare la nivel de gospodarie inclusiv TVA	euro cu TVA/gosp	5,83	6,19	6,54	6,90	7,29	7,70	8,13	8,58	9,06	9,57	10,11	10,67	11,27	11,90	12,57	13,27	14,02	14,80	15,63	16,51	17,43	18,41	19,44	20,52	21,67	22,89	24,17	25,52	26,95	28,46
mediul urban		7,45	7,92	8,36	8,83	9,32	9,84	10,40	10,98	11,59	12,24	12,93	13,65	14,42	15,22	16,07	16,97	17,93	18,93	19,99	21,11	22,29	23,54	24,86	26,25	27,72	29,27	30,91	32,64	34,47	36,40
mediul rural		5,12	5,44	5,75	6,07	6,41	6,77	7,15	7,55	7,97	8,42	8,89	9,39	9,91	10,47	11,06	11,67	12,33	13,02	13,75	14,52	15,33	16,19	17,10	18,05	19,06	20,13	21,26	22,45	23,71	25,03
Valoarea maxima a facturii de salubrizare la nivel de gospodarie fără TVA	euro fara TVA/gosp	4,90	5,20	5,49	5,80	6,12	6,47	6,83	7,21	7,62	8,04	8,49	8,97	9,47	10,00	10,56	11,15	11,78	12,44	13,13	13,87	14,65	15,47	16,33	17,25	18,21	19,23	20,31	21,45	22,65	23,92
mediul urban		6,26	6,65	7,03	7,42	7,83	8,27	8,74	9,23	9,74	10,29	10,86	11,47	12,11	12,79	13,51	14,26	15,06	15,91	16,80	17,74	18,73	19,78	20,89	22,06	23,29	24,60	25,98	27,43	28,97	30,59
mediul rural		4,30	4,58	4,83	5,10	5,39	5,69	6,01	6,34	6,70	7,08	7,47	7,89	8,33	8,80	9,29	9,81	10,36	10,94	11,55	12,20	12,88	13,60	14,37	15,17	16,02	16,92	17,86	18,86	19,92	21,03
Valoarea maximă a facturii de salubrizare suportată de o persoană (inclusiv TVA)	lei cu TVA/pers	10,66	10,79	11,03	11,43	11,12	11,56	12,02	12,50	13,00	13,53	14,07	14,63	15,21	15,82	16,46	17,11	17,80	18,51	19,25	20,02	20,82	21,65	22,52	23,42	24,36	25,33	26,35	27,40	28,50	29,64
mediul urban		13,28	14,12	14,91	15,75	16,63	17,56	18,54	19,58	20,68	21,84	23,06	24,35	25,71	27,15	28,67	30,28	31,98	33,77	35,66	37,65	39,76	41,99	44,34	46,82	49,45	52,22	55,14	58,23	61,49	64,93
mediul rural		7,31	7,77	8,21	8,67	9,15	9,66	10,20	10,78	11,38	12,02	12,69	13,40	14,15	14,94	15,78	16,66	17,60	18,58	19,62	20,72	21,88	23,11	24,40	25,77	27,21	28,73	30,34	32,04	33,84	35,73
Valoarea maximă a facturii de salubrizare suportată de o persoană (fără TVA)	lei fara TVA/pers	8,96	9,07	9,27	9,61	9,34	9,71	10,10	10,50	10,92	11,37	11,82	12,29	12,78	13,29	13,83	14,38	14,96	15,55	16,18	16,82	17,50	18,19	18,92	19,68	20,47	21,29	22,14	23,03	23,95	24,91
mediul urban		11,16	11,87	12,53	13,24	13,97	14,76	15,58	16,45	17,38	18,35	19,38	20,46	21,61	22,82	24,09	25,45	26,87	28,38	29,97	31,64	33,41	35,29	37,26	39,34	41,55	43,88	46,34	48,93	51,67	54,56
mediul rural		6,14	6,53	6,90	7,29	7,69	8,12	8,57	9,06	9,56	10,10	10,66	11,26	11,89	12,55	13,26	14,00	14,79	15,61	16,49	17,41	18,39	19,42	20,50	21,66	22,87	24,14	25,50	26,92	28,44	30,03
Valoarea maximă a facturii de salubrizare suportată de o persoană (inclusiv TVA)	euro cu TVA/pers	2,41	2,44	2,50	2,59	2,52	2,62	2,72	2,83	2,94	3,06	3,18	3,31	3,44	3,58	3,72	3,87	4,03	4,19	4,36	4,53	4,71	4,90	5,10	5,30	5,51	5,73	5,96	6,20	6,45	6,71
mediul urban		3,01	3,20	3,37	3,56	3,76	3,97	4,20	4,43	4,68	4,94	5,22	5,51	5,82	6,14	6,49	6,85	7,24	7,64	8,07	8,52	9,00	9,50	10,03	10,60	11,19	11,82	12,48	13,18	13,91	14,69
mediul rural		1,65	1,76	1,86	1,96	2,07	2,19	2,31	2,44	2,58	2,72	2,87	3,03	3,20	3,38	3,57	3,77	3,98	4,20	4,44	4,69	4,95	5,23	5,52	5,83	6,16	6,50	6,87	7,25	7,66	8,09
Valoarea maximă a facturii de salubrizare suportată de o persoană (fără TVA)	euro fara TVA/pers	2,03	2,05	2,10	2,17	2,11	2,20	2,29	2,38	2,47	2,57	2,67	2,78	2,89	3,01	3,13	3,25	3,39	3,52	3,66	3,81	3,96	4,12	4,28	4,45	4,63	4,82	5,01	5,21	5,42	5,64
mediul urban		2,53	2,69	2,84	3,00	3,16	3,34	3,53	3,72	3,93	4,15	4,39	4,63	4,89	5,16	5,45	5,76	6,08	6,42	6,78	7,16	7,56	7,99	8,43	8,90	9,40	9,93	10,49	11,07	11,69	12,35
mediul rural		1,39	1,48	1,56	1,65	1,74	1,84	1,94	2,05	2,16	2,29	2,41	2,55	2,69	2,84	3,00	3,17	3,35	3,53	3,73	3,94	4,16	4,39	4,64	4,90	5,18	5,46	5,77	6,09	6,44	6,80

Aceste valori vor fi analizate mai departe în comparație cu costurile medii unitare la nivelul județului, în vederea verificării sustenabilității din punct de vedere financiar a alternativei alese.

## 9.2 Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

În calculul tarifelor pentru deșeurile menajere au fost luate în considerare investiția totală, costurile de operare și întreținere (inclusiv cele ale operatorilor), costurile de construcție și închidere depozite de deșeuri existente, precum și valoarea taxei/tarifului maxim suportabil de către populație (euro/tonă).

Tariful maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ, calculat la subcapitolul anterior, este considerat nivelul maxim la care pot fi crescute taxele/ tarifele serviciului de salubritate.

Verificarea viabilității alternativei propuse presupune analizarea măsurii în care tariful maxim suportabil acoperă costurile totale de gestionare a întregului sistem de gestionare a deșeurilor. Astfel, se calculează procentul cu care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar pe județ prin calcularea raportului dintre taxa/tariful maxim suportabil și costul mediu unitar de operare și întreținere (OPEX). Dacă acesta este mai mare decât 100%, există o capacitate de acoperire a costurilor de operare și proiectul este fiabil, respectiv, fluxurile veniturilor permit acoperirea costurilor de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor (OPEX) propus în plan. În caz contrar, se vor identifica măsuri/surse pentru acoperirea diferenței de cost.

Costurile nete de operare și întreținere (OPEX) medii pe perioada 2019-2048 sunt pentru populație sunt:

**Tabel 9-2 – Costuri nete de operare medii pe perioada 2019-2048 pentru populație**

POPULAȚIE		2019-2048		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	145,47	29.004,50	4.219.291,57
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	99,31	36.455,01	3.620.215,43
c	Costuri cu depozitarea	22,92	9.361,70	214.551,13
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	14,89	9.924,28	147.814,38
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>8.201.872,51</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	33,26	9.306,10	309.476,87
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	16,41	1.333,73	21.885,41
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	90,13	3.835,07	345.661,19
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>7.524.849,04</b>		
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>		<b>231,52</b>		
<b>Tarif mediu maxim suportabil (€/t)</b>		<b>395,77</b>		
<b>Diferență medie de acoperit</b>		<b>-164,25</b>		

Analizând valorile din tabelul de mai sus și comparându-le cu tariful maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ, calculat la subcapitolul anterior, se constată următoarele:

- tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar pe județ, cu 170,94%
- Diferența de acoperit €/t este negativă, în medie de -164,25 ceea ce înseamnă că populația are capacitate de acoperire a costurilor cu serviciile de salubritate;

Astfel, procentul în care tariful maxim suportabil de populație acoperă costul mediu unitar pe județ este peste 100% pe toată perioada analizată.

## **10. ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR**

### **10.1 Analiza de sensibilitate**

Analiza de sensibilitate permite identificarea variabilelor “critice” ale alternativei alese. Asemenea variabile sunt acelea a căror variații, fie ele pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra sustenabilității alternativei alese.

Analiza de sensibilitate a alternativei alese presupune parcurgerea următoarelor etape:

1. Identificarea variabilelor critice ale alternativei alese, adică acele variabile care au cel mai mare impact asupra sustenabilității sale;
2. Evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese
3. Identificarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor

#### **10.1.1 Identificarea variabilelor critice**

Pentru analiza de sensibilitate a fost identificat un număr de variabile cheie care se așteaptă să aibă un impact mai mare asupra sustenabilității proiectului. Variabilele critice care pot influența viabilitatea alternativei alese sunt:

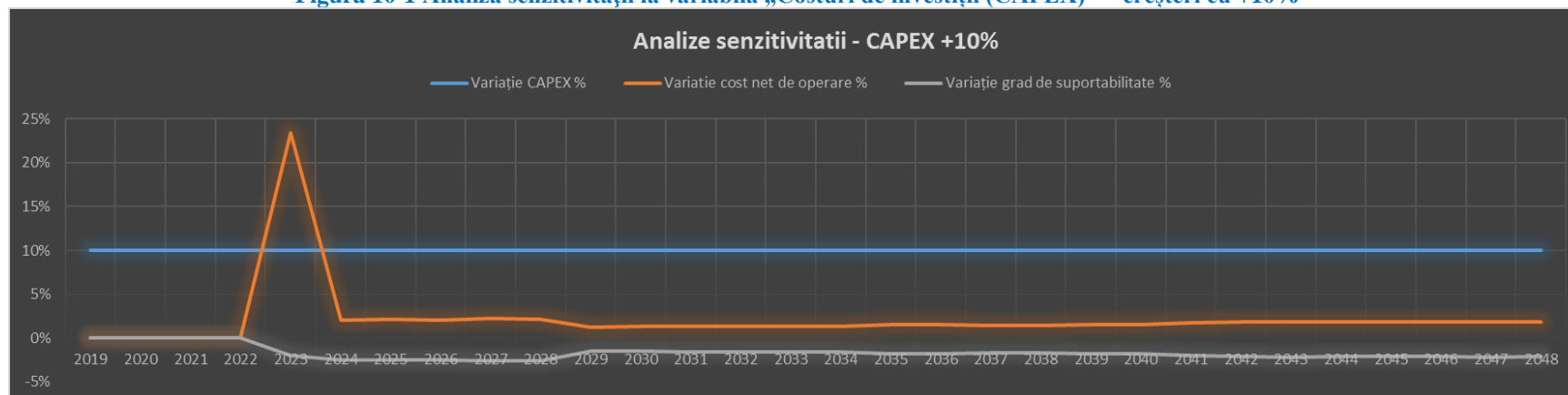
- Variația costurile cu investițiile
- Variația costurile de operare și întreținere
- Variația veniturile din reciclabile/valorificare.

### 10.1.2 Evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese

Pentru fiecare din aceste variabile a fost considerată ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie stabilită, abateri exprimate procentual astfel:

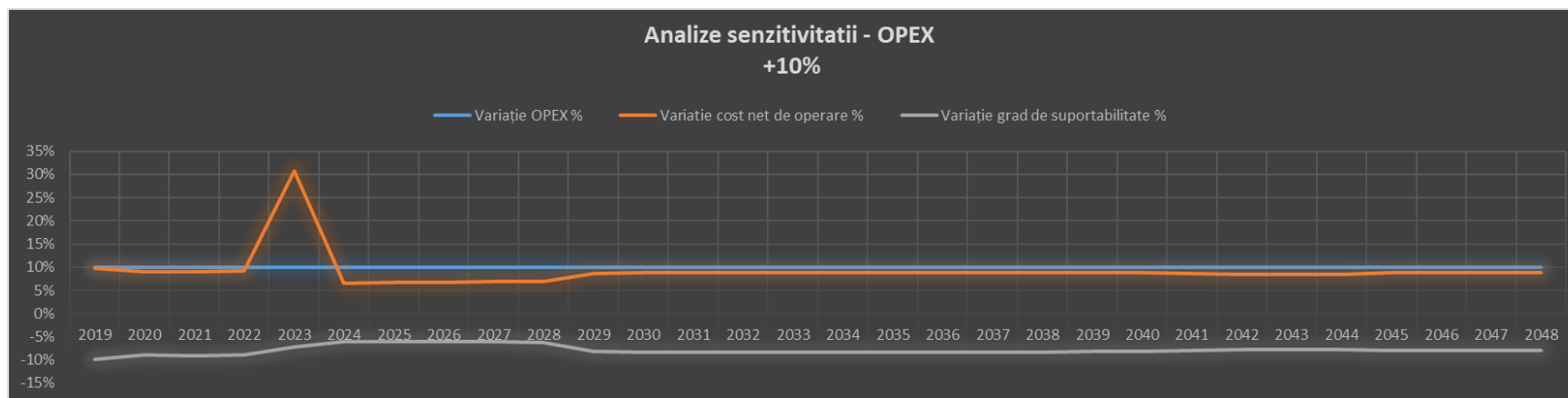
- Costurile de investiție pot înregistra majorări de maxim 10% ca urmare a unor lucrări diverse și neprevăzute (ex. Erori de proiectare, adaptare la teren, creșterea prețurilor la materialele de construcție, etc.)

