

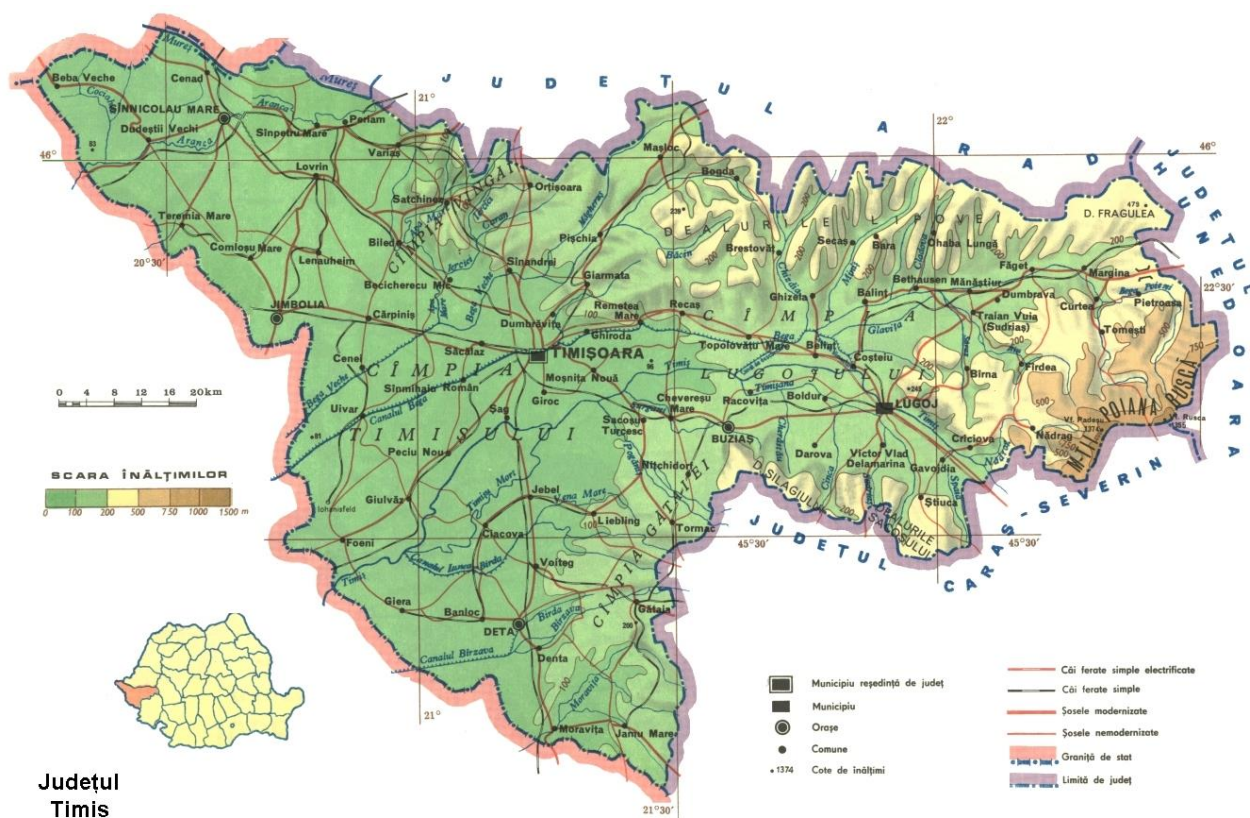


ROMÂNIA

JUDEȚUL TIMIȘ

CONSILIUL JUDEȚEAN

# PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL TIMIȘ (2020 – 2025)


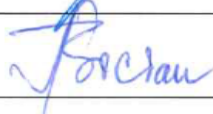
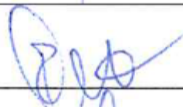
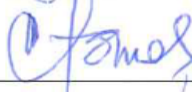
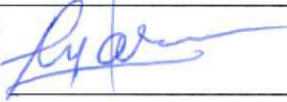
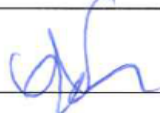
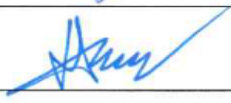


Elaborat: EPMC CONSULTING S.R.L.

MAI 2021

**FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI**

Contract:	Nr.88/16376/ 06.08.2019
Titlul Contract:	Servicii de consultanță în vederea revizuirii Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor în Județul Timiș (2019-2025)
Autoritatea Contractantă / Beneficiar:	CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ
Prestator:	EPMC CONSULTING S.R.L.
Document:	PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL TIMIȘ (2020-2025)

COLECTIV DE ELABORARE		
Simona POPESCU	Lider de echipă	
Adriana BOCIAN	Expert tehnic	
Radu CARHAȚ	Expert de mediu	
Claudia IONESCU-TĂMAȘ	Expert de mediu	
Sebastian Cristian Radu PLUGARU	Consultant tehnic	
Sabin NEAȚU	Expert biodiversitate	
Anamaria CHIȘ	Expert financiar	

**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
CMID	Centru de Management Integrat al Deșeurilor
CLO	Compost Like Output(material asemănător compostului, în urma tratării deșeurilor în stația mecano-biologică)
Contracte FIDIC	Contracte standard în domeniul construcțiilor și instalațiilor, utilizate drept modele de referință pe Plan internațional
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)
FIID	Fondul de întreținere, înlocuire și dezvoltare, constiuit, alimentat și utilizat de operatori/UAT-uri, pentru proiectele de dezvoltare a infrastructurii de gestionare a deșeurilor, în baza OUG 198/2005
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
MMAP	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
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
OUG	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
SIMD	Sistemul Integrat de Management 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

LISTĂ ABREVIERI.....	2
CUPRINS .....	6
LISTĂ FIGURI.....	10
LISTĂ TABELE.....	11
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 .....	19
1.7 Metodologia de elaborare a PJGD .....	20
1.8 Evaluarea strategică de mediu .....	21
2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR.....	22
2.1 Informații privind planificarea .....	22
2.2 Legislația privind gestionarea deșeurilor .....	22
2.3 Politica locală privind deșeurile.....	30
2.4 Autorități competente la nivel local.....	30
3. DESCRIEREA JUDEȚULUI TIMIȘ.....	31
3.1 Așezări umane și date demografice .....	31
3.1.1 Așezări umane .....	31
3.1.1 Date demografice.....	31
3.2 Condiții de mediu și resurse.....	32
3.2.1 Clima .....	33
3.2.2 Relief .....	33
3.2.3 Geologie și hidrogeologie.....	33
3.2.4 Ecologie și arii protejate .....	34
3.2.5 Riscuri naturale.....	37
3.2.6 Utilizarea terenurilor.....	37
3.2.7 Resurse.....	38
3.3 Infrastructura.....	38
3.3.1 Transportul.....	38
3.3.2 Telecomunicațiile .....	40
3.3.3 Energia.....	41
3.3.4 Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate.....	42

3.4	Situația socio-economică .....	43
4.	SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR .....	48
4.1	Surse de date utilizate și metodologia de analiză.....	48
4.2	Deșeuri municipale .....	49
4.2.1	Generarea deșeurilor municipale .....	49
4.2.2	Structura deșeurilor municipale.....	55
4.2.3	Compoziția deșeurilor municipale.....	56
4.2.4	Colectarea și transportul deșeurilor municipale .....	59
4.2.5	Tratarea deșeurilor municipale .....	79
4.2.6	Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale .....	93
4.2.7	Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare.....	98
4.2.8	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior	101
4.2.9	Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor .....	102
4.3	Deșeuri periculoase municipale .....	103
4.3.1	Cantități de deșeuri periculoase municipale generate și colectate.....	104
4.3.2	Gestionarea deșeurilor periculoase municipale .....	104
4.3.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior	105
4.4	Ulei uzat alimentară .....	105
4.5	Deșeuri de ambalaje .....	107
4.5.1	Cantitatea de deșeuri de ambalaje generate .....	107
4.5.2	Gestionarea deșeurilor de ambalaje.....	108
4.5.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje. Aspecte care necesită îmbunătățire.....	110
4.6	Deșeuri de echipamente electrice și electronice .....	112
4.6.1	Cantitatea de deșeuri de echipamente electrice și electronice.....	113
4.6.2	Gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice .....	113
4.6.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DEEE. Aspecte care necesită îmbunătățire.....	121
4.7	Deșeuri din construcții și desființări .....	122
4.7.1	Cantitatea de deșeuri de construcții și desființări colectată .....	124
4.7.2	Gestionarea deșeurilor de construcții și desființări colectată .....	124
4.7.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DCD. Aspecte care necesită îmbunătățire.....	125
4.8	Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești.....	126
4.8.1	Generarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești .....	126

4.8.2	Gestionarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești.....	128
4.8.3	Evaluarea îndeplinirii obiectivelor. Aspecte care necesită îmbunătățire.....	128
5.	PROIECȚII.....	130
5.1	Proiecția socio-economică .....	130
5.1.1	Proiecția populației .....	130
5.1.2	Proiecția indicatorilor socio-economici .....	131
5.1.3	Proiecția veniturilor populației .....	132
5.2	Proiecția privind generarea deșeurilor municipale .....	137
5.2.1	Metodologia utilizată.....	137
5.2.2	Proiecția deșeurilor municipale .....	138
5.2.3	Proiecția compoziției deșeurilor municipale .....	140
5.3	Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale.....	142
5.3.1	Metodologia utilizată.....	142
5.3.2	Proiecție deșeuri biodegradabile.....	142
5.4	Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări .....	144
5.4.1	Metodologia utilizată.....	144
5.4.2	Proiecție deșeuri din construcții și desființări.....	144
5.5	Proiecția privind generarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești .....	144
5.5.1	Metodologia utilizată.....	144
5.5.2	Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești.....	144
6.	OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR.....	146
6.1	Stabilirea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor .....	146
6.2	Cuantificarea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor .....	152
6.3	Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țăintelor .....	153
7.	ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE .	155
7.1	Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale	155
7.1.1	Colectarea separată a deșeurilor municipale .....	155
7.1.2	Transportul deșeurilor municipale colectate separat .....	177
7.1.3	Sortarea deșeurilor municipale colectate separat.....	178
7.1.4	Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat .....	179
7.1.5	Tratarea deșeurilor municipale reziduale .....	188
7.1.6	Depozitarea .....	197
7.1.7	Colectarea separată a deșeurilor voluminoase.....	198
7.1.8	Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale .....	205

7.1.9	Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar .....	210
7.1.10	Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.....	215
7.1.11	Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări.....	216
7.2	Metodologie pentru stabilirea alternativelor .....	220
7.2.1	Identificare obiectivelor și țintelor determinante.....	220
7.2.2	Identificarea măsurilor și opțiunilor tehnice.....	221
7.3	Metodologie pentru analiza alternativelor .....	224
7.3.1	Alternativa „zero“ .....	229
7.3.2	Alternativa 1 .....	241
7.3.3	Alternativa 2 .....	258
7.3.4	Alternativa 3 .....	277
7.3.5	Rezultatul analizei alternativelor .....	297
8.	PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE .....	299
8.1	Alternativa selectată.....	299
8.2	Amplasamente necesare pentru noile instalații.....	308
9.	VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII .....	311
9.1	Estimarea capacității de plată a populației.....	311
9.2	Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului .....	315
10.	ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR.....	317
10.1	Analiza de sensibilitate .....	317
10.1.1	Identificarea variabilelor critice.....	317
10.1.2	Evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese .....	318
10.1.3	Identificarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor .....	319
10.2	Analiza de risc.....	319
11.	PLANUL DE ACȚIUNE.....	326
12.	PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR.....	335
12.1	Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor.....	335
12.2	Domeniul de acțiune .....	335
12.3	Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD .....	336
12.4	Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local.....	336
12.4.1	Evoluția cantităților de deșeuri generate la nivel local.....	336
12.4.2	Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor municipale.....	337
12.5	Obiective strategice.....	338
12.6	Măsuri de prevenire .....	339
12.7	Plan de acțiune privind prevenirea generării deșeurilor .....	343



13. INDICATORI DE MONITORIZARE .....	346
13.1. Prevederi generale.....	346
14. ANEXE.....	364
REFERINȚE.....	364

## LISTĂ FIGURI

<i>Figura 1-1 Harta hipsometrică (a formelor de relief) a județul Timiș .....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 3-1 Densitatea populației anul 2019, România, Regiunea Vest și județul Timiș.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 3-2 Harta ariilor protejate din județul Timiș .....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 4-1 Structura deșeurilor municipale generate, în perioada 2014-2019 în județul Timiș ...</i>	<i>51</i>
<i>Figura 4-2 Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, 2014-2019.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 4-3 Indici de generare deșeurii menajere, județul Timiș, 2014-2019 .....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 4-4 Indici de generare deșeurii municipale, județul Timiș, 2014-2019 .....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 4-5 Evoluția indicelui de generare al deșeurilor cu PIB-ul, 2013-2019.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 4-6 Compoziția medie a deșeurilor menajere și similare , în 2019, la nivel PNGD.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 4-7 Harta zonelor de colectare județul Timiș.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 4-8 Stația de transfer Timișoara și centrul de colectare Făget.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 4-9 Centrul de colectare Jimbolia și centrul de colectare Deta .....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 4-10 Stația de sortare de la Ghizela.....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 4-11 Stația de sortare Timișoara (linia de valorificare energetică) .....</i>	<i>82</i>
<i>Figura 4-12 Stația de sortare Timișoara (linia de sortare manuală) .....</i>	<i>82</i>
<i>Figura 4-13 Stația de compostare Ghizela.....</i>	<i>87</i>
<i>Figura 4-14 Stația de compostare Ghizela.....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 4-15 Stația de tratare mecano-biologică Ghizela .....</i>	<i>90</i>
<i>Figura 4-16 Mecanismul financiar al finanțării serviciului de salubritate .....</i>	<i>93</i>
<i>Figura 4-17 Schema fluxului de deșeurii în cadrul sistemului actual de salubritate.....</i>	<i>100</i>
<i>Figura 4-18 Evoluția cantităților de ambalaje colectate și valorificate, 2014-2019.....</i>	<i>108</i>
<i>Figura 7-1 Modalități de colectare a deșeurilor reziduale.....</i>	<i>160</i>
<i>Figura 7-2 Modalități de colectare a deșeurilor reciclabile.....</i>	<i>165</i>
<i>Figura 7-3 Sisteme alternative de colectare deșeurii reciclabile.....</i>	<i>165</i>
<i>Figura 7-4 Compostarea individuală.....</i>	<i>180</i>
<i>Figura 7-5 Utilizarea tocătoarelor pentru deșeurii verzi.....</i>	<i>181</i>
<i>Figura 7-6 Tipuri de deșeurii verzi aflate în stadii diferite de descompunere .....</i>	<i>181</i>
<i>Figura 7-7 Instalație de compostare în sistem închis.....</i>	<i>183</i>
<i>Figura 7-8 Schema fluxului tehnologic pentru o instalație de digestie anaerobă .....</i>	<i>183</i>
<i>Figura 7-9 TMB cu biostabilizare – schema fluxului.....</i>	<i>189</i>
<i>Figura 7-10 TMB cu recuperare de material cu potențial energetic – schema fluxului.....</i>	<i>190</i>
<i>Figura 7-11 TMB cu recuperare de energie .....</i>	<i>191</i>
<i>Figura 7-12 Colectarea uleiului uzat îmbuteliat în recipiente. ....</i>	<i>210</i>
<i>Figura 7-13 Tipuri de cisterne și containere individuale pentru colectarea în gospodării.....</i>	<i>211</i>
<i>Figura 7-14 Tipuri de camioane și furgonete pentru transportul uleiurilor uzate din punctele de colectare .....</i>	<i>211</i>
<i>Figura 7-15 Schema fluxului de deșeurii pentru Alternativa „0”, anul 2019.....</i>	<i>232</i>
<i>Figura 7-16 Schema fluxului de deșeurii pentru Alternativa „0”, anul 2025.....</i>	<i>232</i>

Figura 7-17 Modul de atingere al obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, Alternativa zero .....	236
Figura 7-18 Modul de atingere al obiectivului privind reducerea biodegradabilelor de la depozitare, Alternativa zero .....	236
Figura 7-19 Schema fluxului tehnologic pentru Alternativa 1, 2025 .....	247
Figura 7-20 Modul de atingere al obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, Alternativa 1 .....	253
Figura 7-21 Modul de atingere al obiectivului privind reducerea biodegradabilelor de la depozitare, Alternativa 1 .....	253
Figura 7-22 Schema fluxului tehnologic pentru Alternativa „2” .....	265
Figura 7-23 Modul de atingere al obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, Alternativa 2 .....	271
Figura 7-24 Modul de atingere al obiectivului privind reducerea biodegradabilelor de la depozitare, Alternativa 2 .....	271
Figura 7-25 Schema fluxului tehnologic pentru Alternativa „3” .....	284
Figura 7-26 Modul de atingere al obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, Alternativa 3 .....	290
Figura 7-27 Modul de atingere al obiectivului privind reducerea biodegradabilelor de la depozitare, Alternativa 3 .....	290
Figura 8-1 Schema fluxului de deșuri în Alternativa recomandată .....	307

## LISTĂ TABELE

Tabel 1-1 Tipuri de deșuri care fac obiectul planificării .....	20
Tabel 2-1 Ținte de pregătire pentru reutilizare și reciclare.....	23
Tabel 2-2 Legislația cadru privind deșeurile .....	24
Tabel 2-3 Legislația privind operațiile de tratare a deșeurilor .....	25
Tabel 2-4 Legislația privind fluxurile specifice de deșuri .....	26
Tabel 3-1 Evoluția populației rezidentă, pe medii de rezidență, la 1 ianuarie, județul Timiș .....	31
Tabel 3-2 Densitatea populației, anul 2019 .....	31
Tabel 3-3 Comparație datele statistice populația județului Timiș, ianuarie 2019.....	32
Tabel 3-4 Numărul mediu de persoane/gospodărie, județul Timiș .....	32
<b>Tabel 3-5 Repartiția terenurilor pe categorii de utilizare, județul Timiș, 2014.....</b>	<b>37</b>
Tabel 3-6 Lungimea drumurilor publice județul Timiș, 2019 .....	38
Tabel 3-7 Liniile de cale ferată la nivelul județului Timiș 2019 .....	39
Tabel 3-8 Energia termică distribuită, județul Timiș, 2014-2019.....	41
Tabel 3-9 Energia termică distribuită în județul Timiș, 2014-2019.....	41
Tabel 3-10 Activitățile de furnizare a gazului natural în perioada 2014-2019 – județul Timiș .....	42
Tabel 3-11 Infrastructura de apă județul Timiș, 2014-2019.....	42
Tabel 3-12- Unitățile locale active din industrie, construcții, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2019.....	43
Tabel 3-13 Evoluția principalilor indicatori socio-economici la nivelul Regiunii Vest și a județului Timiș în perioada 2014-2019 .....	44
Tabel 3-14 Evoluția veniturilor totale (brute) medii lunare, 2014-2019 .....	44
Tabel 3-15 Câștigul salarial net lunar, 2014-2019.....	45
Tabel 3-16 Evoluția cheltuielilor totale medii lunare, 2014-2019 .....	46

Tabel 3-17 Evoluția veniturilor medii lunare nete pe gospodărie și pe persoană, 2014-2019.....	46
Tabel 3-18 Câștigul salarial nominal mediu net lunar pe activități ale economiei naționale, la nivel de secțiune CAEN Rev.2 –județul Timiș .....	47
Tabel 4-1 Cantități de deșeuri generate în județul Timiș (2014-2019).....	49
Tabel 4-2 Populația rezidentă, deservită la nivelul județului Timiș, 2014-2019.....	52
Tabel 4-3 Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județul Timiș, 2014-2019.....	52
Tabel 4-4 Cantități de deșeuri menajere colectate în perioada de analiză pe medii de rezidență, județul Timiș .....	53
Tabel 4-5 Indicatori de generare deșeuri menajere în județul Timiș, 2014-2019 .....	53
Tabel 4-6 Indici de generare a deșeurilor municipale, 2014-2019, județul Timiș.....	54
Tabel 4-7 Estimare cantități deșeuri pe categorii , anul 2019.....	55
Tabel 4-8 Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere și similare colectate în 2019 .....	56
Tabel 4-9 Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere și similare colectate în 2020, la nivelul zonelor 0 și 1 de colectare.....	56
Tabel 4-10 Compoziția deșeurilor din piețe, 2019.....	58
Tabel 4-11 Compoziția deșeurilor stradale, 2019.....	58
Tabel 4-12 Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Timiș, anul 2021 .....	60
Tabel 4-13 Indicatori de performanță și tehnici pentru serviciul public de salubritate din cadrul SIMD Timiș.....	69
Tabel 4-14 Infrastructura colectare deșeuri menajere în amestec, anul 2020 .....	74
Tabel 4-15 Infrastructură colectare separată a deșeurilor, anul 2020.....	74
Tabel 4-16 Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare de către operatorii de salubritate, 2014-2019, județul Timiș.....	75
Tabel 4-17 Frecvențe de colectare a deșeurilor menajere și similare județului, 2020.....	76
Tabel 4-18 Date referitoare la stațiile de transfer, județul Timiș, 2020 .....	78
Tabel 4-19 Evoluția cantităților de deșeuri transferate, 2014-2019.....	78
Tabel 4-20 Stații de sortare a deșeurilor în județul Timiș (2020).....	80
Tabel 4-21 Indicatori de performanță și tehnici pentru instalațiile de sortare din cadrul SIMD Timiș .....	83
Tabel 4-22 Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat și în amestec primite în stațiile de sortare.....	83
Tabel 4-23 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate din stațiile de sortare și reciclate.....	83
Tabel 4-24 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic .....	84
Tabel 4-25 Evoluția cantităților de reziduuri rezultate de la stațiile de sortare.....	84
Tabel 4-26 Operatori valorificatori județul Timiș .....	85
Tabel 4-27 Date generale privind instalațiile de tratare biologică, 2020 .....	86
Tabel 4-28 Indicatori de performanță și tehnici pentru instalația de compostare din cadrul SIMD Timiș .....	87
Tabel 4-29 Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile de compostare .....	87
Tabel 4-30 Evoluția cantităților de compost rezultate .....	88
Tabel 4-31 Evoluția cantităților de compost valorificat .....	88
Tabel 4-32 Evoluția cantităților de reziduuri depozitate/eliminate .....	88
Tabel 4-33 Date generale privind instalația TMB, anul 2020 .....	89
Tabel 4-34 Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalația TMB.....	90
Tabel 4-35 Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile rezultate.....	91

Tabel 4-36 Evoluția cantităților de deșeuri valorificabile energetic rezultate .....	91
Tabel 4-37 Evoluția cantităților de reziduuri rezultate.....	91
Tabel 4-38 Depozitul de deșeuri nepericuloase de la Ghizela, anul 2020.....	91
Tabel 4-39 Caracteristici tehnice ale celulelor de depozitare .....	92
Tabel 4-40 Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozitul conform .....	92
Tabel 4-41 Depozite neconforme județul Timiș.....	93
Tabel 4-42 Nivelul tarifelor în fiecare zonă de colectare, anul 2019, județul Timiș .....	94
Tabel 4-43 Tarifele distincte pentru colectarea și transportul deșeurilor, județul Timiș .....	95
Tabel 4-44 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor specifice privind deșeurile municipale, 2012-2017 județul Timiș.....	101
Tabel 4-45 Lista europeană a deșeurilor municipale periculoase.....	103
Tabel 4-46 Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate, valorificate și eliminate județul Timiș .....	104
Tabel 4-47 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale.....	105
Tabel 4-48 Cantitățile de ulei uzat alimentar gestionate la nivel județean, 2014-2019 .....	105
Tabel 4-49 Lista operatorilor economici autorizați pentru colectarea, valorificarea sau eliminarea uleiurilor uzate comestibile.....	105
Tabel 4-50 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare.....	106
Tabel 4-51 Cantități de ambalaje introduse pe piață la nivel național, total și pe tip de material, 2011-2016.....	107
Tabel 4-52 Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în județul Timiș, 2014-2019 .....	108
Tabel 4-53 Cantități de deșeuri de ambalaje colectate, valorificate, eliminate în județul Timiș, 2014-2019.....	108
Tabel 4-54 Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor pentru anul 2019, județul Timiș ..	109
Tabel 4-55 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind deșeurile de ambalaje la nivelul județului Timiș .....	110
Tabel 4-56 Cantitatea de DEEE colectate, în perioada 2013-2019.....	113
Tabel 4-57 Puncte de colectare DEEE județul Timiș, 2019.....	114
Tabel 4-58 Instalații de tratare DEEE, județul Timiș, 2019 .....	121
Tabel 4-59 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind DEEE la nivelul județului Timiș .....	122
Tabel 4-60 Lista europeană a deșeurilor de construcții și demolări .....	123
Tabel 4-61 Cantități de DCD colectate, județul Timiș, 2014-2019.....	124
Tabel 4-62 Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019.....	125
Tabel 4-63 Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD, județul Timiș .....	125
Tabel 4-64 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor specifice privind deșeurile din construcții și demolări, județul Timiș .....	125
Tabel 4-65 Extinderea rețelelor de canalizare publică, județul Timiș, la 31 decembrie 2019 .....	126
Tabel 4-66 Stații de epurare orășenești- situația existentă anul 2019, județul Timiș.....	126
Tabel 4-67 Stații de epurare orășenești-planificare.....	127
Tabel 4-68 Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate.....	128
Tabel 4-69 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor privind nămolurile .....	128
Tabel 5-1 Prognoza populației în județul Timiș, 2020-2025.....	131
Tabel 5-2 Proiecția principalilor indicatori economico-sociali, 2020-2050 .....	131
Tabel 5-3 Proiecția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, separat pentru mediul urban și rural – județul Timiș .....	133

<i>Tabel 5-4 Proiecția veniturilor nete pe gospodărie și pe persoană, separat pentru familia medie– județul Timiș .....</i>	<i>136</i>
<i>Tabel 5-5 Proiecția indicatorilor de generare a deșeurilor menajere, 2020-2025.....</i>	<i>139</i>
<i>Tabel 5-6 Prognoza generării deșeurilor municipale, în județul Timiș, 2020-2025.....</i>	<i>140</i>
<i>Tabel 5-7 Prognoza compoziției deșeurilor menajere și similare în județul Timiș, pe medii, 2020-2025 .....</i>	<i>141</i>
<i>Tabel 5-8 Prognoza compoziției deșeurilor din parcuri și grădini, piețe și stradale, 2020-2025</i>	<i>141</i>
<i>Tabel 5-9 Proiecția cantităților de deșeuri biodegradabile, 2020-2025.....</i>	<i>142</i>
<i>Tabel 5-10 Proiecția cantităților de deșeuri de construcții și desființări .....</i>	<i>144</i>
<i>Tabel 5-11 Proiecția cantităților de nămoluri, 2020-2025 .....</i>	<i>145</i>
<i>Tabel 6-1 Obiective și ținte privind deșeurile municipale și deșeurile biodegradabile municipale .....</i>	<i>147</i>
<i>Tabel 6-2 Obiective și ținte privind deșeurile din construcții și desființări .....</i>	<i>150</i>
<i>Tabel 6-3 Cuantificarea țăintelor privind gestionarea deșeurilor .....</i>	<i>152</i>
<i>Tabel 6-4 Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii țăintelor .....</i>	<i>153</i>
<i>Tabel 7-1 Opțiuni tehnice pentru colectarea deșeurilor municipale .....</i>	<i>157</i>
<i>Tabel 7-2 Evaluare opțiuni tehnice de colectare deșeuri reziduale în mediul urban .....</i>	<i>160</i>
<i>Tabel 7-3 Evaluare opțiuni tehnice de colectare deșeuri reziduale în mediul rural.....</i>	<i>162</i>
<i>Tabel 7-4 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton ..</i>	<i>166</i>
<i>Tabel 7-5 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile de plastic/metal ...</i>	<i>167</i>
<i>Tabel 7-6 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile de sticlă.....</i>	<i>169</i>
<i>Tabel 7-7 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor biodegradabile municipale ...</i>	<i>175</i>
<i>Tabel 7-8 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru compostare .....</i>	<i>184</i>
<i>Tabel 7-9 Evaluarea opțiunilor de TMB .....</i>	<i>194</i>
<i>Tabel 7-10 Evaluarea opțiunilor tehnice de tratare termică a deșeurilor .....</i>	<i>195</i>
<i>Tabel 7-11 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase .....</i>	<i>199</i>
<i>Tabel 7-12 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase menajere.....</i>	<i>207</i>
<i>Tabel 7-13 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea uleiului uzat alimentar.....</i>	<i>212</i>
<i>Tabel 7-14 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru gestionarea DEEE-urilor .....</i>	<i>215</i>
<i>Tabel 7-15 Măsurile pentru atingerea obiectivelor și țăintelor determinante ale județului Timiș....</i>	<i>221</i>
<i>Tabel 7-16 Descrierea alternativelor.....</i>	<i>224</i>
<i>Tabel 7-17 Investițiile noi aferente componentei de colectare- Alternativa 0 .....</i>	<i>233</i>
<i>Tabel 7-18 – Costuri de investiții și reinvestiții – Alternativa 0 .....</i>	<i>233</i>
<i>Tabel 7-19 Costuri de operare nete pe perioada 2020-2050 – Alternativa 0.....</i>	<i>235</i>
<i>Tabel 7-20 Modul de atingere al țăintelor pentru Alternativa „0” .....</i>	<i>238</i>
<i>Tabel 7-21 Emisii medii nete de CO2e pentru Alternativa « zero ».....</i>	<i>239</i>
<i>Tabel 7-22 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa «zero».....</i>	<i>239</i>
<i>Tabel 7-23 Conformarea cu principiile economice circulare, Aternativa « zero ».....</i>	<i>241</i>
<i>Tabel 7-24 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare-Alternativa 1 .....</i>	<i>248</i>
<i>Tabel 7-25 Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (stație transfer)-Alternativa 1 .....</i>	<i>249</i>
<i>Tabel 7-26 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (stație sortare)-Alternativa 1 .....</i>	<i>249</i>
<i>Tabel 7-27 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare a deșeurilor reziduale - Alternativa 1 .....</i>	<i>250</i>
<i>Tabel 7-28 Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșeuri (digestie anaerobă)- Alternativa 1 .....</i>	<i>250</i>

<i>Tabel 7-29 Costurile cu investițiile noi și reinvestițiile aferente investițiilor noi pentru Alternativa 1</i>	250
<i>Tabel 7-30 Costuri de operare nete medii pe perioada 2020-2050– Alternativa 1</i>	252
<i>Tabel 7-31 Modul de atingere al țintelor pentru Alternativa 1</i>	255
<i>Tabel 7-32 Emisii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 1 (valori medii 2020-2050)</i>	256
<i>Tabel 7-33 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 1</i>	256
<i>Tabel 7-34 Conformarea cu principiile economice circulare, Alternativa 1</i>	258
<i>Tabel 7-35 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare- Alternativa 2</i>	266
<i>Tabel 7-36 Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (stație transfer)- Alternativa 2</i>	267
<i>Tabel 7-37 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (stație sortare)- Alternativa 2</i>	267
<i>Tabel 7-38 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reziduale (tratare mecanică + digestie anaerobă) - Alternativa 2</i>	267
<i>Tabel 7-39 Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșeuri (digestie anaerobă)- Alternativa 2</i>	268
<i>Tabel 7-40 Investițiile noi aferente componentei de valorificare energetică - Alternativa 2</i>	268
<i>Tabel 7-41 Costurile cu investițiile noi și reinvestițiile la investițiile noi pentru Alternativa 2</i>	268
<i>Tabel 7-42 Costurile nete de operare pe perioada 2020-2050 – Alternativa 2</i>	270
<i>Tabel 7-43 Modul de atingere al țintelor în cadrul Alternativei 2</i>	273
<i>Tabel 7-44 Emisii nete medii de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 2, perioada 2020-2050</i>	274
<i>Tabel 7-45 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 2</i>	274
<i>Tabel 7-46 Conformarea cu principiile economice circulare, Alternativa 2</i>	277
<i>Tabel 7-47 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare- Alternativa 2</i>	285
<i>Tabel 7-48 Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (stație transfer)- Alternativa 3</i>	286
<i>Tabel 7-49 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (stație sortare)- Alternativa 3</i>	286
<i>Tabel 7-50 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reziduale (tratare mecanică) - Alternativa 3</i>	286
<i>Tabel 7-51 Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșeuri (digestie anaerobă + compostare)- Alternativa 3</i>	287
<i>Tabel 7-52 Investițiile noi aferente componentei de valorificare energetică - Alternativa 3</i>	287
<i>Tabel 7-53 Costurile cu investițiile noi și reinvestițiile la investițiile noi pentru Alternativa 3</i>	287
<i>Tabel 7-54 Costurile nete de operare pe perioada 2020-2050 – Alternativa 3</i>	289
<i>Tabel 7-55 Modul de atingere al țintelor în cadrul Alternativei 3</i>	292
<i>Tabel 7-56 Emisii nete medii de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 3, perioada 2020-2050</i>	293
<i>Tabel 7-57 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 3</i>	293
<i>Tabel 7-58 Conformarea cu principiile economice circulare, Alternativa 3</i>	296
<i>Tabel 7-59 Rezultatul analizei alternativelor, la nivelul anului 2024</i>	297
<i>Tabel 7-60 Tabel comparativ pentru verificare atingerii țintelor în cele 3 alternative</i>	298
<i>Tabel 8-1 Componentele sistemului integrat de management al deșeurilor în județul Timiș, conform alternativei alese</i>	300
<i>Tabel 8-2 Costurile totale cu investițiile noi pentru Alternativa recomandată</i>	308
<i>Tabel 9-1 Proiecția valorii maxime a facturii de salubritate, separat pentru mediul urban și rural – județul Timiș</i>	312
<i>Tabel 9-2 Comparare costurile nete de operare și întreținere (OPEX) cu tariful maxim suportabil POPULAȚIE perioada de analiza 2020-2050</i>	316



<i>Tabel 10-1 - Analiza sensibilității la variabila „Costuri de investiții (CAPEX)” – creșteri cu 10%</i>	318
<i>Tabel 10-2 - Analiza sensibilității la variabila „Costuri de operare (OPEX)” – creșteri cu +10%</i>	318
<i>Tabel 10-3 - Analiza sensibilității la variabila „Venituri din valorificarea deșeurilor” – scăderi cu 10%</i>	318
<i>Tabel 10-4 Clasificarea gradului de risc</i>	319
<i>Tabel 10-5 Nivele de risc considerând gradul și probabilitatea</i>	319
<i>Tabel 10-6 Matricea de prevenire a riscului</i>	320
<i>Tabel 11-1 Planul de acțiune pentru deșeurile municipale</i>	326
<i>Tabel 11-2 Planul de acțiune pentru deșeuri de ambalaje</i>	332
<i>Tabel 11-3 Planul de acțiune pentru deșeuri de echipamente electrice și electronice</i>	332
<i>Tabel 11-4 Planul de acțiune pentru deșeuri din construcții și desființări</i>	333
<i>Tabel 12-1 Plan județean de acțiune privind prevenirea generării fluxurilor de deșeuri prioritare județul Timiș</i>	344
<i>Tabel 13-1 Indicatori de monitorizare pentru Planul de acțiune</i>	347
<i>Tabel 13-2 Indicatori de monitorizare pentru Programul de prevenire al generării deșeurilor</i>	356
<i>Tabel 13-3 Indicatori de monitorizare pentru Măsurile prioritare de guvernare din PNGD cu aplicabilitate la nivel județean</i>	357
<i>Tabel 13-4 Indicatori de monitorizare aferenți instrumentelor economice din PNGD cu aplicabilitate la nivel județean</i>	362

## 1. INTRODUCERE

### 1.1 Baza legală a elaborării PJGD

Conform Legii nr. 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 Timiș 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...”*

În baza prevederilor art. 40, alin (1) ale Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, Consiliul Județean Timiș a încredințat elaborarea PJGD Timiș, 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 Timiș va fi elaborat în colaborare cu Agenția pentru Protecția Mediului Timiș.

În anul 2019 a fost aprobată, prin Ordinul nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București, 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 Timiș sunt:

- prezentarea situației actuale în domeniul gestionării deșeurilor la nivelul județului Timiș: 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 obiectivelor 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 în domeniul gestionării deșeurilor municipale.

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

Planul Județean de Gestionare a deșeurilor pentru județul Timiș va acoperi perioada 2020-2025, având ca an de referință 2019.

Pentru prezentarea situației existente au fost utilizate datele disponibile privind cantitățile de deșeuri generate și gestionare aferente perioadei 2014 – 2019 și informații privind instalațiile de gestionare a deșeurilor aferente anului 2020.

Perioada acoperită de prognoza de generare privind cantitățile de deșeuri ce trebuie gestionate este 2020 – 2050, iar perioada de planificare (pentru care se propune planul de acțiune) este perioada 2020 – 2025.

### 1.4 Structura PJGD

PJGD Timiș 2020-2025 cuprinde următoarele capitole:

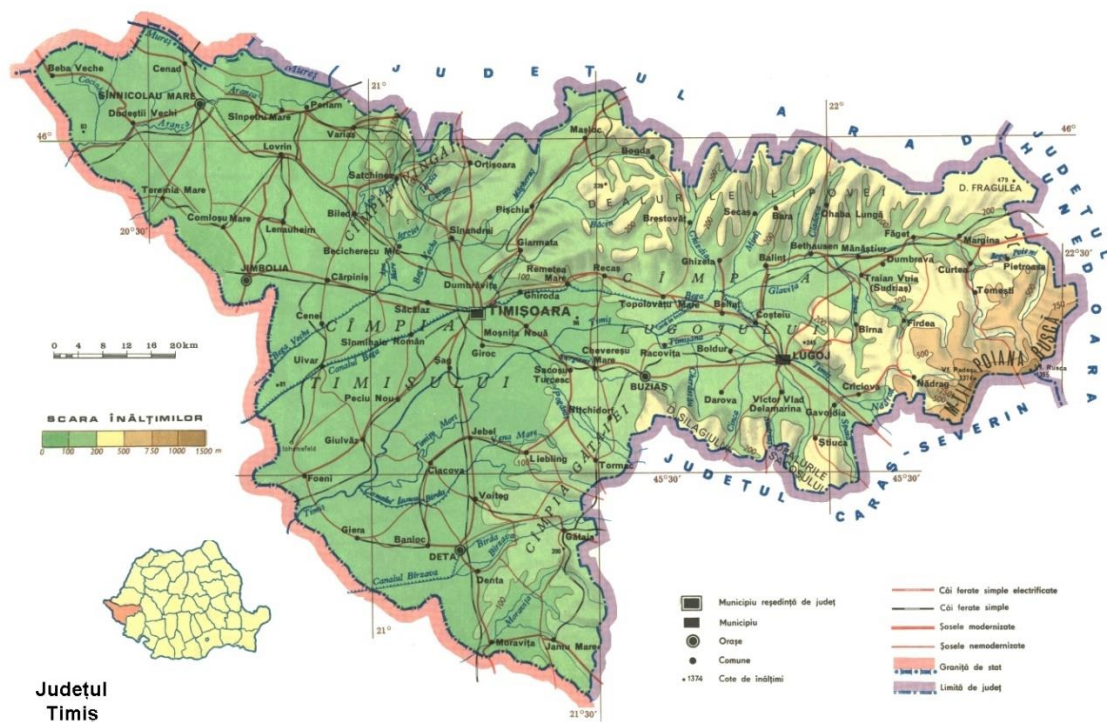
- *Introducere/Cadrul general* - prezintă date generale privind planificarea, problematica generală privind gestionarea deșeurilor, legislația națională și europeană și politica națională privind deșeurile;
- *Problematica gestionării deșeurilor* - prezintă legislația națională și europeană și politica națională privind deșeurile;
- *Descrierea județului Timiș* - 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 Timiș, concluzii privind atingerea obiectivelor PJGD Timiș 2008 și a țintelor stabilite pentru perioada 2014-2019, 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 țintelor județene în conformitate cu obiectivele și țintele 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*, analiza este prezentată doar pentru deșeurile municipale, fiind singurul flux de deșeuri pentru care în PNGD sunt stabilite tipul și capacitățile instalațiilor noi;
- *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 Timiș. În figura următoare este reprezentată harta hipsometrică a județului Timiș.

Figura 1-1 Harta hipsometrică (a formelor de relief) a județului Timiș



### 1.6 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD

Categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării PJGD 2020-2025 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.

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 Timiș, precum și codurile acestor deșeuri conform *Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2014/955/UE 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 Text cu relevanță pentru SEE.*

**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
- Fraccii 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

Pentru elaborarea PJGD pentru județul Timiș s-a colaborat cu Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, cu Consiliul Județean Timiș și cu ADID Timiș. În cadrul procedurii de adoptare conform legii a fost constituit un grup de lucru constituit din următoarele entități:

- Consiliul Județean Timiș;
- Agenția pentru Protecția Mediului Timiș;
- Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Timiș;
- Garda Națională de Mediu, Comisariatul Județean Timiș;
- Direcția de Sănătate Publică a Județului Timiș;
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență Banat al Județului Timiș;
- Administrația Națională Apele Române- Administrația Bazinală de Apă Banat;
- Direcția de Patrimoniu Cultural Național Timiș;
- Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare- Filiala Timiș;
- Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Timiș,
- Direcția Agricolă Județeană Timiș;
- Primăria Comunei Ghizela;
- Primăria municipiului Timișoara.



## 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 Timiș 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 Timiș la APM Timiș pentru declanșarea etapei de încadrare la data de 13.07.2020; prima versiune a planului a fost afișată începând cu 13.07.2020 pe pagina web a CJ Timiș;
- prima versiune a planului a fost publicată în media, în ziarul Renașterea Bănățeană, din data de 14.07.2020 respectiv 17.07.2020;
- în data de 17.08.2020 APM Timiș a solicitat completarea proiectului de plan conform punctului de vedere emis de Serviciul Calitatea Factorilor de Mediu din cadrul APM Timiș, din data de 14.08.2020; Documentul a fost completat conform solicitărilor;
- în data de 30.10.2020 APM Timiș a solicitat completarea proiectului de plan conform punctului de vedere emis de Serviciul Calitatea Factorilor de Mediu din cadrul APM Timiș, din data de 23.10.2020; Documentul a fost completat conform solicitărilor;
- ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul sesiunii Comitetului Special Constituit la nivelul Județului Timiș din data de 10.03.2021, APM Timiș a decis că Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în Județul Timiș se va supune procedurii de adoptare cu aviz de mediu; Astfel în data de 12.03.2021 APM Timiș a emis Decizia de Încadrare cu nr.1503;
- în data de 06.05.2021 a avut loc primul grup de lucru, în cadrul căruia au fost solicitate completări și s-a solicitat analiza și a altor alternative tehnologice; completările și alternativele suplimentare au fost incluse în proiectul de plan.
- în perioada ..... s-a derulat etapa de definitivare a planului și de elaborare a Raportului de mediu;
- în perioada....., versiunea finală a PJGD – județul Timiș și Raportul de mediu a fost supus observațiilor publicului;
- în data de ..... a avut loc dezbateră publică on line a PJGD – județul Timiș și a Raportului de mediu;

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



## 2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

### 2.1 Informații privind planificarea

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Timiș a fost revizuit în deplină conformitate cu obiectivele și principiile Planului Național de Gestionarea a Deșeurilor 2014-2020, aprobat prin H.G. nr. 942/2017, ale Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020 aprobată prin H.G. 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 Timiș și PJPGD Timiș se vor monitoriza anual. Acestea se evaluează de către Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, o dată la 2 ani și se revizuiesc, după caz, de către Consiliul Județean Timiș, în baza raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM TM.

### 2.2 Legislația privind gestionarea deșeurilor

Politica și legislația europeană privind deșeurile se subscrie 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 Program 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 progresiva 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 deșuri 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 deșuri, poluarea locală a apei și a aerului, precum și împrăștierea deșeurilor.

În 2015 Comisia Europeană a lansat “Pachetul pentru economie circulară”, care include propuneri de modificare a 6 Directive, dintre care, cele cu efect direct asupra sistemelor de gestionare a deșeurilor: Directiva cadru a deșeurilor (2008/98/CE), Directiva privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (94/62/CE)<sup>1</sup> și Directiva privind depozitele de deșuri (1999/31/CE) care prin natura lor vor influența semnificativ sistemele de gestionare a deșeurilor.

Dintre modificările importante propuse și adoptate prin Pachetul pentru economie circulară menționăm :

- 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>2</sup>
- ținte de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor de ambalaje de min 65% (până la sfârșitul anului 2025) și de min 70% (până la sfârșitul anului 2030) și pe următoarele materiale specifice, comparativ cu țintele actuale:

**Tabel 2-1 Ținte de pregătire pentru reutilizare și reciclare**

Material ambalaje	Ținta anterioară de reciclare	Ținta propusă pentru 2025	Ținta propusă pentru 2030
Sticlă	60%	70%	75%
Hârtie/carton	60%	75%	85%
Metal	50%	70%/50% (metale feroase/ aluminiu)	80%/60% (metale feroase/ aluminiu)
Plastic	22.5%	50%	55%
Lemn	15%	25%	30%

- 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 suplimentară de 5 ani, dar trebuie să asigure până în 2035, reducerea la 25% a volumului de deșuri municipale depozitate din totalul generat.<sup>3</sup>
- Interzicerea la depozitare a deșeurilor colectate separat.

<sup>1</sup> Directiva 94/62/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 decembrie 1994 privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, L365/10, 1994, modificată prin Directivele 2004/12/CE, 2005/20/CE și 2013/2/UE

<sup>2</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

<sup>3</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

Pachetul pentru economie circulară a fost pus în aplicare începând din 2018 prin adoptarea următoarelor Directive:

- Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile;
- Directiva (UE) 2018/852 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje;
- Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri;
- Directiva (UE) 2018/849 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.

În sprijinul implementării corecte a Directivelor privind deșeurile, au fost adoptate o serie de acte normative complementare referitoare la modul de calcul a țințelor privind deșeurile:

- Decizia Comisiei din 18 noiembrie 2011 de stabilirea a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la art. 11 alineatul 1(2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- Decizia de punere în aplicare (UE) 2019/1004 a Comisiei din 7 iunie 2019 de stabilire a normelor pentru calculul, verificarea și raportarea datelor privind deșeurile în conformitate cu Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Deciziei de punere în aplicare C(2012) 2384 a Comisiei;
- Decizia de punere în aplicare (UE) 2019/1885 a Comisiei din 6 noiembrie 2019 de stabilire a normelor pentru calculul, verificarea și raportarea datelor referitoare la depozitele de deșeuri municipale în conformitate cu Directiva 1999/31/CE a Consiliului și de abrogare a Deciziei 2000/738/CE a Comisiei.

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 2-2 Legislația cadru privind deșeurile**

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
<p><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></p>	<p><b>Legea nr. 211/2011 din 15 noiembrie 2011</b> privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. <b>OUG nr. 74/2018</b> pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a O.U.G. nr. 196/2005 privind Fondul de Mediu. <b>Legea nr. 31/2019</b> privind aprobarea OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a</p>

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
	<p>ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a O.U.G. nr. 196/2005 privind Fondul de Mediu</p> <p><b>H.G. nr. 870/2013 din 6 noiembrie 2013</b> privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020.</p> <p><b>Hotărâre nr. 942 din 20 decembrie 2017</b> privind aprobarea Planului de Gestionare a Deșeurilor.</p> <p><b>Ordin nr. 140/2019</b> privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea și revizuirea planurilor de gestionare a deșeurilor.</p> <p><b>Ordinul nr. 739/2017</b> privind aprobarea procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.</p>
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 Text cu relevanță pentru SEE	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

**Tabel 2-3 Legislația privind operațiile de tratare a deșeurilor**

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
Transportul deșeurilor	
<p>Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 14.06.2006 privind transferurile de deșeuri.</p> <p>Regulamentul (UE) nr. 255/2013 privind modificarea anexelor IC, VII, VIII la regulamentul (CE) nr. 1013/2006 privind transferurile de deșeuri.</p>	<p><b>H.G. nr. 788 din 17.07.2007</b> privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1013/2006 privind transferul de deșeuri.</p> <p><b>H.G. nr. 1453 din 12.11.2008</b> pentru modificarea și completarea H.G. nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1013/2006 privind transferul de deșeuri.</p> <p><b>Lege nr. 6 din 25.01.1991 pentru aderarea României la Convenția de la Basel</b> privind controlul transportului peste frontieră al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora.</p> <p><b>Ordin nr. 1108/2007</b> al Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru Protecția Mediului în regim de tarifare și cuantumul tarifelor aferente acestora, modificat și completat prin OM 890/2009.</p> <p><b>Ordin nr. 1119 din 8 noiembrie 2005</b> privind delegarea către Agenția Națională pentru Protecția Mediului a atribuțiilor ce revin Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor în domeniul exportului deșeurilor periculoase și al transportului deșeurilor nepericuloase în vederea importului, perfecționării active și a tranzitului.</p>

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
<b>Depozitarea deșeurilor</b>	
<p>Directiva nr. 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor, cu toate amendamentele sale, inclusiv</p> <p>Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului (din Pachetul de economie circulară)</p>	<p><b>H.G. nr. 349/2005 din 21 aprilie 2005</b> privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.</p> <p><b>Hotărâre nr. 210 din 28.02.2007</b> pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun aquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului.</p> <p><b>Hotărâre nr. 1292 din 15.12.2010</b> pentru modificarea și completarea H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.</p> <p><b>Ordin nr. 757 din 26.11.2004</b> pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.</p> <p><b>Ordin nr. 1230 din 30.11.2005</b> privind modificarea anexei la Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.</p> <p><b>Ordin nr. 415 din 03.05.2018</b> privind modificarea și completarea anexei la Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.</p> <p><b>Ordin nr. 775 din 28.07.2006</b> pentru aprobarea Listei localităților izolate care pot depozita deșeurile municipale în depozite existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.</p>
<p>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.</p>	<p><b>O.M. nr. 95/2005</b> privind stabilirea criteriilor de acceptare și a procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeurii acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeurii</p>
<b>Incinerarea deșeurilor</b>	
<p>Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale</p>	<p><b>Legea nr. 278 din 24.11.2013</b> privind emisiile industriale.</p> <p><b>Ordin nr. 756 din 26.11.2004</b> pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor.</p> <p><b>Ordin nr. 1274 din 14.12.2005</b> privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respective depozitare și incinerare.</p> <p><b>Ordin nr. 636 din 28.05.2008</b> pentru completarea Ordinului Ministrului Mediului și Gospodăririi apelor nr. 1274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare.</p>

**Tabel 2-4 Legislația privind fluxurile specifice de deșeurii**

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
<b>Ambalaje și deșeurii de ambalaje</b>	
<p>Directiva nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (cu modificările ulterioare), cu toate amendamentele sale, inclusiv</p>	<p><b>Legea nr. 249/2015 din 28 octombrie 2015</b> privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje cu modificările și completările ulterioare.</p>



Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
<p>Directiva (UE) 2018/852 a Parlamentului European și a Consiliului (din Pachetul de economie circulară)</p>	<p><b>OUG nr. 74/2018</b> pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a O.U.G. nr. 196/2005 privind Fondul de Mediu.</p> <p><b>Legea 31/2019</b> privind aprobarea OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a O.U.G. nr. 196/2005 privind Fondul de Mediu.</p> <p><b>OUG 50/2019</b> pentru modificarea și completarea OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu și pentru modificarea și completarea Legii 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje</p> <p><b>Ordin nr. 1271/2018</b> privind procedurile și criteriile de înregistrare a operatorilor economici colectori autorizați care preiau prin achiziție deșeuri de ambalaje de la populație de la locul de generare a acestora.</p> <p><b>Ordin nr. 1362/2018</b> privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului.</p> <p><b>Ordin nr. 1281/ din 16 decembrie 2005</b> privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective.</p> <p><b>ORDIN nr. 647/2016</b> pentru aprobarea Listei cuprinzând standardele române care adoptă standarde europene armonizate prevăzute la art. 6 alin. (1) lit. a) din Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje</p>
<p>Decizia Decizia 97/129/CE privind sistemul de identificare și marcarea a materialelor de ambalaj.</p>	<p><b>O.M. nr. 794/2012</b> privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje.</p>
<b>Deșeuri de baterii și acumulatori</b>	
<p>Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 septembrie 2006 privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și de abrogare a Directivei 91/157/CEE*.</p> <p>Regulamentul 1103/2010 de stabilire, în conformitate cu Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a normelor de etichetare privind capacitatea pentru baterii și acumulatorii portabili secundar.</p>	<p><b>HG nr. 1132/2008 din 18 septembrie 2008</b> privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare.</p> <p><b>HG nr. 1079/2011 din 26 octombrie 2011</b> pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare.</p>



Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
<p>Regulamentul (UE) nr. 493/2012 al Comisiei din 11 iunie 2012 de stabilire, în conformitate cu Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a normelor detaliate privind calculul nivelurilor de eficiență a reciclării în procesele de reciclare a deșeurilor de baterii și acumulatori.</p>	<p><b>Ordin nr. 669/1304 din 28 mai 2009</b> privind aprobarea procedurii de înregistrare a producătorilor de baterii și acumulatori.</p> <p><b>Ordin nr. 1399/2032 din 26 octombrie 2009</b> pentru aprobarea procedurii privind modul de evidență și raportare a datelor referitoare la baterii și acumulatori și la deșeurile de baterii și acumulatori.</p> <p><b>Ordin nr. 2743/3189 din 21 noiembrie 2011</b> privind aprobarea procedurilor și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective și de evaluare și de aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile privind gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori, precum și componența și atribuțiile comisiei de evaluare și autorizare.</p> <p><b>Ordin nr. 2366/1548 din 15 iunie 2012</b> pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și pădurilor și al ministrului economiei, comerțului și mediului de afaceri nr. 2743/3189/2011 privind aprobarea procedurilor și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective și de evaluare și de aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile privind gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori, precum și componența și atribuțiile comisiei de evaluare și autorizare.</p>
<b>Deșuri de echipamente electrice și electronice</b>	
<p>Directiva 2002/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 ianuarie 2003 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare. Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*.</p>	<p><b>OUG nr. 5/2015 din 2 aprilie 2015</b> privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.</p> <p><b>Ordin nr. 1441 din 23 mai 2011</b> privind stabilirea metodologiei de constituire și gestionare a garanției financiare pentru producătorii de echipamente electrice și electronice.</p> <p><b>Ordin nr. 1494/846/2016</b> pentru aprobarea procedurii și criteriilor de acordare a licenței de operare, revizuire, vizare anuală și anulare a licenței de operare a organizațiilor colective și de aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile, acordarea licenței reprezentanților autorizați, precum și componența și atribuțiile comisiei de autorizare, pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.</p> <p><b>Ordin nr. 269 din 20 martie 2019</b> privind aprobarea Procedurii pentru stabilirea înregistrării, raportării, frecvenței de raportare către Registrul național al producătorilor, precum și a modului de evidență și de raportare a informațiilor prevăzute la art. 9 alin. (4) și la art. 27 alin. (6) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice</p>

Legislația europeană	Legislația națională de transpunere
	<b>Ordin nr. 556/435/191 din 5 iunie 2006</b> privind marcajul specific aplicat echipamentelor electrice și electronice introduce pe piață după data de 31 decembrie 2006.
<b>Substanțe periculoase în echipamente electrice și electronice</b>	
Directiva 2002/95/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.	<b>Hotărârea nr. 322 din 29 mai 2013</b> privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice. <b>ORDIN nr. 1601/2013</b> pentru aprobarea listei cu aplicații care beneficiază de derogare de la restricția prevăzută la art. 4 alin. (1) din Hotărârea Guvernului nr. 322/2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice.
<b>Vehicule scoase din uz</b>	
Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz*	<b>Legea nr. 212/ 2015</b> privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz
<b>Nămoluri din stații de epurare orășenești</b>	
Directiva Consiliului nr. 86/278/CEE privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.	<b>Ordin nr. 344/708 din 16 august 2004</b> pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. <b>Ordin nr. 27 din 10 ianuarie 2007</b> pentru modificarea și completarea unor ordine care transpun aquis-ul comunitar de mediu.

\* 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 deșuri:**

- Legea nr. 132/2010 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. 99 din 4 iulie 2014 pentru modificarea și completarea Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006

#### **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 10 octombrie 2008, în Județul Timiș a fost înființată Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ADID, cu număr de înregistrare fiscală 26171624, înregistrată în Registrul Special al Asociațiilor și Fundațiilor sub numărul 101/07.10.2009, din care fac parte toate unitățile administrativ – teritoriale din aria de proiect(99) împreună cu Consiliul Județean Timiș. Documentul de poziție a fost semnat în 18.05.2011.

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Deșeurii Timiș a fost constituită în scopul înființării, organizării, reglementării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de salubritate a localităților (denumit în continuare Serviciul) pe raza de competență a unităților administrativ- teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente Serviciului, pe baza strategiei de dezvoltare a Serviciului (denumită în continuare Strategia de dezvoltare).

Regulamentul de organizare și funcționare a serviciului public de salubritate din județul Timiș și indicatorii de performanță a fost aprobat prin hotărârea AGA nr. 2/05.05.2016 și prin hotărârea CJTimiș nr. 17/25.01.2016.

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

Autoritatea competentă de decizie și reglementare în domeniul gestionării deșeurilor este Agenția pentru Protecția Mediului Timiș (APM). APM Timiș are competențe în implementarea la nivel județean a politicilor, strategiilor și a legislației în domeniul protecției mediului. Funcțiile și atribuțiile APM Timiș sunt stabilite prin H.G. nr. 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 Timiș (GNM TM). GNM TM este responsabilă de asigurarea controlului implementării politicii Guvernului și aplicării legislației naționale armonizate cu cea comunitară în domeniul protecției mediului. Atribuțiile GNM TM sunt stabilite prin H.G. nr. 1005/2012 privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu cu modificările și completările ulterioare.

Consiliul Județean Timiș (CJ Timiș) 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 Timiș este autoritatea care coordonează activitatea consiliilor locale în vederea realizării serviciilor publice de interes județean pentru gestionarea deșeurilor.

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (A.D.I .D Timiș, având rolul principal în cadrul proiectului "*Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Timiș*" de a înființa, organiza, reglementa, exploata, monitoriza și gestiona în comun serviciului de colectare, transport, tratare și depozitare a deșeurilor municipale pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente serviciului, pe baza strategiei de dezvoltare a serviciului de salubritate.

Autoritățile administrației publice locale 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.

### 3. DESCRIEREA JUDEȚULUI TIMIȘ

#### 3.1 Așezări umane și date demografice

##### 3.1.1 Așezări umane

Din punct de vedere administrativ la nivelul anului 2020 în județul Timiș există 2 municipii (Timișoara și Lugoj), 8 orașe (Buziaș, Ciacova, Deta, Făget, Gătaia, Jimbolia, Recaș și Sânnicolau Mare), 89 de comune cu 313 de sate.

Conform prevederilor H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și menționate în Anexa la Ordinul nr. 775/2006 pentru aprobarea Listei localităților izolate care pot depozita deșeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale H.G. nr. 349/2005, la nivelul județului Timiș nu există localități izolate.

##### 3.1.1 Date demografice

În perioada de analiză 2013-2019, se observă o tendință ușoară de scădere a populației din mediul urban în județul Timiș și o creștere a populației în mediu rural. Dacă avem în vedere că migrația populației dinspre mediul urban spre cel rural este generat în principal pentru rezidență și mai puțin pentru dezvoltarea de activități specifice mediului rural tradițional, gradul de urbanizare din punct de vedere al naturii și compoziției deșeurilor este mai mare decât cel rezultat din numărul populației urbane.

Tabelul de mai jos prezintă evoluția populației din județul Timiș în perioada 2013-2019, pe medii de rezidență.

**Tabel 3-1 Evoluția populației rezidentă, pe medii de rezidență, la 1 ianuarie, județul Timiș**

Anii	Total	Urban		Rural	
	număr persoane	număr persoane	%	număr persoane	%
2013	690.763	424.732	61,48	266.031	38,51
2014	693.271	424.609	61,24	268.662	38,75
2015	695.760	424.168	60,96	271.592	39,03
2016	696.720	422.179	60,59	274.541	39,40
2017	698.275	418.771	59,97	279.504	40,02
2018	701.499	418.072	59,59	283.427	40,40
2019	705.113	416.669	59,09	288.444	40,90

(Sursa: INS <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: POP105A, martie 2020)

Densitatea populației în județul Timiș, pentru anul de referință 2019 a fost de 81,12 loc/km<sup>2</sup>, valoare peste densitatea populației la nivel de regiune 55,47 de loc/km<sup>2</sup> și valoare peste media față de densitatea din România, care a fost înregistrată datorită valorii demografice din municipiul Timiș și a gradului ridicat de urbanizare din depresiune.

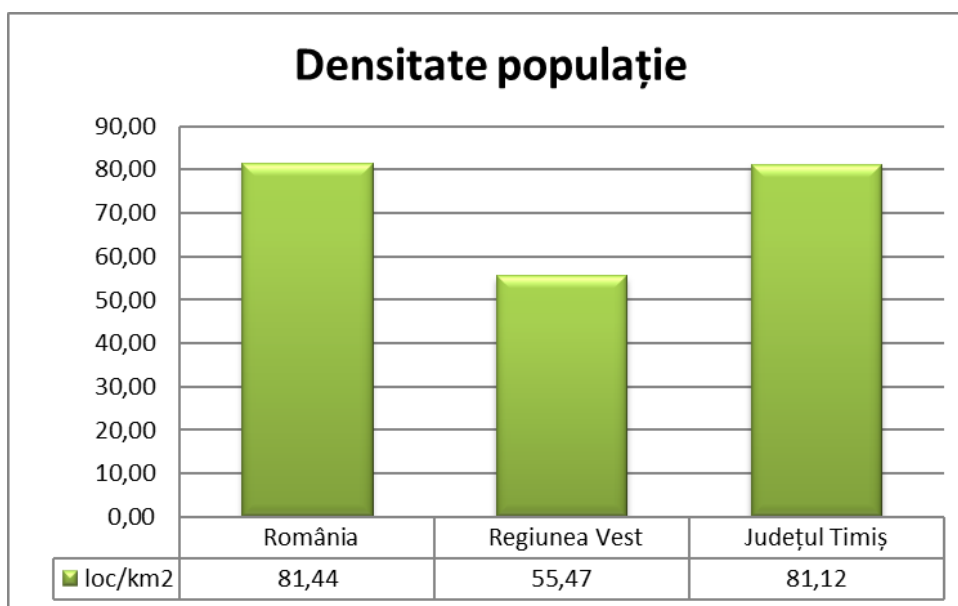
Evoluția densităților se poate urmări în *tabelul 3-2* respectiv *figura 3-1*.

**Tabel 3-2 Densitatea populației, anul 2019**

Densitate populație	Nr. locuitori/km <sup>2</sup>
România	81,44
Regiunea Centru	55,47
Județul Timiș	81,12

(Sursa: TEMPO-Online-INSSE)

**Figura 3-1 Densitatea populației anul 2019, România, Regiunea Vest și județul Timiș**



Din punct de vedere statistic, populația rezidentă a județului Timiș este diferită față de populația cu domiciliul stabil, mai ales în situația actuală a municipiului Timișoara și a localităților din zona metropolitană a acestuia, care au cunoscut în ultimii ani o creștere semnificativă. Populația rezidentă este cea care influențează generarea de deșuri în județ, de aceea, pentru scopurile planificării deșeurilor, aceasta este mai importantă. Comparativ, la nivelul anului 2019, datele statistice privind populația județului sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 3-3 Comparatie datele statistice populația județului Timiș, ianuarie 2019**

2019	Total	Urban	Rural
	număr persoane	număr persoane	număr persoane
<b>Populația cu domiciliul stabil</b>	754.853	448.845	306.008
<b>Populația rezidentă 2019</b>	705.113	416.669	288.444

(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 Timiș.

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

Nr. de persoane/gospodărie (recensământ 2011)	Mediu urban	Mediu rural	Media/ județ
	2,38	3,05	2,61

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

### 3.2 Condiții de mediu și resurse

Județul Timiș așezat în partea de vest a României, în centrul provinciei istorice Banat. Reședința lui este municipiul Timișoara. Se învecinează cu județele Arad, Caraș-Severin și Hunedoara, precum și cu districtele Banatul de Sud, Banatul Central și Banatul de Nord din Serbia și cu județul Csongrád din Ungaria. Timișul este cel mai întins județ al României, ocupând 8.692<sup>4</sup> km<sup>2</sup>, respectiv 3,65% din suprafața țării. Este intersectat de paralela de 46° lat. N, de meridianul de 21° long. E și de 22° long. E. Pe teritoriul său se găsește cel mai vestic punct al României, respectiv Beba Veche, la 20°15'44", în punctul Triplex Confinium.

Prin poziția sa geografică, aproape o treime din limitele județului constituie în același timp și frontiere de stat. Astfel, în partea de nord-vest, între Nădlac și Beba Veche, se învecinează cu județul Csongrád (Ungaria), 18 km din această frontieră fiind pe râul Mureș. La sud-vest, între Beba Veche

<sup>4</sup> Repere economice, sociale și regionale, Statistică Teritorială



și Lățunaș, județul Timiș se învecinează cu Provincia Autonomă Voivodina (Serbia). Legătura terestră cu județele țărilor învecinate este asigurată de punctele de trecere a frontierei de la Cenad, respectiv cele de la Stamora Moravița și Jimbolia. Județele române vecine cu județul Timiș sunt Arad la nord, Hunedoara la est și Caraș-Severin la sud-est.

### 3.2.1 *Clima*

La nivelul județului Timiș clima este temperat-continentală cu unele influențe submediteraniene, caracterizată prin veri calde cu precipitații relativ bogate și ierni blânde. Temperatura medie anuală a aerului întâlnită în județul Timiș este de 10° C în dealurile Lipovei și de peste 11° C în câmpie.

Județul Timiș se află sub influența maselor de aer maritim dinspre nord-vest astfel primește o cantitate mare de precipitații, acestea se încadrează între 550-600 mm, precum și 1.200 mm în zona Munților Poiana Ruscă. Vânturile sunt influențate de relief, mai ales sub raportul frecvenței pe diferite direcții. La nivelul județului Timiș frecvențele medii anuale ale vânturilor evidențiază predominarea vânturilor din nord (16,9%) și est (15,0%), urmate de cele din nord-vest (9,1%) și sud (8,4%).

### 3.2.2 *Relief*

Teritoriul județului Timiș cuprinde un relief variat cu altitudini de la 75 m în Câmpia Banatului și ajung la 1.384 m în Munții Poiana Ruscăi.

Relieful predominant în județ este Câmpia de Vest, ocupând aproximativ 77,20% din suprafața județului, ce se compune din două trepte principale: câmpia joasă și câmpia înaltă.

Câmpia joasă s-a format prin divagări destul de recente ale râurilor Mureș, Bega, Timiș și Bârzava. Altitudinile acestor câmpii joase variază între 80-100 m; către est se dezvoltă golfuri adânci în lungul principalelor râuri. Cele mai importante câmpii de divagare sunt: Câmpia Joasă a Timișului, Câmpia Joasă a Mureșului, între ele se află Câmpia Lovrinului sau Jimboliei, ce va mai ridicată. De asemenea în Golful Timișului se întinde Câmpia Lugoșului compusă din lunci și terase joase. Tot la câmpiile joase intră și Câmpia Moraviței situată în sud. Câmpia joasă a Timișului poate fi sub divizată în: Câmpia Beregsăului sau Biled - Bega Veche, Câmpia Timișoarei, Câmpia Banlocului sau Bega-Bârzava. Câmpia joasă a Mureșului se compune din: Câmpia Aranca și Câmpia Lovrinului.

Câmpia înaltă are două unități mari: Câmpia Vingăi și Câmpia Bârzavei. Ambele se prelungesc în Golful Lugoșului sub formă de câmpii, de terase, și anume: Câmpia Begăi în nord și Câmpia Timișului în sud, sub dealul Buziașului. Cea mai extinsă câmpie înaltă este a Bârzavei, ce pornește aproximativ de la Buziaș, în nord până la localitatea Jamu Mare și Moravița în sud.

O altă formă de relief întâlnită în județul Timiș sunt Dealurile de Vest cu subunitățile Dealurile Dognecei și Dealurile Lugoșului. Zona muntoasă este reprezentată de Munții Poiana Ruscăi situați în partea de est a județului acoperind o suprafață relativ mică, aproximativ 3,45% din suprafața județului.

### 3.2.3 *Geologie și hidrogeologie*

Solul județului Timiș oferă condiții favorabile pentru: cultura plantelor agricole, în principal a cerealelor, a plantelor tehnice, a plantelor furajere, pentru pomicultură și viticultură. În partea nord-vestică a județului sunt cernoziomuri, cernoziomuri levigate și cernoziomuri de fânețe, iar în zona deluroasă se succed de la vest spre est diferite tipuri de soluri silvestre, între care predomina cele brune, iar cele brune-închise și brune-roșcate ocupă suprafețe mai mici în partea vestică.

Apa de suprafață și cea subterană sunt folosite în județul Timiș pentru alimentarea cu apă a principalelor orașe Timișoara și Lugoj. Mai sunt și alte comunități mici la poalele dealurilor în partea de est a județului care sunt alimentate de către sursele locale de suprafață (e.g. satul Nadrag). Toate

cele opt orașe și marea majoritate a comunelor se bazează pe apa subterană din acviferul de adâncime pentru a alimenta comunitățile cu apă potabilă.

Principala sursă de apă pentru comunitățile din afara zonelor urbane principale (Timișoara și Lugoj) o reprezintă apă subterană. În cele 8 orașe, există 65 de puțuri de adâncime (în medie cam 8/oraș). În zonele rurale există 206 puțuri de adâncime în 57 de localități (în medie cam 3,75 foraje/comună). Apa este extrasă din straturile acvifere inferioare nepoluate folosind puțuri care au între 125-200 metri adâncime. Aceste puțuri sunt amplasate aproape sau chiar în interiorul zonei urbane astfel încât costurile de transmisie sunt minime. Pentru a minimaliza riscul poluării, unele dintre puțurile care sunt în apropierea centrelor urbane (ex. Jimbolia) vor trebui să fie mutate/strămutate pe termen mediu și lung. Capetele dinamice de pompare sunt, în mod normal, între 25 și 30 m în pământ datorită calităților arteziene parțiale ale straturilor acvifere. Lângă Sânpetru Mare există câmp de apă subterană care este parțial încărcat de râul Mureș. Comunitățile locale favorizează această sursă datorită gustului apei și deoarece este sursa de apă pentru Sânpetru Mare și Sânnicolau Mare la aproximativ 7 km către vest. Resursele de apă de suprafață din teritoriul județului Timiș sunt numeroase, fiind reprezentate de râurile Bega și Timiș care-l străbat de la est la sud-vest.

Afluenții Timișului: Poganiș, Bârzava care au debite ridicate, cu variații mari de nivel. În nord, de la est la vest, își urmează cursul Aranca-vechiul braț al Mureșului. Râul Bega izvorăște din Munții Poiana Ruscă și se varsă în râul Tisa după un traseu de 244 Km, fiind cel mai sudic afluent al acestuia. Canalul Bega are o importanță economică notabilă pentru Timișoara, făcând legătura prin sisteme de canale europene cu Marea Neagră, Marea Adriatică și Marea Nordului.

### 3.2.4 Ecologie și arii protejate

#### Arii naturale protejate de interes național

Teritoriul județului Timiș beneficiază de 15 arii protejate de interes național din care 14 rezervații naturale și un parc natural. Cele 14 rezervații naturale se prezintă astfel:

- 3 sunt de tip **forestier**: RONPA0752 Pădurea Cenad, RONPA0755 Arboretumul Bazoș și RONPA0758 Pădurea Bistra;
- 3 sunt de tip **botanic**: RONPA0753 Lunca Pogănișului, RONPA0754 Movila Șișitak și RONPA0764 Pajiștea cu narcise Bătești;
- 3 de tip **ornitologic**: RONPA0757 Mlaștinile Satchinez, RONPA0759 Beba Veche și RONPA0760 Mlaștinile Murani;
- 1 de tip **pedologic**: RONPA0763 Sărăturile Dinaș;
- 1 de tip **paleontologic**: RONPA0756 Locul fosilier Rădmănești;
- 3 de tip **mixt**: RONPA0761 Insula Mare Cenad, RONPA0762 Insula Igrăș și RONPA0765 Lacul Surduc.

**Parcul Natural Lunca Mureșului (RORMS0004)** se întinde de-a lungul râului Mureș, făcând parte atât din județul Arad, cât și din județul Timiș. Suprafața parcului pe teritoriul județului Timiș este de 3157,59 ha și se întinde pe 6 localități până la granița cu Ungaria.

În tabelul de mai jos sunt prezentate ariile protejate de interes național,

#### Arii naturale protejate de interes internațional

Începând cu anul 2006, **Parcului Natural Lunca Mureșului** a fost declarat sit RAMSAR, respectiv zonă umedă de importanță internațională. Lunca Mureșului Inferior este un ecosistem tipic de zonă umedă cu ape curgătoare și stătătoare, cu păduri aluviale, galerii de sălcii și plopi, precum și zăvoaie și șleauri de câmpie, important loc de cuibărire și pasaj pentru cca. 200 de specii de păsări, multe dintre ele fiind sub un regim strict de protecție pe plan internațional. (APM Timiș).

#### Arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000

La nivelul județului Timiș au fost desemnate 28 de arii protejate, ca făcând parte din rețeaua 2000 dintre care:

- 17 situri de interes comunitar (SCI-uri);
- 11 situri de protecție specială avifaunistică (SPA-uri);

Ariile de interes comunitar au fost instituite pentru protecția habitatelor și speciilor prioritare/ de interes comunitar, înafară de păsări. Din *Formularele standard* ale siturilor Natura 2000 reiese prezența, pe teritoriul județului Timiș, a 13 habitate de interes conservativ dintre care 3 dintre acestea sunt prioritare\*:

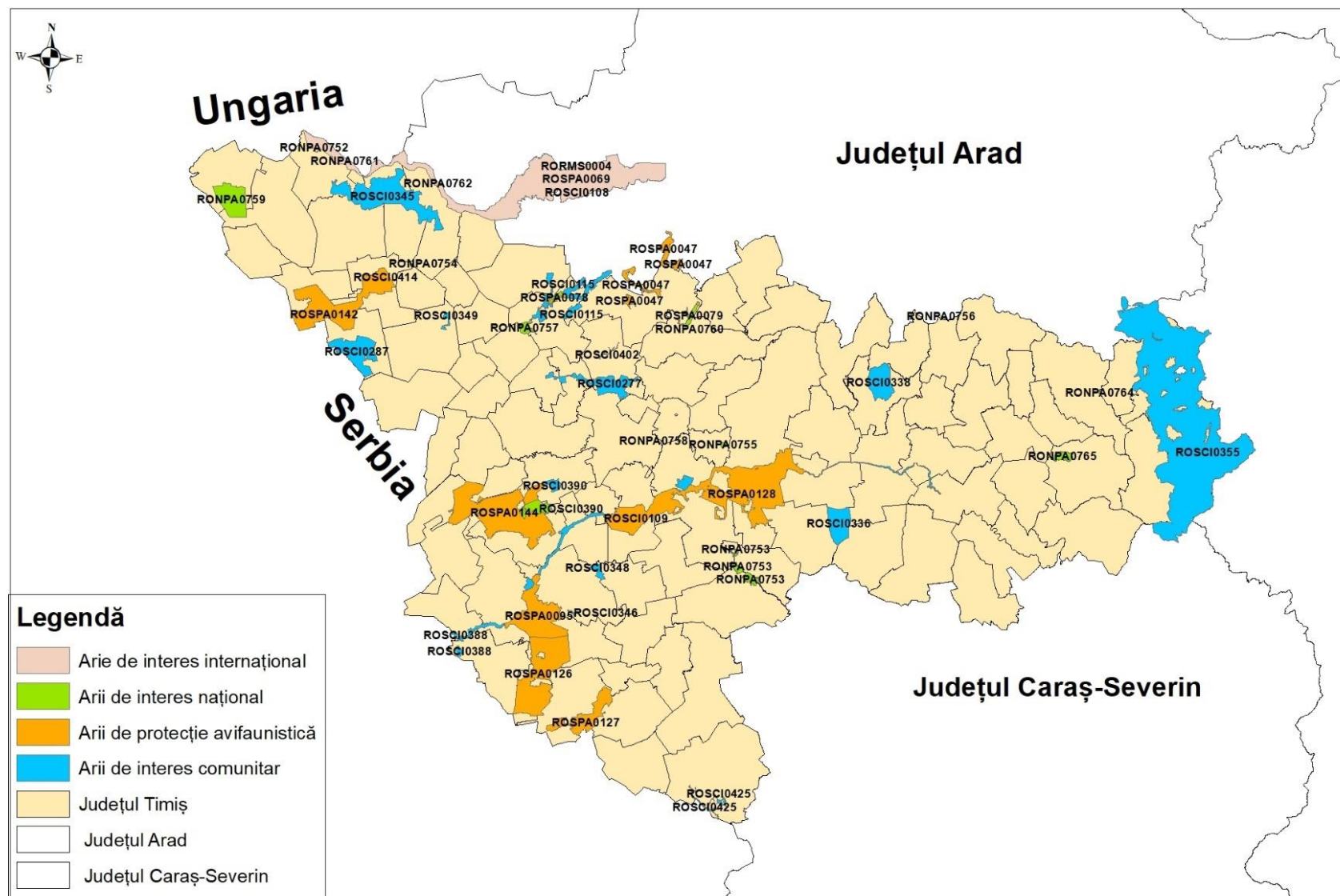
- 1530\* Mlaștini și stepe sărăturate panonice (și vest-pontice);
- 40A0\* Tufărișuri subcontinentale peripanonice;
- 6240\* Pajiști stepice subpanonice.

Dintre speciile de interes comunitar amintim grupul mamiferelor: ursul (*Ursus arctos*), vidra (*Lutra lutra*), râsul (*Lynx lynx*), lupul (*Canis lupus*) și castorul (*Castor fiber*), dintre pești: avatul (*Aspius aspius*), țiparul (*Misgurnus fossilis*), dintre amfibieni: izvoarașul cu burtă roșie (*Bombina bombina*), tritonul dobrogean (*Triturus dobrogicus*), dintre reptile: țestoasa de lac (*Emys orbicularis*), dintre plante: *Ranunculus pedatus*, *Trifolium subterraneum*, iar din grupul nevertebratelor amintim: *Lycaena dispar*, *Chilostoma banaticum*, *Unio crassus* și *Coenagrion ornatum*.



Figura 3-2 Harta ariilor protejate din județul Timiș

Ariile protejate la nivelul județului Timiș



### 3.2.5 Riscuri naturale

Pe teritoriul județului Timiș au fost monitorizate, depistate și înscrise în baza de date următoarele tipuri de risc: seisme (cutremure de pământ), alunecări de teren, inundații; accidente tehnologice ce pot produce: incendii, explozii, accidente chimice și fenomene meteorologice periculoase; înzăpeziri, viscole.

Din punct de vedere al inundațiilor, la nivelul județului există un risc ridicat de producerea inundațiilor în zona râurilor râul Bega în porțiunea Tomești, Făget, Mânăștur, Balinț; râul Timiș în porțiunea Găvojdia, Sacu, Lugoj, Grăniceri; râul Bârzava în porțiunea Gătaia, Berecuța, Birda, Mânăstire, Denta; râul Mureș în albia majoră pe cursul inferior, în porțiunea Periam Port, Igrăș, Saravale, Cenad.

În ceea ce privește alunecările de teren, s-a observat pe baza înregistrărilor anterioare câteva zone cu un risc ridicat cum ar fi: Câmpia înaltă a Vingăi, Sudul și estul comunei Variaș, Estul comunei Biled, Comunele Satchinez și Sănandrei, Comuna Orțișoara, Zona central-estică și central-nordică a comunei Pișchia, Comuna Giarmata, Comuna Remetea Mare, Comuna Recaș, Comuna Topolovățul Mare, Comuna Brestovăț, Comuna Ghizela, Comuna Secaș, Comuna Bara, Comuna Mânăștiur.

În județul Timiș se găsesc 8 zone cu un grad seismic ridicat: Timișoara Vest, Săcălaz-Sânmihaiu Român, Banloc-Liebling-Buziaș, Voiteg-Peciu Nou-Cărpiniș, Vinga-Varia, Buziaș-Recaș-Vinga, Becicherecu Mic-Maşloc, Sacoșu Mare-Arad.

### 3.2.6 Utilizarea terenurilor

Suprafața administrativă a județului Timiș este de 869.665 ha, ponderea principală fiind reprezentată de terenuri agricole și terenuri cu vegetație forestieră, terenurile neagricole ocupând o pondere mică. Situația utilizării terenurilor este prezentată în tabelul următor.

**Tabel 3-5 Repartiția terenurilor pe categorii de utilizare, județul Timiș, 2014**

Categorია de acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
<b>Terenuri agricole, din care:</b>	<b>691.299</b>	<b>79,49</b>
Arabilă	531.472	76,88
Pășuni	118.671	17,16
Fânețe	28.632	4,14
Vii și pepiniere viticole	4.121	0,59
Livezi și pepiniere pomicele	8.403	1,21
<b>Terenuri neagricole, din care:</b>	<b>178.366</b>	<b>20,50</b>
Păduri și altă vegetație forestieră	108.574	60,87
Ocupată cu ape, bălți	15.275	8,56
Ocupată cu construcții	29.908	16,76
Căi de comunicații și căi ferate	19.382	10,86
Terenuri degradate și neproductive	5.227	2,9
<b>Total</b>	<b>869.665</b>	

(Sursa: INSSSE, Suprafața fondului funciar, după modul de folosință, AGR101A, iulie 2019)

Din tabelul de mai sus se remarcă faptul că, ponderea principală, precum și în anii precedenți, au deținut-o terenurile agricole (79,49% din totalul suprafeței fondului funciar), urmate terenurile arabile (61,11% din totalul suprafeței fondului funciar). Alte terenuri ocupă 8% din suprafața județului (ape, bălți, construcții, căi de comunicație și căi ferate, terenuri neproductive).

Utilizarea terenurilor au importanță din punct de vedere al amplasării instalațiilor de tratare/eliminare a deșeurilor precum și la identificarea zonelor de generare al deșeurilor.

### 3.2.7 Resurse

Județul Timiș are ca și principală resursă naturală solul, care oferă condiții pentru culturile de cereale, plante tehnice și furaje, precum și pentru pomicultură și viticultură.

Din punct de vedere al subsolului, la nivelul județului se găsesc:

- țiței și gaze naturale, în zona de vest;
- cărbuni;
- substanțe nemetalifere;
- granodiorit;
- calcare și calcare dolomitice;
- zăcământ de marmură;
- andezit;
- bazalt;
- mangan;
- argilă;
- nisip pentru sticlă;
- ape minerale.

Resurse naturale regenerabile

- apele termominerale sunt exploatate pentru cura balneară și agrement în stațiunea Calacea, Timișoara, Sânnicolau Mare, Teremia Mare;
- apele minerale carbogazoase, sunt prezente la Buziaș, Pișchia, Fibiș;
- râurile care străbat județul Timiș: Bega Veche, Bega, Timișul, Bârzava, Moravița, parțial Mureș, Aranca;
- lacurile relict, fluviale, de tasare;
- lacuri cu apă caldă (peste 200°C ) și minerală, primul la Românești iar al doilea la vulcanul noroios Forocici;
- resursele forestiere sunt deosebit de importante, pentru dezvoltarea, menținerea resurselor de floră și faună din județ.

## 3.3 Infrastructura

### 3.3.1 Transportul

#### Transportul rutier

Transportul rutier cel mai important și totodată cel mai utilizat dintre toate modalitățile de transport.

Rețeaua de infrastructură județeană se află într-o stare relativ bună, dar nici pe departe satisfăcătoare, necesitând mari investiții pentru dezvoltarea, modernizarea și întreținerea sa continuă.

În județul Timiș situația infrastructurii pentru anul 2019 se poate urmări în tabelul de mai jos.

**Tabel 3-6 Lungimea drumurilor publice județul Timiș, 2019**

Categorii de drumuri publice	Km
<b>Total din care:</b>	<b>3.200</b>
Naționale	835
Județene	1.276
Comunale	1.089

(Sursa: Institutul Național de Statistică)

Din totalul de drumuri de 3.200 km la nivelul județului Timiș, pentru anul 2019, 1.562 km au fost modernizate până în anul 2019 din care: 831 km de drumuri naționale și 731 km de drumuri județene și comunale.

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

- E70- care intră în țară dinspre Serbia pe la punctul de frontieră Moravița și face legătura, prin Timișoara, cu sudul țării și cu capitala București;
- E671- care trece, de la nord la sud, prin Arad și Timișoara, asigurând astfel o bună legătură între cele două centre județene;
- E673- străbate teritoriul județului de la est la nord est;
- DN6- leagă capitala României de municipiul Timișoara și de granița cu Ungaria, terminându-se la Cenad;
- DN59- drum național între Timișoara și frontiera cu Serbia;
- DN69- drum național care face legătura între municipiile Timișoara și Arad

#### Rețeaua de căi ferate

În ultimii ani lungimea căilor ferate atât la nivelul României și al Regiunii 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.

Teritoriul județului este traversat de două trasee de cale ferată internațională:

- Magistrala de sud, de interes național și internațional, cu ruta București-Craiova-Timișoara-Jimbolia, traversează câmpia Banatului pe o distanță de 115 km, și face legătura cu Serbia prin Kikinda;
- Magistrala de vest care pleacă din Timișoara spre Baia Mare, traversează Câmpia Tisei și face o joncțiune, la Ilia, cu principala cale ferată Arad-Brașov-București.

Rețeaua de căi ferate care traversează județul Timiș, poate fi urmărit în tabelul de mai jos.

**Tabel 3-7 Liniile de cale ferată la nivelul județului Timiș 2019**

Județul TIMIȘ	Km
	2019
<b>Total din care:</b>	795
Electrificată	113
<b>Linii normale din care:</b>	795
Cu o cale	795
Cu 2 căi	-

(Sursa: Institutul Național de Statistică)

Totodată la nivelul județului sunt 2 magistrale feroviare de importanță națională:

#### Transportul public

La nivelul județului Timiș activitatea de transport public este realizată astfel:

- Municipiul Timișoara- Societatea de Transport Public Timișoara;
- Municipiul Lugoj- SC Meridian 22 Lugoj.

Transportul public din Timișoara este asigurat de o rețea largă, care cuprinde autobuze, troilebuze, tramvaie, hidrobuze, minibuze și taxiuri.

Rețeaua de tramvai în municipiul Timișoara asigură transportul pe șapte linii ale căror trasee au lungimea totală de 134,3 km. Timișoara se situează pe locul trei ca lungime din țară, după cele din București și Arad.

În ceea ce privește rețeaua de autobuze la nivelul municipiului Timișoara, TPT asigură transportul de persoane pe 11 linii urban în lungime totală de 118,7 km și șapte linii curse convenție în lungime de 278 km.

Rețeaua de troleibuze la nivelul orașului Timișoara cuprinde opt linii de circulație cu o lungime totală de 70,46 km. Timișoara a fost primul oraș din România care a introdus în circulație troleibuzul.

#### Transport naval

Transportul regulat cu hidrobuze (denumite colocvial vaporetto sau vaporeșe) este cel mai nou subsistem de transport public în Timișoara asigurat de Societatea de Transport Public Timișoara și se desfășoară pe o distanță de aproximativ 7 kilometri din Canalul Bega.

Timișoara a lansat în anul 2018 o premieră națională, devenind primul oraș din România care folosește și transportul în comun naval de persoane.

Vaporeșele achiziționate de Primăria Timișoara circulă pe un curs de apă interior, Canalul Bega, ca transport alternativ și ecologic.

#### Transportul aerian

În județului Timiș se găsește Aeroportul Internațional „Traian Vuia” din Timișoara, al treilea ca mărime în țară după cele din București. Se observă că Aeroportului Internațional „Traian Vuia” Timișoara are o importanță strategică, astfel încât a devenit nodul ce leagă orașele din România cu Italia, Germania, Austria, Spania, Anglia, Grecia, Republica Moldova, Ucraina și Franța.

La nivelul aeroportului operează numeroase companii aeriene renumite, dintre care amintim: Tarom, Lufthansa, Austrian Airlines, Alitalia, Wizz Air, United Airlines, Air France, KLM, Continental Airlines, Carpatair.

Estimările arată că pe Aeroportul Internațional Timișoara în anul 2017 au circulat aproximativ 1,65 milioane de pasageri până la sfârșitul lunii decembrie, stabilind un record de trafic și o creștere de 42% față de anul 2016.

De asemenea, ca număr de curse aeriene, a fost depășită cifra de 17.500 de zboruri.

#### Puncte de frontieră

Județul Timiș dispune de 5 puncte de trecere a frontierei:

- Punctul de Trecere a Frontierei Cenad Rutier- graniță cu Ungaria;
- Punctul de Trecere a Frontierei Jimbolia Feroviar- graniță cu Serbia;
- Punctul de Trecere a Frontierei Moravița Rutier- graniță cu Serbia;
- Punctul de Trecere a Frontierei Stamura Feroviar- graniță cu Serbia;
- Punctul de Trecere a Frontierei Jimbolia Feroviar- graniță cu Serbia.

#### **3.3.2 Telecomunicațiile**

În ceea ce privește piața operatorilor de telecomunicații, aceasta este în prezent destul de matură și este reprezentată și în județul Timiș și în Regiunea Vest de marii furnizori naționali, ca de exemplu RDS - Romania Data Systems, Astral, Sobis, Verena, Telekom ș.a.

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

- radio și televiziune (posturile naționale de radio și televiziune, operatorii prin cablu precum Telekom (Dolce), RCS & RDS, UPC, ATLAS, );

- telefonie fixă și mobilă (Romtelecom, Vodafone, Orange, Cosmote, RCS & RDS, UPC);
- rețele internet (RCS & RDS, UPC, Telekom, Vodafone, Orange).

În concluzie, gradul de acoperire a rețelelor de comunicare, mass-media și a serviciilor Internet este în procent ridicat, fiind rezolvate aproape toate solicitările de instalare de posturi telefonice din mediul urban și rural.

Totodată la nivelul județului funcționează 204 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

#### Energia termică

În cea mai mare parte, sistemele centralizate de distribuție a energiei termice nu au mai putut face față necesităților existente din cauza uzurii fizice și morale a echipamentelor și conductelor de transport și a lipsei resurselor financiare necesare atât pentru reparații capitale sau parțiale cât și pentru întreținere.

În această situație, alimentarea cu căldură în sistem centralizat s-a restrâns, în unele cazuri centralele termice fiind dezafectate.

Astfel, în prezent, marea majoritate a populației județului beneficiază de sisteme de încălzire individuale din surse proprii, microcentrale de apartament sau sobe.

**Tabel 3-8 Energia termică distribuită, județul Timiș, 2014-2019**

Energia termică distribuită	Ani					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Urban</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Rural</b>	2	1	1	1	1	1

(Sursa: Institutul Național de Statistică – Tempo on-line)

**Tabel 3-9 Energia termică distribuită în județul Timiș, 2014-2019**

Energia termică distribuită	UM: Gcal					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Total județ</b>	500.770	515.359	512.920	489.387	423.198	405.823
<i>din care pentru uz casnic</i>	406.536	415.808	407.923	385.130	328.078	317.758

(Sursa: Institutul Național de Statistică – Tempo on-line)

#### Furnizarea gazului natural

În prezent, 34 de localități au alimentare cu gaze în funcțiune iar la nivelul întregului județ este în derulare un program de extindere a rețelei de gaze către noi localități.

La nivelul anului 2019 lungimea totală a conductelor de gaz a fost de 1.941,4 km, în creștere față de anii anteriori.



**Tabel 3-10 Activitățile de furnizare a gazului natural în perioada 2014-2019 – județul Timiș**

Județul Timiș	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
2014	32	7	1.579,4	231.293	105.677
2015	32	7	1.661,6	259.986	119.205
2016	32	7	1.671,8	294.794	133.015
2017	34	7	1.778,3	286.344	138.570
2018	34	7	1.847,7	293.346	135.935
2019	34	7	1941,4	296.996	142.630

(Sursa: Institutul Național de Statistică)

Din volumul total de gaze distribuite la nivelul anului 2019 peste 50% este pentru uz casnic, restul fiind destinat activităților industriale și altor tipuri de activități.

### Energia electrică

Rețeaua de transport a energiei electrice din județul Timiș este formată din: Stația electrică de conexiune și transformare 220/110kV Timișoara situată în partea de SE a municipiului Timișoara;

Stația electrică de conexiune și transformare 220/110KV Săcălaz se află pe DN59A, km 6+700, Timișoara-Jimbolia. Linii electrice aeriene 220kV (LEA 220 kV): Timișoara-Arad, Timișoara-Reșița, Timișoara-Mintia, Săcălaz-Arad, Săcălaz-Timișoara; Linii electrice aeriene 110kV (LEA 110kV): Jimbolia-Kikinda. Restul LEA 110kV se află în gestiunea S.C. Enel Electrica Banat S.A.

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

#### Infrastructura de apă

Calitatea apelor de suprafață din Județul Timiș este urmărită de Administrației Naționale "Apele Române"Administrația Bazinală de Apă Banat, Sistemul de Gospodărire al Apelor Timiș.

Resursele de apă reprezintă potențialul hidrologic format din apele de suprafață și subterane, în regim natural și amenajat, din care se asigură alimentarea diverselor folosințe.

În tabelul următor sunt prezentate localitățile conectate la rețelele de alimentare cu apă, la rețelele de canalizare respectiv la stațiile de epurare a apei uzate. De asemenea sunt prezentate date referitoare la lungimea totală a rețelelor de alimentare și canalizare. În tabelul următor sunt prezentate localitățile conectate la rețelele de alimentare cu apă, la rețelele de canalizare respectiv la stațiile de epurare a apei uzate. De asemenea sunt prezentate date referitoare la lungimea totală a rețelelor de alimentare, canalizare și stații de epurare.

**Tabel 3-11 Infrastructura de apă județul Timiș, 2014-2019**

Indicator	U.M.	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Localități cu rețea de distribuție a apei	număr	93	93	94	96	96	97
din care: municipii și orașe	număr	10	10	10	10	10	10
Lungimea totală simplă a rețelei de distribuție a apei	km	3.065,2	3.191,7	3.283,3	3.354,7	3.478,5	3618,1
Localități cu canalizare publică	număr	37	37	41	44	45	48
din care: municipii și orașe	număr	10	10	10	10	10	10
Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare	km	1.081,5	1.215,8	1.388	1.399	1.687,5	1.748,4

(Sursa: TEMPO-Online-INSSE)



### 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.

Industria județului Timiș, este puternică și diversificată, fiind susținută de tradiție, localizarea vestică a județului, precum și forța de muncă înalt calificată, atuuri care sunt confirmate de prezența numeroasă a investitorilor autohtoni și străini. Dezvoltarea industriei alimentare se datorează atât potențialului agricol ridicat al zonei, cât și volumului sporit al investițiilor private făcute în această ramură, aceasta atingând 81,5% din investițiile totale. Alte sectoare importante sunt industria textilă, a pielăriei și încălțămintei și industria constructoare de mașini și echipamente.

Obiective turistice: Castelul Huniade (una dintre cele mai impresionante clădiri istorice din Timișoara), Stațiunea Buziaș (renumită pentru izvoarele sale cu ape termale), Mlaștinile Satchinez (cea mai frumoasă arie naturală protejată de lege din județul Timiș), Peștera Românești, Pajiștea cu narcise din Bătești (a fost declarată arie protejată de lege datorită numărului mare de narcise care cresc în acest perimetru), Orașul Timișoara (este al doilea oraș ca mărime din România și este un important centru economic în vestul țării).

Județul Timiș se caracterizează printr-un potențial economic în special în domeniul agriculturii și silviculturii, industriei, a construcțiilor, serviciilor etc.

În tabelul următor este prezentat numărul entităților economice active în diferitele domenii de activitate, la nivelul județului Timiș, înregistrate în 2019. Se poate observa că 89,22% dintre acestea au între 0 și 9 angajați, 8,86% între 10-49 angajați, 1,59% între 50-249 angajați iar peste 250 procentul fiind 0,33%. Majoritatea dintre acestea sunt din domeniul comerțului 26,70%, urmată fiind de domeniul activităților profesionale, științifice și tehnice respectiv construcții. Această structură a activităților economice reprezintă un element important în natura și cantităților deșeurilor generate la nivelul județului Timiș.

**Tabel 3-12- Unitățile locale active din industrie, construcții, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2019**

Judet/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>27.009</b>	<b>24.099</b>	<b>2.392</b>	<b>429</b>	<b>89</b>
<i>Agricultura, silvicultura și pescuit</i>	<b>1.073</b>	937	121	13	2
<i>Industrie extractivă</i>	<b>1.157</b>	30	14	2	-
<i>Industrie prelucrătoare</i>	<b>2.270</b>	1.705	383	135	47
<i>Productia și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat</i>	<b>71</b>	63	3	2	3
<i>Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor; activități de decontaminare</i>	<b>117</b>	94	19	2	2
<i>Construcții</i>	<b>3.133</b>	2.716	362	33	2
<i>Comerț cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor</i>	<b>6.875</b>	6.229	564	74	8
<i>Transport și depozitare</i>	<b>1.775</b>	1.540	188	37	10
<i>Hoteluri și restaurante</i>	<b>1.229</b>	1.006	208	438	-
<i>Informații și comunicații</i>	<b>1.244</b>	1.105	90	40	9
<i>Intermedieri financiare și asigurări</i>	<b>329</b>	312	16	1	-
<i>Tranzacții imobiliare</i>	<b>1.344</b>	1.313	30	1	-
<i>Activități profesionale, științifice și tehnice</i>	<b>3.524</b>	3.398	109	15	2
<i>Activități de servicii administrative și activități de servicii suport</i>	<b>1.391</b>	1.198	143	48	2
<i>Învățământ</i>	<b>391</b>	377	14	-	-
<i>Sănătate și asistență socială</i>	<b>919</b>	851	60	7	1
<i>Activități de spectacole, culturale și recreative</i>	<b>514</b>	477	34	3	-
<i>Alte activități de servicii</i>	<b>784</b>	748	34	1	1

(Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: INT101R; ianuarie 2021)

În vederea evidențierii situației economice, relevantă în fundamentarea investițiilor în sistemele de gestionare a deșeurilor, în următorul tabel este prezentată analiza indicatorilor economici pentru perioada de analiza 2014-2019, la nivelul județului Timiș.

**Tabel 3-13 Evoluția principalilor indicatori socio-economici la nivelul Regiunii Vest și a județului Timiș în perioada 2014-2019**

ROMANIA							
Indicator	UM	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Rata inflației (pentru leu)</i>	%	1,07%	-0,59%	-1,55%	1,34%	4,63%	4,04%
<i>Curs mediu de schimb</i>	lei/euro	4,4446	4,4450	4,4908	4,5681	4,6535	4,7452
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	668,10	712,80	761,50	856,70	952,40	1.059,80
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	2,80%	3,80%	4,80%	6,90%	4,40%	4,10%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	7.549	8.091	8.572	9.573	10.420	11.333
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	5,40%	5,00%	4,80%	4,00%	3,30%	3,00%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	1.697	1.859	2.046	2.338	2.642	2.986,1
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</i>	%	7,50%	9,50%	10,10%	14,30%	13,00%	14,50%
REGIUNEA VEST							
Indicator	UM	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	63,60	64,77	72,65	83,20	90,56	98,81
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	3,3%	3,1%	5,5%	7,1%	2,8%	2,9%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	7.883	8.063	8.999	10.181	10.926	11.747
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	3,40%	3,00%	2,60%	2,20%	1,80%	1,70%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	1.601	1.787	1.985	2.242	2.545	2.879
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</i>	%	7,30%	11,60%	11,10%	12,90%	13,50%	15,20%
JUDEȚUL TIMIȘ							
Indicator	UM	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	30,80	31,58	36,07	41,77	45,67	49,36
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	2,2%	3,6%	5,2%	8,9%	3,3%	1,9%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	9.978	10.204	11.516	13.065	13.955	14.727
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	1,60%	1,30%	1,10%	1,00%	0,80%	0,70%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	1.836	2.060	2.343	2.562	2.922	3.310
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</i>	%	7,70%	12,20%	13,70%	9,30%	14,10%	15,50%

Sursa: Comisia Națională de Strategie și Prognoză: [www.cnp.ro/ro/prognoze](http://www.cnp.ro/ro/prognoze), ianuarie 2021; Institutul Național de Statistică, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, ianuarie 2021

Potrivit datelor INS, în 2017 județul Timiș a cunoscut una din cele mai mari rate de creștere economică, de 8,9 %, cu un nivel al PIB de 13.065 euro/locuitor și o valoare a PIB depășind 41 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, 2014-2019.

**Tabel 3-14 Evoluția veniturilor totale (brute) medii lunare, 2014-2019**

Indicator	UM	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>România</b>							
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii)</i>	lei/gospodărie	2.500,72	2.686,77	2.944,60	3.391,67	4.251,26	4.579,08

<i>lunare/gospodarie ) - România:</i>							
-în mediul urban		2.781,16	2.996,86	3.327,10	3.824,01	4.924,04	5.520,46
-în mediul rural		2.139,51	2.278,71	2.447,02	2.825,07	3.386,21	3.835,37
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodarie ) - România:</i>	lei/persoană	<b>937,65</b>	<b>1.010,67</b>	<b>1.112,22</b>	<b>1.290,90</b>	<b>1.631,17</b>	<b>1.852,73</b>
-în mediul urban		1.089,63	1.189,67	1.323,17	1.537,44	1.976,06	2.246,96
-în mediul rural		760,13	801,86	867,58	1.005,00	1.229,84	1.393,14
<b>Regiunea Vest</b>							
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodarie) -Regiunea Vest:</i>	lei/gospodărie	<b>2.587,56</b>	<b>2.795,02</b>	<b>3.126,89</b>	<b>3.299,03</b>	<b>4.172,12</b>	<b>4.839,98</b>
-în mediul urban		2.623,83	2.880,79	3.227,90	3.666,99	4.743,26	5.322,46
-în mediul rural		2.018,48	2.190,45	2.374,06	2.709,07	3.261,89	3.697,81
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/persoana)- Regiunea Vest:</i>	lei/persoană	<b>976,30</b>	<b>1.058,54</b>	<b>1.188,77</b>	<b>1.263,93</b>	<b>1.610,65</b>	<b>1.881,64</b>
-în mediul urban		1.027,99	1.143,59	1.283,72	1.474,31	1.903,51	2.166,37
-în mediul rural		717,13	770,80	841,71	963,73	1.184,69	1.343,17
<b>Județul Timiș</b>							
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodarie)- județul Timiș:</i>	lei/gospodărie	<b>2.955,23</b>	<b>3.192,17</b>	<b>3.571,19</b>	<b>3.767,79</b>	<b>4.764,94</b>	<b>5.527,70</b>
-în mediul urban		3.008,96	3.320,89	3.810,06	4.190,38	5.445,90	6.199,26
-în mediul rural		2.314,76	2.525,09	2.802,23	3.095,73	3.745,09	4.251,39
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodarie) -județul Timiș:</i>	lei/persoană	<b>1.115,02</b>	<b>1.208,95</b>	<b>1.357,68</b>	<b>1.443,52</b>	<b>1.839,51</b>	<b>2.149,00</b>
-în mediul urban		1.178,88	1.318,30	1.515,24	1.684,74	2.185,48	2.490,63
-în mediul rural		822,39	888,56	993,51	1.101,28	1.360,18	1.544,25

(Sursa: INS: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: BUF104J și BUF105J, ianuarie 2021;

INS: Coordonate le nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019)

Conform datelor furnizate de INS, în anul 2019, în Regiunea Vest veniturile medii brute lunare au fost de 1.881,64 lei pe persoană, crescând cu peste 16% față de anul anterior.

Veniturile medii lunare brute pe gospodărie la nivelul regiunii Vest sunt inferioare celor înregistrate la nivel național, respectiv cu peste 1% 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 3-15 Câștigul salarial net lunar, 2014-2019**

Indicator	UM	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Câștigul salarial mediu net lunar (România)*</i>	lei/salariat	1.697	1.859	2.046	2.338	2.642	2.986,1
<i>Câștigul salarial mediu net lunar (Regiunea Vest)*</i>		1.601	1.787	1.985	2.242	2.545	2.879
<i>Câștigul salarial mediu net lunar (județul Timiș)*</i>		1.836	2.060	2.343	2.562	2.922	3.310
<i>Factor de corecție județean (rap. la regiune)</i>	pondere	1,15	1,15	1,18	1,14	1,15	1,15
<i>Factor de corecție județean (rap. la niv. național)</i>		1,08	1,11	1,15	1,10	1,11	1,11
<i>Factor de corecție regional (rap. la niv. național)</i>		0,94	0,96	0,97	0,96	0,96	0,96

(Sursa: INS: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: FOM106E, ianuarie 2021)

Se poate observa că, față de câștigul salarial mediu net lunar de 2.879 lei înregistrat în 2019 în Regiunea Vest, județul Timiș înregistrează un câștig salarial mediu net lunar de 3.310 lei, mai mare cu peste 14% față de cel regional și mai mare cu aproximativ 10% decât nivelul național.

Conform datelor INS, în Regiunea Vest, veniturile medii lunare pe gospodărie au crescut cu peste 79% în 2019 față de 2014, în timp ce cheltuielile medii lunare au fost, pentru fiecare gospodărie, cu 69% mai mari în 2019 decât în 2014.

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

**Tabel 3-16 Evoluția cheltuielilor totale medii lunare, 2014-2019**

Indicator	UM	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>România</b>							
<i>Cheltuieli medii lunare</i>	lei/gospodărie	2.269,25	2.351,53	2.523,99	2.874,14	3.666,59	4.091,83
<i>Cheltuieli medii lunare</i>	lei/persoană	850,86	884,56	953,35	1.093,92	1.406,84	1.582,74
<b>Regiunea Vest</b>							
<i>Cheltuieli medii lunare</i>	lei/gospodărie	2.437,50	2.440,26	2.595,36	2.763,76	3.642,81	4.129,26
<i>Cheltuieli medii lunare</i>	lei/persoană	919,68	924,18	986,7	1.058,85	1.406,31	1.604,95

(Sursa: INS: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: BUF106J și BUF107K, ianuarie 2021)

Se observă un nivel al cheltuielilor în Regiunea Vest, atât pe gospodărie cât și pe persoană, superior mediei naționale, însă care sunt susținute de un nivel al veniturilor superioare, ce înseamnă un cost de trai ușor mai mari decât cel mediu la nivel național.

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.

**Tabel 3-17 Evoluția veniturilor medii lunare nete pe gospodărie și pe persoană, 2014-2019**

Indicator	UM	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>România</b>							
<i>Venit mediu lunar/gospodărie</i>	lei/gospodărie	<b>1.948,06</b>	<b>2.092,99</b>	<b>2.293,84</b>	<b>2.642,11</b>	<b>3.311,73</b>	<b>4.789,83</b>
<i>mediul urban</i>		2.166,52	2.334,55	2.591,81	2.978,90	3.835,83	5.520,46
<i>mediul rural</i>		1.666,68	1.775,12	1.906,23	2.200,73	2.637,86	3.835,37
<i>Venit mediu lunar/persoană</i>	lei/persoană	<b>730,43</b>	<b>787,31</b>	<b>866,42</b>	<b>1.005,61</b>	<b>1.270,68</b>	<b>1.852,73</b>
<i>mediul urban</i>		848,82	926,75	1.030,75	1.197,67	1.539,35	2.246,96
<i>mediul rural</i>		592,14	624,65	675,84	782,9	958,05	1.393,14
<b>Regiunea Vest</b>							
<i>Venit mediu lunar/gospodărie</i>	lei/gospodărie	<b>2.015,71</b>	<b>2.177,32</b>	<b>2.435,85</b>	<b>2.569,94</b>	<b>3.250,08</b>	<b>4.839,98</b>
<i>mediul urban</i>		2.043,96	2.244,14	2.514,53	2.856,59	3.695,00	5.322,46
<i>mediul rural</i>		1.572,40	1.706,36	1.849,39	2.110,37	2.541,01	3.697,81
<i>Venit mediu lunar/persoană</i>	lei/persoană	<b>760,54</b>	<b>824,60</b>	<b>926,05</b>	<b>984,60</b>	<b>1.254,70</b>	<b>1.881,64</b>
<i>mediul urban</i>		800,80	890,86	1.000,02	1.148,49	1.482,83	2.166,37
<i>mediul rural</i>		558,64	600,45	655,69	750,75	922,87	1.343,17
<b>Județul Timiș</b>							
<i>Venit mediu lunar/gospodărie</i>	lei/gospodărie	<b>2.302,12</b>	<b>2.486,70</b>	<b>2.781,96</b>	<b>2.935,11</b>	<b>3.711,89</b>	<b>5.527,70</b>
<i>mediul urban</i>		2.343,98	2.586,97	2.968,04	3.264,31	4.242,36	6.119,26
<i>mediul rural</i>		1.803,20	1.967,05	2.182,94	2.411,57	2.917,43	4.251,39
<i>Venit mediu lunar/persoană</i>	lei/persoană	<b>868,60</b>	<b>941,77</b>	<b>1.057,63</b>	<b>1.124,50</b>	<b>1.432,98</b>	<b>2.149,00</b>
<i>mediul urban</i>		918,35	1.026,96	1.180,37	1.312,41	1.702,49	2.490,69
<i>mediul rural</i>		640,64	692,19	773,94	857,90	1.059,58	1.544,25

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 3-18 Câștigul salarial nominal mediu net lunar pe activități ale economiei naționale, la nivel de secțiune CAEN Rev.2 – județul Timiș**

Județul Timiș	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>TOTAL</b>	<b>1.836</b>	<b>2.060</b>	<b>2.343</b>	<b>2.562</b>	<b>2.922</b>	<b>3.310</b>
<i>A. Agricultură, silvicultură și pescuit</i>	532	1.465	2.207	2.243	2.553	2.762
<i>Industria</i>	2.148	2.346	2.671	2.698	3.132	3.486
<i>B. Industria extractivă</i>	2.704	2.897	3.035	2.381	2.184	2.680
<i>C. Industria prelucrătoare</i>	2.149	2.355	2.688	2.710	3.163	3.524
<i>D. Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apa caldă și aer condiționat</i>	3.010	3.021	3.086	3.480	3.581	3.759
<i>E. Distribuția apei; Salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare</i>	1.590	1.720	2.021	2.155	2.478	2.768
<i>F. Construcții</i>	1.163	1.330	1.489	1.629	1.604	2.564
<i>G. Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor</i>	1.314	1.603	1.680	1.978	2.222	2.342
<i>H. Transport și depozitare</i>	1.523	1.673	1.818	2.069	2.267	2.551
<i>I. Hoteluri și restaurante</i>	914	1.025	1.186	1.345	1.533	1.746
<i>J. Informații și comunicații</i>	3.832	4.239	5.255	5.399	5.864	6.668
<i>K. Intermedieri financiare și asigurări</i>	2.667	3.028	3.065	3.112	3.511	3.887
<i>L. Tranzacții imobiliare</i>	1.132	1.209	1.739	1.656	1.431	1.662
<i>M. Activități profesionale, științifice și tehnice</i>	1.617	2.382	2.118	2.683	2.721	3.526
<i>N. Activități de servicii administrative și activități de servicii suport</i>	1.358	1.289	1.449	1.712	1.931	2.131
<i>O. Administrație publică și apărare; asigurări sociale din sistemul public</i>	2.533	3.060	3.046	3.957	4.433	5.089
<i>P. Învățământ</i>	2.009	2.197	2.371	2.716	2.973	3.641
<i>Q. Sănătate și asistență socială</i>	1.574	1.743	2.172	2.742	3.713	4.018
<i>R. Activități de spectacole, culturale și recreative</i>	1.436	1.437	1.794	2.447	2.529	2.794
<i>S. Alte activități de servicii</i>	996	1.189	1.250	1.467	1.623	1.713

(Sursa: INS, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, cod online: FOM106E; ianuarie 2021)

În perioada studiată se observă o creștere a câștigului salarial mediu nominal lunar, cele mai însemnate creșteri fiind înregistrate în domeniul Informații și comunicații, cele mai mici creșteri fiind înregistrate în producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apa caldă și aer condiționat. În 2019 cele mai mici venituri se înregistrau în tranzacții imobiliare (de 1.662 lei), și alte activități de servicii de doar 1.713 lei, iar cele mai ridicate în informații și comunicații, de 6.668 lei.