**Figura 10-1 Analiza sensibilității la variabila „Costuri de investiții (CAPEX)” – creșteri cu +10%**



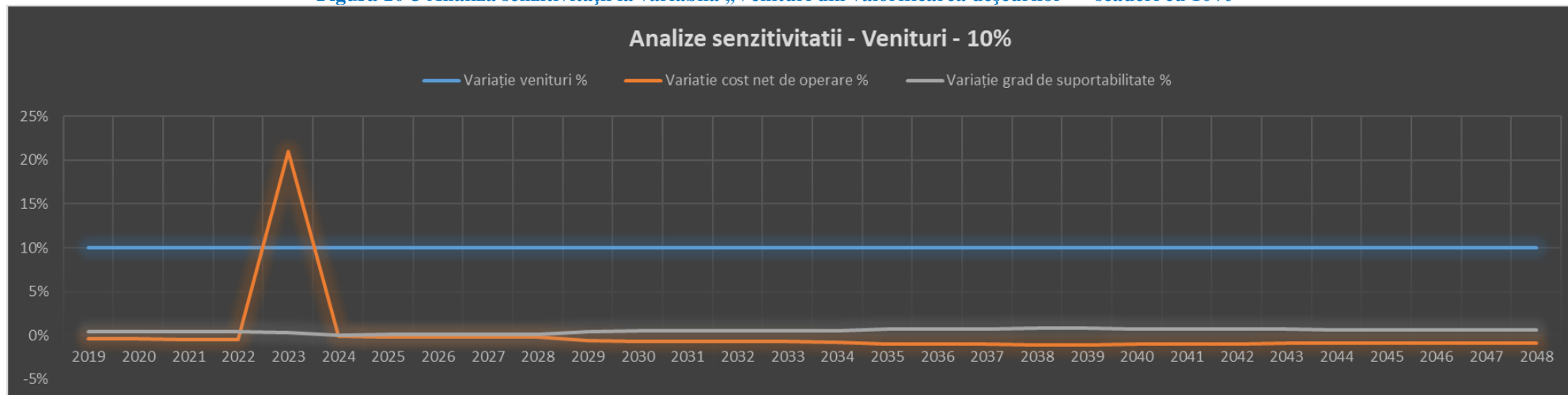
- Costurile de operare și întreținere pot înregistra majorări de maxim 10% ca urmare a creșterii prețurilor unitare pe piață

**Figura 10-2 Analiza sensibilității la variabila „Costuri de operare (OPEX)” – creșteri cu +10%**



- Veniturile din reciclabile pot scădea cu maxim 10% ca urmare a scăderii prețurilor unitare pe piață pentru deșeurile reciclabile și implicit a veniturilor din valorificare cu care se ajustează valoarea OPEX.

**Figura 10-3 Analiza sensibilității la variabila „Venituri din valorificarea deșeurilor” – scăderi cu 10%**



Analizând nivelul de sensibilitate al investiției cu privire la variabilele care se așteaptă să aibă un impact asupra sustenabilității proiectului, se observă că un impact mai mare îl are creșterea prețurilor unitare de operare, constatându-se fluctuații de până la 30% a costurilor unitare nete de operare.

În prisma acestor fluctuații, ***se constată că sustenabilitatea investiției este ușor afectată și există un risc de nesuportabilitate din partea populației în vederea implementării și operării investiției propuse***, veniturile maxime posibil a fi încasate de la populație neacoperind costurile nete de operare estimate în anumiți ani, ceea ce înseamnă că vor fi necesare surse suplimentare de acoperire a costurilor de operare și întreținere.

## 10.2 Analiza de risc

### 10.2.1 Analiza stabilității

### 10.2.2 Evaluarea calitativă și cantitativă și diminuarea riscului

**Tabel 10-1 Clasificarea gradului de risc**

Grad	Explicație
I	Fără efecte relevate asupra bunăstării sociale, chiar fără măsuri de remediere
II	Reducere ne semnificativă a bunăstării sociale generată de proiect, afectând foarte puțin efectele pe termen lung ale proiectului. Cu toate acestea, sunt necesare măsuri de remediere sau corective.
III	Moderat: reducere a bunăstării sociale generată de proiect, în mare parte de natura financiară, chiar și pe termen mediu-lung. Măsurile de remediere ar putea corecta problema.
IV	Critic: Reducere semnificativă a bunăstării sociale generată de proiect; apariția riscului determină o pierdere a funcției (funcțiilor) primare a proiectului. Măsurile de remediere, chiar și pe scară largă, nu sunt suficiente pentru a evita daune grave.
V	Catastrofal: Eșecul proiectului poate duce la pierderi grave sau totale ale funcțiilor proiectului. Principalele efecte pe termen mediu-lung ale proiectului nu se materializează.

Sursa: "Ghidul pentru analiza cost/beneficiu pentru proiectele de investiție. Evaluare economică pentru politica de coeziune 2014-2020"

Nivelul de risc – combinație a Probabilității și Severității (P\*S).

**Tabel 10-2 Nivele de risc considerând gradul și probabilitatea**

Severitate/ Probabilitate	I	II	III	IV	V
A	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Moderate
B	Scăzut	Scăzut	Moderat	Moderat	Mare
C	Scăzut	Moderat	Moderat	Mare	Mare
D	Scăzut	Moderat	Mare	Foarte mare	Foarte mare
E	Moderat	Mare	Foarte mare	Foarte mare	Foarte mare

Riscurile individuale identificate sunt analizate în matricea următoare:

Tabel 10-3 Matricea de prevenire a riscului, județul Mehedinți

Risc	Variabila	Cauza	Efect	Termen	Efect asupra fluxului de capital	Probabilitate (P)	Impact (I)	Nivel de risc (= P*I)	Măsurile de atenuare/prevenire	Entitate responsabilă pentru reducerea riscului
<b>RISURI LEGATE DE CERERE</b>										
Generarea deșeurilor mai mică decât cea previzionată	Cantitatea de deșeuri	Implementarea unor măsuri de prevenire a deșeurilor	Venituri reduse care duc la posibile probleme de sustenabilitate	Lung	Încasările scăzute scad capacitatea de a acoperi costurile operaționale, inclusive plățile creditelor sau de a realiza investiții în infrastructură.	C	III	Moderat	Creșteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate	ADIS; UAT-uri le din județ (inclusiv CJ Mehedinți)
Trendul demografic în scădere mai mare decât cel previzionat	Populația	Natalitate scăzută, emigrația populației	Venituri reduse care duc la posibile probleme de sustenabilitate	Lung	Încasările scăzute scad capacitatea de a acoperi costurile operaționale, inclusive plățile creditelor sau de a realiza investiții în infrastructură.	C	III	Moderat	Creșteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate	ADIS; UAT-uri le din județ (inclusiv CJ Mehedinți)
<b>RISURI LEGATE DE PIAȚĂ</b>										
Creșterea prețurilor unitare	Costurile de operare și Veniturile	Creșterea prețurilor pieței mai mult decât estimat	Venituri reduse care duc la posibile probleme de sustenabilitate	Lung	Încasările scăzute scad capacitatea de a acoperi costurile operaționale, inclusive plățile creditelor sau de a realiza investiții în infrastructură.	C	III	Moderat	Creșteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate	ADIS; UAT-uri le din județ (inclusiv CJ Mehedinți)
<b>RISURI LEGATE DE PROIECTARE</b>										
Studii și investigații inadecvate	Costuri cu investiția	Estimări neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat	Lung	Costuri mai mari în prima fază a proiectului	B	V	Ridicat	Demararea procedurii înainte de aprobarea proiectului și lansarea	CJ Mehedinți / ADIS



Risc	Variabila	Cauza	Efect	Termen	Efect asupra fluxului de capital	Probabilitate (P)	Impact (I)	Nivel de risc (= P*I)	Măsurile de atenuare/prevenire	Entitate responsabilă pentru reducerea riscului
									procedurilor de achiziție publică	
Estimări inadecvate ale costului de proiectare	Costuri cu investitia	Estimări neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat	Lung	Costuri investiționale suplimentare și neeligibile ce vor fi suportate de Beneficiar. Reevaluarea costurilor .	B	V	Ridicat	Negocierea valorii de achiziție a terenurilor înainte de demararea investiției. Suplimentare fonduri din buget local	CJ Mehedinți / ADIS
<b>RISC ASOCIAT ACHIZIȚIEI DE TEREN</b>										
Întârzieri în procedura de achiziție a terenului	Costuri cu investiția	Litigii terenuri	Intârzierea implementării investiției	Lung	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	A	V	Moderat	Demararea procedurii înainte de aprobarea proiectului și lansarea procedurilor de achiziție publică	CJ Mehedinți/ ADIS
Valoarea de achiziție a terenului mai mare decât estimarea	Costuri cu investitia		Intârzierea implementării investiției	Lung	Costuri investiționale suplimentare și neeligibile ce vor fi suportate de Beneficiar. Reevaluarea costurilor .	B	IV	Moderat	Negocierea valorii de achiziție a terenurilor înainte de demararea investiției. Suplimentare fonduri din buget local.	CJ Mehedinți ADIS
<b>RISURI ADMINISTRATIVE</b>										
Întârzieri în procedurile de obținere a avizelor, acordurilor, autorizațiilor	Nu este cazul	Solicitare din partea Autorităților de completări la documentația depusă pentru obținerea	Intârzierea aprobării proiectului și demarării investiției	Mediu	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	C	III	Moderat	Cooperarea CJ Mehedinți și a proiectanților de specialitate cu autoritățile publice locale Demararea din timp a obținerii	CJ Mehedinți/ ADIS Consultanța pe asistență tehnică

Risc	Variabila	Cauza	Efect	Termen	Efect asupra fluxului de capital	Probabilitate (P)	Impact (I)	Nivel de risc (= P*I)	Măsurile de atenuare/prevenire	Entitate responsabilă pentru reducerea riscului
		avizelor și autorizațiilor Termene lungi conform legislației privind emiterea avizelor și autorizațiilor.							avizelor/acordurilor autorizațiilor	
Întârzieri în obținerea autorizației de construire	Nu este cazul	Solicitare din partea Autorităților de completări la documentația depusă pentru obținerea autorizației de construcție. Termene lungi conform legislației privind emiterea autorizației de construcție.	Întârzierea aprobării proiectului și demarării investiției	Mediu	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	C	III	Moderat	Cooperarea CJ Mehedinți și a proiectanților de specialitate cu autoritățile publice locale. Demararea din timp a obținerii autorizației de construire.	CJ Mehedinți/ ADIS Consultanța pe asistență tehnică
Întârzierea întocmirii documentațiilor de atribuire	Nu este cazul	Modificări ale soluției tehnice la solicitarea Beneficiarului	Întârzierea începerii lucrărilor	Scurt	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	A	III	Scăzut	Suplimentarea echipei de experți tehnici pentru rezolvarea în timp util a documentației conform graficului de execuție, dacă este cazul. (documentațiile s-au elaborate în	Consultanța pe asistență tehnică

Risc	Variabila	Cauza	Efect	Termen	Efect asupra fluxului de capital	Probabilitate (P)	Impact (I)	Nivel de risc (= P*I)	Măsurile de atenuare/prevenire	Entitate responsabilă pentru reducerea riscului
									paralel cu pregătirea licitației.	
Întârzieri în procesul de atribuire	Nu este cazul	Contestații din partea societăților ce au pierdut licitația	Întârziere semnării contractelor ce duce la întârzierea începerii lucrărilor	Scurt	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	D	III	Mare	Lansarea procedurilor conform Planului de achiziție. Realizarea mai multor comisii de evaluare a ofertelor. Consultantul va asigura suport tehnic pe perioada evaluării ofertelor.	CJ Mehedinți/ ADIS
Nu sunt primite oferte	Nu este cazul	Societățile de construcții de pe piața nu au capacitatea tehnică și financiară	Întârzierea începerii lucrărilor	Scurt	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	A	III	Scăzut	Împărțirea contractelor pe loturi dacă este posibil	CJ Mehedinți/ ADIS Consultanța pe asistență tehnică
<b>RISC DE IMPLEMENTARE (RISURI LEGATE DE CONSTRUCȚIE)</b>										
Întârzierea lucrărilor de construcții	Cost investițional	Contratorul are capacitate financiară scăzută în susținerea fluxului de numerar pe parcursul execuției contractului de lucrări	Întârzieri în finalizarea lucrărilor ceea ce duce la neconformarea Beneficiarului cu directivele europene în domeniu.	Ridicat	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	C	III	Moderate	Solicitarea Contratorului a dovedirii asigurării unui flux de numerar pentru cel puțin 1 an de la semnarea contractului de execuție lucrări	CJ Mehedinți/ ADIS Asistența tehnică pe supervizare
Depășirea costului proiectului	Cost investițional	Apariția unor cheltuieli diverse și neprevăzute pe	Costuri investiționale suplimentare și neeligibile ce	Ridicat	Costuri investiționale suplimentare și neeligibile ce vor fi	B	V	Mare	Solicitarea acoperirii acestor cheltuieli din economiile	CJ Mehedinți/ ADIS