## 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 Timiș;
- 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 în județul Timiș”, 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 Timiș 2008 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 2014-2019. Anul 2019 va fi considerat și anul de referință pentru PJGD Timiș 2020-2025.

Informațiile referitoare la cantitățile de deșeuri municipale colectate de pe teritoriul județului Timiș au fost obținute din următoarele surse:

- chestionarele statistice MUN, transmise de operatorii de salubritate în baza națională de date SIM administrată de ANPM;
- chestionarele statistice TRAT, transmise de operatorii instalațiilor de tratare a deșeurilor în baza națională de date SIM administrată de ANPM;
- chestionarele COL/TRAT, transmise de operatorii economici colectori și valorificatori de deșeuri;
- chestionare ale UAT-urilor privind modul de gestionare al deșeurilor municipale, transmise de UAT-urile din județ<sup>5</sup>
- date privind deșeurile municipale colectate de către ADID Timiș din teritoriu.

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

<sup>5</sup> Chestionarele au fost elaborate de către Consultant

al deșeurilor, unitățile administrativ-teritoriale s-au format asociații de dezvoltare intercomunitare (ADID) în vederea înființării, organizării și exploatarei 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:

a) 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;

b) 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 de deșeuri municipale sunt reflectate în tabelul următor.

**Tabel 4-1 Cantități de deșeuri generate în județul Timiș (2014-2019)**

Categoriile de deșeuri municipale		Cantitate (tone/an)					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>1.</b>	<b>Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, din care:</b>	<b>163.479,85</b>	<b>175.697,45</b>	<b>201.223,36</b>	<b>207.641,60</b>	<b>211.850,97</b>	<b>215.137,70</b>
1.1	deșeuri menajere de la populație, colectate în amestec	116.209,6	119.450,15	134.799,23	117.554,24	126.742,61	132.965,44
1.2	deșeuri similare, colectate în amestec	22.191,46	30.656,66	33.131,30	57.709,86	39.642,55	36.858,64
1.3	deșeuri reciclabile din menajere și similare, colectate separat	12.095	13.427,58	15.226,02	18.105,06	29.651,57	30.040,45
1.4	deseuri biodegradabile colectate separat	0	0	0	0	0	10.000*
1.5	deșeuri voluminoase colectate separat	7,75	5,71	140,96	164,65	55,12	641,17
1.6	deseuri reciclabile colectate de la populație prin alte	12.975,96	12.157,35	17.925,85	14.107,79	15.759,12	4.632



Categoriile de deșeuri municipale		Cantitate (tone/an)					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
	sisteme decat cel de salubritate						
<b>2.</b>	<b>Deșeuri din servicii municipale - total, din care:</b>	<b>28.580,40</b>	<b>34.609,46</b>	<b>26.907,39</b>	<b>19.727,92</b>	<b>13.159,86</b>	<b>20.230</b>
2.1	deșeuri stradale	27.746,48	33.899,22	25.552,19	18.493,06	12.234,79	15.103,21
2.2	deșeuri din piețe	733,92	710,24	672,74	1.040,76	771,07	1.126,48
2.3	deșeuri din grădini, parcuri și spații verzi	100	0	682,46	194,1	154	4.000
<b>3.</b>	<b>Deșeuri municipale colectate</b>	<b>192.060,26</b>	<b>210.306,91</b>	<b>228.130,75</b>	<b>227.369,52</b>	<b>225.010,84</b>	<b>235.160</b>
<b>4.</b>	<b>Deșeuri generate și necolectate</b>	<b>12.778,21</b>	<b>6.729,20</b>	<b>7.935,72</b>	<b>4.725,65</b>	<b>5.399,80</b>	<b>207,35</b>
<b>5.</b>	<b>TOTAL deșeuri municipale generate</b>	<b>204.838,46</b>	<b>217.036,11</b>	<b>236.066,47</b>	<b>232.095,17</b>	<b>230.410,64</b>	<b>235.367</b>

(Sursa: chestionare statistice MUN, TRAT, COL/TRAT, 2014-2019, Chestionare Operatori, \*discuții cu Primăria mun Timișoara)

În perioada de analiză 2014-2019, cantitățile colectate de deșeuri municipale sunt fluctuante, și anume:

- cantitatea totală de deșeuri municipale colectate este în continuă creștere; acest fapt este legat direct de colectarea deșeurilor menajere, și este datorat în principal faptului că în această perioadă a crescut gradul de racordare a populației la serviciile de salubritate; tot în această perioadă și din același motiv, au scăzut și cantitățile de deșeuri generate și necolectate, dar nu se poate considera că au ajuns la zero datorită faptului că în zona 2 de colectare Jimbolia, nu există un operator delegat prin licitație publică (operatorul desemnat Asocieria SC Brai-Cata SRL – SC Libro Events SRL a reziliat contractul în luna august 2019, motivând gradul redus de contractare a serviciului de salubritate); Având în vedere situația generată de întreruperea activității operatorului delegat pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere la nivelul unităților administrativ teritoriale din zona 2 Jimbolia<sup>6</sup>, gradul de acoperire cu servicii de salubritate prezintă fluctuații la nivelul anului 2019. Astfel la nivelul anului 2019 UAT-urile din Zona 2-Jimbolia a județului Timiș au beneficiat de serviciile mai multor operatori de salubritate, contractați de către UAT-urile din zona 2, în regim de urgență. Aceeași situație de urgență s-a impus în anul 2021 și pentru zonele 3 Deta și 4 Făget.<sup>7</sup>
- cantitățile de deșeuri colectate separat înregistrează o creștere continuă în perioada de analiză; de asemenea, se observă o creștere a cantităților de deșeuri reciclabile colectate în afara sistemului de salubritate; situația este conformă cu implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile în cadrul SIMD Timiș, având în vedere că au fost amplasate în toate localitățile, atât în punctele gospodărești cât și prin colectarea din poartă în poartă, de recipiente de colectare a deșeurilor reciclabile;
- cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat, raportate de operatorii de salubritate sunt

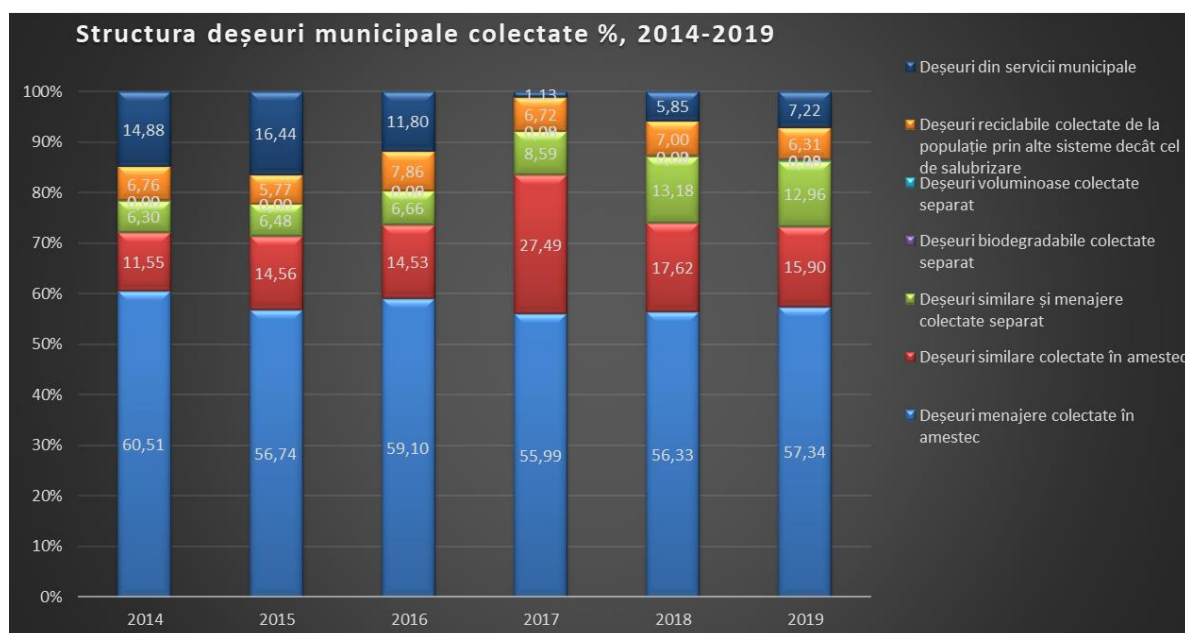
<sup>6</sup> Situația a fost reglementată prin Hotărârea CJSUT nr 2 /2019 privind situația generată de întreruperea activității de colectare și transport a deșeurilor menajere la nivelul unităților administrativ teritoriale din zona 2 Jimbolia din județul Timiș.

<sup>7</sup> Situația a fost reglementată prin Hotărârea CJSUT nr 22 /2021 privind situația generată de întreruperea activității de colectare și transport a deșeurilor menajere la nivelul unităților administrativ teritoriale ca urmare a rezilierii contractului cu operatorul de salubritate BRAI-CATA din zona 3 Deta și zona 4 Făget din județul Timiș.

mult mai mari decât cantitățile de deșeuri reciclabile raportate la intrarea în stațiile de sortare; explicația poate fi aceea că, de fapt, cantitățile raportate de operatori ca și colectate separat sunt de fapt deșeuri reciclabile colectate în amestec sau chiar deșeuri reziduale, care sunt transportate la stația de sortare în vederea obținerii de material reciclabil (în special la Stația de sortare Timișoara);

- colectarea deșeurilor biodegradabile nu este implementată la nivelul județului Timiș; deșeurile verzi din gospodăriile populației nu fac obiectul contractelor de delegare actuale; în această situație, în municipiul Timișoara, cantitățile care s-au generat la nivelul anului 2019 au fost eliminate de populație în saci și rămânând necolectate de operatorul de salubritate, au fost ridicate ca deșeuri abandonate de către un alt operator (cu care primăria are contract) și transportate pe platforma stației de sortare Timișoara, în vederea unei viitoare valorificări energetice în centrala termică a municipiului. Actualmente (la nivelul anilor 2020 și 2021) aceste deșeuri verzi sunt transportate de operatorul contractat de primărie la stația de compostare Arad.
- cantitățile de deșeuri provenite de la operatorii economici, colectate în amestec, urmează un trend ascendent până în anul 2017, urmând apoi o scădere până la nivelul anului 2019. S-a constatat, de asemenea, că micii comercianți, care își desfășoară activitatea în zonele rezidențiale, își depozitează deșeurile generate în recipientele de colectare aflate în punctele gospodărești, operatorii de salubritate neavând posibilitatea de a decela aceste cantități din totalul celor ridicate din punctele gospodărești.
- analizând datele privind colectarea deșeurilor reziduale (menajere și similare) la nivelul județului în anul 2019, se observă o creștere față de cantitățile raportate în anul 2017. Datele raportate de către operatorii de salubritate nu sunt din păcate distribuite pe surse de proveniență, nici pentru deșeurile amestecate, nici pentru cele colectate separat, singura sursă publică de astfel de date sunt doar chestionarele MUN. De cele mai multe ori, în cantitățile raportate ca provenind de la agenți economici se regăsesc și deșeurile din piețe, fiind colectate de același operator.
- în ceea ce privește cantitățile de deșeuri provenite din servicii municipale (deșeuri stradale, din piețe și din parcuri și grădini), se constată un trend global descrescător față de anii precedenți, explicabil de faptul că odată cu începerea funcționării SIMD Timiș (care acoperă prin contractele de delegare atribuite doar colectarea deșeurilor menajere și similare și a deșeurilor din piețe) restul categoriilor de deșeuri au rămas în sarcina primăriilor, iar acestea nu și-au organizat (cel puțin în mediul rural) activitatea de colectare a deșeurilor stradale și din parcuri și grădini. Din chestionarele UAT-urilor se poate trage concluzia că doar în mediul urban se colectează aceste categorii de deșeuri, la nivelul județului Timiș, fiind 10 localități urbane;

**Figura 4-1 Structura deșeurilor municipale generate, în perioada 2014-2019 în județul Timiș**



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

În județul Timiș, 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 Timiș, 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 rezidentă, deservită la nivelul județului Timiș, 2014-2019**

Populația	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Total populație rezidentă</b>	694.564	696.336	697.593	699.953	703.528	705.613
<b>Total populație deservită județ</b>	619.791	656.199	651.840	664.395	671.909	705.113
<b>Populație rezidentă mediul urban</b>	424.413	423.226	420.520	418.481	417.307	417.336
<b>Populație deservită mediul urban</b>	413.888	422.236	421.889	415.630	415.785	416.669
<b>Populația rezidentă mediul rural</b>	270.151	273.110	277.073	281.472	286.221	288.444
<b>Populație deservită mediul rural</b>	205.903	233.963	229.951	248.765	256.124	288.444

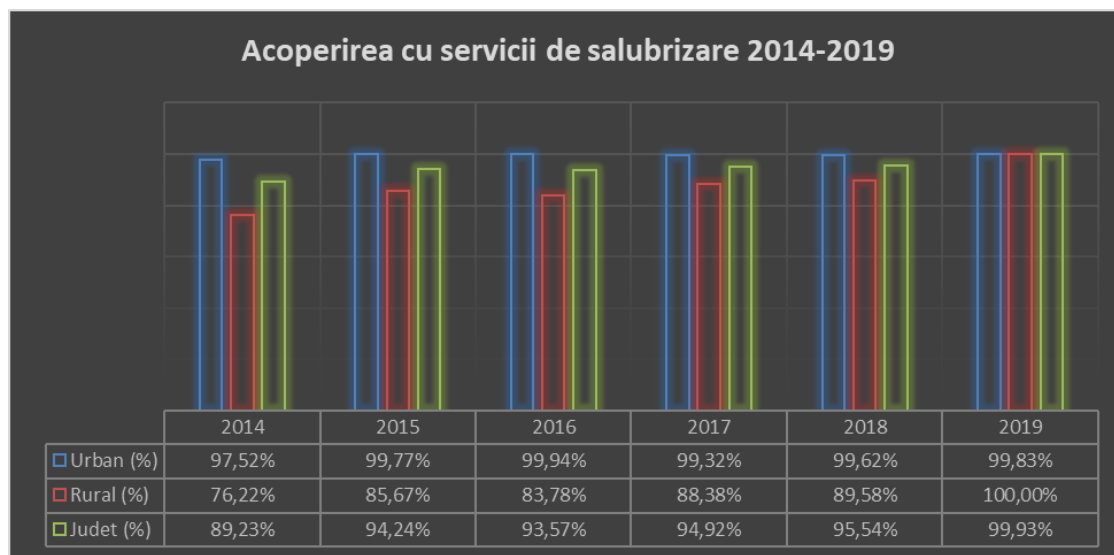
(Sursa: INSSE, Chestionare Statistice MUN 2014-2019, chestionare operatori)

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 Timiș, 2014-2019**

Denumire	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Total județ</b>	89,23%	94,24%	93,57%	94,92%	95,54%	99,93%
Mediul urban	97,52%	99,77%	99,94%	99,32%	99,62%	99,83%
Mediul rural	76,22%	85,67%	83,78%	88,38%	89,58%	100%

**Figura 4-2 Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, 2014-2019**



Analizarea datelor privind gradul de acoperire cu servicii de salubritate (exprimat ca populație deservită de servicii de salubritate) pentru perioada 2014-2019 evidențiază faptul că anual s-a înregistrat o creștere a gradului de acoperire cu servicii de salubritate. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul județului a ajuns la 99,93% în anul 2019.

Având în vedere situația generată de întreruperea activității operatorului delegat pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere la nivelul unităților administrativ teritoriale din zona 2 Jimbolia, gradul de acoperire cu servicii de salubritate prezintă fluctuații la nivelul anului 2019. Astfel la nivelul anului 2019 UAT-urile din Zona 2-Jimbolia a județului Timiș au beneficiat de serviciile mai multor operatori de salubritate, contractați de către UAT-urile din zona 2, în regim de urgență.

#### Indicii de generare a deșeurilor municipale

În județul Timiș 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. 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 Timiș**

Categoriile de deșuri menajere	Cantitate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Deșuri menajere colectate separat și în amestec în mediul urban</i>	92.684,94	90.442,63	105.293,56	100.937,45	122.131,44	125.952,22
<i>Deșuri menajere colectate separat și în amestec în mediul rural</i>	32.340,79	38.779,55	40.665,04	29.940,5	42.441	48.840,35
<b>Total</b>	<b>138.001,66</b>	<b>129.222,19</b>	<b>145.958,60</b>	<b>130.877,95</b>	<b>164.572,98</b>	<b>172.792,57</b>

(Sursa: Chestionare MUN 2014-2019, chestionare operatori)

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

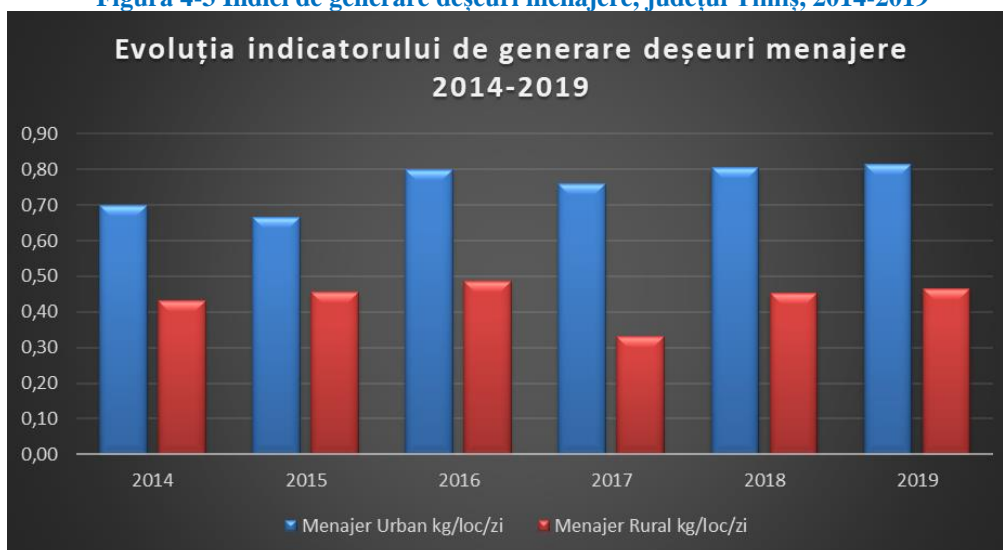
**Tabel 4-5 Indicatori de generare deșuri menajere în județul Timiș, 2014-2019**

Indice generare deșuri	Indice de generare (kg/locuitor/zi)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Menajer urban</b>	0,70	0,67	0,80	0,76	0,77	0,82
<b>Menajer rural</b>	0,43	0,45	0,48	0,33	0,52	0,46

(Sursa: Chestionare MUN 2014-2019, chestionare operatori)

Indicatorul de generare al deșeurilor menajere, la nivelul județului Timiș, are o evoluție fluctuantă în perioada de analiză, atât în mediul urban cât și în rural. Valorile indicilor de generare sunt mai mari decât media națională, estimată în cadrul PNGD pentru anul 2018. Reprezentarea grafică a indicatorilor de generare este prezentată în figura următoare.

**Figura 4-3 Indici de generare deșeurii menajere, județul Timiș, 2014-2019**



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.

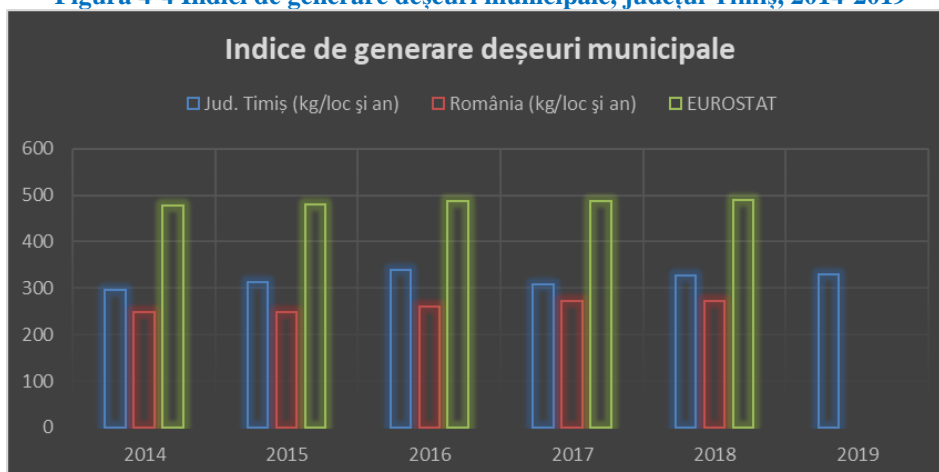
**Tabel 4-6 Indici de generare a deșeurilor municipale, 2014-2019, județul Timiș**

Indicator generare deșeurii municipale	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Județul Timiș (kg/loc și an)</b>	284	295	312	339	307	328	329
<b>România (kg/loc și an)</b>	254	249	247	261	272	272	--
<b>EUROSTAT</b>	479	478	481	488	488	489	-

(Sursa: EUROSTAT, INSSE)

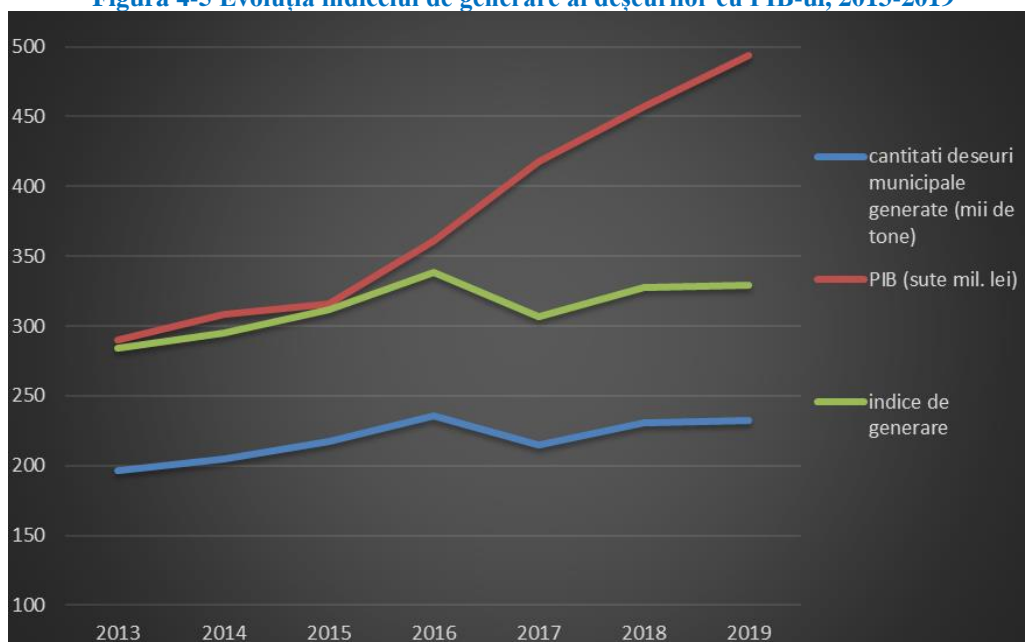
Indicatorii de generare a deșeurilor municipale în județul Timiș sunt ușor mai mari decât cei raportați pentru România conform ghidului EUROSTAT, dar sub media europeană, nefiind înregistrate diferențe semnificative de la an la an.

**Figura 4-4 Indici de generare deșeurii municipale, județul Timiș, 2014-2019**



Comparând datele privind deșeurile municipale generate în raport cu evoluția PIB pentru județul Timiș în perioada de analiză (2013-2019), se observă că, cantitățile de deșeurii municipale generate, ca și indicele de generare, cresc în același trend cu evoluția PIB-ului. Se apreciază că deșeurile municipale sunt relativ corect determinate în raportările operatorilor de salubritate.

**Figura 4-5 Evoluția indicelui de generare al deșeurilor cu PIB-ul, 2013-2019**



Prin progresul proiectului intitulat: „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Timiș” și prin activitatea intensă a operatorilor de salubritate existenți în județ s-a ajuns la o mai bună gestionare atât din punct de vedere ecologic cât și economic a deșeurilor.

#### 4.2.2 Structura deșeurilor municipale

Pentru stabilirea ipotezelor privind colectarea separată a deșeurilor municipale, se estimează cantitățile de deșeurii estimate a se fi generat, pe fiecare categorie, pentru anul de referință (2019).

**Tabel 4-7 Estimare cantități deșeurii pe categorii , anul 2019**

Categorie deșeurii	Cantitate 2019 (tone/an)	Mod de estimare
Deșeurii menajere	172.793	Calculat pe baza datelor raportate de operatorii de salubritate, al datelor privind deșeurii provenite de la populație și gestionate în afara sistemului de salubritate, a populației nedeservite cu servicii, atât în urban cât și în rural la nivelul anului 2019
Deșeurii similare	42.345	Calculat pe baza datelor raportate de operatorii de salubritate, al datelor privind deșeurii provenite de la populație și gestionate în afara sistemului de salubritate, atât în urban cât și în rural la nivelul anului 2019
Deșeurii similare din coșurile stradale	13.592,7	Calculat pe baza datelor raportate de operatorii de salubritate (se estimează că reprezintă 90% din total deșeurii stradale)
Deșeurii din măturat stradal	1.510,3	Calculat pe baza datelor raportate de operatorii de salubritate (se estimează că reprezintă 10% din total deșeurii stradale)



Categorie deșeuri	Cantitate 2019 (tone/an)	Mod de estimare
Deșeuri din piețe	1.126	Pe baza datelor de la operatori; în mediul rural se consideră că nu se colectează
Deșeuri din grădini, parcuri și spații verzi	4.000	Pe baza datelor de la operatori; în mediul rural se consideră că nu se colectează
<b>TOTAL deșeuri municipale generate</b>	<b>231.877</b>	

#### 4.2.3 Compoziția deșeurilor municipale

La nivelul județului Timiș nu există studii sau determinări ale operatorului de salubritate cu privire la compoziția deșeurilor municipale, realizate până în 2019, anul de referință. Pentru stabilirea compoziției deșeurilor menajere și similare care va fi luată în considerare la elaborarea prognozelor, sunt analizate 3 situații:

- a) Estimarea compoziției deșeurilor menajere și similare colectate la nivelul județului Timiș pe baza raportărilor operatorilor de salubritate, ale operatorilor colectori de deșeuri reciclabile de la populație, la nivelul anului 2019, prezentată în tabelul următor.

**Tabel 4-8 Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere și similare colectate în 2019**

Tip de material din deșeuri menajere și similare	Compoziție deșeuri menajere (% de masă)	Compoziție deșeuri similare (% de masă)	Compoziție medie (% de masă)*
Hârtie/carton	13,64	20,25	14,56
Sticlă	2,93	5,09	3,23
Plastic	10,69	15,40	11,35
Metal	2,85	3,01	2,87
Lemn	1,27	2,26	1,41
Biodegradabil	67,93	53,42	65,90
Inerte	0,14	0,58	0,20
Textile	0,00	0,00	0,00
Voluminoase	0,24	0,00	0,21
Alte deșeuri(DEEE)	0,31	0,00	0,27
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

(Sursa: Consultant, pe baza chestionarelor MUN 2018)

\*compoziția medie este calculată ca medie ponderată a cantităților de menajere și similare colectate la nivelul județului

Se poate observa că procentul de deșeuri reciclabile (33,42%) se încadrează în limitele compoziției estimate în PNGD, dar procentul de deșeuri de altă natură (inerte, textile, voluminoase, altele) este extrem de mic, valorile nefiind realiste. Aceasta compoziție se bazează pe estimări ale operatorilor și nu pe determinări.

- b) Estimarea compoziției deșeurilor menajere și similare colectate la nivelul județului Timiș pe baza rapoartelor de compoziție realizate în anul 2020, pentru zonele 0 și 1 de colectare, date prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-9 Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere și similare colectate în 2020, la nivelul zonelor 0 și 1 de colectare**

Tip de material din deșeuri menajere și similare	Compoziție deșeuri menajere și similare zona 0 (% de masă)	Compoziție deșeuri menajere și similare zona 1 (% de masă)
Hârtie/carton	5,17	8,2
Sticlă	2,74	4,39
Plastic	5,29	12,44
Metal	1,59	2,20
Lemn	0,15	0,22



Tip de material din deșeuri menajere și similare	Compoziție deșeuri menajere și similare zona 0 (% de masă)	Compoziție deșeuri menajere și similare zona 1 (% de masă)
Biodegradabil	37,31	41,12
Inerte	7,56	12,29
Textile	7,86	9,76
Voluminoase	0,71	1,46
Alte deșeuri(DEEE)	38,59	18,96
<b>Total</b>	100	100

(sursa: operator de salubritate Retim - rapoarte de determinare a compoziției)

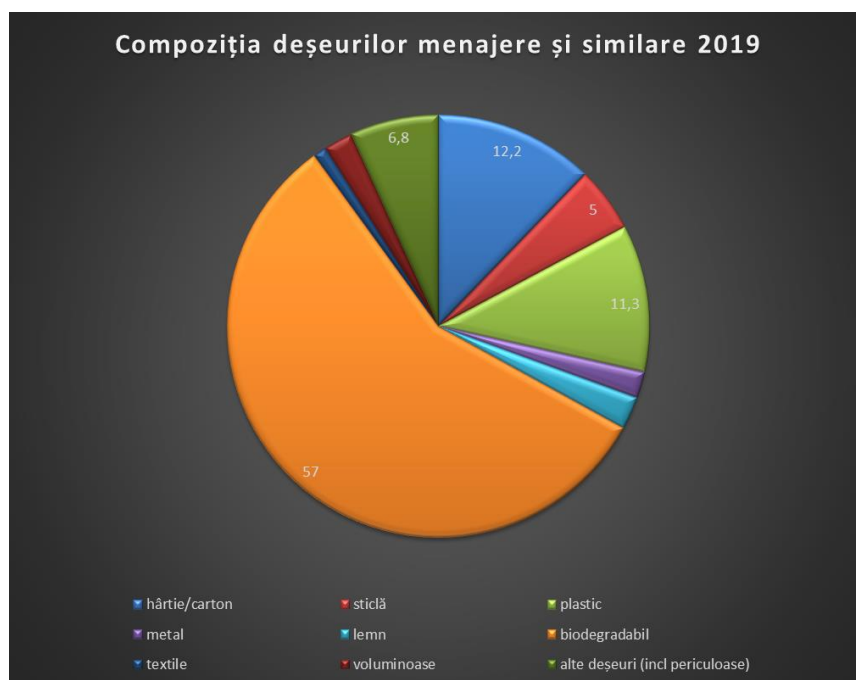
Compoziția determinată în 2020 pentru zonele 0 și 1 este foarte diferită față de cea estimată în cadrul PNGD, cu un procentul total de reciclabile de cca 15-27%, foarte diferențiate pe zone, cu un procent destul de mic de biodegradabile, dar cu procente extrem de mari de alte deșeuri nespecificate. În plus, aceste determinări au fost realizate doar la nivelul celor două zone, nefiind relevante pentru întreg județul.

- c) Utilizarea compoziției deșeurilor menajere și similare prognozată în PNGD la nivelul anului 2019, prezentată în tabelul următor:

Tip de material din deșeuri menajere și similare	Compoziție deșeuri menajere și similare (% de masă)
Hârtie/carton	12,2
Sticlă	5
Plastic	11,3
Metal	2
Lemn	2,5
Biodegradabil	57
Textile	1,0
Voluminoase	2,2
Alte deșeuri(inerte, DEEE)	6,8
<b>Total</b>	100

Având în vedere discrepanțele mari între valorile de compoziție de la punctele a) și b), se propune utilizarea în continuare a datelor privind compoziția din PNGD.

**Figura 4-6 Compoziția medie a deșeurilor menajere și similare , în 2019, la nivel PNGD**



Compoziția deșeurilor din piețe nu a fost, de asemenea, determinată la nivelul județului Timiș de către operatorii de salubritate. Se va considera, și în acest caz, compoziția determinată la nivel național în cadrul PNGD, majoritare fiind biodeșeurile (fracție organică, hârtia/cartonul, și lemnul) în proporție de circa 83% biodeșeuri, restul fiind reprezentat în cea mai mare parte de deșeuri reciclabile (plastic, sticlă, metal) dar și deșeuri inerte.

În ceea ce privește compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, fracția predominantă este reprezentată de biodeșeuri – dar nu a putut fi identificată o compoziție din datele furnizate de operatorii de salubritate. Va fi luată în considerare compoziția determinată la nivel național în cadrul PNGD.

**Tabel 4-10 Compoziția deșeurilor din piețe, 2019**

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
Textile	0,1
Voluminoase	0,0
Alte deșeuri	5,3
<b>Total</b>	<b>100,00</b>

În final, compoziția deșeurilor stradale nu a fost determinată prin analize de către operatorii de salubritate. Va fi luată în considerare, compoziția determinată la nivel național în cadrul PNGD, cu conținut mare de biodeșeuri (în medie 93%), restul fiind reprezentat în cea mai mare parte de deșeuri reciclabile (plastic, metal și sticlă într-o mai mică), precum și deșeuri inerte (10%).

**Tabel 4-11 Compoziția deșeurilor stradale, 2019**

Categorii de material	Compoziție (% de masă)
Hârtie și carton	10,1
Materiale plastice	9,7
Metale	2,2
Sticlă	4,4

Categorii de material	Compoziție (% de masă)
Lemn	2,9
Biodegradabile	60,2
Textile	0,2
Voluminoase	0,0
Alte deșeuri	10,3
<b>Total</b>	<b>100,00</b>

#### 4.2.4 Colectarea și transportul deșeurilor municipale

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

Conform datelor transmise de ADID Timiș, la nivelul anului 2019, colectarea deșeurilor municipale la nivelul județului Timiș se realizează de către operatori de salubritate, aceștia asigurând atât colectarea deșeurilor municipale și a celor similare, direct de la populație și operatori economici/instituții/comerț, cât și transportul acestora către operatorii economici autorizați pentru tratarea și eliminarea deșeurilor. În ce privește colectarea deșeurilor din serviciile municipale, acestea se realizează tot de operatorul de salubritate desemnat (deșeurile din piețe), precum și de serviciile proprii ale primăriilor din mediul urban (deșeurile stradale și deșeurile din parcuri și grădini).

Date privind acești operatori sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 4-12 Operatori de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Timiș, anul 2021

Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/ valabilitate	Categorie deșeuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
<b>Zona 0.</b>	SC Retim Ecologic Service SA	Contract nr.1746/22.09.2017 Valabilitate 10 ani Act Adițional nr 1/14.12.2017 Act Adițional nr 2/31.01.2019	deșeuri menajere, similare	Lugoj, Buziaș, Recaș, Balinț, Bara, Belinț, Bogda, Boldur, Brestovăț, Coșteiu, Chevereșu Mare, Criciova, Darova, Gavojdia, Ghizela, Nădrag, Nițchidorf, Racovița, Sacoșu Turcesc, Secaș, Știuca, Topolovățu Mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectare și transport deșeuri reziduale de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic/metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea și transportul deșeurilor biodegradabile</li> <li>- Colectarea deșeurilor voluminoase de la populație, instituții publice și agenți economici</li> <li>- Colectarea deșeurilor periculoase menajere</li> </ul>	nr. 10264/17.02.2011 revizuit la data de 29.01.2018	Licență nr.3513/21.08.2018 clasa 1 Valabilă până la data de 16.12.2020
<b>Zona 1.</b>	SC Retim Ecologic Service SA	Contract nr.2303/08.12.2017 Valabilitate 10 ani Act Adițional nr 1/25.01.2018	deșeuri menajere, similare	Timișoara, Ghiroda, Giroc, Moșnița Nouă, Sânmihaiu Român, Șag, Becicherecu Mic, Biled, Bucovăț, Cărpiniș, Cenei, Checea, Dudeștii Noi, Fibiș, Foeni, Giarmata, Giulvăz, Iecsa Mare, Masloc, Orțișoara, Otelec, Parța, Peciu Nou, Pișchia, Remetea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectare și transport deșeuri reziduale de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic/metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea deșeurilor voluminoase</li> <li>- Colectarea deșeurilor periculoase menajere</li> </ul>	nr. 10264/17.02.2011 revizuit la data de 29.01.2018	Licență nr. 3513/21.08.2018 clasa 1 Valabilă până la data de 16.12.2020

Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/ valabilitate	Categorie deșeuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
				Mare, Săcălaz, Sănandrei, Șandra, Satchinez, Uivar, Variaș			
<b>Zona 2.</b>	SC Brai-Cata SRL 01.01.2019-01.09.2019	Contract nr.1791/28.09.2017 <sup>8</sup>	deșeuri menajere, similare	Jimbolia, Beba Veche, Comlosu Mare, Duestii Vechi, Gottlob, Lenauheim, Lovrin, Periam, Pesac, Tomnatic, Saravale, Simpetru Mare, Teremia Mare, Valcani.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectare și transport deșeuri reziduale de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere</li> </ul>	nr.100 din 11.12.2018 Valabil pe toată perioada în care beneficiarul își obține viza anuală	Licență nr. 3215/21.09.2017 clasa 1
<b>Zona 2</b>	UAT Periam/ SC Pepe Expres SRL	Contract de închiriere* nr.6668/09.09.2019	deșeuri menajere, similare	Periam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectare și transport deșeuri reziduale de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic, metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici</li> </ul>	nr.10141 din 29.09.2010 revizuită la 16.06.2011	-

<sup>8</sup> Contract reziliat în august 2019. Având în vedere situația generată de întreruperea activității operatorului delegat pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere la nivelul unităților administrativ teritoriale din zona 2 Jimbolia, gradul de acoperire cu servicii de salubritate prezintă fluctuații la nivelul anului 2019. Astfel la nivelul anului 2019 UAT-urile din Zona 2- Jimbolia a județului Timiș au beneficiat de serviciile mai multor operatori de salubritate, contractați de către UAT-urile din zona 2, în regim de urgență.

Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/valabilitate	Categorie deșuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
					- Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere		
<b>Zona 2</b>	UAT Pesac/ SC Pepe Expres SRL	Contract de închiriere* nr.3329/10.09.2019	deșuri menajere, similare	Pesac	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic, metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	nr.10141 din 29.09.2010 revizuită la 16.06.2011	-
<b>Zona 2</b>	UAT Comloșu Mare / SC Pepe Expres SRL	Contract de închiriere nr. 4683/09.09.2019.	deșuri menajere, similare	Comloșu Mare	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic, metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	nr.10141 din 29.09.2010 revizuită la 16.06.2011	-
<b>Zona 2</b>	UAT Saravale / SC Pepe Expres SRL	Contract de închiriere nr. 5800/06.09.2019	deșuri menajere, similare	Saravale	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile	nr.10141 din 29.09.2010 revizuită la 16.06.2011	-



Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/valabilitate	Categorie deșuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
					(plastic, metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere		
<b>Zona 2</b>	UAT Lenauhaeim / SC Pepe Expres SRL	Contract de închiriere nr.3596/09.09.2019	deșuri menajere, similare	Lenauheim	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	nr.10141 din 29.09.2010 revizuită la 16.06.2011	-
<b>Zona 2</b>	UAT Sânpetru Mare / SC Pepe Expres SRL	Contract de închiriere nr. 3833/09.09.2019	deșuri menajere, similare	Sânpetru Mare	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	nr.10141 din 29.09.2010 revizuită la 16.06.2011	-

Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/ valabilitate	Categorie deșuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
Zona 2	UAT Lovrin / SC Pej Company SRL	Contract de închiriere nr. 3010/03.09.2019	deșuri menajere, similare	Lovrin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere</li> </ul>	În curs de obținere	-
Zona 2	UAT Valcani / SC Pepe Expres SRL	Contract de închiriere nr.01.2020/14.01.2020	deșuri menajere, similare	Valcani	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere</li> </ul>	În curs de obținere	-
Zona 2	UAT Beba Veche / SC Pej Company SRL	Contract de închiriere nr. 2756/01.10.2019	deșuri menajere, similare	Beba Veche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici</li> <li>- Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la</li> </ul>	În curs de obținere	-

Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/ valabilitate	Categorie deșuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
					populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere		
<b>Zona 2</b>	Serviciu Propriu al primăriei	Proces verbal din 04.09.2019	deșuri menajere, similare	Cenad	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici	-	-
<b>Zona 2</b>	UAT Dudeștii Vechi / SC Pej Company SRL	Contract de locațiune a unui utilaj în vederea colectării deșeurilor menajere Nr.5423/06.09.2019	deșuri menajere, similare	Dudeștii Vechi	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	În curs de obținere	-
<b>Zona 2</b>	UAT Gottlob / SC Pej Company SRL	Contract de închiriere nr. 1981/06.09.2019	deșuri menajere, similare	Gottlob	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal,	În curs de obținere	-

Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/ valabilitate	Categorie deșuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
					hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere		
<b>Zona 2</b>	UAT Tomnatic / SC Pej Company SRL	Contract de închiriere nr. 4828/04.09.2019	deșuri menajere, similare	Tomnatic	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	În curs de obținere	-
<b>Zona 2</b>	UAT Teremia Mare / SC Pej Company SRL	Contract de închiriere nr. 5110/17.09.2019	deșuri menajere, similare	Teremia Mare	- Colectare și transport deșuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	În curs de obținere	-
<b>Zona 2</b>	UAT Jimbolia/ SC Pej Company SRL	Contract de închiriere nr. 13134/25.11.2019	deșuri menajere, similare	Jimbolia	- Colectare și transport deșuri reziduale de la	În curs de obținere	-

Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/valabilitate	Categorie deșeuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
		valabil până la data de 30.04.2020			populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere		
<b>Zona 2</b>	SC GOSAN SRL	Funcționează în baza HCL nr.3/16.08.2019 Contractul pentru furnizarea de servicii de salubritate nr.1997/24.09.2019	deșeuri menajere, similare	Sânnicolau Mare	- Colectare și transport deșeuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	În curs de obținere	-
<b>Zona 3.</b>	Asocierea SC Brai-Cata SRL și SC LibroEvents SRL**	Contract nr. 1792/28.09.2017- Valabilitate 10 ani Act adițional nr.1/14.11.2017 Act adițional nr.2/11.07.2019	deșeuri menajere, similare, stradale, din parcuri și grădini, din piețe	Ciacova, Deta, Gătaia, Banloc, Birda, Denta, Ghilad, Giera, Jamu Mare, Jebel, Liebling, Livezile, Moravița, Pădureni, Tormac, Voiteg,	- Colectare și transport deșeuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici	nr. 99 din 11.12.2018	Licență nr. 3215/21.09.2017 clasa 1 Valabil pe toată perioada în care beneficiarul își obține viza anuală

Zona deservită	Denumire operator	Contract de delegare/ valabilitate	Categorie deșeuri municipale colectate	UAT	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
					- Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere		
<b>Zona 4.</b>	SC Brai-Cata SRL***	Contract n r.1088/21.05.2018 Valabilitate 10 ani Act Aditional nr 1.11.07.2019	deșeuri menajere, similare	Făget, Bârna, Bethausen, Curtea, Dumbrava, Fârdea, Mănăștur, Margina, Ohaba Lungă, Pietroasa, Tomești, Traian Vuia,	- Colectare și transport deșeuri reziduale de la populație și agenți economici - Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile (plastic,metal, hârtie/carton, sticlă) de la populație și agenți economici - Colectarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere	nr. 108/19.12.2018 Valabil pe toată perioada în care beneficiarul își obține viza anuală	Licență nr. 3215/21.09.2017 clasa 1

\*- serviciul de salubritate este al primăriei, care închiriază în baza unui contract utilajele/mașinile de colectare și personalul deservent

\*\*-din 2021, în urma rezilierii contractului de delegare al operatorului desemnat, operarea în UAT-urile Deta, Liebling, Jebel, Banloc, Jamu Mare, Moravița, Voiteg este asigurată de SC PEJ Company SRL, în Gătaia, Ciacova, Pădureni, Ghilad, Giera, Livezile, Tormac de SC Pepe Expres SRL, în baza unor contracte încheiate direct de primăriile acestor UAT-uri, iar în Denta și Birda prestează serviciul UAT-ul cu propriile mașini.

\*\*\*- din 2021, în urma rezilierii contractului de delegare al operatorului desemnat, operarea în toate UAT-urile: Făget, Bethausen, Bârna, Curtea, Dumbrava, Fârdea, Margina, Mănăștur, Ohaba Lungă, Pietroasa, Traian Vuia, Tomești este asigurată de SC PEJ Company SRL, în baza unor contracte încheiate direct de primăriile acestor UAT-uri.



Indicatorii de performanță și tehnici pentru serviciul public de salubritate din cadrul SIMD Timiș, sunt cei prevăzuți în Contractele de delegare ale operatorilor de salubritate din cele zone de colectare și se referă la:

**Tabel 4-13 Indicatori de performanță și tehnici pentru serviciul public de salubritate din cadrul SIMD Timiș**

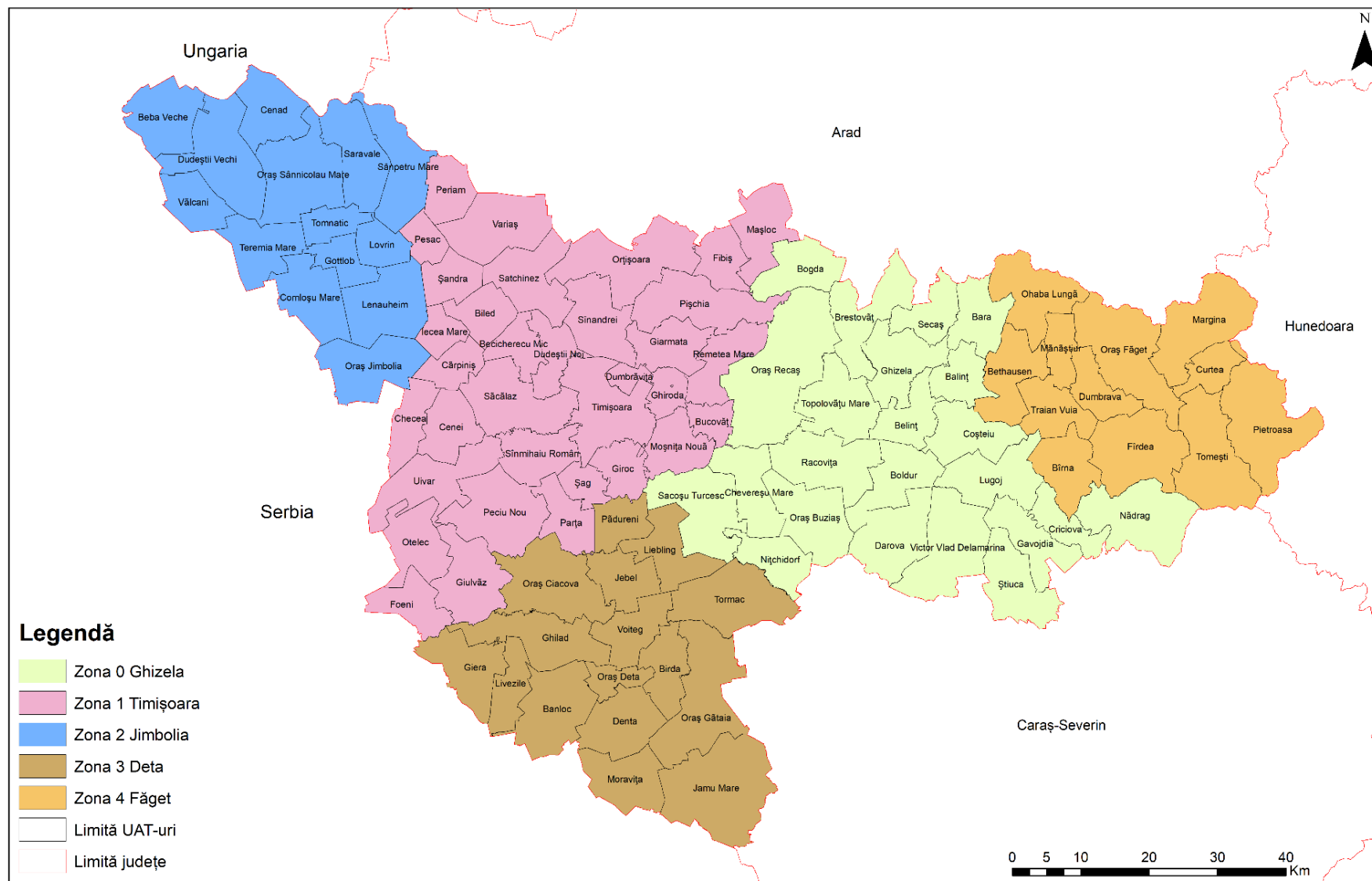
Nr.crt.	Indicator de performanță	Descriere	Țintă	Penalități pentru neîndeplinire
<b>INDICATORI CU PENALITATI</b>				
<b>1. Indicatori de performanță</b>				
1.1	Eficiență în încheierea Contractelor cu Utilizatorii (în decurs de 10 zile)	Numărul de contracte încheiate între Operator și Utilizatori în mai puțin de 10 zile calendaristice de la primirea solicitării din partea Utilizatorului, în raport cu numărul de solicitări, pe categorie de Utilizatori (%)	minim 95%	O penalitate de 5.000 LEI în cazul unui procent mai mic de 95%, pe categorie de Utilizatori calculată pe o perioadă de 12 luni.
<b>2. Indicatori tehnici</b>				
2.1	Colectarea separată a deșeurilor reciclabile, inclusiv ambalaje	Cantitatea de deșeuri reciclabile colectate separat (hârtie și carton, plastic, metale, sticlă, deșeuri organice) ca procent din cantitatea totală de deșeuri colectate la nivel municipal în Aria de delegare (%)	40% (în primii doi ani de operare) 60% (în anii 3 -10 de operare)	Până la sfârșitul anului doi de operare se aplică anual următoarele penalitati la următoarele procente de deșeuri reciclabile colectate separat: -10% sau mai puțin: 200.000 LEI -20% sau mai puțin: 150.000 LEI -30% sau mai puțin: 100.000 LEI Între 30% și 40%: 50.000 LEI -40% sau mai mult: nicio penalizare Până la sfârșitul perioadei de operare, următoarele penalități se vor aplica anual: -10% sau mai puțin: 300.000 LEI -20% sau mai puțin: 250.000 LEI -30% sau mai puțin: 200.000 LEI -40% sau mai puțin: 150.000 LEI -50% sau mai puțin: 100.000 LEI Între 50% și 60%: 50.000 LEI -60% sau mai mult: nicio penalizare
<b>INDICATORI FĂRĂ PENALITĂȚI</b>				
<b>1. Indicatori de performanță</b>				
1.1	Eficiență în încheierea Contractelor cu Utilizatorii (total)	Numărul de contracte încheiate între Operator și Utilizatori în raport cu numărul de solicitări, pe fiecare categorie de Utilizatori (%)	100%	Datele sunt folosite în scopuri de monitorizare. Conform Anexa 9. Indicatori de performanță pentru serviciul public de salubritate
1.2	Eficiență în modificarea Contractelor cu Utilizatorii	Numărul de Contracte cu Utilizatorii modificate în mai puțin de 10 zile calendaristice de la primirea solicitării din	minim 80%	Datele sunt folosite în scopuri de monitorizare. Conform Anexa 9. Indicatori de performanță pentru serviciul public de salubritate

Nr.crt.	Indicator de performanță	Descriere	Țintă	Penalități pentru neîndeplinire
		partea Utilizatorului, în raport cu numărul de solicitări de modificare a clauzelor contractuale (%)		
1.3	Eficiență în creșterea parametrilor de calitate revazuți de Contractele cu Utilizatorii	Numărul de contracte modificate în vederea creșterii parametrilor de calitate aferenți activității desfășurate în raport cu numărul de solicitări juste privind modificarea clauzelor contractuale, pe categorii de activitate (%)	100%	Datele sunt folosite în scopuri de monitorizare. Conform Anexa 9. Indicatori de performanță pentru serviciul public de salubritate
<b>2. Indicatori tehnici</b>				
2.1	Rata de conectare la serviciul de salubritate	Populația deservită de serviciu de colectare deșeuri ca procent din populația totală din Aria de delegare (%)	100%	Datele sunt folosite în scopuri de monitorizare.
2.2	Deșeuri menajere periculoase colectate separat	Cantitatea de deșeuri menajere periculoase colectate separat /locuitor și an în raport cu indicatorul stabilit în planul județean de gestionare a deșeurilor (%)	75 - 125%	Datele sunt folosite în scopuri de monitorizare.
2.3	Deșeuri menajere periculoase colectate separat trimise la tratare /depozitare	Cantitatea de deșeuri menajere periculoase colectate separat trimisă la tratare /depozitare ca procent din cantitatea totală colectată de deșeuri menajere periculoase în Aria de delegare (%)	minim 90%	Datele sunt folosite în scopuri de monitorizare.
2.4	Deșeuri voluminoase colectate separat	Cantitatea de deșeuri voluminoase colectate separat /locuitor și an, ca procent din indicatorul stabilit în planul județean de gestionare a deșeurilor (%)	75 - 125%	Datele sunt folosite în scopuri de monitorizare.
2.5	Deșeuri voluminoase trimise la tratare/ valorificare/ depozitare	Cantitatea de deșeuri voluminoase colectate separat trimisă la tratare/depozitare ca procent din cantitatea totală de deșeuri voluminoase colectate din Aria de delegare (%)	minim 90%	Datele sunt folosite în scopuri de monitorizare.

\*VAC – Valoarea anuală a contractului

Figura 4-7 Harta zonelor de colectare județul Timiș

### Zonele de colectare județul Timiș



## B. Colectarea și transportul deșeurilor municipale

La nivelul județului Timiș serviciul de salubritate se realizează prin intermediul unei infrastructuri tehnico-edilitare specifice care, împreună cu mijloacele de colectare și transport al deșeurilor, formează sistemul public de salubritate.

Sistemul de salubritate este alcătuit dintr-un ansamblu tehnologic și funcțional, care cuprinde construcții, instalații și echipamente specifice destinate prestării serviciului de salubritate, precum:

- Puncte de colectare separată a deșeurilor;
- Stații de transfer și centre de colectare;
- Stație de tratare mecano-biologică;
- Stație de compostare respectiv unități de compostare individuală;
- Stații de sortare;
- Depozit de deșuri

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

- Zona 0: Ghizela;
- Zona 1: Timișoara;
- Zona 2: Jimbolia;
- Zona 3: Deta;
- Zona 4: Făget.

Punctele de colectare au fost realizate înainte de implementarea proiectului SIMD TM. Aceste puncte sunt construcții betonate, îngrădite/împrejmuite, dotate conform legii, cu recipiente și containere de colectare prin grija operatorului sau a CJ Timiș/UAT/ADID Timiș după caz. La gospodăriile individuale colectarea se va face în recipiente, pungi/saci sau alte mijloace care prezintă un grad de siguranță ridicat din punct de vedere sanitar și al protecției mediului

Recipientele de colectare au fost achiziționate fie de la bugetele locale, fie sunt furnizate de operatorii de salubritate. Recipientele 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), cu excepția unui număr mic de mașini care au fost achiziționate prin proiecte PHARE CES, și care aparțin UAT-urilor care au obținut aceste finanțări.

Sistemul de colectare în județul Timiș prevede colectarea separată pe trei fluxuri: un flux umed (deșuri reziduale, inclusiv biodeșuri), fluxul uscat (deșuri reciclabile, respectiv hârtie carton, plastic, metal, lemn) și un flux de sticlă.

În mediul urban colectarea separată se realizează din puncte de colectare dotate după cum urmează:

- pubele de 240 litri, din material plastic, cu capac acționat manual și roți pentru deplasare, pentru colectarea deșeurilor reziduale; puncte de colectare unifamiliare și plurifamiliare;
- pubele de 240 litri, din material plastic, cu capac acționat manual și roți pentru deplasare, pentru colectarea deșeurilor reciclabile; puncte de colectare unifamiliare și plurifamiliare;
- containere de 1.100 litri tip clopot, din material plastic, pentru punctele mari de colectare plurifamiliare și respective pentru punctele de colectare a deșeurilor din sticlă.

În mediul rural colectarea separată se realizează din puncte de colectare, după cum urmează:

- pubele de 120 litri, din material plastic, cu capac acționat manual și roți pentru deplasare, pentru colectarea deșeurilor reziduale; puncte de colectare unifamiliale/plurifamiliale;
- saci din plastic de culoare galbenă de 120 litri, inscripționați corespunzător, pentru colectarea deșeurilor reciclabile din mediul rural; puncte de colectare unifamiliale/plurifamiliale;
- containere de 1.100 litri tip clopot, din material plastic, pentru punctele mari de colectare plurifamiliale și respectiv punctele de colectare a deșeurilor din sticlă.

Biodeșeurile produse în gospodării sunt tratate prin compostare la locul de producere, în gospodăriile dotate cu unități de compostare individuale.

Pentru colectarea unor anumite fluxuri de deșuri periculoase (ex: deșeurile de baterii și acumulatori), sistemul de colectare poate să fie asigurat de către producători (care oricum au obligația aceasta impusă prin legislația specifică în vigoare cu privire la responsabilitatea extinsă a producătorului), iar pentru altele (cum sunt uleiurile uzate alimentare) există deja un sistem asigurat de operatori economici autorizați, care pot fi sprijiniți în asigurarea unei infrastructuri adecvate colectării deșeurilor de la populație (puncte de lucru pe domeniul public, sprijin în realizarea de campanii periodice de colectare etc.). La nivelul județului Timiș, posesorii de DEEE pot să le predea, prin aport voluntar, la punctele de colectare special amenajate în acest scop de către unitățile administrativ teritoriale (în conformitate cu Art.10 alin 2 din OUG 5/2015 privind DEEE-urile), la Stația de transfer sau Centrele de colectare din județ sau la Depozitul Ghizela.

În prezent, colectarea și transportul deșeurilor din fiecare zonă, se realizează astfel:

### **Zona 1 Timișoara**

- *Deșeurile reziduale* colectate din zona de colectare 1, exceptând municipiul Timișoara și 9 comune periurbane (Dumbrăvița, Ghiroda, Giarmata, Giroc, Moșnița Nouă, Orțișoara, Remetea Mare, Șag și Sânmihaiu Roman), sunt transportate la stația de transfer Timișoara;
- *Deșeurile reziduale* colectate din municipiul Timișoara și cele 9 comune periurbane ale acestuia: sunt transportate la Linia de Sortare în vederea valorificării energetice (SS Timișoara);
- *Deșeurile reciclabile* (hârtie și carton, plastic, metale și lemn) colectate din zona de colectare 1 sunt transportate la stația de sortare Timișoara;
- *Deșeurile de sticlă* sunt transportate direct către operatorii reciclatori;
- *Deșeurile verzi din grădini și parcuri publice* sunt preluate de SC Horticultura SRL, societate administrată de Primăria Municipiului Timișoara;
- *Deșeurile verzi din grădinile populației sunt colectate de SC Transclean SRL, prin contract încheiat cu Primăria Municipiului Timișoara și predate la Stația de compostare Arad.*
- *Deșeurile stradale* sunt transportate la linia de sortare în vederea valorificării energetice din cadrul Stației de Sortare Timișoara;

### **Zona 2 Jimbolia**

- *Deșeurile reziduale și deșeurile reciclabile* (hârtie și carton, plastic, metale și lemn) colectate din mediul urban și mediul rural din zona de colectare 2, vor fi transportate la Centrul de colectare Jimbolia;
- *Deșeurile de sticlă* sunt preluate direct de către operatorii reciclatori;
- *Deșeurile verzi din grădini și parcuri* sunt gestionate de Consiliile locale;
- *Deșeurile stradale* sunt transportate la Depozitul Ghizela;

### **Zona 3 Deta**

- *Deșeurile reziduale și deșeurile reciclabile* (hârtie și carton, plastic, metale și lemn) colectate din mediul urban și mediul rural din zona de colectare 3, sunt transportate la Centrul de colectare Deta;

- Deșeurile de sticlă sunt preluate direct de către operatorii reciclatori;
- Deșeurile verzi din grădini și parcuri sunt gestionate de Consiliile locale;
- Deșeurile stradale sunt transportate la Depozitul central Ghizela.

#### Zona 4 Făget

- Deșeurile reziduale și deșeurile reciclabile (hârtie și carton, plastic, metale și lemn) colectate din mediul urban și mediul rural din zona de colectare 4, sunt transportate la Centrul de colectare Făget;
- Deșeurile de sticlă sunt preluate direct de către operatorii reciclatori;
- Deșeurile verzi din grădini și parcuri sunt transportate la Stația de compostare Ghizela;
- Deșeurile stradale sunt transportate la Depozitul central Ghizela.

#### Zona 0 Ghizela

- Deșeurile reziduale sunt transportate direct la Stația de tratare mecano-biologică (TMB) Ghizela;
- Deșeurile reciclabile (hârtie și carton, plastic, metale și lemn) sunt transportate direct la stația de sortare Ghizela;
- Deșeurile de sticlă sunt preluate direct de către operatorii reciclatori;
- Deșeurile verzi din grădini și parcuri vor fi transportate la Stația de compostare Ghizela;
- Deșeurile stradale vor fi transportate la Depozitul central Ghizela.

#### Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec

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

**Tabel 4-14 Infrastructura colectare deșeurii menajere în amestec, anul 2020**

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare deșeurii în amestec	• 6.551	• 27.329
Dotare puncte supraterane colectare deșeurii în amestec	• 180 x 120 l • 23.492 x 240 l • 37 x 1,1 mc	• 8 x 120 l • 607 x 240 l • 17 x 1,1 mc
Număr puncte subterane colectare deșeurii în amestec	• 0	• 0
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare deșeurii în amestec	• 0	• 0
Recipiente colectare deșeurii amestec din poartă în poartă	• 24.583 x 120 l • 17.651 x 240 l • 1.107 x 1,1 mc	• 71.269 x 120 l • 1.319 x 240 l • 479 x 1,1 mc
Mașini colectare deșeurii amestec	• 40 buc capacități între 12,7-20 mc	• 44 buc capacități între 12,7-20 mc

(Sursa: Conform datelor primite de la operatorii de colectare)

#### Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare

Colectarea separată este unul dintre etapele esențiale ale unui management modern al deșeurilor menajere, în vederea transformării lor în produse utile. În principal, categoriile de deșeurii menajere care se colectează separat sunt: deșeurii de hârtie/carton, plastic, metale, sticlă.

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

**Tabel 4-15 Infrastructură colectare separată a deșeurilor, anul 2020**

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare separată deșeurii	• 6.551	• 13.1791
Dotare puncte supraterane colectare separată deșeurii	• 19 x 120 l • 21.071 x 240 l • 39 x 1,1 mc	• 820 x 240 l • 8 x 1,1 mc • 424 igloo pentru sticlă



Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
	• 572 igloo pentru sticlă	
Număr puncte subterane colectare separată deșeuri	• 0	• 0
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare separată deșeuri	• 0	• 0
Recipiente colectare separată deșeuri din poartă în poartă	• 1.167 x 120 l • 15.963 x 240 l • 620 x 1,1 mc • 38.010 x saci 120 l	• 89 x 120 l • 702.196 x 120 l
Mașini colectare separată deșeuri	• 28 x 12,7 mc	• 12 x 7 mc

(Sursa: Conform datelor primite de la operatorii de colectare)

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

**Tabel 4-16 Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare de către operatorii de salubritate, 2014-2019, județul Timiș**

Categoría deșeu	Cantitate colectată (tone)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Deșeuri de hârtie și carton</i>	5.588	6.713,71	9.187,95	8.406,11	15.051,13	14.475,53
<i>Deșeuri de plastic</i>	5.515,14	6.197,46	5.628,31	9.344,87	12.934,89	9.476,02
<i>Deșeuri de metal</i>	69,66	31,90	33,23	38,69	0	3.512,21
<i>Deșeuri de sticlă</i>	224,18	331,8	214,74	135,23	1.582,60	1.850
<i>Deșeuri de lemn</i>	640,5	146,98	20,8	15,5	0	85,5
<i>Biodeșeuri</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Voluminoase</i>	7,74	5,71	140,96	164,65	55,12	641,19
<b>TOTAL JUDEȚ</b>	<b>12.045,23</b>	<b>13.427,58</b>	<b>15.226,02</b>	<b>18.105,06</b>	<b>29.623,75</b>	<b>30.040</b>

(Sursa: Chestionare MUN 2014-2019,)

Din datele raportate la APM Timiș de operatorii de salubritate rezultă faptul că la nivelul județului Timiș cantitatea de deșeuri colectate separat din deșeurile generate a fost într-o continuă creștere, pentru perioada analizată, totuși relativ mică față de cantitățile estimate că vor fi colectate în cadrul SIMD Timiș. Colectarea separată a deșeurilor pe fracțiile stabilite prin SIMD este deficitară, se constată un grad mare de impurificare al deșeurilor în recipiente, majoritatea cantităților de deșeuri intrate în stațiile de sortare din județ sunt formate din amestecuri de deșeuri reciclabile, care nu sunt raportate de operatori în chestionarele statistice ca deșeuri colectate separat. În plus, în unele din punctele de colectare nu există containere pentru toate categoriile de deșeuri reciclabile care trebuie colectate separat (de exemplu, acolo unde nu există containere pentru deșeurile de sticlă, acestea sunt colectate în celelalte containere). Un aspect de menționat este, de asemenea, faptul că populația nu respectă modalitatea impusă de colectare separată, atât din motive de mentalitate cât și din motive independente de aceștia (containerele pentru o anumită categorie de deșeuri sunt pline la refuz și atunci populația se vede nevoită să depună deșeurile în containerele mai goale).

Conform datelor transmise de operatorii de salubritate, în anul 2019 au fost colectate aproximativ 641 tone de deșeuri voluminoase, cantitate în creștere față de 2018.

În ceea ce privește biodeșeurile din deșeurile menajere și similare, la nivelul județului, în perioada analizată nu există date raportate de colectarea separată a acestor categorii de deșeuri. Din datele raportate la APM Timiș de operatorii de salubritate rezultă faptul că la nivelul județului, biodeșeurile sunt colectate în amestec cu restul deșeurilor reziduale. Totuși, la nivelul municipiului Timișoara, din datele transmise de operatorul de salubritate și Primărie, există cantități semnificative de deșeuri verzi din gospodăriile populației (cca 10000 t la nivelul anului 2019), colectate ca deșeuri abandonate, de un operator economic, aflat în curs de autorizare, și care predă aceste deșeuri la stația de compostare din Arad. La nivelul anului 2019, cantitățile ridicate de acest

operator se regăsesc pe platforma Stației de sortare Timișoara, în vederea unei posibile valorificări energetice.

Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare, stabilite în cadrul contractelor de delegare al serviciului de salubritate la nivelul județului, pentru fiecare zonă, conform tabelului următor:

**Tabel 4-17 Frecvențe de colectare a deșeurilor menajere și similare județului, 2020**

Categorie deșeu	Mediul Urban		Mediul Rural	
	Case	Blocuri	Case	Blocuri
<b>ZONA 0</b> Deșeuri reziduale	2 zile / săptămână		1 zi / săptămână	
Deșeuri reciclabile	1 zi / săptămână		1 zi / 2 săptămână	
Deșeuri de sticlă	1 zi / 2 săptămână		1 zi / lună	
Deșeuri din piețe	2 zile / săptămână		-	
<b>ZONA 1</b> Deșeuri reziduale	2 zile / săptămână		1 zi / săptămână	
Deșeuri reciclabile	1 zi / săptămână		1 zi / 2 săptămână	
Deșeuri de sticlă	1 zi / 2 săptămână		1 zi / lună	
Deșeuri din pietre	2 zile / săptămână		-	
<b>ZONA 2</b> Deșeuri reziduale	2 zile / săptămână		1 zi / săptămână	
Deșeuri reciclabile	1 zi / săptămână		1 zi / 2 săptămână	
Deșeuri de sticlă	1 zi / 2 săptămână		1 zi / luna	
Deșeuri din pietre	2 zile / săptămână		-	
<b>ZONA 3</b> Deșeuri reziduale	2 zile / săptămână		1 zi / săptămână	
Deșeuri reciclabile	1 zi / săptămână		1 zi / 2 săptămână	
Deșeuri de sticlă	1 zi / 2 săptămână		1 zi / luna	
Deșeuri din pietre	2 zile / săptămână		-	
<b>ZONA 4</b> Deșeuri reziduale	2 zile / săptămână		1 zi / săptămână	
Deșeuri reciclabile	1 zi / săptămână		1 zi / 2 săptămână	
Deșeuri de sticlă	1 zi / 2 săptămână		1 zi / luna	
Deșeuri din pietre	2 zile / săptămână		-	

#### Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini

La nivelul județului Timiș, colectarea deșeurilor din parcuri și grădini, conform datelor furnizate de de către UAT-uri se realizează în mediul urban, de următorii operatori: SC Retim Ecologic Service SA (Recaș), Serviciul Public Spații Verzi-Căi Publice (Sânnicolau Mare, și transportate la platforma destinată colectării deșeurilor de tip vegetal), SC Salprest SA (Lugoj), SC Peisaj Hosta SRL (Jimbolia), SC Brai-Cata SRL (Gătaia), SC Carsade Invest SRL (Buziaș), Asociera Brai-Cata-Libro Events (Deta).

La nivelul Municipiului Timișoara colectarea deșeurilor din parcuri și grădini se realizează de către SC Horticultura SRL. Cantitățile de deșeuri din parcuri și grădini estimate la nivelul anului 2019, în județul Timiș sunt de cca 4000 tone, dar nu întreaga cantitate se compostează.

#### Colectarea deșeurilor stradale

Colectarea deșeurilor stradale se realizează la nivelul județului Timiș în amestec, doar din mediul urban, fiind transportate direct la depozitul de deșeuri. Conform datelor furnizate de de către UAT-uri, colectarea deșeurilor stradale se realizează de următorii operatori: SC Brai-Cata SRL(Gătaia<sup>9</sup>), SC Carsade Invest SRL(Buziaș), Asociera Brai-Cata-Libro Events, SC Salprest SA(Lugoj), SC

<sup>9</sup> Cantitățile de deșeuri sunt transportate la Centrul de colectare Deta.

Retim Ecologic Service SA, Serviciul Public Spații Verzi-Căi Publice (Sânnicolau Mare<sup>10</sup>). Cantitățile de deșeuri stradale colectate la nivelul anului 2019, în județul Timiș sunt de aproximativ 15.103 tone.

#### Colectarea deșeurilor din piețe

Colectarea deșeurilor din piețe se realizează de următorii operatori: SC Brai-Cata SRL(Sânnicolau Mare, și transportate la stația de transfer Jimbolia, prin operator), SC Retim Ecologic Service SA(Buziaș, Recaș<sup>11</sup>), Asociera Brai-Cata-Libro Events(Deta<sup>12</sup>), SC Salprest SA( Lugoș<sup>13</sup>), SC Peisaj Hosta SRL(deșeurile sunt transportate la Centrul de colectare Jimbolia). Cantitățile de deșeuri din piețe colectate la nivelul anului 2019, în județul Timiș sunt de aproximativ 1.126 tone.

Deșeurile din piețe sunt colectate și transportate de către Operator, în vederea tratării, direct sau prin intermediul centrelor de colectare, la Stația de compostare a deșeurilor vegetale Timișoara (pentru zona 1) sau la Stația de tratare mecano-biologică Ghizela (pentru zonele 0,2,3 4).

### **C. Transferul deșeurilor**

În județul Timiș în prezent există o stație de transfer respectiv 3 centre de colectare, astfel:

- *Stația de transfer Timișoara* este operată de SC POLARIS M HOLDING SRL din data de 01.09.2014 pe o perioadă de 12 ani și deservește Zona 1 Timișoara.

Stația de transfer este fără compactare și este dotată cu: cabină poartă cu cântar, 3 zone de descărcare pentru deșeuri, containere de 32 mc (6 buc), vehicule de transfer. De asemenea stația de transfer are în dotare o platformă de colectare pentru deșeurile voluminoase și periculoase;

- *Centru de colectare Jimbolia* este operat de SC POLARIS M HOLDING SRL din data de 01.09.2014 pe o perioadă de 12 ani și deservește Zona 2 Jimbolia.

Stația de transfer este fără compactare și este dotată cu: cabină poartă cu cântar, 4 zone de descărcare pentru deșeuri, containere de 32 mc (7 buc), vehicule de transfer. De asemenea stația de transfer are în dotare o platformă de colectare pentru deșeurile voluminoase și periculoase;

- *Centru de colectare Deta* este operat de SC POLARIS M HOLDING SRL din data de 01.09.2014 pe o perioadă de 12 ani și deservește Zona 3 Deta.

Stația de transfer este fără compactare și este dotată cu: cabină poartă cu cântar, 3 zone de descărcare pentru deșeuri, containere de 32 mc (6 buc), vehicule de transfer. De asemenea stația de transfer are în dotare o platformă de colectare pentru deșeurile voluminoase și periculoase;

- *Centru de colectare Făget* este operat de SC POLARIS M HOLDING SRL din data de 01.09.2014 pe o perioadă de 12 ani și deservește Zona 4 Făget.

Stația de transfer este fără compactare și este dotată cu: cabină poartă cu cântar, 3 zone de descărcare pentru deșeuri, containere de 32 mc (4 buc), vehicule de transfer. De asemenea stația de transfer are în dotare o platformă de colectare pentru deșeurile voluminoase și periculoase;

<sup>10</sup> Deșeurile stradale sunt transportate la sediul serviciului, unde sunt selectate prin angajații serviciului și stocate temporar pe platforma destinată colectării deșeurilor de tip stradal.

<sup>11</sup> Deșeurile sunt transportate la Depozitul de deșeuri nepericuloase Ghizela.

<sup>12</sup> Deșeurile sunt transportate la Centrul de Colectare Deta.

<sup>13</sup> Deșeurile sunt transportate la Depozitul de deșeuri nepericuloase Ghizela

În tabelele următoare sunt prezentate caracteristici tehnice ale stațiilor de transfer respectiv evoluția cantităților de deșuri transferate.

**Tabel 4-18 Date referitoare la stațiile de transfer, județul Timiș, 2020**

Localizare/Zona deservită	Suprafață	Capacitate proiectată (t/an)	Destinația deșeurilor	Distanța ST- instalația de tratare (km)
Stația de transfer Timișoara Zona 1	7.500	6.833	Deponeu Ecologic Ghizela	58
Centru de colectare Jimbolia Zona 2	-	16.325	Deponeu Ecologic Ghizela	94
Centru de colectare Deta Zona 3	-	11.489	Deponeu Ecologic Ghizela	86
Centru de colectare Făget Zona 4	-	5.504	Deponeu Ecologic Ghizela	58

**Tabel 4-19 Evoluția cantităților de deșuri transferate, 2014-2019**

Localizarea stației de transfer	Cantitate de deșuri transferată (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ST Timișoara	-	-	8.983	10.889,09	12.657,4	14.079,93
CC Jimbolia	-	-	13.040,31	13.816,66	13.752,7	11.583,44
CC Deta	-	-	8.583,97	8.779,41	8.782,55	8.157,93
CC Făget	-	-	3.011,48	3.884,24	4.114,01	3.838,51
<b>TOTAL JUDEȚ</b>	-	<b>26.490</b>	<b>35.245,52</b>	<b>37.369,4</b>	<b>39.306,66</b>	<b>37.659,81</b>

(Sursa: Chestionare TRAT 2014-2019)

Conform datelor raportate de operatorul stațiilor de transfer/centrelor de colectare, se poate observa că, cantitățile transferate prin stația de transfer Timișoara sunt mult mai mari decât capacitatea proiectată a stației, probabil din cauza faptului că deșeurile reziduale provenite de la stația de sortare Timișoara sunt mult mai mari decât cele preconizate prin proiectul SIMD, de asemenea și din cauza lipsei instalației de compostare a deșeurilor verzi provenite din municipiul Timișoara.