Risc	Variabila	Cauza	Efect	Termen	Efect asupra fluxului de capital	Probabilitate (P)	Impact (I)	Nivel de risc (= P*I)	Măsurile de atenuare/prevenire	Entitate responsabilă pentru reducerea riscului
		perioada implementării proiectului peste limita prevăzută în cadrul devizului general al proiectului	vor fi suportate de Beneficiar. Reevaluarea Analizei cost beneficiu		suportate de Beneficiar. Reevaluarea costurilor .				proiectului după finalizarea tuturor achizițiilor prevăzute în planul de achiziții	
Întârzieri datorită insolvenței sau falimentului Antreprenorului	Cost investițional	Lipsa fluxului de numerar al Antreprenorului	Reluarea procedurii de achiziție a lucrărilor	Scăzut	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	A	II	Scăzut	Evaluarea ofertanților și din punct de vedere al istoricului financiar.	CJ Mehedinți/ ADIS
<b>RISURI OPERAȚIONALE</b>										
Costurile de întreținere și operare mai mari decât s-a estimat, defecțiuni tehnice repetate	Tarife	Cresterea preturilor pieței datorită factorilor economici ce pot apărea pe piață (inflație crescută, criza economică, monopol pentru anumite categorii de materii prime și materiale)	Creșterea tarifelor	Scurt	Costuri investiționale suplimentare și neeligibile ce vor fi suportate de Beneficiar. Reevaluarea costurilor .	B	III	Moderat	Verificarea lunară a costurilor de operare în vederea optimizării corecte.	CJ Mehedinți/ ADIS
<b>RISURI FINANCIARE</b>										
Tarife/Taxe mai mici	Tarif/Taxa	Ofertarea de tarife prea mici	Posibile probleme în asigurarea resurselor	Mediu	Încasări scăzute ce determină problema în sustenabilitate	B	IV	Moderat	Strategia de tarificare stabilește nivelul tarifului minim la	CJ Mehedinți ADIS

Risc	Variabila	Cauza	Efect	Termen	Efect asupra fluxului de capital	Probabilitate (P)	Impact (I)	Nivel de risc (= P*I)	Măsurile de atenuare/prevenire	Entitate responsabilă pentru reducerea riscului
		la procedurile de achiziție publică pentru delegarea serviciilor de salubritate	proprii și sustenabilitatea proiectului.						1% din venitul mediu. Strategia de tarificare va fi comunicată și discutată cu factori politici decizionali. Planul de tarife va fi aprobat de autoritățile locale la aprobarea proiectului.	
Rata de colectare a tarifului mai mică decât s-a estimat	Tarif/Taxa	Operatorii de colectare și transport nu colectează tarifele de la toți generatorii Implicare scăzută a administrațiilor publice locale în asigurarea desfășurării contractelor de delegare a serviciilor de salubritate	Încasări scăzute ce determină problema în sustenabilitatea fluxului de numerar	Mediu	Încasări scăzute ce determină problema în sustenabilitate	C	IV	Mare	Campanii de informare și constientizare Implicarea ADI în relația cu Operatorul Instituirea de taxe speciale la nivelul fiecărui UAT și aplicarea acestora	CJ Mehedinți/ ADIS UAT-urile din județ
<b>ALTE RISCURI</b>										
Schimbări legislative cu impact asupra proiectului	Cost investițional	Birocrație la nivel național.	Întârzieri în implementarea proiectului	Mediu	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	B	II	Scăzut	Adoptarea rapidă de decizii de conformare la noile prevederi legislative	CJ Mehedinți

Risc	Variabila	Cauza	Efect	Termen	Efect asupra fluxului de capital	Probabilitate (P)	Impact (I)	Nivel de risc (= P*I)	Măsurile de atenuare/prevenire	Entitate responsabilă pentru reducerea riscului
Opoziția publică	Nu este cazul	Strategie de comunicare greșită. Interferențe politice.	Întârzieri în implementarea investiției	Mediu	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	A	II	Scăzut	Publicul a fost consultat în perioada de pregătire a proiectului. Publicul va fi informat periodic cu privire la implementarea proiectului și lucrărilor. Activități și campanii de acceptare socială	CJ Mehedinți/ ADIS
Pierderea fondurilor europene pentru investiție			Întârzieri în implementarea proiectului		Resurse financiare scăzute pentru proiect	A	V	Mare	Asigurarea unui sistem de monitorizare management și control pentru evitarea situațiilor care ar putea genera pierderea fondurilor	CJ Mehedinți/ ADIS

## 11. PLANUL DE ACȚIUNE

Pentru implementarea PJGD 2019-2025 pentru Județul Mehedinți sunt necesare măsuri și acțiuni care să asigure îndeplinirea obiectivelor și atingerea Țintelor stabilite. Aceste măsuri și acțiuni cât și termenul de îndeplinire, responsabilii și sursa de finanțare sunt cuprinse în Planul de acțiune.

Planul de acțiune se întocmește pentru:

- Deșeurile municipale;
- Fluxurile speciale de deșuri: deșuri de ambalaje, deșuri de echipamente electrice și electronice, deșuri din construcții și desființări, nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești;
- Deșeurile rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare;

Planul de acțiune pentru implementarea PJGD 2019-2025 pentru județul Mehedinți este în concordanță cu măsurile și acțiunile din Planul de Acțiune al PNGD 2015-2025, pentru implementarea cărora sunt responsabile entități la nivel județean

**Tabel 11-1 Planul de acțiune pentru deșeurile municipale**

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>1</b>	<b>Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate</b>			
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%	2019	APL ADIS	Taxe/tarife de salubritate
<b>2</b>	<b>Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la 50% din cantitatea totală de deșuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor</b>			
2.1.	Introducerea instrumentului economic “plătește pentru cât arunci”	2019	APL ADIS	Taxe/tarife de salubritate
2.2	Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile pe trei fracții (hârtie și carton; plastic și metal și sticlă) astfel încât să se o rată minimă de capturare	51% în 2020 74% în 2025	APL ADIS	Taxe/tarife de salubritate AFM POIM
2.3	Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile din poarta în poarta, în special pentru deșuri de hârtie și carton și plastic și metal în zona urbană	2020	APL ADIS Operatori de salubritate	Taxe/tarife de salubritate AFM POIM
2.4	Extinderea la nivel județean a compostării individuale la casele din mediul rural	2020	APL ADIS	POIM Bugete locale
2.5	Implementarea colectării separate a biodeșeurilor verzi menajere și similar, precum și a celor din piețe, astfel încât să se asigure ratele minime de capturare	16% în 2020 16% în 2021 16% în 2022 17% în 2023 31% în 2024 46% în 2025	APL ADIS Operatori de salubritate	Taxe/tarife de salubritate POIM
2.6	Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice astfel încât să se asigure o rată de capturare de minim 90% în județ	Începând cu 2020	APL ADIS Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Bugete locale
2.7	Optimizarea instalației TMB pentru asigurarea unei capacități medii de 9.400 t/an de tratare a deșeurilor	2024	APL ADIS CJ Mehedinți	Taxe/tarife de salubritate POIM



Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	biodegradabile verzi colectate separate în flux separat în vederea obținerii compostului și a digestatului de la instalația de DA		Operatorul instalației TMB	Investiții private
2.8	Construirea și darea în operare a unei instalații de digestie anaerobă cu capacitate medie estimată de 13.000 t/an pentru deșeurile biodegradabile colectate separat și cele care rezultă din tratarea mecanică în TMB	2024	APL ADIS CJ Mehedinți Operatorul instalației TMB	Taxe/tarifele de salubritate POIM Investiții private
<b>3</b>	<b>Reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale</b> (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 2)			
3.1.	Tratarea întregii cantități de deșuri biodegradabile colectate	<b>2020</b>	ADIS Operatorii de salubritate Operatorul instalației TMB	Taxe/tarifele de salubritate
<b>4</b>	<b>Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat</b>			
4.1.	Transportul tuturor categoriilor de deșuri municipale colectate la instalații de tratare	Permanent	ADIS Operatorii de salubritate	Taxe/tarifele de salubritate
<b>5</b>	<b>Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare</b> (la măsurile de mai jos se adaugă și măsurile aferente obiectivului 2)			
5.1	Optimizarea instalației de tratare mecano-biologică pentru valorificarea unei cantități mai mari de deșuri	2024	APL ADIS Operatorul instalației TMB	POIM AFM Alte surse de finanțare
5.2	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale astfel încât deșuri stradale a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalația de tratare mecano-biologică	Începând cu 2020	APL ADIS Operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	-
<b>6</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale</b> (acest obiectiv este îndeplinit, în principal, prin implementarea măsurilor 2.9, 4.1 și 4.2)			
6.1	Asigurarea coincinerării/valorificării energetice a întregii cantități de RDF rezultate de la sortarea deșeurilor reciclabile și tratarea mecano-biologică	Permanent	APL ADIS Instalații de valorificare termică (piroliză, gazeificare) Fabrici de ciment	Investiții private Bugete locale
<b>7</b>	<b>Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșuri care nu pot fi valorificate</b>			
7.1.	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșuri care nu pot fi valorificate	Permanent	ADIS Operatorul depozitului	POIM Alte surse de finanțare
<b>8</b>	<b>Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme</b>			
8.1	Extinderea capacității de depozitare prin construcția tuturor celulelor depozitului conform	2024	CJ Mehedinți ADIS Operatorii depozit	POIM
8.2	Închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării	Permanent	ADIS Operator depozit	Fondul de închidere a depozitelor, constituit conform prevederilor legale
8.3.	Închiderea tuturor depozitelor neconforme	2019	ADIS Operatorii platformelor de stocare temporară deșuri municipal Operator depozit	Operatorii platformelor de stocare temporară

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
				AFM <sup>29</sup>
<b>9</b>	<b>Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere</b>			
9.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere	2019-2020	CJ Mehedinți UAT Operatorii de colectare și transport	Tarife/taxe de salubritate
9.2	Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșuri (deșuri periculoase menajere, deșuri voluminoase, deșuri din construcții și demolări de la populație, deșuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	Începând cu anul 2019	CJ Mehedinți UAT ADI	AFM Alte surse de finanțare POIM
<b>10</b>	<b>Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase</b>			
10.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării deșeurilor voluminoase	2019-2020	CJ Mehedinți UAT Operatorii de colectare și transport	Tarife/taxe de salubritate
<b>11</b>	<b>Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare)</b>			
11.1	Realizarea de campanii de informare și conștientizare la nivel județean prin difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului, inclusiv rezultat din compostarea individuală, și a digestatului (anual, cel puțin o campanie la nivel județean)	Permanent	CJ Mehedinți Direcția agricolă Mehedinți	AFM Buget locale/bugetul național Alte surse de finanțare
<b>12</b>	<b>Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar</b>			
12.1	Campanii de informare și conștientizare a populației privind colectarea separată a uleiului alimentar uzat	Permanent	APL-uri Operatori colectori	Bugete locale Finanțări private AFM Ate surse de finanțare
12.2	Campanii de colectare a uleiului uzat alimentar	Bianual	APL-uri Operatori colectori	Bugete locale Finanțări private AFM Ate surse de finanțare
12.3	Asigurarea colectării uleiului uzat alimentar de la populație prin punctele de colectare ale fluxurilor speciale de deșeurilor	Permanent	APL-uri Operatorii de salubritate Operatori colectori	Taxe/tarife salubritate Bugete locale
<b>13</b>	<b>Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșuri din deșeurile municipale</b>			
13.1	Înființarea în fiecare UAT a cel puțin un centru de colectare (poate fi comun cu cel pentru colectarea DEEE-urilor) prin aport voluntar a deșeurilor de deșuri de hârtie și carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deșuri	Permanent	APL-uri ADIS	Bugetele locale POIM Alte surse de finanțare

<sup>29</sup> Închiderea depozitelor de deșuri neconforme poate fi susținută financiar în conformitate cu prevederile Ordinului 233/2019 pentru aprobarea Ghidului de finanțare a Programului privind închiderea depozitelor de deșuri municipale neconforme, program care va avea caracter multianual

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	de baterii și acumulatori și deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă etc			
<b>14</b>	<b>Îmbunătățirea sistemului de autorizare a activităților de gestionare a deșeurilor</b>			
14.1.	Publicarea pe site-ul APM a tuturor pașilor procedurali de autorizare, a documentelor necesare și condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească operatorii care gestionează deșeuri	Permanent	APM Mehedinți	Buget local
<b>15</b>	<b>Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și asociațiilor de dezvoltare intercomunitară din domeniul deșeurilor</b>			
15.1	Participare la instruirii/grupuri de lucru comune în domeniul gestionării deșeurilor municipale	Permanent	APM Mehedinți ADIS	Bugete locale
<b>16</b>	<b>Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu</b>			
16.1	Participare la controale comune ale activităților privind gestionarea deșeurilor	Permanent	GNM Mehedinți UAT-uri	Bugete locale
16.2	Monitorizarea operatorilor economici autorizați de APL-uri pentru activități de gestionare a deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale	Permanent	GNM Mehedinți UAT-uri	Bugete locale
<b>17</b>	<b>Derularea de campanii de informare și educarea publicului privind gestionarea deșeurilor municipale</b>			
17.1	Derularea de campanii de informare și educarea publicului privind gestionarea deșeurilor municipale	Permanent	UAT-uri OIREP-uri	Alte surse de finanțare Bugete locale
<b>18</b>	<b>Implementarea unui mecanism viabil financiar de plată a serviciului de salubritate</b>			
18.1	Stabilirea mecanismului financiar de rambursare a costurilor nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale de la OIREP-uri	Incepând cu 2020	ADIS UAT-uri	Bugete locale
18.2	Incheiere de parteneriate și acorduri de colaborare cu cât mai multe OIREP-uri, operatori de valorificare/reciclare a deșeurilor	Incepând cu 2020	ADIS UAT-uri OIREP-uri	Bugete locale Alte surse de finanțare
18.3	Utilizarea sumelor colectate în urma aplicării instrumentelor economice din domeniul deșeurilor exclusiv pentru proiecte în domeniul deșeurilor	Incepând cu 2020	ADIS UAT-uri	Bugete locale
<b>19</b>	<b>Creșterea capacității UAT-urilor și ADIS de monitorizare a contractelor de delegare a serviciilor de salubritate</b>			
19.1	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indicatori de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)	Incepând cu 2020	ADIS Operatorii de salubritate Operatorii depozitului și CMID Malovăț	Tarif/taxa de salubritate
19.2.	Introducerea de cerințe clare de raportare a tuturor cantităților de deșeuri gestionate prin sistemul de salubritate	Incepând cu 2020	ADIS	Bugete locale

Pentru categoriile și fluxurile speciale de deșeuri care fac obiectul PJGD Mehedinți dar a căror gestionare implică scheme și instalații de pe întreg teritoriu țării, planul de acțiune aferent este cel din PNGD 2014-2020.