În incinta Stației de transfer Timișoara și a Centrelor de colectare Jimbolia, Făget și Deta sunt amenajate spații prevăzute cu containere, pentru colectarea prin aport voluntar, a următoarelor fluxuri speciale de deșuri: DEEE, deșuri voluminoase și deșuri periculoase din deșuri menajere.

**Figura 4-8 Stația de transfer Timișoara și centrul de colectare Făget**



(sursa: Raport BEI, 2019)

**Figura 4-9 Centrul de colectare Jimbolia și centrul de colectare Deta**



(sursa: Raport BEI, 2019)

Conform Raportului BEI<sup>14</sup> stația de transfer/centrele de colectare funcționează cu o serie de deficiențe atât constructive cât și de management, dintre care menționăm aici:

- Cuvele de descărcare ale deșeurilor sunt mai late decât lățimea containerelor, la fiecare descărcare de autogunoiere, se regăsesc cantități de deșeuri pe lângă containere, aspect care îngreunează manipularea containerelor și crește durata necesară pentru această operațiune, fiind necesare acțiuni de curățare și evacuare a deșeurilor din locația unde intră aceste containere.
- Mobilitatea containerelor în alveola de umplere de sub cuva de descărcare este redusă la minim, prin urmare containerele se umplu doar în proporție de 60-70%;
- Containerelor pentru deșeuri voluminoase și periculoase sunt nefolosite.
- Betonul de pardoseală din zona de rulare a containerelor este degradat de uzură
- Nu există sistem informatic cu transmisie automată a datelor de pe cântar (Centrul de colectare Făget);
- La centrul de colectare Făget au apărut fisuri (5-7 cm) în platforma și zidul de sprijin al rampei de descărcare care în timp, prin infiltrarea apei din precipitații, duce la degradare accelerată.

#### **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 la stațiile de sortare existente pe teritoriul județului fie la centrele de colectare. În prezent la nivelul județului Timiș există 2 stații de sortare pentru deșeuri municipale, acum în operare.

<sup>14</sup> Banca Europeana de Investiții/Ramboll, 2019 - Raport elaborat în cadrul proiectului de asistență tehnică finanțat de BEI Consolidarea capacității instituționale și îmbunătățirea funcționalității proiectelor în sectorul deșeuri, TA 2018039 RO RP1



Date privind stațiile de sortare sunt prezentate în următorul tabel.

**Tabel 4-20 Stații de sortare a deșeurilor în județul Timiș (2020)**

Localitatea	Tipuri de deșeuri sortate*	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu	Codul operațiunii de valorificare
Stația de sortare Ghizela	15 01 01;15 01 02 15 01 04;20 01 01 20 01 01;20 01 39 20 01 40	16.111	nr.1/30.08.2012 valabilă până la data de 30.08.2022	R12
Stația de sortare Timișoara	15 20	47.180 t/an deșeuri reciclabile 115.810 t/an deșeuri reziduale	nr.10181/29.11.2010 revizuită la data de 05.10.2015 valabilă până la 29.11.2020	R12

*codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2014/955/CE de modificare a Deciziei 2000/532/CE conform Anexei nr.3 a Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor (Sursa: APM Chestionare TRAT)*

Stația de sortare Ghizela este în funcțiune din anul 2013 și a fost operată de către SC Salprest SA Lugoj însă activitatea acestuia a fost transferată către SC Retim Ecologic Service SA prin Decizia de Transfer AIM nr.17/18.06.2014. În prezent este operat în baza contractului de concesiune nr.7243/13.06.2013 de către SC Retim Ecologic Sevice SA cu valabilitate 14 ani. Stația de sortare deservește întreg județul, mai puțin Zona 1 Timișoara. Stația de sortare se află pe amplasamentul CMID Ghizela (localitatea Șanovița, comuna Ghizela) și este dotată cu următoarele componente: cântar, buncăr alimentare cu desfăcător de saci, 1 linie de sortare cu 6 posturi, instalație de perforat-semiautomat, 1 presă de balotare, 1 separator magnetic și un motostivuitoar.

Conform AIM nr.1/30.08.2012 stația de sortare realizează următoarele operații:

- preluarea deșeurilor colectat selectiv pentru reciclare;
- selectarea deșeurilor neadecvate de tip grosier înainte de prelucrarea de sortare;
- sortarea deșeurilor reciclabili pe categorii și calități de materii și materiale;
- colectarea refuzului de sortare;
- prelucrarea pentru transport a fracțiilor selectate și a refuzurilor;
- stocarea temporară a fracțiilor selectate și a refuzurilor

Astfel în stația de sortare este prevăzut a se sorta atât deșeurile reciclabile colectate separat de la populație, cât și cele colectate separat de la instituții, comerț și instituții. În cadrul stației sunt sortate numai deșeurile de hârtie, carton, plastic și metal. Deșeurile de sticlă, care se colectează separat atât în mediul urban, cât și în mediul rural în recipiente de 1.100 litri distribuite în diferite zone, sunt gestionate și valorificate direct de către operatorul de salubritate. În cadrul Depozitului Ghizela există o platformă de stocare temporară unde sunt stocate deșeurile de sticlă ajunse accidental în stația de sortare.

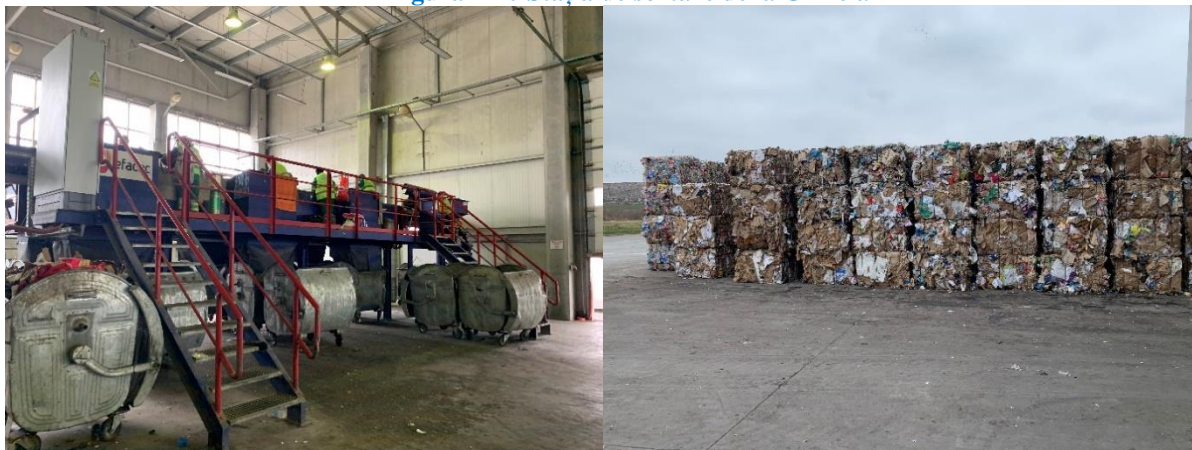
Stația de sortare funcționează 16 ore/zi în 2 schimburi, 250 de zile/an.

Stația de sortare nu poate funcționa la capacitatea proiectată, din cauza actualii dotări a liniei de sortare și a stării tehnice a echipamentelor. Astfel, linia de sortare are 6 posturi de lucru/sortare manuală, ceea ce conduce la o capacitate maximă de funcționare de cca 6.800 t/an (la un regim de lucru de 3 schimburi). Vor fi necesare investiții în re tehnologizarea liniei de sortare pentru a putea atinge capacitatea de sortare proiectată:

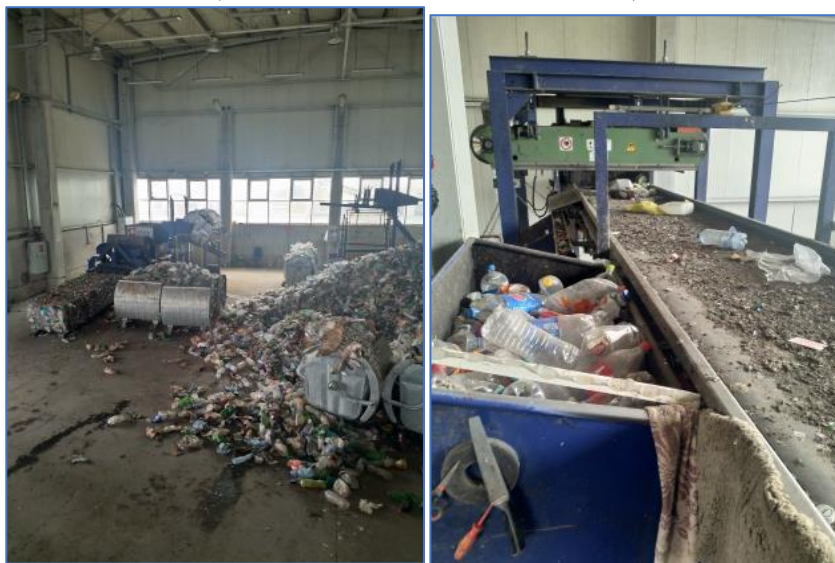
- Cabina de sortare trebuie suplimentată cu număr de posturi, în măsura spațiului disponibil, va fi necesară închiderea ei și asigurarea climatizării doar în cabină;
- Înălțarea zonei de sortare manuală, pentru a permite amenajarea sub cabina de sortare a spațiilor de stocare a materialelor sortate înainte de a fi balotate;

- Este necesară automatizarea proceselor de preluare a materialelor sortate înainte de a fi balotate prin construirea unei benzi de transport îngropate din dreptul cabinei de sortare până la presa de balotat
- Separator magnetic
- Separator neferoase
- Presa de balotat automata cu perforator

**Figura 4-10 Stația de sortare de la Ghizela**



(Sursa: SC EPMC CONSULTING SRL)



(sursa: Raport BEI, 2019)

Stația de sortare Timișoara este în funcțiune din anul 2011 și a fost operată în perioada 2011-2018 de către SC Retim Ecologic Service SA însă activitatea acestuia a fost transferată către Colterm SA (compania de termoficare a municipiului Timișoara) prin Decizia de Transfer AM nr.37/10.12.2018. În prezent este operat în baza contractului de delegare nr. 208-25346/29.10.2018 de către Colterm SA cu valabilitate de 4 ani și este în proprietatea Primăriei Timișoara (bun de retur). Stația de sortare deservește Zona 1 Timișoara. Stația de sortare este dotată cu 2 linii de sortare astfel:

- 1 linie de sortare pentru deșeurile reciclabile colectate separat – capacitate de tratare anuală de 47.780<sup>15</sup> t/an, ce are în componență următoarele: buncăr alimentare de 15 mc, bandă alimentare, linie sortare manuală – cabină de sortare cu 8 posturi, gradene cu containere 32 mc pentru materialele sortate – 4 buc, presă, încărcător frontal -1 buc, motostivuitoare – 2 buc, autovehicul de transport -1 buc, graifer -1 buc.

<sup>15</sup> Conform AM nr.10181/29.11.2010; conform Raport BEI, capacitatea este de 41.834 t/an



- 1 linie de sortare pentru deșeurile colectate în amestec în vederea valorificării energetice – capacitate de tratare anuală de  $115.810^{16}$  t/an, ce are în componență următoarele dotări: tocător+ buncăr alimentare linie automată, separator magnetic+ container stocare deșeurii metalice 22 mc, echipament cu discuri vibrante pentru separare/cernere, dozator intermediar, presă de balotat și înfășurat cu folie, rampă evacuare baloți;

Activitatea pe linia de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat se aplică în fapt fracției uscate din deșeurile menajere și similare, practic deșeurile reciclabile ajungând în stație amestecate (hârtie/carton, plastic, metal). Sticla nu intră la sortare, fiind valorificată direct către operatori economici autorizați. Frația uscată se sortează manual pe 4 categorii în cabina de sortare. Cabina de sortare este prevăzută cu 8 locuri de sortare, 8 jgeaburi de sortare și cu 4 boxe în care se colectează materialele reciclabile în containere.

Linia de sortare în vederea valorificării energetice tratează deșeurile reziduale (colectate în pubela neagră).

Stația de sortare funcționează 16 ore/zi în 2 schimburi, 250 de zile/an. Ambele linii ale Stației de sortare Timișoara sunt depășite din punct de vedere fizic și moral, necesitând re tehnologizare.

Linia de sortare în vederea valorificării energetice trebuie re tehnologizată pentru a fi transformată în stație de tratare mecanică modernă, dotată cu echipamente suplimentare de sortare și tratare: tocător, ciur rotativ, separator balistic, separator magnetic.

**Figura 4-11 Stația de sortare Timișoara (linia de valorificare energetică)**



(Sursa: SC EPMC CONSULTING SRL, Raport BEI)

Linia de sortare manuală trebuie, de asemenea, re tehnologizată pentru a se atinge capacitatea proiectată prin SIMD de 16.100 t/an, fiind necesare și echipamente suplimentare sortarea avansată: desfăcător de saci, separatoare magnetice și pentru neferoase, presă de balotat automată. De asemenea, trebuie îmbunătățit procesul de transfer a materialelor sortate către presa de balotare (benzi de transport îngropate)

**Figura 4-12 Stația de sortare Timișoara (linia de sortare manuală)**

<sup>16</sup> Conform AM nr.10181/29.11.2010; conform Raport BEI, capacitatea este de 134.874 t/an



(Sursa: SC EPMC CONSULTING SRL, Raport BEI)

Stația de sortare Satchinez a fost construită în cadrul unui proiect PHARE pentru sortarea deșeurilor reciclabile, respectiv plastic și hârtie, având o capacitate de 314 t/an. Comunele beneficiare ale stației Satchinez sunt: Satchinez, Variaș, Sandra, Becicherecu Mic, Dudeștii Noi și Orțișoara. **Începând din anul 2018 stația este nefuncțională**, odată cu punerea în funcțiunea a SIMD Timiș.

Indicatorii de performanță și tehnici pentru instalațiile de sortare din cadrul SIMD Timiș, sunt cei prevăzuți în Contractele operatorilor instalațiilor de sortare și se referă la:

**Tabel 4-21 Indicatori de performanță și tehnici pentru instalațiile de sortare din cadrul SIMD Timiș**

Nr. crt.	Indicator de performanță	Descriere	Țintă	Penalități pentru neîndeplinire
<b>Stația de sortare Ghizela</b>				
1.	Eficiență în sortare pentru stația de sortare	Cantitatea totală de deșuri sortate și reciclate raportată la cantitatea totală de deșuri reciclabile colectate separat	70%	-
<b>Stația de sortare Timișoara</b>				
2.	Eficiență în sortare pentru stația de sortare	-	-	-

În tabelul de mai jos este prezentată evoluția cantităților de deșuri colectate și trimise pentru sortare, la nivelul județului Timiș în perioada 2015-2019.

**Tabel 4-22 Evoluția cantităților de deșuri colectate separat și în amestec primite în stațiile de sortare**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșuri colectate în amestec (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Stația de sortare Ghizela	12.548,1	14.617,26	7.350,36	3.943,24	5.179,52
Stația de sortare Timișoara <sup>17</sup>	116.482,86	109.674,52	116.446,09	124.358,23	140.132,71
Stația de sortare Satchinez	400,28	352,85	364,54	-	-
<b>Total Județ</b>	<b>129.431,24</b>	<b>124.644,63</b>	<b>124.160,99</b>	<b>128.301,47</b>	<b>145.312,23</b>

\*codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2014/955/CE de modificare a Deciziei 2000/532/CE (Sursa Chestionare TRAT 2015-2018, operatorul stației de sortare pentru anul 2019)

**Tabel 4-23 Evoluția cantităților de deșuri rezultate din stațiile de sortare și reciclate**

Instalație de sortare/localizare	Cantități de deșuri reciclate pe (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Stația de sortare Ghizela	368,72	534,84	702,68	1.563,82	1.042,57
Stația de sortare Timișoara	2.366,18	3.545,46	4.597,19	3.904,7	3.188,22
Stația de sortare Satchinez	264,02	217,30	204,28	-	-
<b>Total Județ</b>	<b>2.998,92</b>	<b>4.297,6</b>	<b>5.504,15</b>	<b>5.468,52</b>	<b>4.230,79</b>

<sup>17</sup> Cantități intrate pe ambele linii de sortare - la nivelul 2019, 22.144,46 t pe linia de sortare reciclabile și 117.988,3 t pe linia de sortare în vederea valorificării energetice

(Sursa Chestionare TRAT 2015-2018, operatorul stației de sortare pentru anul 2019)

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, cantitățile de deșeuri sortate și reciclate la nivelul județului Timiș în perioada analizată, au o evoluție fluctuantă. Ceea mai mare cantitate de deșeuri sortate care s-au valorificat prin reciclare din stațiile de sortare s-a realizat la nivelul anului 2017.

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

În ceea ce privește valorificarea energetică a deșeurilor, conform datelor obținute, pentru perioada 2014-2019 au fost valorificate energetic următoarele cantități de deșeuri.

**Tabel 4-24 Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și valorificate energetic**

Instalație sortare/localizare	Cantitate de deșeuri valorificate energetic (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Stația de sortare Timișoara	16.598	21.219	14.920	21.859	10.558	1.789,52
<b>Total județ</b>	16.598	21.219	14.920	21.859	10.558	1.789,52

(Sursa: Raportare operator)

Din stațiile de sortare prezentate în tabelele anterioare, rezultă materiale reciclabile, valorificate de către operatorii valorificatori/reciclatori din județ sau din alte județe. Totodată în urma procesului de sortare rezultă reziduuri. Cantitățile de reziduuri generate în urma sortării sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-25 Evoluția cantităților de reziduuri rezultate de la stațiile de sortare**

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri rezultate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Stația de sortare Ghizela	12.141,64	14.057,98	6.626,24	1.919,61	3.971,28
Stația de sortare Timișoara	92.568	91.051,91	89.524	122.354,38	133.893,45 <sup>18</sup>
Stația de sortare Satchinez	136,26	135,54	159,211	-	-

(Sursa Chestionare TRAT 2015-2018, operatorul stației de sortare pentru anul 2019)

## 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 modificări legislative ale Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje (prin OUG nr. 74/2018), este de menționat faptul că deșeurile de ambalaje generate de populație și care nu ajung în stațiile de sortare ale SIMD Timiș, 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 Timiș, ADID Timiș) 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).

<sup>18</sup> Cantități reziduuri raportate de pe ambele linii de sortare la nivelul 2019 - 18.956 t de pe linia de sortare reciclabile și 114.937 t de pe linia de sortare în vederea valorificării energetice

În tabelul următor sunt prezentați operatorii economici care desfășoară operațiuni de valorificare la nivelul județului Timiș

**Tabel 4-26 Operatori valorificatori județul Timiș**

Instalație/Localizare	Autorizație de mediu	Mod de îndeplinire	Deșeuri acceptate (cod)
SC TOTAL RECYCLING SRL	nr.11415/19.06.2013/19.06.2023	măcinarea și granulara deșeurilor de plastic	15 01 02
SC FN Recy Plast SA (transferat prin decizia de transfer nr. 20/24.07.2018 de pe SC ALFAPLAST SA	nr.11211/ 21.12.2012 revizuită în 20.07.2016, valabilă până la 21.12.2022	măcinarea și granulara deșeurilor de plastic	15 01 02
SC ULTRA RECYCLING SRL	nr.11309/02.04.2013, revizuită în 13.08.2013, revizuită în 20.02.2015, revizuită în 18.10.2016, valabilă până la 02.04.2023	confecționare ambalaje de lemn	15 01 03
SC ROSS & LI SRL SC (Decizie transfer autorizație de mediu nr. 7/23.03.2018 de pe POWER OIL COMPANY SRL)	nr.11235/21.01.2013, revizuită la 30.05.2019, valabilă până la 21.01.2023	instalație de degradare termică a deșeurilor (piroliza deșeurilor)	15 01 02 15 01 09
SC LUG RE.MA. SRL	nr. 10149/01.10.2010, revizuită în 02.03.2017, valabilă până la 01.10.2020	confecționare ambalaje de lemn	15 01 03
SC ADVISTIM SRL	nr. 12203/03.03.2016, revizuită la 19.06.2017, valabilă până la 03.03.2021	confecționare ambalaje de lemn	15 01 03
SC FITART PLAST RECYCLING SRL	nr. 67/26.05.2017, valabilă până la 26.05.2022	linie măcinare, linie extrudare	15 01 02
SC RETUC RMN SRL	nr. 12261/ 14.07.2016, revizuită în 03.10.2017, valabilă până la 14.07.2021	linie măcinare, linie extrudare	15 01 02
SC AGRO BIOENERGY 2016 SRL	nr. 129/18.12.2017, valabilă până la 18.12.2022	presă peleți	15 01 03
SC CESIL TX SRL	nr. 134/21.12.2017, valabilă până la 21.12.2017	reparare și confecționare ambalaje de lemn	15 01 03
BANG DA PLAST SRL	nr. 26/11.04.2019, valabilă pe toată perioadă în care se obține viza anuală	instalație de granulare moară de măcinat deșeuri din plastic	15 01 02
<b>Instalații de valorificare energetică</b>			
SC Pro Air Clean ECOLOGIC SA Timișoara	nr. 10630/28.11.2011 valabilă 28,11,2021	incinerator cu instalație pentru recuperarea energiei termice, pentru uscarea agregatelor fine din industria materialelor de construcții	15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 09 Deșeuri periculoase
SC CESIL SRL	nr. 11059/29.08.2012, revizuită în 20.10.2016, valabilă până la 29.08.2022	colectarea deșeurilor de rumeguș, a resturilor de lemn și scândura, tocarea acestora și	15 01 03



Instalație/Localizare	Autorizație de mediu	Mod de îndeplinire	Deșeuri acceptate (cod)
		brichetarea lor în utilajul de brichetat	
SC AGRO BIOENERGY 2016 SRL	nr. 129/18.12.2017, valabila pana la 18.12.2022	colectarea deșeurilor de rumegus, a resturilor de lemn și scândura, tocarea acestora și brichetarea lor în utilajul de brichetat	15 01 03

(Sursa: APM Timiș- lista operatori economici valorificatori/reciclatori)

### C. Tratarea deșeurilor biodegradabile colectate

Pentru a asigura atingerea țintelor privind reducerea de la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale, SIMD Timiș prevede:

- compostarea unei cantități de deșeuri biodegradabile din grădini și parcuri și piețe colectate separat;
- o parte din deșeurile biodegradabile provenite de la populație, colectate separat;
- promovarea compostării individuale în gospodăriile particulare ale populației din mediul rural.

Prin proiectul SIMD Timiș, era prevăzut ca aproximativ 35% din deșeurile biodegradabile generate în mediul rural, să se composteze în gospodării, în compostoare individuale. Astfel, cetățenii din mediul rural au fost dotați cu 35.687 unități individuale de compostare a deșeurilor biodegradabile, cu o capacitate de 200-350 litri. Compostarea în gospodării urma a fi aplicată pentru deșeurile biodegradabile rezultate din gospodărie. Din datele furnizate de ADID Timiș, gradul de utilizare al acestor unități este foarte redus, neexistând informații concrete privind cantitățile de deșeuri care ar fi fost tratate la sursă în această manieră, cu atât mai mult cu cât nu există reduceri ale cantităților colectate de serviciul de salubritate care ar justifica utilizarea unităților de compostare individuală.

În vederea promovării activității de compostare la domiciliu, operatorii de colectare, împreună cu ADID Timiș, trebuie să organizeze campanii de informare și conștientizare și să monitorizeze periodic rezultatele acestei activități.

În ceea ce privește compostarea centralizată a deșeurilor municipale, în prezent există în județ 1 stație de compostare:

- Stația de compostare Ghizela – operată de SC Retim Ecologic Service SA;

În următorul tabel sunt prezentate date referitoare la instalația de tratare biologică, la nivelul județului Timiș, anul 2020.

**Tabel 4-27 Date generale privind instalațiile de tratare biologică, 2020**

Instalație de tratare biologică/localizare	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu	Tip de deșeuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**
<b>Stația de compostare Ghizela</b>	1.781	nr.1/30.08.2012 valabilă până la data de 30.08.2022	20 02 01; 20 03 02	R3

\*codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2014/955/CE de modificare a Deciziei 2000/532/CE

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

Stația de compostare Ghizela, este în funcțiune din anul 2013 și a fost operată de către SC Salprest SA Lugoj însă activitatea acestuia a fost transferată către SC Retim Ecologic Service SA prin Decizia de Transfer AIM nr.17/18.06.2014. În prezent este operată în baza contractului de concesiune nr.7243/13.06.2013 de către SC Retim Ecologic Service SA cu valabilitate 14 ani. Stația

de compostare deservește numai Zona 0 Ghizela și Zona 4 Făget; Zona 1 Timișoara trebuia să fie deservită de o stația de compostare proprie a primăriei Timișoara, aceasta însă nu a mai fost construită, iar deșeurile verzi din parcurile și grădinile publice din Zona 2 Jimbolia, respectiv Zona 3 Deta să fie gestionate de autoritățile publice respective.

Stația de compostare are în componență următoarele: cântar auto (aceleași pentru tot CMID-ul, tocător, ciur-cernere compost, încărcător frontal 2 bucăți, camion transport. Compostarea deșeurii vegetale se face natural, în haldă, fără insuflare de aer pe o platformă betonată. Din instalația de compostare rezultă compost horticol cu destinația de îngășământ agricol.

Figura 4-13 Stația de compostare Ghizela



(sursă: Raport BEI, 2019)

Cantitățile cele mai mari de deșuri verzi sunt generate în municipiul Timișoara și, în prezent nu sunt tratate în stația de compostare. Inputul stației de compostare la nivelul anului 2019 a fost foarte mic, deoarece doar o mică parte din aceste deșuri provenind din municipiul Timișoara (conform informațiilor primite de la operator) au fost tratate în stație.

De asemenea, stația de compostare ar trebui să deservească și Zona 0 Ghizela și Zona 4 Făget. Din aceste zone nu este asigurat input (nu se asigură colectarea separată a deșeurilor verzi), explicând astfel cantitatea redusă de deșuri compostată. Deșeurile verzi generate din celelalte zone sunt, conform Regulamentului de salubritate al serviciului, în sarcina UAT-urilor, acestea trebuind să asigure colectarea separată și mai ales, tratarea lor in-situ.

Indicatorii de performanță și tehnici pentru instalațiile de compostare din cadrul SIMD Timiș, sunt cei prevăzuți în Contractele operatorului instalației de compostare și se referă la:

Tabel 4-28 Indicatori de performanță și tehnici pentru instalația de compostare din cadrul SIMD Timiș

Nr.crt.	Indicator de performanță	Descriere	Țintă	Penalități pentru neîndeplinire
<b>Stația de compostare Ghizela</b>				
1.	Eficiență în compostare pentru instalația de compostare	Cantitatea totală de deșuri verzi compostate raportată la capacitatea totală a instalației de compostare	100%	-

\*VAC- Valoarea Anuala Contractului

În tabelul următor este prezentată evoluția cantităților de deșuri primite în instalațiile de compostare.

Tabel 4-29 Evoluția cantităților de deșuri primite în instalațiile de compostare

Instalație de tratare biologică/localizare	Cantități de deșuri primite (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019

<b>Stația compostare Ghizela</b>	-	874,34	94,42	55,22	49,22
<b>Total Județ</b>	-	<b>874,34</b>	<b>94,42</b>	<b>55,22</b>	<b>49,22</b>

(Sursa Chestionare TRAT 2015-2018, date operatorul instalației de compostare)

Pe lângă cantitățile primite în anii respectivi, pe amplasament au mai existat cantități rămase netratate din anii anteriori. Cantitățile de compost rezultate, prezentate în tabelul următor, provin atât din deșeurile primite în anii respectivi cât și din stocurile anterioare.

**Tabel 4-30 Evoluția cantităților de compost rezultate**

Instalație de tratare biologică/localizare	Cantități de compost rezultate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Stația compostare Ghizela</i>	-	0	97,92	8,34	-
<b>Total Județ</b>	-	<b>0</b>	<b>97,92</b>	<b>8,34</b>	-

(Sursa Chestionare TRAT 2015-2018, date operatorul instalației de compostare)

Cantitatea redusă de deșeuri compostată este explicată prin lipsa asigurării input-ului (cantități foarte reduse de deșeuri verzi colectate și transportate la instalație).

Cantitățile de compost valorificate reprezintă atât material obținut în anul respectiv cât și material compostat rămas pe amplasament din anii anteriori. În tabelul următor sunt prezentate cantitățile care au fost livrate în agricultură.

**Tabel 4-31 Evoluția cantităților de compost valorificat**

Instalație de tratare biologică/localizare	Cantități de deșeuri valorificate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Stația compostare Ghizela</i>	-	0	21,38	84,88	-
<b>Total Județ</b>	-	<b>0</b>	<b>21,38</b>	<b>84,88</b>	-

(Sursa: Chestionare TRAT 2015-2018, date operatorul instalației de compostare)

Cantitățile de reziduuri din compostare eliminate reprezintă deșeuri provenite din prelucrarea materialului în anul respectiv. Nu se păstrează pe amplasament stocuri de reziduuri din compostare, ele sunt eliminate pe depozit

**Tabel 4-32 Evoluția cantităților de reziduuri depozitate/eliminate**

Instalație de tratare/localizare	Cantități de reziduuri eliminate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Stația compostare Ghizela</i>	-	0	861,1	31,72	23,92
<b>Total Județ</b>	-	<b>0</b>	<b>861,6</b>	<b>31,72</b>	<b>23,92</b>

(Sursa: Chestionare TRAT 2015-2018, date operatorul instalației de compostare)

Bilanțul masic pe stația de compostare se încheie dacă se iau în considerare stocurile de deșeuri netratate și compost nevalorificat de pe amplasamentul stației, începând din anul 2016.

**Figura 4-14 Stația de compostare Ghizela**





(Sursa: Raport BEI, 2019)

#### D. Tratarea mecano-biologică

La nivelul județului Timiș, există la acest moment o instalație funcțională de tratare mecano-biologică a deșeurilor municipale. Date generale privind instalația TMB este prezentată în următorul tabel:

**Tabel 4-33 Date generale privind instalația TMB, anul 2020**

Instalație TMB/localitate	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizație de mediu	Tipuri de deșeuri tratate*	Codul operațiunii de valorificare**
<i>Instalație de tratare mecano-biologică Ghizela</i>	77.108	nr.1/30.08.2012 valabilă până la data de 30.08.2022	20 03 01	D8

\*codul deșeurilor conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia 2014/955/CE de modificare a Deciziei 2000/532/CE; \*\*conform Anexei nr. 3 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Instalația TMB de la Ghizela, este în funcțiune din anul 2013 și a fost operată de către SC Salprest SA Lugoj însă activitatea acestuia a fost transferată către SC.Retim Ecologic Service SA prin Decizia de Transfer AIM nr.17/18.06.2014. În prezent este operată în baza contractului de concesiune nr.7243/13.06.2013 de către SC Retim Ecologic Sevice SA cu valabilitate 14 ani. Instalația TMB deservește întreg județul, mai puțin parte din Zona 1 Timișoara (Municipiul Timișoara și 9 UAT-uri periurbane), de unde deșeurile reziduale sunt transportate la linia de valorificare energetică din cadrul Stației de sortare Timișoara, de aici refuzul fiind transportat o parte la instalația TMB și restul direct la depozit.

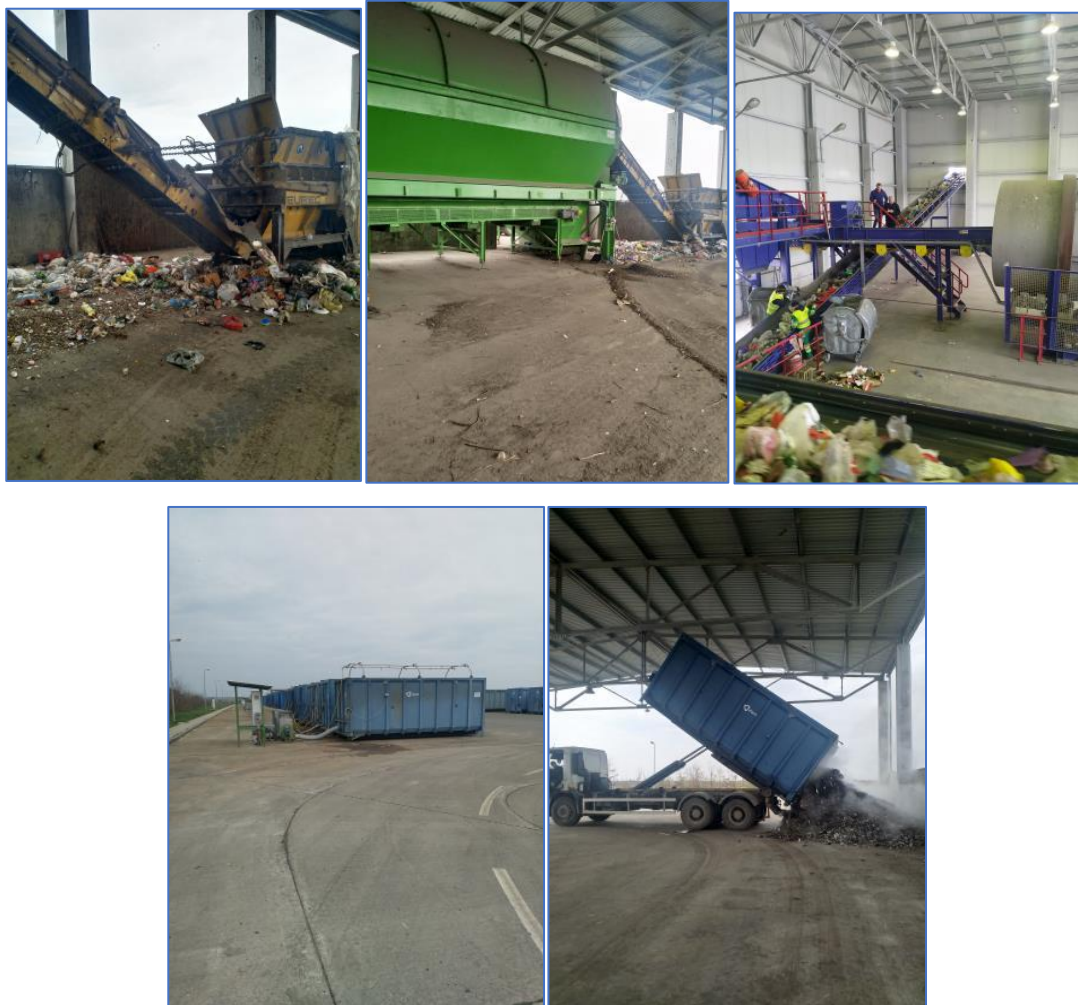
Instalația funcționează în 2 schimburi de lucru, procesul de tratare cuprinzând următoarele etape:

- Tratarea mecanică compusă din: linie de sortare a deșeurilor reciclabile, desfăcător de saci, bandă de alimentare, cabina de sortare, containere deșeuri reciclabile, ciur rotativ, proces de tocare/mărunțire;
- Tratarea biologică: în bio-containere (180 de bucăți din care funcționează în prezent 108), prevăzute cu instalație de aerare forțată, instalație de colectare levigat. Procesul se desfășoară în aceste bio-containere pe o perioadă de 14 zile.
- Maturare – pe durata de 6 săptămâni, pe platforma de maturare acoperită.

Conform datelor primite, partea de tratare mecanică a instalației TMB a fost modificată față de proiect, adăugându-se următoarele echipamente furnizate de operator: tocător deșeuri, ciur rotativ (d=80mm), bandă evacuare fracție fină, bandă canal, separator magnetic, stație încărcare containere refuz. Modificările au fost impuse de problemele funcționale apărute la moara cu ciocane existentă

(colmatare frecventă), și de necesitatea creșterii capacității de tratare mecanică și de separare a fluxului.

**Figura 4-15 Stația de tratare mecano-biologică Ghizela**



(Sursa: Raport BEI, 2019)

În urma modificărilor realizate, au fost scoase din funcțiune o serie de echipamente: desfăcător de saci, bandă înclinată alimentare ciur, instalație de absorbție mirosuri, bandă refuz, bandă alimentare moară, bandă sitare, moară de măcinat, instalație aditivare, tambur rotativ amestec.

De asemenea, și treapta de tratare biologică întâmpină probleme operaționale: nu sunt funcționale decât 2 linii de bio-containerare (datorită faptului că din tratarea mecanică rezultă cantități insuficient separate de fracție biodegradabilă), majoritatea bio-containerelor prezintă defecțiuni frecvente, nu se închid etanș, nu mai au senzori de temperatură, alimentarea cu energie electrică este întreruptă des (instalația de curent este defectuoasă și nu poate fi înlocuită, fiind subterană). Randamentul tratării biologice este foarte mic, practic se constată reduceri minore ale cantităților de deșeuri biodegradabile.

Zona de maturare este insuficientă (50% din necesar) și nu este prevăzută cu sistem de colectare a levigatului, materialul ieșit din bio-containerare fiind în mare parte eliminat direct pe depozit.