**Tabel 11-2 Planul de acțiune pentru deșeuri de ambalaje**

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>1</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje</b> (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 1 pentru deșeuri municipale concomitent cu îndeplinirea măsurii de mai jos și a măsurilor aferente obiectivelor 2,3 și 4)			
1.1	Realizarea de capacități de reciclare suplimentare pentru ambalajele de hârtie/carton, metal, lemn, sticla și plastic astfel încât să se asigure atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025	2024	Operatori economici reciclatori Producători de ambalaje prin OTR	Investiții private Alte surse de finanțare
<b>2</b>	<b>Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului</b>			
2.1	Încheierea de acorduri oficiale de colaborare între OIREP și UAT/ADI în conformitate cu modificările legislative	2020	OIREP-uri APL ADIS	-

Tabel 11-3 Planul de acțiune pentru deșeuri de echipamente electrice și electronice

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>1</b>	<b>Creșterea ratei de colectare separată a DEEE</b>			
1.1	Crearea unor sisteme de colectare care să permită deținătorilor și distribuitorilor finali să predea gratuit DEEE la punctele de colectare	2020	UAT Producătorii de EEE OIREP-uri	Autoritățile publice locale Producătorii EEE
1.2	Construirea și operarea de centre de colectare fixe/mobile pentru fluxurile speciale de deșeuri (inclusiv DEEE), cel puțin câte unul în fiecare UAT	Începând cu anul 2020	CJ Mehedinți UAT ADIS Producătorii de EEE OIREP-uri	Autoritățile publice locale POIM Producătorii EEE
1.3	Promovarea campaniilor de conștientizare a populației privind importanța colectării selective a DEEE	Permanent	Producătorii de EEE OIREP-uri UAT	Producătorii EEE OIREP-uri
<b>2</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare a DEEE</b>			
2.1	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
<b>3</b>	<b>Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului</b>			
3.1	Încheierea de acorduri oficiale de colaborare între OIREP și UAT/ADI în ceea ce privește colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private	2020	OIREP-uri APL UAT	-
<b>4</b>	<b>Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE</b>			
4.1.	Publicarea pe site-ul APM a tuturor informațiilor care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului corect de raportare	Permanent	APM Mehedinți	Buget local

Tabel 11-4 Planul de acțiune pentru deșeuri din construcții și desființări

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>1</b>	<b>Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări</b>			
1.1	Amplasarea de containere ptr DCD inerte în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/ deșeurile voluminoase/ deșeurile	Începând cu anul 2024	CJ Mehedinți UAT ADIS	AFM Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	periculoase menajere (cele înființate în localitățile urbane)			POIM
1.2	Înființarea de puncte de colectare și tratare în vederea valorificării materiale și/sau ramblerii a deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construire, cel puțin câte unul pe o rază de 50 km	Începând cu anul 2024	CJ Mehedinți UAT-uri	AFM Alte surse de finanțare
1.3	Amenajarea de amplasamente pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase provenite din activitățile de construire, în vederea tratării, reciclării/valorificării și/sau eliminării lor ulterioare	Începând cu anul 2024	CJ Mehedinți UAT-uri	AFM Alte surse de finanțare
1.4	Interzicerea depozitării la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile	Începând cu 2024	Operatorul CMID CJ Mehedinți	-
1.5	Intensificarea controlului din partea autorităților privind abandonarea DCD, minim o dată pe lună	Începând cu 2020	UAT ADIS	Bugetul de stat
<b>2</b>	<b>Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate</b>			
2.1	Realizarea de depozite pentru deșeuri inerte	Începând cu 2020	Operatori privați	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare
2.2	Realizarea de depozite pentru deșeuri periculoase din CD	Începând cu 2020	Operatori privați	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare
<b>3</b>	<b>Elaborare și aprobarea cadrului legislativ privind gestionarea DCD</b>			
3.1.	Stabilirea în modelele de autorizații de construcție/demolare a cerințelor specifice privind gestionarea deșeurilor de C-D	2020	UAT-uri CJ MEHEDINȚI	Bugete locale
<b>4</b>	<b>Elaborarea cadrului instituțional și financiar-economic pentru stabilirea, încasarea și utilizarea garanției financiare care să acopere costurile de gestionare a deșeurilor din CD</b>			
4.1.	HCL-uri pentru încasarea la bugetul local ca venituri a cuantumului garanției financiare	2020	UAT-uri CJ Mehedinți	Bugete locale
<b>5</b>	<b>Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind deșeurile din construcții și desființări</b>			
5.1	Publicarea pe site-ul UAT-urilor/afisarea la sediul Primăriilor a tuturor informațiilor care trebuie raportate privin DCD, inclusiv a modului corect de raportare	2020	UAT-uri CJ Mehedinți	Bugete locale

Tabel 11-5 Planul de acțiune pentru deșeurile rezultate din activitățile unităților sanitare și din activități veterinare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>1</b>	<b>Gestionarea durabilă a deșeurilor rezultate din activitățile unităților sanitare</b>			
1.1	Colectarea separată a deșeurilor periculoase și nepericuloase rezultate din activitățile unităților sanitare și serviciilor de ambulanță și stocarea corespunzătoare a acestora, în conformitate cu legislația în vigoare privind	Permanent	Unitățile sanitare cu paturi sau ambulatorii Serviciile de ambulanță	Unitățile sanitare cu paturi sau ambulatorii Serviciile de ambulanță

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	gestionarea deșeurilor și legislația specifică privind deșeurile medicale		Farmacii	Farmacii
1.2	Realizarea de capacități noi de tratare a deșeurilor medicale, în special de instalații de tratare termică la temperaturi scăzute, la nivelul unităților sanitare sau în sistem centralizat	Începând cu 2020	Unitățile sanitare Operatori economici specializați în tratarea deșeurilor medicale	Unitățile sanitare Operatori economici specializați în tratarea deșeurilor medicale Alte surse de finanțare
<b>2</b>	<b>Gestionarea durabilă a deșeurilor rezultate din activitățile unităților veterinare</b>			
2.1	Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile unităților veterinare, în conformitate cu prevederile legislației (măsura 3.1)	2020	Unități veterinare	Unități veterinare private Alte surse de finanțare
<b>3</b>	<b>Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind deșeurile rezultate din activitățile unităților sanitare</b>			
3.1	Stabilirea unui sistem de raportare a datelor privind gestionarea deșeurilor medicale către CJ Mehedinți	2020	Unitățile sanitare DSP CJ Mehedinți	Unitățile sanitare



## 12. PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

### 12.1 Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor

Elaborarea Programului Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor reprezintă o obligație prevăzută la art. 42, alin (2) al Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

**Scopul principal** al Programului de prevenire a generării deșeurilor este acela de *a rupe legătura dintre creșterea economică și impactul asupra mediului asociat cu generarea deșeurilor*.

### 12.2 Domeniul de acțiune

Termenul de prevenire este definit de Anexa 1 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor ca fiind: „măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc:

- cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației;
- conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor.

Măsurile de prevenire a generării deșeurilor se pot lua deci pe toată durata vieții unui material / produs, înainte ca acesta să devină deșeu și încă de la etapa de proiectare.

Măsurile pot fi împărțite în:

- *prevenirea cantitativă* care are ca scop - reducerea cantității de deșeuri generate;
- *prevenirea calitativă*- reducerea nocivității/toxicității deșeurilor prin eliminarea/reducerea conținutului de substanțe nocive din deșeuri odată ce vor fi generate.

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);
- o 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.

Măsurile de prevenire pot fi:

- aplicate de producători și distribuitori înainte ca produsele să fie puse pe piață către consumatorii finali - *prevenirea în amonte* a generării deșeurilor;
- aplicate de consumatorul final (în momentul în care cumpără produse sau/și reutilizarea produselor etc.) - *prevenirea în aval* a generării deșeurilor.

Notă: *reutilizarea produselor se referă la „orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute” (de exemplu produsele vândute la mâna a doua, repararea produselor electrocasnice, sau donarea directă a acestora sunt operații /acțiuni de reutilizare).*

La nivel județean PJPGD are în vedere măsurile de prevenire cantitativă, aplicabile în aval. Aceste măsuri vor urmări în principal conștientizarea populației în legătură cu rolul fiecăruia în prevenirea



generării deșeurilor municipale, în special prin schimbarea obiceiurilor de consum. De asemenea se au în vedere măsuri de prevenire aplicabile în cadrul activității administrației locale.

### 12.3 Categoriile 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;
- deșeuri de echipamente electrice și electronice;
- domeniul achiziții publice verzi.

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.**

### 12.4 Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local

#### 12.4.1 Evoluția cantităților de deșeuri generate la nivel local

Tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate la nivelul județului Mehedinți în perioada 2013-2018 este prezentată în tabelul următor.

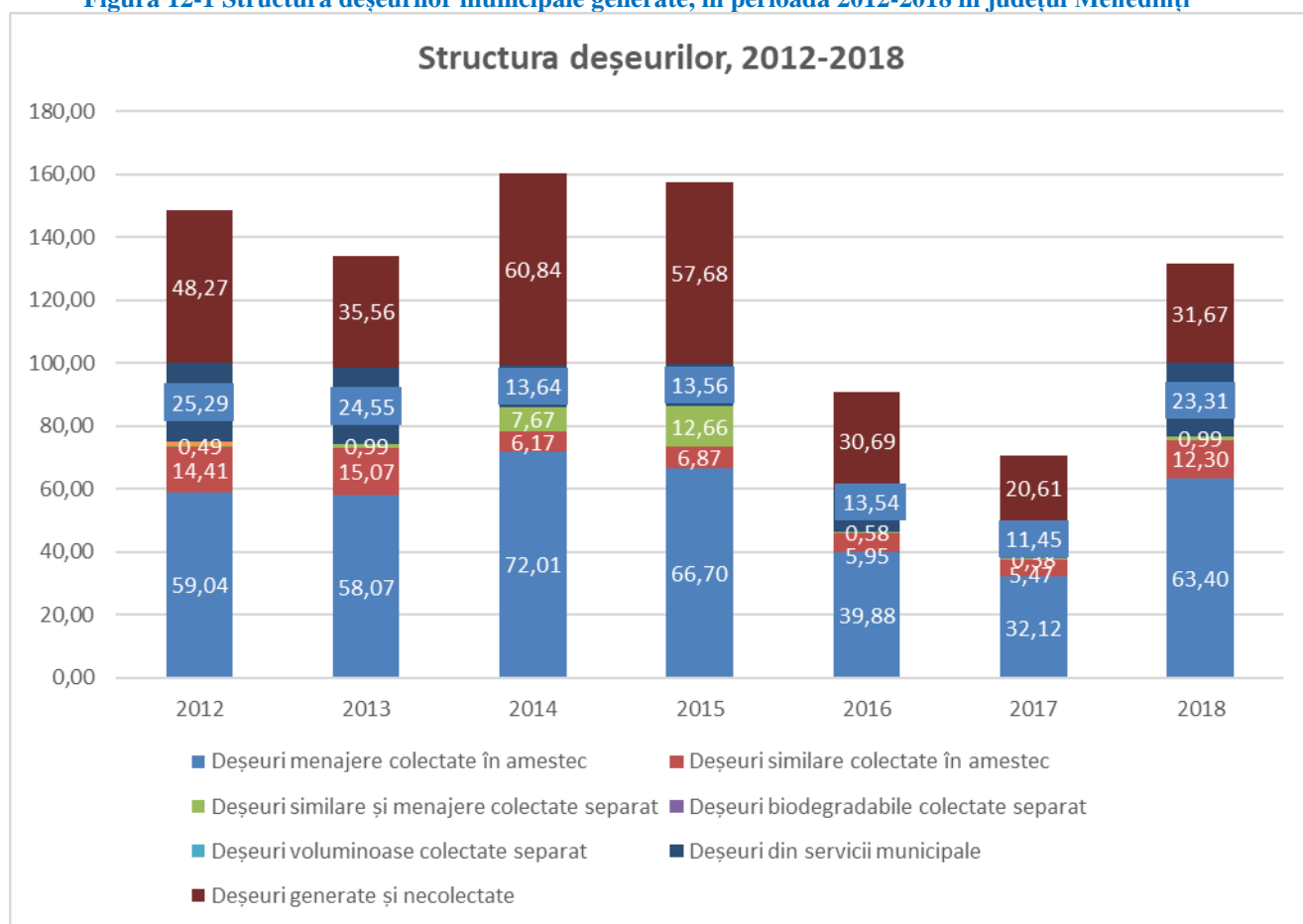
**Tabel 12-1 Cantități de deșeuri generate /colectate în județul Mehedinți (2012-2018)**

	Categorie deșeuri	Cantitate (tone/an)						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>1.</b>	<b>Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care:</b>	<b>28.036</b>	<b>25.476</b>	<b>52.482</b>	<b>51.764</b>	<b>35.608</b>	<b>31.204</b>	<b>30.834</b>
1.1	deșeuri menajere de la populație în amestec	22.373	19.956	44.019	40.047	30.599	25.539	25.494
1.2	deșeuri similare de la agenții economici colectate în amestec	5.463	5.179	3.773	4.128	4.562	4.353	4.944
1.3	deșeuri menajere și similare colectate separat*	185,88	341,40	4.690	7.589	447	865	396
1.4	deșeuri voluminoase colectate separat	14	0	0	0	0	0	0
1.5	deșeuri biodegradabile colectate separat	0	0	0	0	0	447	0
<b>2.</b>	<b>Deșeuri din servicii municipale - total, din care:</b>	<b>9.584</b>	<b>8.436</b>	<b>8.341</b>	<b>8.141</b>	<b>10.388</b>	<b>9.109</b>	<b>9.375</b>
2.1	deșeuri stradale	7.242	7.207	7.283	7.249	9.289	8.132	8.316

	Categorie deșeuri	Cantitate (tone/an)						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
2.2	deșeuri din piețe	535,96	509,9	539,5	525,395	609,6	553,8	612,33
2.3	deșeuri din grădini, parcuri și spații verzi	1806,13	719,48	518,65	366,57	489,26	423,69	446,51
3.	<b>Deșeuri generate și necolectate</b>	<b>18.294</b>	<b>12.221</b>	<b>37.193</b>	<b>34.631</b>	<b>23.548</b>	<b>16.387</b>	<b>12.734</b>
4.	<b>TOTAL deșeuri municipale generate</b>	<b>55.914</b>	<b>46.133</b>	<b>98.016</b>	<b>94.536</b>	<b>69.544</b>	<b>56.700</b>	<b>52.943</b>

(sursa: chestionare statistice MUN)

Figura 12-1 Structura deșeurilor municipale generate, în perioada 2012-2018 în județul Mehedinți



În perioada de analiză 2012-2018, cantitățile colectate de deșeuri municipale sunt fluctuante, și anume:

- se înregistrează o creștere la nivelul anilor 2014 și 2015 față de 2012, urmată de o scădere în anii 2016 și 2017 a deșeurilor menajere colectate în amestec;
- cantitățile de deșeuri provenite de la operatorii economici colectate în amestec, în perioada 2012-2018 sunt fluctuante;
- deșeurile din servicii publice (stradale, piețe, parcuri și grădini) înregistrează creșteri la nivelul anului 2016 față de anul 2012;
- cantitățile de deșeuri colectate separat de-a lungul anilor analizați, prezintă un trend crescător.