Sunt necesare investiții majore în re tehnologizarea instalației TMB sau chiar transformarea ei din stație cu biostabilizare în bio-containerare în alt tip de tratate biologică (biostabilizare în brazde, cu aerare forțată, compostare în sisteme închise sau digestie anaerobă).

**Tabel 4-34 Evoluția cantităților de deșeuri primite în instalația TMB**

Instalație TMB/localizare	Cantități de deșeuri primite (tone/an)
---------------------------	--

	2015	2016	2017	2018	2019
Instalația TMB CMID Ghizela	4.869,62	3.593,58	11.444,06	67.571,06	74.294,44

(Sursa: Chestionare TRAT 2015-2018, 2019 date operatorul instalației TMB)

**Tabel 4-35 Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile rezultate**

Instalație TMB/localizare	Cantități de deșeuri reciclabile rezultate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Instalația TMB CMID Ghizela	12,66	9	30	349,40	191,44

(Sursa: Chestionare TRAT 2015-2018, 2019 date operatorul instalației TMB)

**Tabel 4-36 Evoluția cantităților de deșeuri valorificabile energetic rezultate**

Instalație TMB/localizare	Cantități de deșeuri valorificabile energetic rezultate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Instalația TMB CMID Ghizela	2,43	1,79	5,72	713,80	34,70

(Sursa: Chestionare TRAT 2015-2018, 2019 date operatorul instalației TMB)

**Tabel 4-37 Evoluția cantităților de reziduuri rezultate**

Instalație TMB/localizare	Cantități de reziduuri rezultate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Instalația TMB CMID Ghizela	3.858,19	2.847,19	7.286,3	47.823,45	57.355,62

(Sursa: Chestionare TRAT 2015-2018, 2019 date operatorul instalației TMB)

### E. Tratarea termică

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

Cantitățile de deșeuri valorificabile energetic care rezultă la acest moment din stația de sortare Timișoara și eventual din TMB sunt tratate în fabricile de ciment.

Există posibilitatea realizării unei instalații de valorificare termică a acestei categorii de deșeuri, pentru obținerea de agent termic, în cadrul centralei termice Timișoara (COLTERM).

### F. Eliminarea deșeurilor

Eliminarea deșeurilor municipale se realizează în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestionării deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului.

În prezent, depozitarea reprezintă principala opțiune de eliminare a deșeurilor municipale, fiind considerată cea mai puțin favorabilă și de aceea se realizează numai în cazul în care celelalte opțiuni nu pot fi aplicabile.

La nivelul județului este funcțional Depozitul de Deșeuri Nepericuloase Ghizela, situat în localitatea Ghizela fiind în funcțiune din anul 2012.

Depozitul de Deșeuri Nepericuloase a fost operat de către SC Salprest SA Lugoj însă activitatea acestuia a fost transferată către SC.Retim Ecologic Service SA prin Decizia de Transfer AIM nr.17/18.06.2014.

În prezent este operat în baza contractului de concesiune nr.7243/13.06.2013 de către SC Retim Ecologic Service SA cu valabilitate 14 ani.

**Tabel 4-38 Depozitul de deșeuri nepericuloase de la Ghizela, anul 2020**

Depozit conform localitate	Autorizație de mediu	Capacitate proiectată (m <sup>3</sup> )	Capacitate disponibilă (m <sup>3</sup> ) celula 2	Codul operațiunii de eliminare*
Depozitul de Deșeuri Nepericuloase Ghizela	nr.1/30.08.2012 valabilă până la data de 30.08.2022	5.131.000	959.028	D1

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

Capacitatea totală proiectată a depozitului este de 5,131 milioane mc (59 ha suprafață totală), fiind prevăzută a fi acoperită prin 5 celule de depozitare, cu diferite suprafețe, dintre care doar celula 1 a fost realizată prin proiectul SIMD.

Principalele caracteristici ale celulelor de depozitare, conform AIM nr.1/30.08.2012, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 4-39 Caracteristici tehnice ale celulelor de depozitare**

Celula nr.	Suprafața(m <sup>2</sup> )	Volum util deșeu(m <sup>3</sup> )	Durăta de exploatare(ani)
1	70.156	623.000	5
2	70.644	1.127.075	9
3	70.633	1.127.075	9
4	70.633	1.127.075	9
5	69.340	1.127.075	9
<b>TOTAL</b>	<b>351.406</b>	<b>5.131.300</b>	<b>41</b>

Depozitul ecologic funcționează 8h/zi, 6 zile pe săptămână. Conform autorizației integrate de mediu, depozitul ecologic poate primi, pe lângă categoriile de deșuri municipale, și alte categorii de deșuri precum: deșuri rezultate de la instalațiile de tratare, deșuri stradale, deșuri din piețe și nămol de epurarea apelor uzate orășenești. Conform datelor statistice, pe depozit se depozitează doar deșeurile provenite din județul Timiș.

Evoluția cantităților de deșuri depozitate, provenite de pe raza județului Timiș din deșuri municipale este prezentă în tabelul următor.

**Tabel 4-40 Evoluția cantităților de deșuri depozitate pe depozitul conform**

Depozitul de Deșuri Nepericuloase Ghizela											
2014 (tone)		2015 (tone)		2016 (tone)		2017 (tone)		2018 (tone)		2019 (tone)	
Cod 20	Cod 19	Cod 20	Cod 19	Cod 20	Cod 19	Cod 20	Cod 19	Cod 20	Cod 19	Cod 20	Cod 19
74.830	91.016	74.375	108.813	67.949	108.216	69.747	96.150	1.349	185.808	550,82	193.042

(Sursa Chestionare TRAT 2014-2019)

Analizând datele prezentate în tabel, se constată o creștere semnificativă a cantităților depozitate în la nivelul anului 2019. Cantitatea foarte mare se datorează faptului că depozitul a primit cantități mari de deșuri, cod 19 12 12, provenite din instalațiile de tratare din județ (Stația de Sortare Timișoara și Stația de Sortare și TMB Ghizela).

Facem precizarea că din totalul deșeurilor depozitate, acestea reprezintă deșuri municipale de pe raza județului Timiș. De asemenea, conform chestionarelor TRAT APM, la nivelul anului 2019 au fost depozitate și alte categorii de deșuri, cod 17 05 04<sup>19</sup> și 19 08 05, 19 09 02.

Cantitățile de deșuri depozitate depășesc cantitățile estimate prin Proiectul SIMD a fi eliminate, ceea ce ridică riscul atingerii capacității de depozitare înainte de termenul stabilit prin Proiect.

În prezent din cele 5 celule de depozitare proiectate inițial este funcțională celula 2. Închiderea celulei 1 a început în data de 20.11.2019. Închiderea Celulei 1 se execută în baza Autorizației de Construire nr.2/09.04.2019 și se află în faza de execuție a Etapei 1 de închidere cu lucrările de terasamente finalizate (sistemizare verticală și nivelarea depozitului de deșuri) și în execuție puțurile de captare a biogazului. De asemenea, capacitatea stației de tratare a levigatului este frecvent depășită, fiind necesară utilizarea unor containere suplimentare de stocare pentru levigat

<sup>19</sup> Deșeurile din codul 17 05 04 se utilizează ca material de acoperire respectiv stabilizarea căilor de acces



înainte de tratare. Finalizarea închiderii și acoperirii celulei I de depozitare ar putea diminua aportul de levigat în stația de epurare.

În județul Timiș există 6 depozite neconforme clasa „b” Timișoara, Lugoj, Buziaș, Sânnicolau Mare, Jimbolia și Făget, care au fost închise și ecologizate în cadrul proiectului "Sistem de Management Integrat al deșeurilor în județul Timiș". Monitorizarea post-închidere a acestor depozite a fost stabilită prin Proiectul SIMD în sarcina UAT-urilor care dețin terenurile pe care au fost construite aceste depozite. Până în prezent, monitorizarea s-a realizat parțial de către CJ Timiș, UAT-urile nu au preluat încă amplasamentele depozitelor închise.

Informații privind depozitele neconforme sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel 4-41 Depozite neconforme județul Timiș**

Depozit neconform localitate	An sistare activitate	An închidere	Observații
Timișoara-Parta Șag	2008	2015	Închis și ecologizat în cadrul Proiectului SIMD
Lugoj	2010	2015	Închis și ecologizat în cadrul Proiectului SIMD
Buziaș	2010	2015	Închis și ecologizat în cadrul Proiectului SIMD
Sânnicolau Mare	2010	2014	Închis și ecologizat în cadrul Proiectului SIMD
Jimbolia	2008	2014	Închis și ecologizat în cadrul Proiectului SIMD
Făget	2015	2015	Închis și ecologizat în cadrul Proiectului SIMD

Pe lângă depozitele menționate anterior, în județul Timiș a mai existat un depozit neconform în localitatea Deta, care și-au încetat activitatea la sfârșitul anului 2009 iar închiderea acestuia a fost în sarcina autorităților locale

În zonele rurale, zonele de depozitare necontrolată a deșeurilor au fost închise și reabilitate de către autoritățile publice locale.

#### 4.2.6 Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale

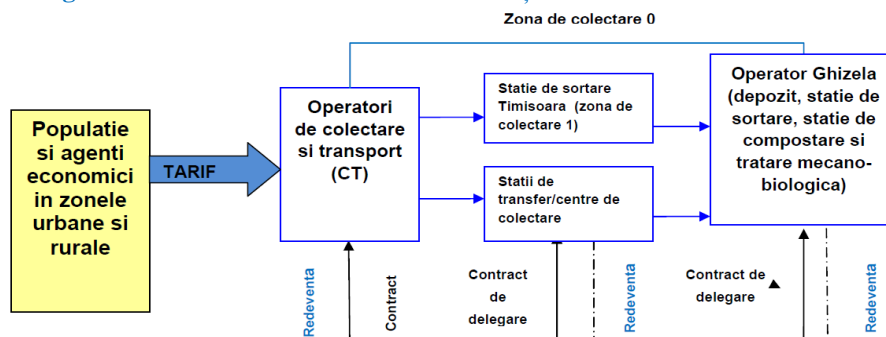
Contractul de asociere pentru proiectul „ Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Timiș”, semnat de către reprezentanții tuturor unităților administrativ teritoriale din județ prevede că pentru asigurarea finanțării serviciilor de colectare, transport, sortare, compostare și depozitare, se vor stabili în condițiile legii, tarife în sarcina beneficiarilor acestor servicii (utilizatori casnici și non casnici). Utilizatorii au obligația de a achita contravaloarea serviciilor de salubritate.

Conform Studiului de fezabilitate și a Aplicației de finanțare pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș”, mecanismul de plată recomandat se bazează pe **sistemul de tarife**, atât pentru mediul urban cât și pentru mediul rural.

Acest sistem va asigura plata serviciului de salubritate de către toți generatorii de deșeuri, pe de-o parte, și un flux corespunzător al veniturilor către prestatorii serviciului, pe de alta parte.

Astfel, la nivelul județului Timiș, finanțarea serviciilor de salubritate este asigurată prin tarif, instituită prin Regulamentul de instituire și administrare a taxei speciale de salubritate, stabilit în cadrul ADID Timiș. Plata serviciilor se face prin încheierea de contracte individuale între operatorii de colectare-transport și utilizatorii serviciilor, atât populație cât și operatori economici și instituții publice din zonele urbane și rurale.

**Figura 4-16 Mecanismul financiar al finanțării serviciului de salubritate**



**Tabel 4-42 Nivelul tarifelor în fiecare zonă de colectare, anul 2019, județul Timiș**

Denumire zona	Operator colectare	Nr/data contract	Data incepere serviciu	Durata	Tarife lei/tona fara TVA 2019		
					Populati e mediul urban	Populati e mediul rural	Agenti economici si institutii publice
<b>Zona 0 GHIZELA</b>	Retim Ecologic Service SA	1746/22.09.2017	22.01.2018	10 ani	8,72	2,97	212,85
<b>Zona 1 TIMISOARA</b>	Retim Ecologic Service SA	2303/08.12.2017	09.04.2018	10 ani	8,33	2,84	277,35
<b>Zona 2* JIMBOLIA</b>	Asocierea SC BRAI-CATA SRL -LIBRO EVENTS SRL	1791/28.09.2017	26.01.2018	10 ani	6,36	2,46	265,86
<b>Zona 3 DETA</b>		1792/28.09.2017		10 ani	7,12	3,14	328,14
<b>Zona 4 FAGET</b>	SC BRAI-CATA SRL	21.05.2018	18.09.2018	10 ani	8,24	3,54	351,73

\*La momentul elaborării PJGD TM, în zona 2 de colectare Jimbolia, nu există un operator delegat prin licitație publică (operatorul desemnat Asocierea SC Brai-Cata SRL – SC Libro Events SRL a reziliat contractul, motivând gradul redus de contractare a serviciului de salubritate); colectarea deșeurilor municipale se realizează prin contracte de prestări servicii încheiate de fiecare UAT

În ceea ce privește fondul de închidere, acesta s-a constituit de către Asocierea RETIM Ecologic Service SA și SC RER servicii ecologice SRL, din totalul de 25.405.492,75 lei, la 31.12.2019 acestea era de 1.969.659,40 lei.

În urma intrării în vigoare a OUG 74/2018, a apărut necesitatea implementării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci” și a stabilirii unor tarife diferențiate pentru colectarea deșeurilor menajere de la populație și a celor similare. Mecanismul de aplicare a instrumentului economic a fost stabilit diferențiat în fiecare zonă și a fost aprobat în cadrul celor 5 zone de colectare prin hotărâri AGA ale ADID județul Timiș, astfel:

- **Zona 0 Ghizela** implementat prin două dintre metodele prevăzute de lege, respectiv "volum" și "frecvența de colectare", adoptat prin hotărârea AGA nr.15/10.07.2019; Implementarea sistemului prin "volum" se va realiza prin punerea la dispoziția utilizatorilor de către operatorul de salubritate RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. a recipientilor de colectare de diferite capacități (60, 80, 120 și 240 de litri) în funcție de cantitatea de deșeuri preconizate a fi generate în fiecare gospodărie. În acest scop, operatorul va achiziționa pubele de 60 litri și 80 litri, în completarea celor existente de 120 litri și 240 litri. De asemenea, recipientele de colectare de 120 litri și 240 litri, care se vor înlocui cu recipiente de 60 litri sau 80 litri, se vor redistribui, dacă va fi cazul, gospodăriilor/asociațiilor de proprietari care generează cantități mari de deșeuri. Plata serviciului de colectare deșeuri se va realiza în funcție de volumul pubelei în care se va depune deșeul de către fiecare gospodărie;
- **Zona 1 Timișoara** implementat prin două dintre metodele prevăzute de lege, respectiv "volum" și "frecvența de colectare", adoptat prin hotărârea AGA nr.16/10.07.2019. Implementarea sistemului prin "volum" se va realiza prin punerea la dispoziția utilizatorilor de către operatorul de salubritate RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. a recipientilor de colectare de diferite capacități (60, 80, 120 și 240 de litri) în funcție de cantitatea de deșeuri preconizate a fi generate în fiecare gospodărie. În acest scop, operatorul va achiziționa pubele de 60 litri și 80 litri, în completarea celor existente de 120 litri și 240 litri, din suma rămasă din programul de investiții prin nedistribuirea pubelelor prevăzute în contract, fără a majora

cheltuielile din fișa de fundamentare a tarifelor, pe baza prezentării a 3 oferte de preț către ADID Timiș. În acest scop operatorul va prezenta un inventar al pubelelor achiziționate și distribuite. De asemenea, recipientele de colectare de 120 litri și 240 litri, care se vor înlocui cu recipiente de 60 litri sau 80 litri, se vor redistribui, dacă va fi cazul, gospodăriilor/asociațiilor de proprietari care generează cantități mari de deșuri.

- **Zona 2 Jimbolia** implementat prin metoda "greutate" prevăzută de lege, adoptat prin hotărârea AGA nr.10/03.07.2019.

Implementarea sistemului prin "greutate" se va realiza prin cântărirea deșeurilor din recipientele de colectare existente cu cântare instalate pe autovehiculele operatorului (în cadrul viitorului contract de delegare, actualmente în zonă nemaexistând un operator unic ci, în baza stării de urgență, mai mulți operatori), și cu instalarea de CIP-uri pe pubelele de colectare. Investiția pentru instituirea sistemului de cântărire a deșeurilor va fi efectuată de operator, iar nu de către primării. Plata serviciului de colectare deșeurilor provenite de la populație, agenți economici și instituții publice se va realiza în funcție de greutatea deșeurilor, stabilită prin cântărirea deșeurilor din pubelele în care se va depune deșeurul de către fiecare utilizator;

- **Zona 3 Deta** implementat prin metoda "greutate" prevăzută de lege, adoptat prin hotărârea AGA nr.13/10.07.2019.

Implementarea sistemului prin "greutate" se va realiza prin cântărirea deșeurilor din recipientele de colectare existente cu cântare instalate pe autovehiculele operatorului ASOCIEREA SC BRAI-CATA SRL-SC LIBRO EVENTS SRL, care colectează deșeurile din poartă în poartă, și cu instalarea de CIP-uri pe pubelele de colectare. Plata serviciului de colectare deșeurilor provenite de la populație, agenți economici și instituții publice se va realiza în funcție de greutatea deșeurilor, stabilită prin cântărirea deșeurilor din pubelele în care se va depune deșeurul de către fiecare utilizator;

- **Zona 4 Făget** implementat prin două dintre metodele prevăzute de lege, respectiv "volum" și "frecvența de colectare", adoptat prin hotărârea AGA nr.11/08.07.2019.

Implementarea sistemului prin "volum" se va realiza prin punerea la dispoziția utilizatorilor de către operatorul de salubritate SC BRAI-CATA SRL a pubelelor de 60 de litri, pe lângă cele de 120 și 240 de litri, acolo unde volumul de deșeu generat/gospodărie este redus și se impune colectarea în recipiente de capacitate redusă. În acest scop, operatorul va achiziționa până la 01.11.2019 pubele de 60 litri din suma rămasă din programul de investiții prin nedistribuirea pubelelor prevăzute în contract, fără a majora cheltuielile din fișa de fundamentare a tarifelor, pe baza prezentării a trei oferte de preț către ADID Timiș. În consecință, operatorul va prezenta un inventar al pubelelor achiziționate și distribuite. De asemenea, recipientele de colectare de 120 litri și 240 litri, care se vor înlocui cu recipiente de 60 litri se vor redistribui, dacă va fi cazul, gospodăriilor/asociațiilor de proprietari care generează cantități mari de deșuri. Plata serviciului de colectare deșuri se va realiza în funcție de volumul pubelei în care se va depune deșeurul de către fiecare gospodărie.

Tarifele distincte au fost aprobate de ADI Timiș în 4 din cele 5 zone de colectare (excepție zona 2 Jimbolia, unde urmează să se scoată la licitație operarea serviciului) și sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-43 Tarife distincte pentru colectarea și transportul deșeurilor, județul Timiș**

ZONA 0 GHIZELA <sup>20</sup>		
Tarif	UM	Tarif unic actual
Populație urban	Lei/persoană/lună	11,38 (TVA inclus)
Tarif	UM	Tarife distincte

<sup>20</sup> Hotărârea AGA ADID Timiș - Zona 0 Ghizela nr.2/09.01.2020



Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reziduale de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	8,32 (TVA inclus)
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reciclabile de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	3,15 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Populație rural	Lei/persoană/lună	3,92 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reziduale de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	2,83 (TVA inclus)
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reciclabile de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	1,08 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Operatori economici și instituții publice	Lei/tonă	242,44 +TVA
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor similare reziduale	Lei/tonă	252,98+TVA
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor similare reciclabile	Lei/tonă	219,74+TVA
<b>ZONA 1 TIMIȘOARA<sup>21</sup></b>		
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Populație urban	Lei/persoană/lună	11,66 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reziduale de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	8,99 (TVA inclus)
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reciclabile de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	2,67 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Populație rural	Lei/persoană/lună	3,97 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reziduale de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	3,06 (TVA inclus)
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reciclabile de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	0,91 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Operatori economici și instituții publice	Lei/tonă	332,20 +TVA
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor similare reziduale	Lei/tonă	387,16+TVA
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor similare reciclabile	Lei/tonă	230,37+TVA
<b>ZONA 3 DETA<sup>22</sup></b>		
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>

<sup>21</sup> Hotărârea AGA ADID Timiș - Zona 1 Timișoara nr.1/09.01.2020

<sup>22</sup> Hotărârea AGA ADID Timiș - Zona 3 Deta nr.6/23.01.2020

Populație urban	Lei/persoană/lună	12,86 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reziduale de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	9,02 (TVA inclus)
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reciclabile de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	3,84 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Populație rural	Lei/persoană/lună	4,72 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reziduale de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	3,23 (TVA inclus)
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reciclabile de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	1,49 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Operatori economici și instituții publice	Lei/tonă	410,20 +TVA
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor similare reziduale	Lei/tonă	404,99+TVA
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor similare reciclabile	Lei/tonă	420,57+TVA
<b>ZONA 4 FĂGET<sup>23</sup></b>		
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Populație urban	Lei/persoană/lună	14,45 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reziduale de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	10,14 (TVA inclus)
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reciclabile de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	4,31 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Populație rural	Lei/persoană/lună	5,05 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reziduale de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	3,67 (TVA inclus)
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor reciclabile de la populație în mediul urban	Lei/persoană/lună	1,37 (TVA inclus)
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarif unic actual</b>
Operatori economici și instituții publice	Lei/tonă	417,76 +TVA
<b>Tarif</b>	<b>UM</b>	<b>Tarife distincte</b>
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor similare reziduale	Lei/tonă	457,02+TVA
Colectarea separată și transportul separat al deșeurilor similare reciclabile	Lei/tonă	336,09+TVA

<sup>23</sup> Hotărârea AGA ADID Timiș - Zona 4 Făget nr.4/09.01.2020

În cazul **beneficiarilor casnici**, tarifele/taxele distincte se calculează pe baza tarifelor distincte pentru activitățile desfășurate de operatorul delegat și se exprimă în lei/persoană/volum/frecvență și lună pentru gestionarea deșeurilor reciclabile, respectiv pentru gestionarea celorlalte tipuri de deșeuri. În final, beneficiarii casnici plătesc un singur tarif/taxă, care reprezintă suma celor două tarife/taxe distincte. Tarifele/taxele distincte trebuie comunicate beneficiarilor în vederea conștientizării a importanței colectării separate a deșeurilor reciclabile.

În cazul **beneficiarilor non-casnici**, tarifele/taxele sunt tarife/taxe distincte pentru activitățile desfășurate de operatorii de salubritate. Astfel, **beneficiarilor non-casnici li se va factura separat cantitatea colectată de deșeuri reciclabile, respectiv cantitatea colectată de biodeșeuri și deșeuri reziduale.**

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

Sistemul integrat de management al deșeurilor solide din județul Timiș a vizat rezolvarea problemelor ecologice și operationale semnificative asociate generării și gestionării deșeurilor, precum și operarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor la nivelul județului, care să îmbunătățească nivelul de trai al cetățenilor și să ajute România să atingă valorile-țintă pentru gestionarea deșeurilor prevăzute în Tratatul de aderare.

Sistemul propus respectă principiile și reglementările naționale și comunitare în materie de mediu și abordează toate elementele gestionării deșeurilor, de la prevenire și colectare până la eliminare. În acest sens, proiectul SIMD a vizat dezvoltarea infrastructurii necesare, astfel încât județul Timiș să își poată îndeplini obligațiile derivate din Tratatul de aderare și din legislația românească și comunitară în domeniu.

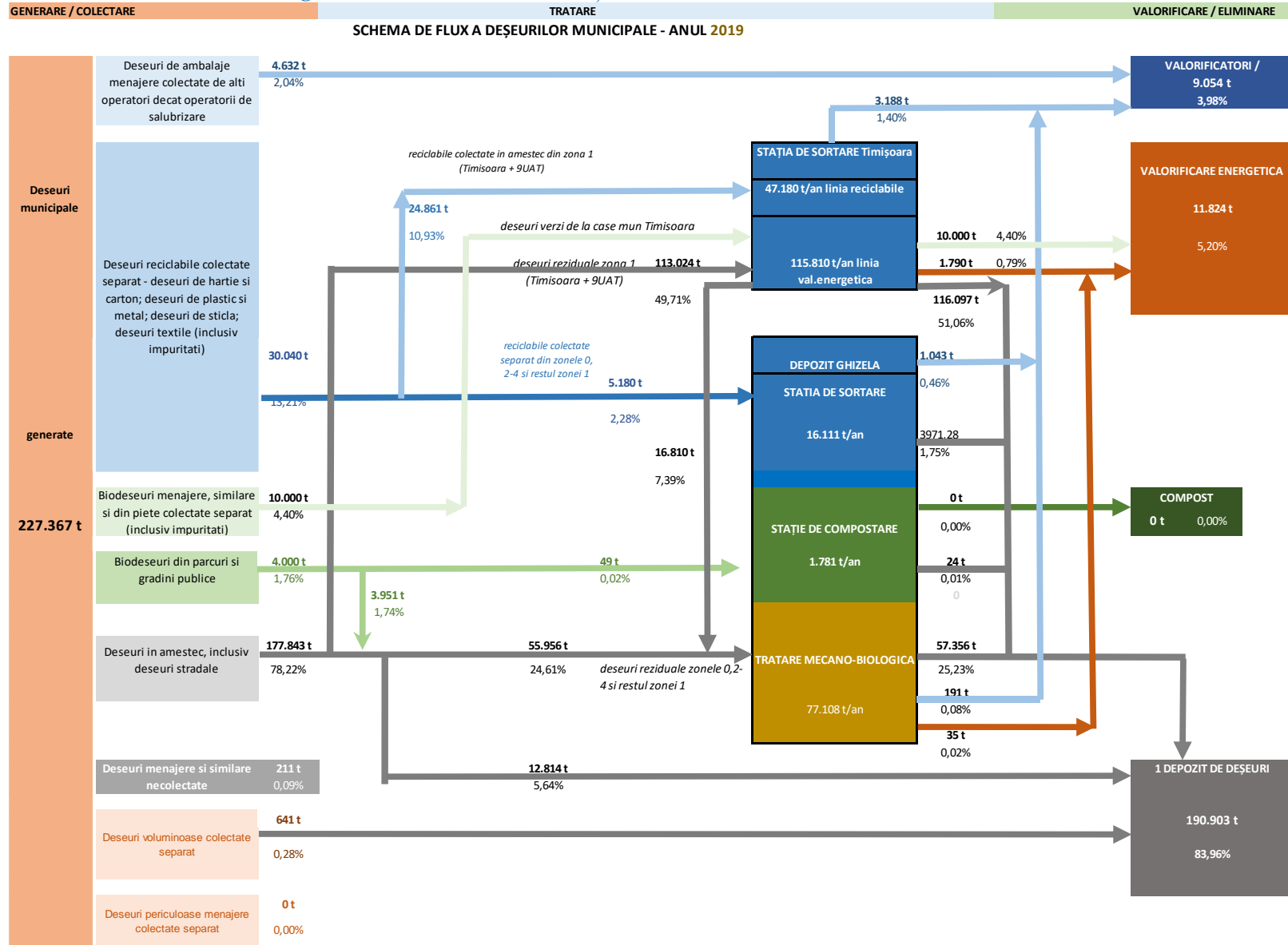
Problemele identificate în gestionarea deșeurilor municipale la nivelul județului Timiș în perioada de analiză, 2013-2019:

- Folosirea neadecvată a infrastructurii de colectare separată a deșeurilor menajere (colectarea deșeurilor reciclabile în recipientii aferenți cu un grad foarte mare de impurități, evacuarea deșeurilor biodegradabile generate de populația din mediul rural în containerele de reziduale în loc de utilizarea unităților de compostare individuală primite);
- Prin SIMD este prevăzută colectarea amestecată a deșeurilor reciclabile (excepție sticla), aspect care nu mai corespunde prevederilor PNGD și legislației în vigoare;
- Conform ADID Timiș, gradul de utilizare al unităților de compostare individuală este foarte scăzut, cantitățile tratate în acest sistem neputând fi cuantificate; de altfel, din cantitățile de deșeuri colectate, nu rezultă o scădere a acestora în ultimii ani, de când funcționează SIMD;
- La momentul elaborării PJGD TM, în zona 2 de colectare Jimbolia, nu există un operator delegat prin licitație publică (operatorul desemnat Asocieria SC Brai-Cata SRL – SC Libro Events SRL a reziliat contractul, motivând gradul redus de contractare a serviciului de salubritate); colectarea deșeurilor municipale se realizează prin contracte de prestări servicii încheiate de fiecare UAT ;
- Monitorizarea contractelor de delegare valabile este dificilă pentru ADID Timiș, unele aspecte lipsă din aceste contracte permițând apariția unor dereglări de ordin instituțional
- Raportul dintre cantitatea de deșeuri reziduale efectiv colectate și cantitatea de deșeuri reziduale care ar fi trebuit colectată (conform Proiectului SIMD) variază de la 70% (în Zona 1 Timișoara) la 110% (în Zona 4 Făget). La nivelul întregului județ procentul este de cca. 85%;
- Raportul dintre cantitatea de deșeuri reciclabile efectiv colectate separat și cantitatea de deșeuri reciclabile care ar fi trebuit colectată separat (conform Proiectului SIMD) variază de la 10% (în Zona 2 Jimbolia) la 35% (în Zona 1 Timișoara). Excepția face Zona 4 Făget unde procentul este sub 1%. La nivelul întregului județ se colectează cca. 30% din cantitatea de

deșeuri reciclabile necesar a fi colectate;

- SIMD Timiș nu prevede colectarea separată a biodeșeurilor, ci doar a deșeurilor verzi din parcurile și grădinile publice;
- În cea mai mare parte a județului nu se realizează colectarea deșeurilor voluminoase, deși este prevăzută în caietele de sarcini ale operatorilor desemnați ;
- Lipsa unor campanii publice ample susținute referitoare la beneficiile și riscurile modului de gestionare a deșeurilor de la generator până la operatorul de salubritate ;
- Reticența autorităților administrației publice locale în amendarea operatorilor de salubritate în ceea ce privește îndeplinirea clauzelor contractuale.
- Stația de transfer/centrale de colectare funcționează cu o serie de deficiențe atât constructive cât și de management, care conduc la scăderea randamentului de transfer și la creșterea costurilor de operare cu această activitate;
- Stația de sortare Ghizela, realizată prin Proiectul SIMD, nu poate funcționa la capacitatea proiectată, din cauza actualei dotări a liniei de sortare și a stării tehnice a echipamentelor. Vor fi necesare investiții în re tehnologizarea liniei de sortare pentru a putea atinge capacitatea de sortare proiectată.
- La stația de sortare Timișoara, ambele linii sunt depășite din punct de vedere fizic și moral, necesitând re tehnologizare.
- Stația de compostare Timișoara (planificată prin Proiectul POS Mediu a fi construită de către Primăria Mun. Timișoara cu fonduri proprii) nu a mai fost realizată, acest lucru conducând la situația actuală a gestionării deșeurilor verzi generate în cantități destul de mari de populația din municipiul Timișoara (menționată la cap. 4.2.1.).
- Instalația de tratare mecano-biologică nu este utilizată la întreaga sa capacitate, întâmpinând probleme atât din punct de vedere constructiv cât și operațional, care conduce la randament al tratării foarte mic, cu reducerea de la depozitare minimă. Sunt necesare investiții majore în re tehnologizarea instalației TMB sau chiar transformarea ei din stație cu biostabilizare în bio-containere în biostabilizare în brazde, cu aerare forțată sau în TMB cu digestie anaerobă.
- SIMD Timiș actual nu poate susține, fără îmbunătățiri semnificative, atingerea țintelor și obiectivelor stabilite prin prevederile legale privind colectarea separată și reciclarea și valorificarea deșeurilor, nici pe termen scurt (2020) nici pe termen lung (2035).

Figura 4-17 Schema fluxului de deșeuri în cadrul sistemului actual de salubritate



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

Obiectivele specifice privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Timiș pentru perioada 2013-2016 au fost stabilite în PJGD 2008, modul de îndeplinire a acestora fiind prezentat în tabelul următor:

**Tabel 4-44 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor specifice privind deșeurile municipale, 2012-2017 județul Timiș**

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire la nivelul județului Timiș	
Dezvoltarea/ Îmbunătățirea unui sistem modern de colectare și transport a deșeurilor	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor în mediul urban- <i>Rata de acoperire 100%</i> <u>Termen: 2013</u>	Îndeplinit parțial	La nivelul anului (2013) sistemul de colectare a deșeurilor acoperea 91,41% din populația rezidentă în mediul urban și 83,71% din populația rezidentă în mediul rural, iar în 2018 sistemul de colectare a deșeurilor acoperea 99,62% din populația rezidentă în mediul urban și 90 % din populația rezidentă în mediul rural (conform datelor statistice).
	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor în mediul rural- <i>Rata de acoperire 90%</i> <u>Termen: 2009</u>		
	Reabilitarea și modernizarea sistemelor existente de colectare și transport deșeuri <u>Termen: 2013</u>	Îndeplinit	În județ au fost amenajate platforme colective de colectare a deșeurilor, transportul se realizează cu autogunoiere compactoare
	Construirea stațiilor de transfer <u>Termen 2013</u>	Îndeplinit	La nivelul județului au fost construite și date în folosință 1 stație de transfer și 3 centre de colectare
	Separarea fluxurilor de deseuri periculoase de cele nepericuloase din deseurile menajere <u>Termen 2017</u>	Îndeplinit parțial	Pentru fluxurile speciale de deșeuri sunt amenajate puncte de colectare la nivelul județului
	Creșterea coeficientului de colectare selectivă pentru mediul urban <u>Termen 2013</u>	Îndeplinit parțial	Sunt implementate sisteme de colectare separată a deșeurilor de ambalaje (gestionate de operatorii de salubritate și de către colectori autorizați), dar nu la nivelul întregii populații a județului. Există colectare separată deșeurilor din parcuri și grădini doar în localitățile urbane (în virtutea faptului că operatorul de colectare este altul decât cel de salubritate)
	Implementarea și creșterea coeficientului de colectare selectivă pentru mediul rural <u>Termen 2013</u>	Îndeplinit parțial	
Reducerea cantitatilor de deseuri biodegradabile depozitate	Separarea deșeurilor biodegradabile din deșeurile municipale colectate Coeficient de reducere 25%, baza de calcul: cantitate produsă în 1995 <u>Termen 2010</u>	Neîndeplinit	-
	Realizarea stațiilor de compost în vederea valorificării deșeurilor biodegradabile. Coeficient de reducere 50%, baza de calcul: cantitatea produsă în 1995 <u>Termen 2013</u>	Îndeplinit parțial	Prin proiectul SIMD s-a realizat stația de compostare din cadrul CMID-ului de la Ghizela
	Construirea unor stații de tratare mecanobiologică și compostare avansată Coeficient de reducere 65%, baza de calcul: cantitatea produsă în 1995 <u>Termen 2016</u>	Îndeplinit	Prin proiectul SIMD s-a realizat instalația de tratare mecano biologică din cadrul CMID-ului de la Ghizela
Eliminarea deșeurilor în	Închiderea etapizată a celor 7 depozite neconforme din mediul urban	Îndeplinit	Depozitul de deșeuri de la Ghizela este funcțional

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire la nivelul județului Timiș	
conformitate cu cerințele legislației în domeniu în scopul protejării sănătății populației și a mediului	<u>Termen 2008-2015</u>	Îndeplinit	Toate depozitele rurale au fost închise și ecologizate prin metoda simplificată
	Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din mediu rural <u>Termen 2009</u>		
Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase	Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor <u>Termen 2008</u>	Îndeplinit	Funcționarea depozitului de Deșeuri Nepericuloase de la Ghizela
	Minimizarea cantității depozitate de deșeuri voluminoase Colectarea selectivă a deșeurilor voluminoase <u>Termen Începând din 2008</u>		
Gestiunea deșeurilor de echipamente electrice și electronice	Colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice prin centre de colectare DEEE Colectarea a 4 kg deșeu/locuitor/an Reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice Reutilizarea, reciclarea și valorificarea totală a cantității de deșeuri electrice și electronice colectate <u>Termen 2008</u>	Îndeplinit parțial	La nivelul județului Timiș, posesorii de DEEE pot să le predea, prin aport voluntar, la punctele de colectare special amenajate în acest scop de către unitățile administrativ teritoriale (în conformitate cu Art.10 alin 2 din OUG 5/2015 privind DEEE-urile), la Stația de transfer sau Centrele de colectare din județ sau la Depozitul Ghizela. La nivelul județului există un operator care tratează aceste deșeuri
	Organizarea și implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor menajere periculoase		
Organizarea și implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale de către firmele de salubritate <u>Termen Începând cu 2009</u>	Neîndeplinit	Conform datelor statistice până la nivelul anului 2018, nu există informații cu privire la cantități de deșeuri periculoase municipale colectate separat de operatorii de salubritate.
	Tratarea în vederea eliminării <u>Termen Permanent</u>		
Organizarea și implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări	Colectarea separată a deșeurilor periculoase, respectiv a deșeurilor nepericuloase din construcții și demolări <u>Termen Permanent</u>	Îndeplinit	Colectarea deșeurilor din construcții și demolări, la nivelul județului Timiș se colectează de către operatorii de salubritate
	Tratarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării <u>Termen Permanent</u>		

#### 4.2.9 Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

Prin implementarea proiectului SIMD, a fost stabilită și implementată modalitatea de colectare și gestionare a deșeurilor menajere și similare. De asemenea au fost distribuite recipienți de colectare selectivă a deșeurilor și circa 35.700 unități de compostare individuală în mediul rural.