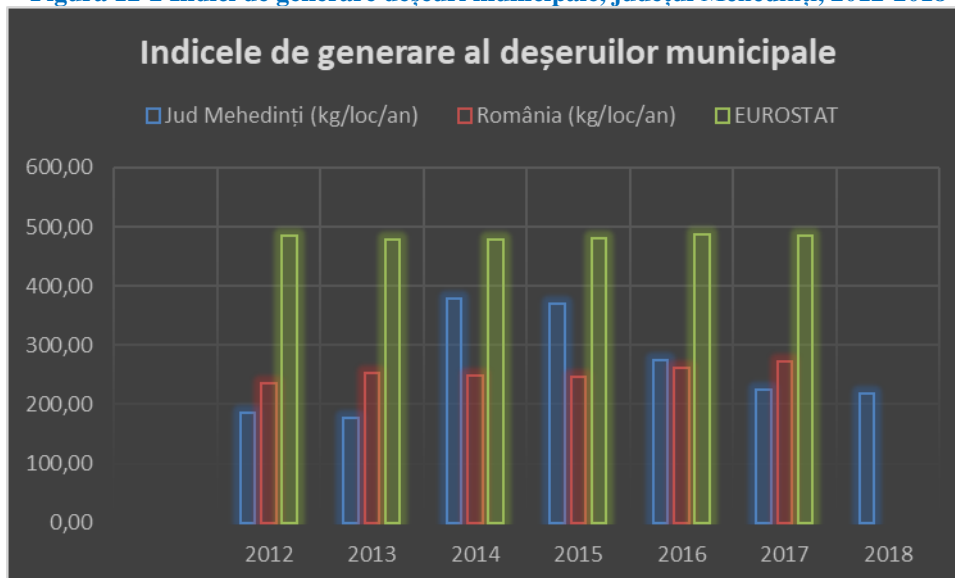
În ceea ce privește indicele de generare al deșeurilor municipale, trendul său în perioada 2012-2018 este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 12-2 Indicatori de generare deșeuri municipale în jud. Mehedinți, 2012-2018**

Indicator generare deșeuri municipale	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Județul Mehedinți (kg/loc și an)</i>	186	176	378	369	275	225	218
<i>România (kg/loc și an)</i>	236	254	249	247	261	272	-
<i>EUROSTAT</i>	486	479	478	481	487	486	-

(Sursa: EUROSTAT, INSSE)

**Figura 12-2 Indici de generare deșeuri municipale, județul Mehedinți, 2012-2018**



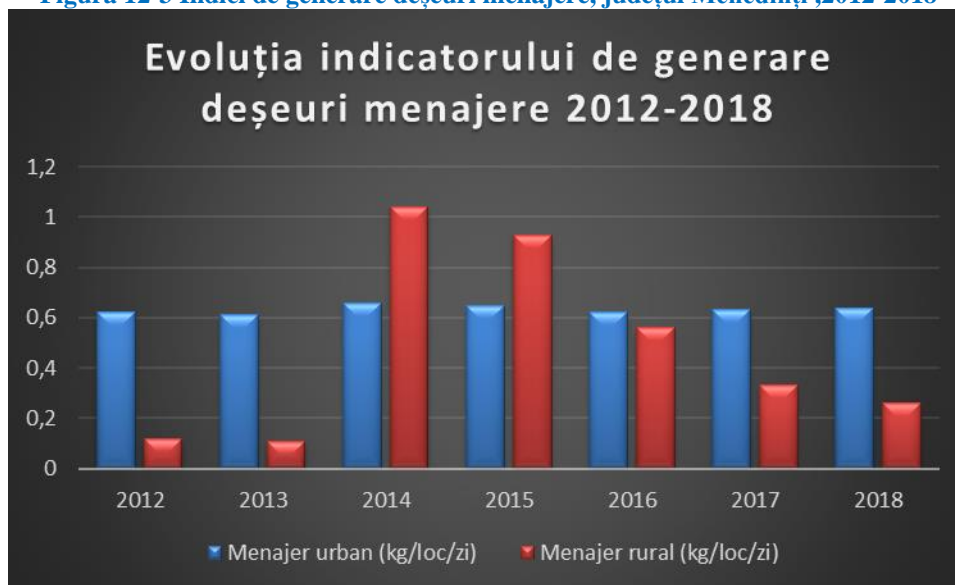
Indicii de generare a deșeurilor menajere, calculați raportat la populația deservită a județului, pe medii de rezidență, au arătat următoarele valori pe aceeași perioadă de analiză:

**Tabel 12-3 Indici de generare a deșeurilor menajere, județul Mehedinți**

Indice generare deșeuri	Indice de generare (kg/locuitor/zi)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Menajer urban</b>	0,62	0,61	0,66	0,65	0,62	0,63	0,64
<b>Menajer rural</b>	0,12	0,11	1,04	0,93	0,56	0,33	0,26

(Sursa: Chestionare MUN )

Indicatorul de generare al deșeurilor menajere, la nivelul județului Mehedinți, are o evoluție fluctuantă în perioada de analiză, atât în mediul urban cât și în rural. Valorile indicilor de generare sunt diferiți decât cei calculați la nivel național în PNGD. Reprezentarea grafică a indicatorilor de generare este prezentată în figura următoare.

**Figura 12-3 Indici de generare deșeuri menajere, județul Mehedinți, 2012-2018**

#### **12.4.2 Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor municipale**

##### **A. Compostarea individuală**

Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor în județul Mehedinți, în curs de implementare la nivel județean, are o componentă distinctă relativ la compostarea individuală a biodeșeurilor generate din gospodărie.

Indicatorii de generare a deșeurilor menajere, atât în mediul urban, cât și în mediul rural, începând cu anul 2018 se estimează că vor înregistra o scădere până în anul 2025, 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”.

Măsura compostării individuale s-a propus în primul rând ca o soluție pentru diminuarea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate.

##### **Eficacitatea implementării măsurii**

La nivelul județului Mehedinți nu a fost încă implementată măsura și deci nu se poate face o estimare a eficienței acestei metode.

##### **B. Măsuri privind prevenirea generării deșeurilor alimentare**

În domeniul generării deșeurilor alimentare a fost promulgată Legea 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare. Prin lege sunt stabilite 4 seturi de măsuri care au ca scop diminuarea risipei alimentare și implicit prevenirea generării deșeurilor alimentare:

- măsuri de responsabilizare pentru diminuarea risipei alimentare pe întreg lanțul agroalimentar (producția, gestionare și depozitare, procesarea, distribuția, consumatorul final);
- măsuri privind vânzarea cu preț redus a produselor aflate aproape de expirarea datei-limită de consum;
- măsuri privind transferul alimentelor prin donare sau sponsorizare;
- măsuri pentru direcționarea subproduselor nedestinate consumului uman.

În prezent aplicarea Legea 217/2016 este suspendată. De asemenea, o alta inițiativă legislativă care are ca obiectiv prevenirea deșeurilor alimentare este Legea nr. 47/2016 privind instituirea zilei de

16 octombrie - Ziua națională a alimentației și a combaterii risipei alimentare. Astfel, legea prevede că autoritățile administrației publice centrale și locale, precum și organizațiile neguvernamentale pot organiza manifestări și acțiuni publice dedicate sărbătoririi zilei. Societatea civilă prin diverse asociații au inițiat mai ales în marile orașe acțiuni punctuale de reducere a risipei alimentare, de exemplu prin campanii de donarea de către unele magazine, la sfârșitul fiecărei zile, a alimentelor perisabile, acestea fiind distribuite gratuit oamenilor fără adăpost.

### **C. Achiziții publice verzi**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 69/2016 privind achizițiile publice verzi, achiziție publică verde înseamnă 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.

Ministerul Mediului împreună cu Agenția Națională pentru Achiziții Publice urmează să elaboreze un ghid, care va fi aprobat prin ordin comun al celor doua instituții, și care va cuprinde criterii minime pentru protecția mediului pentru grupe de produse și servicii, precum și caiete de sarcini standard. Pentru marea majoritate a categoriilor de produse și servicii propuse există și criterii referitoare la prevenirea generării deșeurilor atât din punct de vedere calitativ, cât și cantitativ.

Urmează să fie elaborat și primul Plan național de achiziții publice verzi, care va include și unor criterii referitoare la prevenirea generării deșeurilor.

La nivelul județului Mehedinți nu există date referitor la astfel de acțiuni.

## **12.5 Obiective strategice**

Pentru scopul Programului județean de prevenire a generării deșeurilor au fost stabilite două obiective strategice pe baza cărora se vor defini măsurile pentru reducerea impactului asupra mediului asociat generării deșeurilor, pe durata ciclului de viață a unui produs de la faza de concept/design la producție, furnizarea de servicii și până la consum:

- **Obiectiv 1** Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 3% raportat la anul 2017 (respectiv reducerea cantității generate pe cap de locuitor cu cel puțin 5 kg/loc/an);
- **Obiectiv 2** Decuplarea creșterii cantității de deșeuri de ambalaje de creșterea economică, respectiv creșterea cantității de deșeuri de ambalaje în anul 2025 față de anul 2017 cu cel puțin 10% mai mică decât creșterea PIB pentru această perioadă,

## **12.6 Măsuri de prevenire**

Prin PNPGD au fost stabilite măsuri de prevenire a generării deșeurilor cu aplicabilitate la nivel național. Sunt prezentate în continuare măsurile și acțiunile de prevenire care cad în responsabilitatea autorităților județene.

### **Măsuri pentru deșeurile menajere și similare**

Sunt propuse la nivel național cinci seturi de măsuri:

1. Implementarea instrumentului economic „Plătește pentru cât arunci”
2. Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor
3. Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025
4. Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite
5. Introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere

**A. Măsura 1 Implementarea instrumentului economic « Plătește pentru cât arunci »**

Deșeuri vizate: toate categoriile de deșeuri colectate de la populație și generatori non-casnici

Sector vizat: consum

Descriere măsură: scopul introducerii acestei măsuri este pe lângă respectarea unor prevederi legale în vigoare (OUG 74/2018) și acela de a impulsiona generatorii de deșeuri să-și reorganizeze consumurile proprii din gospodărie astfel încât să predea în sistemul de salubritate o cantitate cât mai mică de deșeuri, și pe cât se poate, deșeurile pe care le aduc în sistem să fie cât mai bine separate, astfel încât facturile lunare pe care le plătesc să fie cât mai reduse.

Acțiuni pentru realizarea măsurii – în responsabilitatea autorităților publice locale

- *Acțiunea 1.1* Impunerea cerinței de implementare a instrumentului în caietul de sarcini pentru delegarea serviciului de salubritate la nivelul județului Mehedinți prin solicitarea de cântărire a tuturor categoriilor de deșeuri care se colectează (municipale, deșeuri din construcții și desființări) și emiterea unui bon de cântar

Responsabil principal: ADIS Mehedinți

Alți responsabili: Consiliul Județean, UAT-urile din județul Mehedinți

Nivel implementare: toți generatorii de deșeuri menajere și municipale din județ

Termen implementare: 2019

**B. Măsura 2 Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor**

Deșeuri vizate: biodeșeuri provenite de la gospodăriile private

Sector vizat: consum

Descriere măsură: scopul compostării individuale este de a reduce cantitatea de biodeșeuri generate de gospodăriile private prin tratarea și valorificarea acestora în incinta proprie (curți, grădini). Ținând cont de condițiile de aplicare a acestei măsuri, în primul rând din punct de vedere al spațiului necesar, acțiunile aferente vizează gospodăriile din mediul rural.

Acțiuni pentru realizarea măsurii – în responsabilitatea autorităților publice locale

- *Acțiunea 2.1* Instruirea personalului din cadrul APL-urilor

Responsabili principal: ADIS Mehedinți

Alți responsabili: APM Mehedinți, ANPM

Nivel implementare: personalul APL-urilor din mediul rural

Termen implementare: anual

- *Acțiunea 2.2.* Implementarea compostării individuale la întreaga populație de la case din mediul rural

- Responsabil principal: ADIS Mehedinți

- Alți responsabili: Consiliul Județean Mehedinți, UAT-urile din județul Mehedinți

- Nivel implementare: populația din mediul rural

- Termen implementare: anual

- *Acțiunea 2.3* Încurajarea populației din mediul rural de a composta fracția organică prin desfășurarea de acțiuni de sensibilizare - diseminarea ghidului metodologic privind compostarea, organizare puncte de informare, organizarea la nivel local cu o frecvență anuală a zilei compostării și alte activități similare.

Responsabil principal: Autoritățile unităților administrativ-teritoriale

Alți responsabili: APM Mehedinți

Nivel implementare: populația din mediul rural

Termen implementare: începând cu anul 2019

### C. Măsura 3 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:

La nivel mondial, european și național cauzele pierderii de alimente și implicit și a generării deșeurilor de alimente sunt numeroase și apar în stadiile de procesare a producției și de vânzare cu amănuntul. Din 2011, 13 miliarde de tone de alimente, aproximativ o treime din producția globală de alimente sunt pierdute sau risipite anual. Pierderea și risipa se produc pe toate etapele lanțului de aprovizionare cu alimente. În țările cu venituri reduse, cele mai multe pierderi se produc în timpul producției, în timp ce în țările dezvoltate - aproximativ 100 de kilograme pe persoană și pe an - este irosită în stadiul de consum.

Nu sunt disponibile date privind cantitatea de deșeuri alimentare din deșeurile biodegradabile generate de populație.

Legea nr. 217/2016 privind evitarea risipei reglementează modul în care operatorii economici din sectorul agroalimentar trebuie să gestioneze alimentele aflate pe cale de expirare. Astfel, aceștia sunt obligați să întreprindă 5 tipuri de acțiuni: în primul rând prevenirea risipei prin educarea furnizorilor și a consumatorilor. Dacă însă vor rămâne pe stoc cu produse aflate pe cale de expirare, trebuie să încerce să le vândă la preț redus. Dacă nu reușesc să le comercializeze, trebuie să le doneze fie unor entități înregistrate la ANSVSA sau unor ONG-uri, care le vor redirecționa gratuit. Pe lângă aceste acțiuni, sunt necesare măsuri suplimentare atât de natură economică cât și tehnice și de comunicare pentru a asigura realizarea obiectivului de reducere a risipei alimentare.

Acțiuni pentru realizarea măsurii – în responsabilitatea autorităților publice locale

- *Acțiunea 3.1 Realizarea unei analize privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare, pe medii (urban și rural)*

Responsabil principal: MM, ANPM, APM

Alți responsabili: Operatorii de salubritate, APM Mehedinți

Nivel implementare: la nivel Județean

Termen implementare: 2020

- *Acțiunea 3.2: Obligația organismelor publice și autorităților administrației publice centrale și locale 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 (ex. servicii de catering asigurate în spitale, creșe, grădinițe etc)*

Responsabil principal: APL-uri

Alți responsabili: CJ Mehedinți, Prefectura județului Mehedinți

Nivel implementare: toate entitățile publice subordonate APL-urilor, CJ Mehedinți, Prefectura județului

Termen implementare: 2019-2020

### D. Măsura 4 - 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.

Acțiuni pentru realizarea măsurii



- *Acțiunea 4.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice* - angajarea administrației publice într-un proces de consum rațional și eco responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației publice..

Responsabil principal: CJ Mehedinți

Alți responsabili: Prefectura Județului

Nivel implementare: entitățile subordonate

Termen implementare: începând cu 2019

- *Acțiunea 4.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)* - 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-si 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. Autocolantul se va lipi pe cutiile postale, iar distribuitorii în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor vor respecta inscripțiile acestuia. Distribuția autocolantelor se poate realiza de exemplu în colaborare cu autoritățile unităților teritoriale administrative, prin publicarea acestuia pe site-ul MM etc.

Responsabil principal: APL-uri

Alți responsabili: Administrațiile de bloc din localitățile urbane

Nivel implementare: Național, Județul Mehedinți

Termen implementare: Începând cu 2019

- *Acțiunea 4.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei printate* - Campaniile de informare și sensibilizare se vor desfășura la nivelul instituțiilor publice, distribuitorilor de materiale publicitare și publicului larg

Responsabil principal: APL-uri

Alți responsabili: Prefectura județului, Distribuitori de materiale publicitare

Nivel implementare: instituțiilor publice și publicul larg

Termen implementare: Permanent

#### **E. Măsura 5 - Introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere**

Deșeuri vizate: deșeuri menajere

Sector vizat: consum

Generatori: gospodării

Descriere măsură: Implementarea măsurii are ca obiectiv educația tinerei generații cu privire la protecția mediului în general și prevenirea generării deșeurilor menajere în particular. Formarea reprezintă unul din instrumentele esențiale pentru schimbarea de atitudini și pentru dezvoltarea eco-deprinderilor.

Responsabil principal: Inspectoratul Școlar Județean

Alți responsabili: APL-uri, CJ

Nivel implementare – Instituțiile de învățământ preuniversitar din județ

Termen implementare - începând cu 2019.

### ***12.7 Plan de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor***

Planul Județean de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor cuprinde măsurile și acțiunile de competență județeană propuse pentru fluxurile de deșeuri identificate ca fiind prioritare, completate cu obiectivele distincte privind prevenirea conținute în legislația specifică.

Planul de acțiune identifică și sursele identificate de finanțare pentru implementarea măsurilor, acestea putând fi:

- surse publice: fonduri de la bugetul de stat, bugetele locale, Fondul de mediu, fonduri europene sau alte finanțări internaționale pentru sectorul public, ca și alte surse publice;
- surse private: surse financiare provenind din mediul privat, respectiv de la generatorii de deșeuri, operatorii de salubritate, OIREP-uri și alte organisme ce utilizează fonduri private.

Estimarea costurilor pe care le presupune aplicarea măsurilor de prevenire este foarte dificil de realizat, în special în cazul surselor private.

Tabel 12-4 Plan județean de acțiune privind prevenirea generării fluxurilor de deșeuri prioritare județul Mehedinți

Măsura	Deșeuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen realizare	Sursa de finanțare
<b>Obiectiv: Reducerea deșeurilor menajere și similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017</b>					
<b>Măsura 1 Implementarea instrumentului economic « Plătește pentru cât arunci »</b>					
<b>Acțiunea 1.1</b> Impunerea cerinței de implementare a instrumentului în caietul de sarcini pentru delegarea serviciului de salubritate la nivelul județului	toate categoriile de deșeuri colectate de la populație și generatori non-casnici	ADIS Mehedinți	Consiliul Mehedinți, UAT-urile din județul Mehedinți	2019	Tariful/taxa de salubritate
<b>Măsura 2 Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor</b>					
<b>Acțiunea 2.1</b> Instruirea personalului din cadrul APL	biodeșeuri provenite de la gospodăriile private	ADIS Mehedinți	APM Mehedinți, Prefectura Județului	Anual	Fonduri publice
<b>Acțiunea 2.2.</b> Implementarea compostării individuale la întreaga populație de la case din mediul rural	biodeșeuri provenite de la gospodăriile private	ADIS Mehedinți	Consiliul Mehedinți, UAT-urile din județul Mehedinți	Anual	Fonduri publice
<b>Acțiunea 2.3</b> Încurajarea populației din mediul rural de a compostă fracția organică prin desfășurarea de acțiuni de sensibilizare - diseminarea ghidului metodologic privind compostarea, organizare puncte de informare, organizarea la nivel local cu o frecvență anuală a zilei compostării și alte activități similare	biodeșeuri provenite de la gospodăriile private	Autoritățile unităților administrativ-teritoriale	APM, ADIS Mehedinți	începând cu anul 2020	Fonduri publice
<b>Măsura 3 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2017</b>					
<b>Acțiunea 3.1</b> Realizarea unei analize privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare, pe medii (urban și rural)	Deseuri alimentare din deșeuri menajere și similare	ADIS Mehedinți	Operatorii de salubritate, APM Mehedinți	2020	Fonduri publice
<b>Acțiune 3.2</b> Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenire deșeurilor alimentare” în achizițiile publice	Deseuri alimentare din deșeuri menajere și similare	APL-uri	CJ Mehedinți, Prefectura Județului	2019-2020	Fonduri publice
<b>Măsura 4 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite</b>					

Măsura	Deșeuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen realizare	Sursa de finanțare
<b>Acțiunea 4.1</b> Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	CJ Mehedinți	Prefectura Județului	Începând cu 2020	Fonduri publice
<b>Acțiunea 4.2</b> Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)		APL-uri	Administrațiile de bloc din localitățile urbane	Începând cu 2020	Fonduri publice
<b>Acțiunea 4.3</b> Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei printate		APL-uri	Prefectura județului, Distribuitori de materiale publicitare	Permanent	Fonduri publice si private
<b>Măsura 5</b> Introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor	Deșeuri menajere	Inspectoratul Școlar Județean	Consiliul Județean, Prefectura Județului, APL-uri	Începând cu 2020	Fonduri publice

## 13. INDICATORI DE MONITORIZARE

### 13.1. Prevederi generale

Prin PJGD au fost stabilite mai multe categorii de măsuri în domeniul gestionării deșeurilor, care pot fi grupate în următoarele categorii:

- Măsuri cuprinse în Planul de acțiune, specifice pentru fiecare flux de deșeuri;
- Măsuri prevăzute în Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor.
- Măsuri de guvernanta și aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local

Pentru fiecare din aceste măsuri au fost stabiliți indicatori de monitorizare, pe baza celor prevăzuți în PNGD 2014-2020, modul fiecăruia de calcul și instituțiile responsabile cu furnizarea datelor necesare. Indicatorii de monitorizare propuși sunt prezentați în tabelul următor. Numărul curent al indicatorului de monitorizare corespunde numărului măsurii din Planul de acțiune și PJPGD.

Raportul de monitorizare, care va fi întocmit anual de APM Mehedinți, va avea ca cuprinde cel puțin:

- Valoarea indicatorilor de monitorizare pentru anul respectiv și, începând cu al doilea an de monitorizare, și pentru anii precedenți;
- Valoarea ratelor de reciclare/valorificare pentru deșeurile municipale și pentru fluxurile de deșeuri pentru anul respectiv și, începând cu al doilea an de monitorizare, și pentru anii precedenți;
- Concluzii privind trendul îndeplinirii măsurilor și a obiectivelor;
- Identificarea măsurilor neîndeplinite sau cu întârzieri în implementare și propuneri de remediere.
- Ratele de reciclare/valorificare valorificare care vor fi calculate la nivel național pe baza datelor deținute de ANPM din raportările statistice și va fi menționat dacă datele sunt estimative sau finale.

Tabel 13-1 Indicatori de monitorizare pentru Planul de acțiune

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
<b>I</b>	<b>INDICATORI DE MONITORIZARE PENTRU DEȘEURILE MUNICIPALE</b>		
<b>1</b>	<b>Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate</b>		
1.1	Număr de contracte încheiate cu operatori de salubritate licențiați astfel încât să se asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100% și populația deservită	ADIS Mehedinți APL-uri	Număr de contracte încheiate/număr de UAT-uri
<b>2</b>	<b>Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor</b>		
2.1.	Introducerea instrumentului economic “plătește pentru cât arunci”	APL ADIS Mehedinți	Număr de UAT-uri care au emis HCL-uri pentru introducerea instrumentului economic
2.2	Rata de capturare a deșeurilor reciclabile	APL ADIS Mehedinți	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru fiecare tip de deșeu reciclabil (deșeurile de hârtie și carton, deșeurile de plastic, deșeurile sticlă, deșeurile de metal și deșeurile de lemn) prin raportarea cantității de deșeurile colectate separat la cantitatea totală generată a deșeurilor respectiv
2.3	Procentul gospodăriilor din mediul urban de la care se realizează colectarea din poartă în poartă	APL ADIS Mehedinți Operatori de salubritate	Număr de gospodării de la care se realizează colectarea din poartă în poartă raportat la numărul total de gospodării de case din mediul urban
2.4	Procentul gospodăriilor din mediul rural dotate cu unități de compostare individuale	APL ADIS Mehedinți	Număr de gospodării dotate cu unități de compostare individuale raportate la numărul total de gospodării de case din mediul rural
2.5	Rata de capturare a biodeșeurilor verzi menajere și similare și a celor din piețe	APL ADIS Mehedinți Operatori de salubritate	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșeurile menajere și similare prin raportarea cantității de deșeurile colectate separat la cantitatea totală generate;
2.6	Rata de capturare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice	APL ADIS Mehedinți Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini prin raportarea cantității de deșeurile colectate separat la cantitatea totală generată
2.7	Capacități de compostare existente pentru deșeurilor verzi colectate separat	APL ADIS Mehedinți Operatorul instalației TMB APM	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an
2.8.	Capacități de tratare anaerobă a deșeurilor biodegradabile	APL ADIS Mehedinți	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
		Operatorul instalației TMB APM	
<b>3</b>	<b>Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale</b>		
3.1	Cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale care intră la tratare / Cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate	CJ Mehedinți ADIS Mehedinți APM	Se calculează procentual la nivel de județ prin raportare la cantitatea de deșeur biodegradabile depozitată în județ în 1999. Datele la nivel de UAT-uri vor fi agregate la nivel de județ.
<b>4</b>	<b>Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat</b>		
4.1.	Procentul de deșeuri municipale colectate separat care sunt tratate înainte de eliminare	CJ Mehedinți ADIS Mehedinți APM	Se calculează prin raportarea cantităților de deșeuri municipale colectate la totalul intrărilor de deșeuri la instalațiile de tratare
<b>5</b>	<b>Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare</b>		
5.1	Capacitate anuală de valorificare materială a stației de sortare și a TMB	APL ADIS Mehedinți	Capacitate totală asigurată în tone/an
5.2	Număr de contracte modificate, cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale astfel încât deșeuri stradale a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalațiile de tratare mecano-biologică	APL ADIS Operatori economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	Număr de UAT-uri care au în contractele pentru colectarea deșeurilor stradale prevăzută tratarea lor în TMB
<b>6</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale</b>		
6.1	Pondere cantității de RFD rezultate de la sortarea și tratarea mecano-biologică incinerată/ valorificată energetică	APL ADIS Instalații de valorificare termică (piroliză, gazeificare) Fabrici de ciment	Raportarea cantității totale de RFD rezultată de la sortare și tratarea mecano-biologică și incinerată/valorificată energetic la cantitatea totală rezultată în urma proceselor de sortare și tratare mecano-biologică
<b>7</b>	<b>Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate</b>		
7.1	Capacitatea rămasă pentru depozitarea deșeurilor	CJ Mehedinți ADIS Operatorul CMID	Se calculează ca diferență între capacitatea proiectată de depozitare și cantitatea depozitată la sfârșitul anului anterior
<b>8</b>	<b>Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme</b>		
8.1	Capacități noi de depozitare finalizate	CJ Mehedinți ADIS Operatori depozit	Capacități de depozite conforme construite în județ
8.2	Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacității	Operator depozit ADIS	Se va calcula și ponderea numărului celulelor de depozitare închise raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea



Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
8.4	Număr de depozitelor neconforme închise anual (Orșova)	CJ Mehedinți ADIS	Data închiderii și ecologizării depozitului Orșova
<b>9</b>	<b>Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere</b>		
9.1	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere	CJ Mehedinți UAT Operatorii de colectare și transport	Se va calcula și ponderea numărului contractelor cu obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere din numărul total de contracte de colectare și transport
9.2	Număr de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și demolări de la populație, deșeuri verzi etc.)	CJ Mehedinți UAT ADIS	Număr de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri
<b>10</b>	<b>Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase</b>		
10.1	Număr contracte în care a fost inclusă activitatea de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării deșeurilor voluminoase	CJ Mehedinți UAT Operatorii de colectare și transport	Număr de UAT-uri care au contracte/beneficiază de colectarea separată a deșeurilor voluminoase
<b>11</b>	<b>Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare)</b>		
11.1	Număr de campanii de informare și conștientizare la nivel județean prin difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului, inclusiv rezultat din compostarea individual, și a digestatului (anual, cel puțin o campanie la nivel județean)	CJ Mehedinți Direcția Agricolă Mehedinți	Număr de campanii de informare și conștientizare
<b>12</b>	<b>Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar</b>		
12.1	Număr de campanii de conștientizare a populației privind colectarea separată a uleiului alimentar uzat	APL-uri Operatori colectori	Număr de campanii
12.2	Număr de campanii de colectare a uleiului uzat alimentar	APL-uri Operatori colectori	Număr de campanii
12.3	Cantități de ulei uzat alimentar colectate prin punctele de colectare ale fluxurilor speciale de deșeurilor	APL-uri Operatorii de salubritate Operatori colectori	Cantități de ulei uzat alimentar colectate
<b>13</b>	<b>Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșeuri din deșeurile municipale</b>		
13.1	Număr de puncte/centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri	APL-uri ADIS	Număr de puncte/centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri
<b>14</b>	<b>Îmbunătățirea sistemului de autorizare a activităților de gestionare a deșeurilor</b>		
14.1.	Pagină pe site-ul APM cu pașii procedurali de autorizare, a documentelor necesare și condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească operatorii care gestionează deșeuri	APM Mehedinți	Există/nu există
<b>15</b>	<b>Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și a ADIS</b>		

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
15.1	Număr de instruiri/ grupuri de lucru comune realizate Număr de instituții participante	APM Mehedinți ADIS	Număr de instruiri/ grupuri de lucru comune Număr de instituții participante
<b>16</b>	<b>Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu</b>		
16.1	Număr de controale comune efectuate	GNM Mehedinți UAT-uri	Număr de controale comune
16.2	Număr de notificări/Inregistrări ale operatorilor economici autorizați de APL-uri pentru activități de gestionare a deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale Procent de notificări din totalul operatorilor economici identificați că desfășoară astfel de activități Numărul de operatori care operează pe piață fără înregistrare la APL	GNM Mehedinți UAT-uri	Se calculează raportând numărul de notificări depuse la UAT-uri pentru înregistrare la numărul total de operatori care sunt autorizați pentru astfel de activități
<b>17</b>	<b>Derularea de campanii de informare și educarea publicului privind gestionarea deșeurilor municipale</b>		
17.1	Număr de campanii derulate	UAT-uri OIREP-uri	Număr de campanii
<b>18</b>	<b>Implementarea unui mecanism viabil financiar de plată a serviciului de salubritate</b>		
18.1	Existența mecanismului financiar de rambursare a costurilor nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale de la OIREP-uri și funcționarea lui	ADIS UAT-uri	Există/nu există
18.2	Număr de parteneriate și acorduri de colaborare cu OIREP-uri, operatori de valorificare/reciclare a deșeurilor	ADIS UAT-uri	Număr de UAT-uri care au încheiat/ beneficiază de acorduri cu OIREP-urile
18.3	Procentul de utilizare al sumelor colectate în urma aplicării instrumentelor economice din domeniul deșeurilor exclusiv pentru proiecte în domeniul deșeurilor	ADIS UAT-uri	Se calculează ca raport între sumele cheltuite în proiecte în domeniul deșeurilor și sumele colectate
<b>19</b>	<b>Creșterea capacității UAT-urilor și ADIS de monitorizare a contractelor de delegare a serviciilor de salubritate</b>		
19.1	Număr de determinări ale compoziției deșeurilor realizate de operatori	ADIS	Nr de studii de determinare a compoziției/an
19.2.	Existența cerințelor de raportare a tuturor cantităților de deșeuri gestionate prin sistemul de salubritate	ADIS	Număr cerinte de raportare
<b>II</b>	<b>INDICATORI DE MONITORIZARE PENTRU DEȘEURILE DE AMBALAJE</b>		
<b>1</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje</b>		
1.1	Capacități de reciclare suplimentare pentru ambalajele de lemn, sticla și plastic astfel încât să se asigure atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025	Operatori economici reciclatori Producători de ambalaje prin OIREP	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an pentru fiecare tip de material
<b>2</b>	<b>Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului</b>		
2.1	Număr de acorduri oficiale de colaborare încheiate între OIREP și UAT/ADIS în conformitate cu modificările legislative	OIREP-uri APL	Se calculează și ponderea numărului UAT-uri care beneficiază de acorduri oficiale de

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
		ADIS	colaborare încheiate cu OIREP-uri raportat la numărul total de UAT-uri la nivel județean
<b>III</b>	<b>INDICATORI DE MONITORIZARE PENTRU DEȘEURILE DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE</b>		
<b>1</b>	<b>Creșterea ratei de colectare separată a DEEE</b>		
1.1	Număr de sisteme de colectare noi create care să permită deținătorilor și distribuitorilor finali să predea gratuit DEEE la punctele de colectare	UAT Producătorii de EEE OIREP-uri	Număr producători EEE care au înființat sisteme de colectare proprii
1.2.	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE	CJ Mehedinți UAT ADIS Producătorii de EEE ; OIREP-uri	Nr de puncte noi de colectare/numărul existent în anul anterior
1.3	Număr campanii de conștientizare a populației privind importanța colectării selective a DEEE	Producătorii de EEE OIREP-uri UAT	Număr campanii de conștientizare
<b>2</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare a DEEE</b>		
2.1	Ponderea cantității de DEEE valorificate raportat la cantitatea colectată	Producătorii de EEE Operatorii economici autorizați pentru efectuarea operațiunilor de tratare a DEEE	Ponderea se calculează la nivel național
<b>3</b>	<b>Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului</b>		
3.1	Număr de acorduri oficiale de colaborare încheiate între OIREP și UAT/ADIS în ceea ce privește colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private	OIREP-uri APL UAT	Se calculează și ponderea numărului UAT-uri care beneficiază de acorduri oficiale de colaborare încheiate cu OIREP-uri raportat la numărul total de UAT-uri la nivel județean
<b>4</b>	<b>Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE</b>		
4.1.	Pagină pe site-ul APM cu toate informațiile care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului corect de raportare	APM Mehedinți	
<b>IV.</b>	<b>INDICATORI DE MONITORIZARE PENTRU DEȘEURILE DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚARI</b>		
<b>1</b>	<b>Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări</b>		
1.1	Număr de puncte de colectare a fluxurilor de deșeuri speciale unde există containere pentru DCD	UAT ADIS	Număr de containere și capacitate de stocare (tone/an)
1.2.	Număr de puncte de colectare și tratare în vederea valorificării materiale și/sau ramblerii a deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construire	UAT ADIS APM Mehedinți	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an
1.3.	Număr de amplasamente pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase provenite din activitățile de construire, în vederea tratării, reciclării/valorificării și/sau eliminării lor ulterioare	UAT ADIS APM Mehedinți	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1.4	Număr controale privind interzicerea la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile	GNM Comisariatul Județean Mehedinți	Număr controale
1.5.	Număr controale din partea autorităților privind abandonarea DCD	UAT ADIS	Număr controale
<b>2</b>	<b>Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate</b>		
2.1	Număr de depozite noi pentru deșeuri inerte	APM Mehedinți	Număr de depozite pentru deșeuri inerte, capacitatea fiecărui depozit și capacitate totală
2.2	Număr de depozite noi pentru deșeuri DCD periculoase	APM Mehedinți	Număr de depozite pentru deșeuri periculoase DCD, capacitatea fiecărui depozit și capacitate totală
<b>3</b>	<b>Elaborare și aprobarea cadrului legislativ privind gestionarea DCD</b>		
3.1.	Procentul de UAT-uri care au stabilit modele de autorizații de de construcție/demolare a cerințelor specifice privind gestionarea deșeurilor de C-D	CJ Mehedinți	Calculat ca raport dintre nr. de UAT-uri care au stabilit modele de autorizații de de construcție/demolare a cerințelor specifice privind gestionarea deșeurilor de C-D / număr total de UAT-uri
<b>4</b>	<b>Elaborarea cadrului instituțional și financiar-economic pentru stabilirea, încasarea și utilizarea garanției financiare care să acopere costurile de gestionare a deșeurilor din CD</b>		
4.1.	Procentul de UAT-uri care au adoptat HCL-uri pentru încasarea la bugetul local ca venituri a cuantumului garanției financiare	CJ Mehedinți	Calculat ca raport dintre nr. de UAT-uri care au adoptat HCL-uri pentru încasarea la bugetul local ca venituri a cuantumului garanției financiare/ număr total de UAT-uri
<b>5</b>	<b>Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind deșeurile din construcții și desființări</b>		
5.1.	Procentul de UAT-uri care au afișat pe site-ul propriu /la sediul Primăriei toate informațiile care trebuie raportate privin DCD, inclusiv a modului corect de raportare	CJ Mehedinți	Calculat ca raport dintre nr. de UAT-uri care au afișat pe site-ul propriu /la sediul Primăriei / număr total de UAT-uri
<b>V.</b>	<b>INDICATORI DE MONITORIZARE PENTRU DEȘEURILE REZULTATE DIN ACTIVITĂȚILE UNITĂȚILOR SANITARE ȘI DIN ACTIVITĂȚI VETERINARE</b>		
<b>1</b>	<b>Gestionarea durabilă a deșeurilor rezultate din activitățile unităților sanitare</b>		
1.1	Număr de unități sanitare în care este organizată colectarea separată a deșeurilor periculoase și nepericuloase rezultate din activitățile unităților sanitare și serviciilor de ambulanță și stocarea corespunzătoare a acestora, în conformitate cu legislația în vigoare privind gestionarea deșeurilor și legislația specifică privind deșeurile medicale / Cantități de deșeuri periculoase și nepericuloase colectate, pe categorii	APM Mehedinți GNM Comisariatul Județean Mehedinți	Numărul unităților sanitare/cantități de deșeuri colectate

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1.2	Capacități noi de tratare a deșeurilor medicale, în special de instalații de tratare termică la temperaturi scăzute, la nivelul unităților sanitare sau în sistem centralizat	APM Mehedinți	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an
1.3.	Capacități noi de tratare termică pentru deșeurile medicale	APM Mehedinți	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an
<b>2</b>	<b>Gestionarea durabilă a deșeurilor rezultate din activitățile unităților veterinare</b>		
2.1	Număr controale privind gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile unităților veterinare, în conformitate cu prevederile legislației	GNM Comisariatul Județean Mehedinți	Număr de controale
<b>3</b>	<b>Întărirea capacității instituționale privind gestionarea deșeurilor medicale</b>		
3.1	Număr de instruirii organizate pentru personalul implicat în gestionarea deșeurilor medicale	DSP Mehedinți	Număr de instruirii pe județ/ municipiul București. Ponderea numărului de instruirii raportat la unitățile sanitare din județ

Tabel 13-2 Indicatori de monitorizare pentru Programul de prevenire al generării deșeurilor

Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
<b>Obiectiv: Reducerea deșeurilor menajere și similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017</b>		
<b>Măsura 1 Implementarea instrumentului economic « Plătește pentru cât arunci »</b>		
<b>Acțiunea 1.1</b> – Numărul de situații în care se respectă /nu se respectă implementarea instrumentului „Plătește pentru câte arunci”	ADIS	Număr UAT-uri care nu au emis HCL-uri pentru implementarea instrumentului economic
<b>Măsura 2 Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor</b>		
<b>Acțiunea 2.1</b> Procentul de personal din APL-uri instruit	ADIS	Se calculează ca raport dintre numărul de personal din APL-uri instruit/ numărul total de personal cu atribuții în domeniul mediului
<b>Acțiunea 2.2.</b> Procentul de gospodării individuale din mediul rural care au primit compostoare individuale	APL-uri ADIS	Se calculează ca raport dintre numărul de gospodării care au primit compostoare/ numărul total de gospodării din mediul rural
<b>Acțiunea 2.3</b> Numări de puncte de informare, număr de evenimente privind compostarea au fost realizate	ADIS	Număr puncte de informare Număr evenimente
<b>Măsura 3 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2017</b>		
<b>Acțiunea 3.1</b> Numărul de determinări de compoziție a deșeurilor menajere și similare	ADIS	Număr de studii de compoziție/an
<b>Acțiune 3.2</b> Procent de UAT-uri care au instituit o procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează / Procent de UAT-uri care aplică principiul „prevenirea deșeurilor alimentare” în achizițiile publice	CJ Mehedinți	Se calculează ca rapoarte între: - Nr de UAT-uri care au instituit o procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering / Nr total de UAT-uri

Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
		- Nr de UAT-uri care aplică principiul „prevenirea deșeurilor alimentare” în achizițiile publice/ Nr total de UAT-uri
<b>Măsura 4 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite</b>		
<b>Acțiunea 4.1 Procentul UAT-urilor care promovează o politică de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice</b>	CJ Mehedinți	Se calculează ca raport între nr. de UAT-uri care au promovat o politică de consum eco-responsabilă / Nr total de UAT-uri
<b>Acțiunea 4.2 Procent de administrații de bloc unde se aplică un sistem de refuz a pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)</b>	APL-uri	Se calculează ca raport între nr. de administrații de bloc unde se aplică un sistem de refuz a pliantelor publicitare / Nr total de administrații
<b>Acțiunea 4.3 Procent de instituții publice care au desfășurat de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei printate</b>	Prefectura Mehedinți	Se calculează ca raport între nr de instituții publice care desfășoară astfel de campanii/ Nr total de instituții
<b>Măsura 5 Procent de școli care au în progama școlară tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor</b>	Inspectoratul Școlar Județean	Se calculează ca raport între nr de școli care au astfel de tematici / nr total de școli

Tabel 13-3 Indicatori de monitorizare pentru Măsurile prioritare de guvernare din PNGD cu aplicabilitate la nivel județean

Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
<b>1</b>	<b>Grad de acoperire cu serviciu de salubritate de 100% la nivel județean în anul 2019</b>		
1.1	Număr UAT-uri identificate care nu beneficiază de servicii de salubritate și informarea ADIS	ADIS; ANRSC	Numărul de UAT-uri care nu beneficiază de serviciu de salubritate la nivelul județului. Se calculează și ponderea numărului de UAT-uri identificate raportat la numărul total de UAT-uri
1.2	Număr de solicitări transmise de intrare în legalitate către UAT-urile identificate, cu menționarea penalităților în caz de neconformare prevăzute în legislație	ADIS; ANRSC	Numărul de solicitări transmise la nivelul județului. Se calculează și ponderea prin raportarea numărului solicitărilor transmise la numărul total de UAT-uri identificate
1.3	Număr de UAT-uri care nu beneficiau de serviciu de salubritate și au încheiat contract/contracte de delegare a activităților serviciului de salubritate	CJ Mehedinți ADIS; GNM –Comisariatul Județean Mehedinți	Numărul UAT-urilor care au încheiat contract/contracte de delegare a activităților serviciului de salubritate la nivel de județ. Se calculează și ponderea prin raportarea numărului de UAT-uri care au încheiat contract/contracte la numărul total de UAT-uri identificate ca nu beneficiau de serviciu de salubritate
<b>2</b>	<b>Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile</b>		
2.1	Număr UAT-uri identificate care nu au prevăzut în contractul de salubritate colectarea separată a deșeurilor municipale în conformitate cu art. 17(1) din Legea 211/2011 cu modificările și completările ulterioare	ADIS Mehedinți	Numărul de UAT-uri care nu au prevăzut în contractul de salubritate colectarea separată a deșeurilor municipale la nivelul județului. Se calculează și ponderea numărului de UAT-uri identificate raportat la numărul total de UAT-uri care beneficiază de serviciu de salubritate
2.2	Număr UAT-uri la care s-a verificat implementarea sistemului de colectare separată în conformitate cu prevederile contractului	GNM Comisariatul Județean Mehedinți	Număr de UAT-uri la nivel de județ la care s-a verificat implementarea sistemului de colectare separată. Se calculează și ponderea numărului de UAT-uri verificate raportat la numărul total de UAT-uri care beneficiază de serviciu de salubritate

Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
2.3	Număr de solicitări transmise către UAT-urile privind intrarea în legalitate, respectiv de aplicare a obligațiilor contractuale în ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor municipale	ADIS Mehedinți; APM Mehedinți GNM	Numărul de solicitări transmise la nivel de județ. Se calculează și ponderea prin raportarea numărului solicitărilor transmise la numărul total de UAT-uri care nu au contracte de salubritate și care au contracte de salubritate dar nu au implementat sistemul de colectare separată
2.4	Număr de UAT-uri care au început implementarea sistemului de colectare separată	ADIS; GNM Comisariatul Județean Mehedinți	Numărul UAT-urilor la nivel de județ care au început implementarea sistemului de colectare separată. Se calculează și ponderea prin raportarea numărului de UAT-uri care au început implementarea colectării separate la numărul total de UAT-uri identificate care nu aveau contracte de salubritate sau aveau contracte de salubritate dar nu aveau implementată colectarea separată
<b>3</b>	<b>Punerea în operare în termen cât mai scurt a proiectului SMIDS</b>		
3.1	Raport privind identificarea cauzelor de întârziere a implementării proiectului SMIDS, altele decât procedurile de achiziție	CJ Mehedinți ADIS	Raport
3.2	Număr de măsuri transmise prin planul de măsuri către fiecare beneficiar cu termene de implementare	CJ Mehedinți	Număr de măsuri
3.3	Număr de măsuri aplicate din plan de măsuri pentru proiectul SMIDS aflate în implementare, în cazul în care se constată diferențe mai mari de 20% între cantitățile de deșeuri actuale generate și cantitățile estimate în Studiul de fezabilitate, diferențe determinate de modificarea numărului populației și a indicatorului de generare a deșeurilor menajere	CJ Mehedinți	Stabilirea diferenței între cantitățile de deșeuri actuale generate și cantitățile estimate în Studiul de fezabilitate, diferențe determinate de modificarea numărului populației și a indicatorului de generare a deșeurilor menajere
<b>4</b>	<b>Utilizarea la capacitatea și parametrii proiectați a instalațiilor de tratare a deșeurilor existente, inclusiv cele construite prin proiectul SMIDS</b>		
4.1	Număr de autorizații de mediu revizuite în conformitate cu modificările legislative, ghidurile, normele tehnice și a instrucțiunilor	APM Mehedinți	Număr de autorizații de mediu revizuite care iau în calcul instalațiile realizate prin SMIDS
4.2.	Număr de contracte de delegare modificate prin introducerea indicatorilor de performanță și a penalităților stabilite prin contractul cadru-delegare	ADIS	Număr de contracte care au prevăzut indicatorii de performanță și penalitățile (maxim 5)
4.3.1.	Raport anual de monitorizare a activității operatorilor de salubritate	ADIS Mehedinți	Cantități de deșeuri gestionate/an/ operator; Numărul/valoarea penalităților aplicate/operator/an
4.3.2.	Raport anual privind funcționarea proiectului SMIDS	CJ Mehedinți	-
4.3.4.	Număr anual al activităților de control privind modul de desfășurare a activităților de colectare a deșeurilor municipale	GNM -Comisariatul Județean Mehedinți	Numărul acțiunilor de control; Tipul și numărul aspectelor de neconformare constatate/rezolvate
4.3.5	Număr anual al activităților de control privind modul de desfășurare a activităților de operare a instalațiilor de tratare a deșeurilor	GNM -Comisariatul Județean Mehedinți	Numărul acțiunilor de control; Tipul și numărul aspectelor de neconformare constatate/rezolvate



Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
4.3.6	Număr anual al activităților de control privind aplicarea prevederii de interdicere la depozitare a deșeurilor municipale netratate	GNM -Comisariatul Județean Mehedinți	Numărul acțiunilor de control; Numărul aspectelor de neconformare constatate/rezolvate
4.3.7.	Număr anual al activităților de control privind aplicarea prevederii referitoare la interdicția de amestecare a deșeurilor de ambalaje (colectate separat de generatori) de către operatorii de colectare și transport, precum și a unei penalități privind încălcarea acestei prevederi	GNM -Comisariatul Județean Mehedinți	Numărul acțiunilor de control; Numărul aspectelor de neconformare constatate/rezolvate
4.3.8	Număr penalități aplicate în cazul aruncării/abandonării deșeurilor în locuri nepermise, a gestionării necontrolate a deșeurilor municipale și în cazul lipsei serviciului de salubritate	CJ Mehedinți ADIS	Numărul penalităților aplicate/UAT
<b>5</b>	<b>Accesarea surselor de finanțare naționale pentru îmbunătățirea și extinderea sistemelor de gestionare a deșeurilor</b>		
5.1.	Numări de aplicații de proiecte specifice cu finanțare din sumele colectate în urma aplicării instrumentelor economice din domeniul deșeurilor , care vor fi utilizate exclusiv pentru proiecte în domeniul gestionării deșeurilor	CJ Mehedinți ADIS	Număr de proiecte
<b>6.</b>	<b>Indicatori de monitorizare pentru măsurile suplimentare de guvernanta</b>		
1.	Numărul de autorizații de mediu emise pentru activitățile serviciului de salubritate în lipsa unui contract de delegare încheiat cu autoritatea publică locală/ADIS pe teritoriul careia se prestează activitatea	APM Mehedinți	Număr de autorizații de mediu
2.	Număr de acte adiționale de modificare a contractelor de delegare a activităților serviciului de salubritate în special în ceea ce privește indicatorii de performanță, modul de colectare separată a deșeurilor și implementarea instrumentelor economice, după cum este prevăzut în legislația în vigoare și în PJGD.	ADIS	Număr de contracte de delegare adiționale
3.	Numărul de instalații de tratare a deșeurilor realizate din fonduri private, care dețin autorizație de mediu dar a căror activitate nu se desfășoară în baza unui contract de delegare din partea autorității publice locale integrate în SIMD	CJ Mehedinți ADIS	Numărul instalațiilor, tipul, capacitatea de tratare, cantitatea de deșeuri trată/an;
4.	Numărul de activități derulate de către CJ Mehedinți și ADIS la nivelul UAT care să aibă ca principal obiectiv conștientizarea autorităților locale referitor la țintele de gestionare a deșeurilor pe care le au de atins și măsurile ce trebuie implementate pentru aceasta	CJ Mehedinți ADIS	Tipul activităților/numărul acestora

Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
5.	Raport privind aplicarea prevederilor Ghidului de colectare separată a deșeurilor municipale elaborat de MM pentru identificarea sistemelor de colectare care pot fi utilizate pentru atingerea ratelor minime de capturare a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor	APM Mehedinți	Raport
6.	Capacitate de funcționare a instalațiilor de tratare a deșeurilor municipale care se vor construi în cadrul implementării PJGD	Operatorul/operatorii instalațiilor	Tipul instalației noi/capacitatea de tratare;
7.	Numărul de controale efectuate privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale, în principal în ceea ce privește modul de operare a instalațiilor nou construite conform prevederilor PJGD Mehedinți	GNM -Comisariatul Județean Mehedinți	Număr de controale
8.	Număr rapoarte ale sistemelor de gestiune a datelor existente (SIM) accesibile tuturor factorilor interesați (pe categorii de deșeuri, categorii de operații etc.)	APM Mehedinți	Număr de rapoarte
9	Studiu elaborat la nivel județean privind gradul actual de aplicare a compostării individuale și impactul utilizării acestei metode asupra indicatorului de generare a deșeurilor menajere de către populație	ADIS APM Mehedinți	Studiu
10	Număr UAT-uri care au implementat instrumentul „plătește pentru cât arunci” în combinație cu extinderea sistemului de colectare separată din poarta în poarta a deșeurilor reciclabile, în mediul urban, în zona de case, pentru deșeurile de hârtie/carton, plastic/metal și biodeșeuri	CJ Mehedinți ADIS	Număr UAT-uri

Tabel 13-4 Indicatori de monitorizare aferenți instrumentelor economice din PNGD cu aplicabilitate la nivel județean

Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
<b>1. Îmbunătățirea eficacității instrumentului economic referitor la pungile de plastic</b>			
1	Numărul activităților de control în ceea ce privește introducerea și comercializarea pe piața națională a pungilor de transport din plastic subțire și foarte subțire, respectiv a aplicării ecotaxei pentru celelalte categorii de pungi de transport din plastic	GNM -Comisariatul Județean Mehedinți	Se va raporta atât numărul anual de controale efectuate de GNM
<b>2. Implementarea eficace a taxei de depozitare în vederea creșterii cantității de deșeuri municipale reciclate</b>			

2.1	Număr de UAT-uri care au modificat tarifele activităților de tratate a deșeurilor prin includerea contravalorii taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanță minimi	CJ Mehedinți; ADIS	Numărul de UAT-uri care au modificat tarifele activităților de tratate a deșeurilor la nivel județean. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT-uri din total număr UAT-uri
2.2	Număr de UAT-uri care au modificat tariful plătit de către utilizatorii serviciului de salubritate, pe baza tarifelor activităților serviciului, care includ contravaloarea taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanță minimi	CJ Mehedinți ADIS	Numărul de UAT-uri care au modificat tariful utilizatorilor la nivel județean. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT-uri din total număr UAT-uri
<b>3. Implementarea eficace a penalității plătita de unitățile administrativ-teritoriale pentru neîndeplinirea țintei de reducere a cantității de deșeuri municipale depozitate</b>			
3.1 - 3.2	Numărul activităților de control în ceea ce privește îndeplinirea țintei de către UAT	GNM -Comisariatul Județean Mehedinți	Se va raporta atât numărul anual de controale efectuate de GNM
<b>4. Implementarea eficace a instrumentului „plătește pentru cât arunci”</b>			
4.1	Număr de campanii de informare și conștientizare a generatorilor privind implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”	CJ Mehedinți ADIS	Număr de campanii
4.2	Număr contracte de salubritate existente modificate în sensul introducerii prevederilor legate de implementarea instrumentului	CJ Mehedinți ADIS	Se calculează și ponderea raportat la numărul total de contracte existente
4.3	Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT-uri și operatori de salubritate a instrumentului „plătește pentru cât aruncă,,	GNM -Comisariatul Județean Mehedinți	Număr de controale efectuate, numărul situațiilor de neconformare identificate/rezolvate

## **14. ANEXE**

1. Lista prevederilor legislative privind gestionarea deșeurilor
2. Definiții
3. Prognoza generării deșeurilor municipale

## **REFERINȚE**

- WMP Guide 2012] Preparing a Waste Management Plan, a methodological guidance note, Comisia Europeană, Direcția Generală Mediu,2012
- [WPP Guide 2012] Preparing a Waste Prevention Programme, Guidance document, Comisia Europeană, Direcția Generală Mediu,2012
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor 2015-2020
- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2009
- [FUSIONS 2016] Studiul FUSIONS – Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies – proiect privind utilizarea mai eficientă a resurselor în Europa prin reducerea semnificativă a deșeurilor alimentare,2016, Comisia Europeană
- [INS Breviar 2018] Institutul Național de Statistică, România în cifre – breviar statistic,2018
- [INS Nivel de trai 2018] Institutul Național de Statistică, Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației, publicație anuală
- [INS Tempo 2018] Institutul Național de Statistică, Baze de date statistice Tempo–online,2018