În cadrul Proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Timiș” s-au realizat următoarele investiții:



### Construcția stației de transfer și a centrelor de colectare

Prin Proiect au fost construite în județul Timiș următoarele:

- Stația de transfer a deșeurilor Timișoara;
- Centru de colectare Deta;
- Centru de colectare Făget;
- Centru de colectare Jimbolia;

### Construcția centrului de management integrat al deșeurilor

În cadrul proiectului s-a realizat un depozit conform de deșuri nepericuloase. Pe același amplasament se regăsește o stație de sortare, o stație de compostare și o instalație de tatar mecano biologică

### Închiderea și ecologizarea depozitelor urbane neconforme

Principalul obiectiv al închiderii este acela de a stopa patrunderea apelor pluviale în corpul depozitului și a reduce astfel cantitatea de levigat produsă și, de asemenea, de a stopa emisiile de gaze de depozit în atmosferă.

Prin Proiect au fost finanțate lucrările de închidere pentru următoarele depozite neconforme:

- Depozitul de deșuri Timișoara;
- Depozitul de deșuri Jimbolia;
- Depozitul de deșuri Făget;
- Depozitul de deșuri Sănnicolau Mare;
- Depozitul de deșuri Lugoj.

Lucrările de închidere au presupus: realizarea impermeabilizării suprafeței depozitului, montarea instalației de biogaz, sistemul de colectare a apelor de suprafață, împrejmuirea depozitului și construcția porții de acces.

## **4.3 Deșuri periculoase municipale**

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

**Tabel 4-45 Lista europeană a deșeurilor municipale periculoase**

Cod deșeu	Tip deșeu
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 deșuri 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

Cod deșeu	Tip deșeu
20 01 37*	Lemn conținând substanțe periculoase

(Sursă: HG nr. 856/2002)

#### 4.3.1 Cantități de deșuri 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>24</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.

În perioada de analiză pentru PJGD TM, conform datelor statistice, cantitățile de deșuri periculoase municipale provenite de la persoane fizice, gestionate la nivelul județului Timiș în perioada 2015-2019 sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-46 Evoluția cantităților de deșuri periculoase din deșeurile municipale colectate, valorificate și eliminate județul Timiș**

Operațiunea	Cantități de deșuri periculoase colectate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Colectat	0	14,38	0	490,32	398,30	400,65
Valorificat	0	10,43	0	484,39	402,159	390,808
Eliminat	0	0	0	0	0	0

(Sursa Chestionare COL-TRAT 2014-2019)

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

Opțiunile de colectare prevăzute în Regulamentul Serviciului de Salubritate pentru județul Timiș sunt campaniile de colectare periodice, prin puncte de colectare fixe temporare, conform unui program anual stabilit la începutul anului.

Există și posibilitatea ca anumite categorii de deșuri municipale periculoase să poată fi colectate prin magazinele care asigură desfacerea produselor respective înainte de a deveni deșuri (ulei uzat, baterii și acumulatori uzați, medicamente expirate), dar nu a putut fi identificată o evidență a cantităților de deșuri periculoase colectate în acest mod.

Conform datelor statistice până la nivelul anului 2019, nu există informații cu privire la cantități de deșuri periculoase municipale colectate separat de operatorii de salubritate.

În ceea ce privește tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase, la Timișoara se afla instalația de eliminare a deșeurilor periculoase, și anume incineratorul de deșuri speciale aparținând SC PRO AIR CLEAN ECOLOGIC SA, Timișoara.

Cantitățile de deșuri menționate în tabelul anterior provin din activitatea desfășurată de către operatori economici autorizați pentru colectarea deșeurilor.

<sup>24</sup> Metodologia de realizare/revizuire a Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor (PJGD)

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

**Tabel 4-47 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale**

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
<b>Organizarea și implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor menajere periculoase</b>	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale de către firmele de salubritate	Permanent	Nu există informații
	Tratarea în vederea eliminării	Permanent	Încineratorul de deșeuri speciale aparținând SC PRO AIR CLEAN ECOLOGIC SA, Timișoara

### 4.4 Ulei uzat alimentară

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.

La nivelul județului Timiș datele referitoare la generarea și gestionarea uleiurilor uzate alimentare sunt colectate de către APM Timiș în sistemul integrat de mediu prin chestionarele COL/TRAT, 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, fast-food-uri, unitățile de catering, etc.

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

**Tabel 4-48 Cantitățile de ulei uzat alimentară gestionate la nivel județean, 2014-2019**

Anul	Colectat (tone)	Valorificat (tone)	Eliminat (tone)
2014	1,59	0	0
2015	0	0	0
2016	67,77	66	1,69
2017	1,20	0,29	0,46
2018	3,48	1,25	1,45
2019	3,108	0	3,45

(Sursa Chestionare COL/TRAT 2014-2019)

Din datele prezentate mai sus se observă o variație a cantității de ulei uzat alimentară colectat de la un an la altul. Cea mai probabilă cauză a acestei variații este raportarea incorectă a generatorilor.

În ce privește modul de gestionare, conform datelor APM Timiș, în anul 2019 cea mai utilizată operație de valorificare a uleiurilor uzate alimentare a fost R12 schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. La nivel național nu există o practică extinsă privind colectarea uleiului uzat alimentară de la populație. Există unele inițiative individuale de colectare a acestui tip de deșeu derulate de unele lanțuri de benzinării, operatori economici sau diverse asociații nonguvernamentale.

Operatorii economici autorizați pentru colectarea, uleiurilor uzate alimentare, la nivelul județului Timiș sunt prezentați în tabelul următor.

**Tabel 4-49 Lista operatorilor economici autorizați pentru colectarea, valorificarea sau eliminarea uleiurilor uzate comestibile**

Denumire operator	Adresa amplasament	Deșeu colectat	Autorizație de mediu
SC CLEAN OIL SRL	Timișoara Calea Aradului nr.48	colectare (cod 20 01 25)	nr.10202/22.12.2010/22.12.2020
SC INDECO GRUP SRL	Comuna Ortisoara , sat Cornești nr.276,	colectare (cod 19 08 09)	nr.10350/18.05.2011/18.05.2021 revizuită la 29.09.2014
SC PRO AIR CLEAN ECOLOGIC	Timișoara, str.Sulina nr.6B,	colectare, eliminare (cod 20 01 25 20 01 26*)	nr.10630/28.11.2011/28.11.2021 și deciziile de transfer a autorizației cu nr.15/15.05.2012 și 23/25.09.2012 și revizuită la 18.08.2014
SC RESPIRA VERDE SRL	Timișoara str.Amurgului nr.1	colectare (cod 20 01 25)	nr.10738/06.02.2012 - 06.02.2022
SC MOPEKA IMPEX SRL	Timișoara, str. Milos Cirneanski,	colectare (cod 20 01 25)	nr.11508/11.09.2013-15.07.2021
SC CDM ECO BANAT SRL	Timișoara, str. C-tin Silvestri, nr. 13	colectare (cod 20 01 25)	nr. 12265/15.07.2016-15.07.2021

(Sursa APM Timiș)

Documentele de planificare anterioare de la nivel național și județean nu au stabilit ținte sau acțiuni de luat în domeniul gestionării deșeurilor alimentare.

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 deșeurii 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 4-50 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țințelor 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: permanent	<b>Parțial</b>	Există puncte de colectare, dar care nu sunt organizate de producătorii și importatorii de uleiuri

## 4.5 Deșuri de ambalaje

### 4.5.1 Cantitatea de deșuri 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 deșuri.

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.

Conform ultimele modificări legislative ale Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje (prin OUG nr. 74/2018):

*Art.8 - Operatorii economici colectori autorizați care preiau prin achiziție ambalaje folosite de la populație prin puncte de colectare au obligația să notifice desfășurarea activității asociației de dezvoltare intercomunitară sau, după caz, unității administrativ-teritoriale/subdiviziunii administrativ-teritoriale a municipiilor de pe raza teritorială unde își desfășoară activitatea și să raporteze trimestrial acesteia cantitățile de deșuri de ambalaje colectate de la persoanele fizice.*

*Art 9 - Operatorii economici colectori autorizați care preiau prin achiziție deșuri de ambalaje de la populație de la locul de generare a acestora au obligația să se înregistreze la nivelul asociației de dezvoltare intercomunitară sau, după caz, al unității administrativ-teritoriale/subdiviziunii administrativ-teritoriale a municipiilor unde desfășoară activitatea și să raporteze trimestrial acestora cantitățile de deșuri de ambalaje colectate de la persoanele fizice.*

*Art. 10 - În cazul achiziției ambalajelor de la populație prin metodele prevăzute la alin. (8) și alin. (9), operatorii economici colectori autorizați au obligația să aibă o evidență și să raporteze distinct cantitățile achiziționate prin fiecare metodă.*

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

**Tabel 4-51 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, Raportare ambalaje)

Se consideră că, la nivelul unui an calendaristic, cantitatea de deșuri 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.

Colectarea deșeurilor de ambalaje la nivelul județului Timiș 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. Cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate de către operatorii de salubritate sunt prezentate la capitolul 4.2.

La nivelul județului Timiș erau autorizați la nivelul anului 2019, un număr de 136 de operatori colectori de deșeuri de ambalaje. Numărul acestor operatori este de așteptat să scadă în perioada următoare, datorită aplicării prevederilor OUG nr. 74/2018 prin care se modifica Legea nr. 249/2015.

Cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate în perioada 2014-2019, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 4-52 Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în județul Timiș, 2014-2019**

Tip materiale	Cantitatea de ambalaje (tone)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeu de hârtie/ carton (15.01.01)	20.157	24.118	24.478	17.737	21.747	25.779
Deșeu de plastic (15.01.02)	4.415	6.539	7.195	11.318	7.896	5.378
Deșeu lemn (15.01.03)	465,60	1.994	4.829	4.213	5.520	5.804
Deșeu metal (15.01.04)	815,29	1.940	2.959	701	3.290	787
Deșeu de sticlă (15.01.07)	37,48	213	822	124	294	313
<b>TOTAL</b>	<b>25.891</b>	<b>34.803</b>	<b>40.283</b>	<b>34.094</b>	<b>38.747</b>	<b>38.061</b>

(Sursa: Chestionare COL-TRAT 2014-2019)

Cantitățile de ambalaje colectate în județul Timiș, între anii 2014-2019 au o evoluție fluctuantă. Cea mai mare creștere are loc în anul 2016, când 60% reprezintă deșeuri de ambalaje de hârtie și carton iar cea mai mică cantitate de ambalaje este reprezentată de materialele din sticlă.

În următorul tabel sunt prezentate date privind colectarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor de ambalaje în perioada 2014-2019, conform datelor furnizate de APM Timiș, chestionarele COL/TRAT.

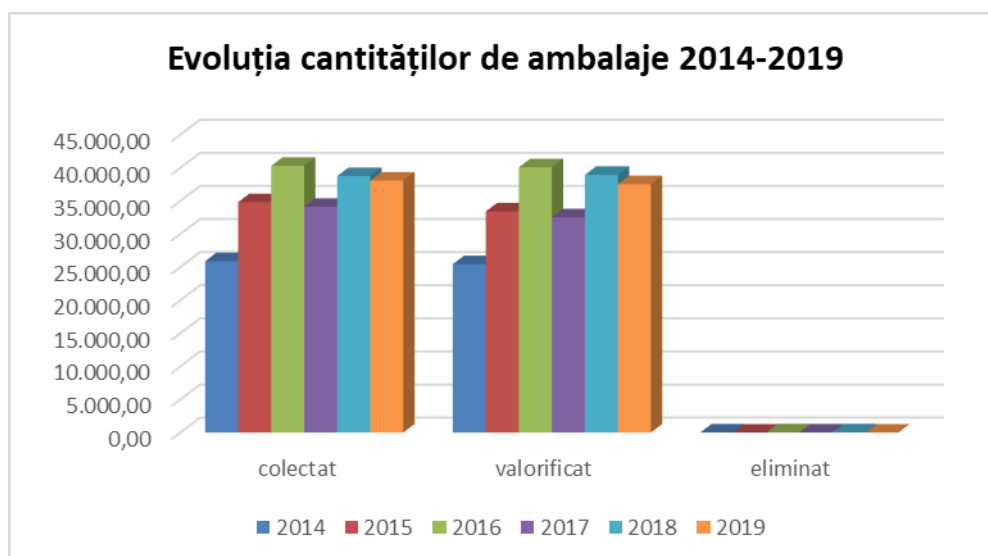
**Tabel 4-53 Cantități de deșeuri de ambalaje colectate, valorificate, eliminate în județul Timiș, 2014-2019**

Anul	Cantitate (tone/an)		
	Colectat	Valorificat	Eliminat
2014	25.891	25.440	31,25
2015	34.803	33.405	0
2016	40.283	40.074	37,11
2017	34.094	32.524	17,64
2018	38.747	38.921	52,44
2019	38.061	37.517	2,62

(Sursa: Chestionare COL-TRAT 2014-2019)

**Figura 4-18 Evoluția cantităților de ambalaje colectate și valorificate, 2014-2019**





Pentru perioada de referință 2014-2019, din datele prezentate în tabelul respectiv figura de mai sus rezultă faptul ca țintele de valorificare pentru deșeurilor de ambalaje au fost atinse și depășite; deșeurile de ambalaje au înregistrat valori în creștere a proporției de valorificare.

În ceea ce privește modul de gestionare, conform datelor de la APM Timiș, în perioada analizată, cea mai utilizată operație de valorificare a deșeurilor de ambalaje este R3, respectiv R12.

Gestionarea efectivă a deșeurilor de ambalaje se realizează prin operatorii de colectare respectiv tratare. Informații privind acești operatori, precum și instalațiile de reciclare sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel 4-54 Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor pentru anul 2019, județul Timiș**

Instalație/Localizare	Autorizație de mediu	Mod de îndeplinire	Deșuri acceptate (cod)
SC TOTAL RECYCLING SRL	Nr.11415/19.06.2013/ valabilă până la 19.06.2023	măcinarea și granulara deșeurilor de plastic	15 01 02
SC FN Recy Plast SA (transferat prin decizia de transfer nr. 20/24.07.2018 de pe SC ALFAPLAST SA	Nr.11211/ 21.12.2012 revizuită în 20.07.2016, valabilă până la 21.12.2022	măcinarea și granulara deșeurilor de plastic	15 01 02
SC ULTRA RECYCLING SRL	Nr.11309/02.04.2013, revizuită în 13.08.2013, revizuită în 20.02.2015, revizuită în 18.10.2016, valabilă până la 02.04.2023	confecționare ambalaje de lemn	15 01 03
SC ROSS & LI SRL SC (Decizie transfer autorizație de mediu nr. 7/23.03.2018 de pe POWER OIL COMPANY SRL)	Nr.11235/21.01.2013, revizuită la 30.05.2019, valabilă până la 21.01.2023	instalație de degradare termică a deșeurilor (piroliza deșeurilor)	15 01 02 15 01 09
SC LUG RE.MA. SRL	Nr. 10149/01.10.2010, revizuită în 02.03.2017, valabilă până la 01.10.2020	confecționare ambalaje de lemn	15 01 03
SC ADVISTIM SRL	Nr. 12203/03.03.2016, revizuită la 19.06.2017, valabilă până la 03.03.2021	confecționare ambalaje de lemn	15 01 03

Instalație/Localizare	Autorizație de mediu	Mod de îndeplinire	Deșuri acceptate (cod)
SC FITART PLAST RECYCLING SRL	Nr. 67/26.05.2017, valabilă până la 26.05.2022	linie măcinare, linie extrudare	15 01 02
SC RETUC RMN SRL	Nr. 12261/ 14.07.2016, revizuită în 03.10.2017, valabilă până la 14.07.2021	linie măcinare, linie extrudare	15 01 02
SC AGRO BIOENERGY 2016 SRL	Nr. 129/18.12.2017, valabilă până la 18.12.2022	presă peleți	15 01 03
SC CESIL TX SRL	Nr. 134/21.12.2017, valabilă până la 21.12.2017	reparare și confecționare ambalaje de lemn	15 01 03
BANG DA PLAST SRL	26/11.04.2019, valabilă pe toată perioadă în care se obține viza anuală	instalație de granulare moară de măcinat deșuri din plastic	15 01 02
Instalații de valorificare energetică			
Instalație/Localizare	Autorizație de mediu	Mod de îndeplinire	Deșuri acceptate (cod)
SC Pro Air Clean ECOLOGIC SA Timișoara	Nr. 10630/28.11.2011 valabilă 28,11,2021	incinerator cu instalație pentru recuperarea energiei termice, pentru uscarea agregatelor fine din industria materialelor de construcții	15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 09
SC CESIL SRL	Nr. 11059/29.08.2012, revizuită în 20.10.2016, valabilă până la 29.08.2022	colectarea deșeurilor de rumeguș, a resturilor de lemn și scândura, tocarea acestora și brichetarea lor în utilajul de brichetat	15 01 03
SC AGRO BIOENERGY 2016 SRL	Nr. 129/18.12.2017, valabilă până la 18.12.2022	colectarea deșeurilor de rumeguș, a resturilor de lemn și scândura, tocarea acestora și brichetarea lor în utilajul de brichetat	15 01 03

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

Pentru perioada de analiza, 2013-2018, au fost evaluate obiectivele și țintele 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 Timiș.

**Tabel 4-55 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind deșeurile de ambalaje la nivelul județului Timiș**

Obiectiv	Țintă	Mod de îndeplinire	
Creșterea gradului de reciclare/valorifi care 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	<b>DA</b>	Ținta de reciclare pentru deșeurile de lemn a fost îndeplinită și depășită în perioada 2012-2015,

Obiectiv	Țintă	Mod de îndeplinire	
	<p>pentru lemn până la 31 Decembrie 2011.</p> <p>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.</p>	NU	<p>rata de reciclare având o valoare descrescătoare dar mai mare decât ținta.</p> <p>Nici ținta globală de reciclare și nici ținta globală de valorificare nu au fost atinse în anul 2013, dar nici în anul 2014.</p> <p>De asemenea, ținta de reciclare pentru deșeurile de sticlă nu a fost atinsă nici în anul 2013 și nici în anul 2014.</p> <p>Ținta de reciclare a deșeurilor de ambalaje de plastic a fost atinsă și depășită atât în anul 2013, cât și în anul 2014.</p>
Creșterea cantităților de deșuri de ambalaje colectate, precum și a eficienței colectării separate a acestora.	2007-2017 – extinderea colectării separate la nivel național.	Parțial	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 a deșeurilor de ambalaje.	Începând cu anul 2004	DA	Odată cu creșterea cantității de deșuri de ambalaje colectate s-a dezvoltat și piața de reciclare, fapt confirmat de 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.	Parțial	La nivelul județului Timiș există instalații de valorificare energetică a deșeurilor de ambalaje.

Limitările identificate la nivelul județului Timiș 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 deșuri 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 deșuri, 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 deșuri;

*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 deșuri 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 deșuri 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 Deșuri 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 deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), conform Listei Europene a Deșeurilor, sunt următoarele:

- 20 01 21\* - tuburi fluorescente și alte deșuri 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

Colectarea deșeurilor de la gospodăriile particulare la punctele de colectare este asigurată de către primăria 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 Timiș, prezentate în următorul tabel.

**Tabel 4-56 Cantitatea de DEEE colectate, în perioada 2013-2019**

CANTITATEA DEEE COLECTATĂ (tone)						
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
466,06	408,36	232,96	Nu există date	Nu există date	Nu există date	Nu există date

(Sursa APM Timiș- 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.

#### 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 cursul anului 2019, colectarea DEEE-urilor s-a realizat prin intermediul operatorilor de salubritate, sau a organizațiilor colective (campanii derulate la nivel de UAT), sau de către operatori economici autorizați pentru colectarea DEEE-urilor

La nivelul județului Timiș în anul 2019 erau înregistrați următorii operatori:

- un număr de 53 operatori economici autorizați pentru colectarea DEEE, datele acestora sunt prezentate în tabelul următor;
- un număr de 1 operator autorizat să trateze DEEE-uri

**Tabel 4-57 Puncte de colectare DEEE județul Timiș, 2019**

Nr. crt	Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*
<b>COLECTORI</b>				
1	Timisoara, str. Paul Morand nr. 69	<b>SC CELULOZA SI OTEL SA</b>	Autorizatie de mediu Nr. 9940/20.04.2010, revizuita la data de 20.08.2013, valabila pana la data de 20.04.2020	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6,9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
2	Chișoda, comuna Giroc	<b>SC REMAT MG SA</b> (Decizie de transfer nr. 39/27.07.2011 de pe SC MULLER GUTTENBRUNN RECYCLING SRL)	Autorizație de mediu Nr. 9631/27.04.2009, revizuita la data de 14.03.2012, valabila pana la data de 27.04.2019	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
3	Jebel, nr. 1403, jud. Timis	<b>SC POP EXPRES SRL</b>	Autorizatie de mediu Nr. 10134/22.09.2010, revizuita la data de 30.09.2014, valabila pana la data de 22.09.2020	Cat. 1, 2, 6, (conform HG nr. 1037/2010)
4	Lugoj str. Bobâlna, nr. 11,	<b>I.I. RUSU M MARIANA</b> (Decizie de transfer nr. 2/ 22.02.2013 de pe SC CUZMAN COMPANY SRL)	Autorizatia de mediu Nr. 10530/14.09.2011, valabila pana la data de 14.09.2021, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 105/19.02.2019	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (conform HG nr. 1037/2010)
5	Lugoj str. Bobâlna, nr. 11,	<b>SC FER NET COMPANY SRL</b> (Decizie de transfer nr. 22/27.07.2018 de pe SC TABINET SRL)	Autorizatie de mediu Nr. 11259/18.02.2013, valabila pana la data de 18.02.2023	Cat. 1, 2, 3, 4, 6,9 (conform HG nr. 1037/2010)
6	Timisoara, str. Sulina, nr. 6b	<b>SC RO ECOLOGIC SRL</b>	Autorizatie de mediu Nr. 10059/11.06.2010 valabila pana la data de 11.06.2020	Nu sunt menționate categoriile.
7	Timisoara, B-dul Constructorilor, nr. 2	<b>SC VIELE 2005 SRL</b>	Autorizatie de mediu Nr. 10109/06.08.2010, revizuita la 29.05.2012,	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (conform OUG nr. 5/2015, anexa 2)



Nr. crt	Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*
			valabila pana la data de 06.08.2020	
8	Timisoara, localitatea Chisoda, comuna Giroc,	<b>SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA</b>	Autorizatia de mediu Nr. 10181/29.11.2010, valabila pana la 26.11.2020	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
9	Timisoara, str. Avram Imbroane, nr. 70,	<b>SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA</b>	Autorizatia de mediu Nr. 10212/03.01.2011, valabila pana la data de 03.01.2021	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
10	Timisoara, Calea Mosnitei, nr. 2,	<b>SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA</b>	Autorizatia de mediu Nr. 10308/04.04.2011, revizuita in 05.10.2018, valabila pe toata perioada in care se obtine viza anuala, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 106/20.02.2019	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10 (conform OUG nr. 5/2015)
11	Sannicolau Mare, Str. Garii, nr. 10	<b>SC WELLTERRA SRL</b> (Decizie de transfer nr. 15/28.05.2015 de pe SC VIELE 2005 SRL)	Autorizatie de mediu Nr. 10902/30.05.2012, valabila pana la data de 30.05.2022	Nu sunt menționate categoriile.
12	Jimbolia, str. Liviu Rebreanu nr. 20-22	<b>SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA</b>	Autorizatie de mediu Nr. 10919/12.06.2012, valabila pana la data de 12.06.2022	Nu sunt menționate categoriile.
13	Chișoda, comuna Giroc, str Calea,	<b>SC TOTAL RECOVER SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 10254/10.02.2011, revizuita la 14.11.2011, revizuita la 30.07.2012, revizuita la 02.09.2014, revizuita la 08.08.2019 valabila pana la data de 10.02.2021, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 131/06.03.2019	Cat. 1, 2, 3 (conform HG nr. 1037/2010)
14	Timisoara, Calea Aradului, nr. 48	<b>SC ELBI ELECTRIC &amp; LIGHTING SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 10194/09.12.2010,	Nu sunt menționate categoriile.

Nr. crt	Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*
			valabila pana la data de 09.12.2020	
15	Timisoara, str. Avram Imbroane nr. 60 bis	<b>SC ECOREC TIM SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11050/16.08.2012, revizuita la 07.10.2015, valabila pana la data de 16.08.2022, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 11/25.01.2019	Cat. 1, 2, 3, 4, 6 (conform OUG nr. 5/2015, anexa 1)
16	Săcălaz, DN 59A, DN 59A, km 7,	<b>SC REMATINVEST SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11788/10.06.2014, revizuita la 10.07.2017, valabila pana la data de 10.06.2019	Cat. 1,2,3,4,5, 6, 8,9, 10 (conform OUG nr. 5/2015)
17	Timisoara, str. Demetriade, nr. 1/5	<b>SC RECHORALEX SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 10410/04.07.2011, valabila pana la data de 04.07.2021, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 102/23.04.2019	Nu sunt menționate categoriile.
18	Timisoara, Calea Buziasului, nr.91	<b>SC ECO PCH SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 10643/12.12.2011, valabila pana la data de 12.12.2021	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (conform HG nr. 1037)
19	Timisoara str Frederic Mistral, nr 32	<b>SC CURAT RAPID SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 10658/22.12.2011, valabila pana la data de 22.12.2021	Nu sunt menționate categoriile.
20	Timisoara, str. Gelu, nr. 6	<b>SC HC MASS RECYCLING SRL</b> (Decizie de transfer nr. 26/ 21.08.2014 de pe GAL DARIUS RECYCLING I.I.)	Autorizatie de mediu, Nr. 10942/ 21.06.2012, valabila pana la data de 21.06.2022	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8 (conform HG nr. 1037)
21	Timisoara str.Calea Sagului, nr. 147 G	<b>SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11073/10.09.2012, revizuita la data de 05.05.2016, rev. 14.08.2019, valabila pana la 10.09.2022	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6 (conform OUG nr. 5)

Nr. crt	Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*
22	Mosnita Noua, fosta ferma incubatie	<b>SC CURAT RAPID GROUP SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11124/17.10.2012, valabila pana la data de 17.10.2022	Cat. 1, 2, 3, 4, 5 (conform HG nr. 1037/2010)
23	Timisoara, str. Sulina nr. 5	<b>SC CONSTRUCT MATERIAL GRUP SRL, CUI 7305835 (Decizie de transfer nr. 10/18.05.2016 de pe SC CRIS METAL INVEST SRL)</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11205/19.12.2012, valabila pana la data de 19.12.2022	Nu sunt menționate categoriile.
24	Jimbolia, str. Liviu Rebreanu, nr. 25, jud. Timis	<b>SC GDM - R.T.S. AUTO SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11209/20.12.2012, revizuita la data de 27.04.2015, valabila pana la data de 20.12.2022	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
25	Timișoara, str. Calea Buziașului, nr. 99, judetul Timiș,	<b>SC ECO PCH SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11230/16.01.2013, valabila pana la data de 17.10.2023	Cat. 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
26	Sannicolau Mare str. Ciprian Porumbescu nr.1	<b>SC ULTRA RECYCLING SRL</b>	Autorizatie de mediu Nr. 11309/02.04.2013, revizuita la data de 13.08.2013, revizuita la data de 20.02.2015, revizuita in 18.10.2016, valabila pana la data de 02.04.2023, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 171/29.03.2019	Cat. 1, 2, 3, 4, 6 (conform OUG nr. 5/2015)
27	sat Parta, comuna Parta FN	<b>SC NOVA METAL MRF SRL (Decizie transfer autorizatie de mediu nr. 18/19.06.2015 de pe SC METAL COM MIANO SRL)</b>	Autorizatie de mediu Nr. 11344/26.04.2013 valabila pana la data de 26.04.2023	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
28	Timisoara str. Cetatea Alba, nr.5, incaperea 3	<b>SC ALINEF COM RECYCLING SRL (Decizie transfer autorizatie de mediu nr. 12/04.06.2014 de pe SC ALINEF COM SRL)</b>	Autorizatie de mediu Nr. 11356/08.05.2013 valabila pana la data de 08.05.2023	Cat. 3, 4, 5, 6, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)

Nr. crt	Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*
29	Timisoara, Calea Sagului, nr. 138-140	<b>SC TOTAL RECYCLING SRL</b>	Autorizatie de mediu Nr. 11415/19.06.2013, revizuita la data de 11.09.2014, valabila pana la data de 19.06.2023	Nu sunt menționate categoriile.
30	Mosnita Noua, nr.1001, Platforma Industriala	<b>SC CURAT RAPID GROUP SRL</b>	Autorizatie de mediu Nr. 11573/25.10.2013, valabila pana la data de 25.10.2023	Cat. 1,2,3,4,5,6 (conform OUG nr. 5/2015)
31	Lugoj, str. Timisorii nr.151	<b>SC KARLITA SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 46/31.05.2019, valabila pe toata perioada in care se obtine viza anuala	Cat. 1,2,3,4,5,6, 7, 8,9 (conform OUG nr. 5/2015)
32	Becicherecu Mic, nr. 467F hala nr. 6, jud.	<b>SC RR RECYCLING SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11656/20.01.2014, valabila pana la data de 24.01.2019, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 15/29.01.2019	Cat. 3 (conform HG nr. 1037/2010 )
33	Dumbravita, str. Gramma II	<b>SC SILNEF TIM SRL</b>	Autorizatie de mediu Nr. 11669/05.02.2014, valabila pana la data de 05.02.2019	Cat. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
34	Timisoara, str. I. Slavici nr.122	<b>SC NEFERPROD SRL</b>	Autorizatie de mediu Nr. 11681/18.02.2014, valabila pana la data de 18.02.2019	Nu sunt menționate categoriile.
35	Timisoara, Bd. Constructorilor nr. 1	<b>SC BPB PLAST SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11818/10.07.2014 valabila pana la data de 10.07.2019	Nu sunt menționate categoriile.
36	Timisoara,Bd. Constructorilor nr. 2A	<b>SC ECO PROD SERVICES TIM SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11826/18.07.2014 valabila pana la data de 18.07.2024	Cat. 1, 2, 6, (conform HG nr. 1037/2010)
37	Timisoara, Bd. Constructorilor nr. 2A	<b>I.I. Stepan Daniel Cornel</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11899/26.09.2014 valabila pana la data de 26.09.2019	Cat. 1, 2, 3(conform HG nr. 1037/2010)

Nr. crt	Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*
38	Timisoara, Calea Sagului, DN 59 km	<b>SC METALLIKA RO ODINO</b>	Autorizatia de mediu Nr. 11920/24.10.2014 valabila pana la data de 24.10.2019	Cat. 1, 2, 3, 6, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)
39	JIMBOLIA, str. SPRE EST nr. 33b	<b>STAVARACHI I. ION PFA</b>	Autorizatia de mediu Nr. 12160/22.12.2015, revizuita la data de 29.08.2017, valabilă pana la data de 22.12.2020,	Cat. 1,2,3,4,5, 6, 7,9 (conform OUG nr. 5/2015)
40	Timisoara, Str. V. Georgevici nr. 8	<b>SC DEERY BROOK SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 12176/11.01.2016 , valabilă pana la data de 11.01.2021, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 22/31.01.2019	Cat. 3 (conform OUG nr. 5/2015)
41	TIMIȘOARA, Str. Mătăsarilor nr. 47	<b>SC ISPILANTE ELENA PFA</b>	Autorizatia de mediu Nr. 12181/22.01.2016, valabilă pana la data de 22.01.2021	Nu sunt menționate categoriile.
42	Giarmata, Str. Industriilor nr 18-18A,	<b>SC ECOREC-TIM SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 12192/09.02.2016 , valabilă pana la data de 09.02.2021	Cat. 1,2,3,4, 6 (conform OUG nr. 5/2015)
43	Timisoara, str. Chimistilor nr. 5-9, cladirea J	<b>S.C. GREENTECH S.A.</b>	Autorizatia de mediu Nr. 71/13.05.2016, revizuita in data de 05.12.2016, valabilă pana la data de 13.05.2021	Cat. 1,2,3,4,5, 6,7,8,9, 10 (conform OUG nr. 5/2015)
44	Giarmata, str. FS nr. DJ 691, km7+835m	<b>SC RETUC RMN SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 12261/14.07.2016 , revizuita la 03.10.2017, valabilă pana la data de 14.07.2021	Cat. 1,2,3,6 (conform OUG nr. 5/2015)
45	Becicherecul Mic, str. -, nr. 467D,	<b>SC ECOLECT SERV SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 12300/03.10.2016, 46valabila pana la 4703.10.2021	Cat. 1,2,3,4,5, 6,7,8,9, 10 (conform OUG nr. 5/2015)
46	Sacalaz, str. Wolfsberg nr. 2,	<b>SC SISTEM DE COLECTARE - SLC TIMIS SRL</b>	Au48torizatia de med49iu Nr. 15/25.01.2017, valabila pana la	Cat. 1,2,3,4,5, 6,7,8,9, 10 (conform OUG nr. 5/2015)

Nr. crt	Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*
			25.01.2022, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 49/05.02.2019	
47	Comuna Mosnita Noua, str. Principala nr. 7	<b>SC GREEN KISS ECO SRL</b>	Autorizatia de mediu 43/28.03.2017, valabila pana la 28.03.2022	Cat. 1,2,3,6 (conform OUG nr. 5/2015)
48	Timisoara, str. Aleea Viilor nr. 24	<b>SC HAMBURGER RECYCLING ROMANIA SRL</b>	Autorizatia de mediu 61/21.12.2012, revizuita in 23.04.2013, revizuita in 27.03.2014, revizuita in 11.12.2015, revizuita in 19.10.2016, revizuita in 26.06.2017, valabila pana la 20.12.2022	Nu sunt menționate categoriile.
49	Timisoara, str. Calea Torontalului nr. 94	<b>SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA</b>	Autorizatia de mediu Nr. 24/17.04.2018 valabila pana la 17.04.2023, Decizie viză anuală pentru anul 2019 nr. 104/19.02.2019	Cat. 1,2,3,4,5, 6,7,8,9, 10 (conform OUG nr. 5/2015)
50	Sag, str. a XI-a nr. 66	<b>SC IRE TECHNOLOGY SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 76/20.09.2018 valabila pe toata perioada in care se obține viza anuala	Nu sunt menționate categoriile.
51	Timișoara, Str. Albăstrelelor Nr. 70	<b>GAL DIONISIE I.I.</b>	Autorizatia de mediu Nr. 107/18.12.2018 valabila pe toata perioada in care se obține viza anuala	Cat. 1,2,3,4,5, 6,7,8,9 (conform OUG nr. 5/2015)
52	Lugoj, str. Tesatorilor nr. 17,	<b>SC SYMREC TOTAL SRL</b>	Autorizatia de mediu Nr. 53/25.04.2017, 53revizuita la data de 18.02.2019, valabila pe toata perioada in care se obține viza anuala	Cat. 1,2,3,6 (conform OUG nr. 5/2015)



Nr. crt	Centru de colectare	Societatea care administrează centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categoriile de DEEE colectate*
53	Timisoara, Calea Mosnitei nr. 8, corp C1	SC RECYCLE INTERNATIONAL SRL	Autorizatia de mediu Nr. 54/26.07.2019, valabila pana la 26.07.2024	Cat. 1,2,3,4,5,6 (conform OUG nr. 5/2015)

\*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. DEEE-urile se colectează și prin alte modalități decât în cadrul serviciului de salubritate, cum sunt spre exemplu campaniile buy-back finanțate și organizate de marii producători/comercianți de echipamente electronice (în special electrocasnice) care preiau echipamentele vechi la schimb 1 la 1 la cumpărarea unuia nou.

La nivelul județului Timiș , conform APM Timiș, la nivelul anului 2019 există 1 operator autorizat pentru tratarea DEEE-urilor. Informații privind acest operator se găsește în următorul tabel.

**Tabel 4-58 Instalații de tratare DEEE, județul Timiș, 2019**

Instalație/Localizare	Descrierea activității	Operator instalație	Autorizație mediu	Capacitate proiectată (tone/an)	Tip deșeuri	Categoriile deșeuri tratate**
Timisoara, Calea Sagului, DN 59 km 8+950 dreapta, camera 2	-	SC METALLIKA RO ODINO	Autorizatia de mediu Nr. 11920/ 24.10.2014 valabila pana la data de 24.10.2019	750 t/an	-	Cat. 1, 2, 3, 6, 9, 10 (conform HG nr. 1037/2010)

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

#### **4.6.3 Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor 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 țintelor privind DEEE, anterioare anului 2015, stabilite în PJGD 2008 pentru județul Timiș.

**Tabel 4-59 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind DEEE la nivelul județului Timiș**

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire	
Încurajarea colectării separate și a valorificării materiale a deșeurilor de echipamente electrice și electronice	Realizarea sistemului de colectare și valorificare <i>Termen - 2007</i>	Parțial	La nivelul județului Timiș există 54 puncte de lucru a operatorilor autorizați pentru colectare (administrate de operatorii de salubritate și agenți 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 Timiș în perioada de referință 2014-2018
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 Timiș au fost autorizați în perioada de referință un nr. variabil de operatori.

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

*Aspecte tehnice privind modul de gestionare a DEEE:*

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

*Aspecte de natură legislativă:*

- Necorelarea actelor normative în ceea ce privește responsabilitatea colectării DEEE de la populație
- 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 4-60 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 2014/955/CE de modificare a Deciziei 2000/532/CE cu modificările ulterioare

Art. 17, alin (3) din Legea nr. 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 șantiere. 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 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.

#### 4.7.1 Cantitatea de deșuri de construcții și desființări colectată

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

Deșeurile din construcții și demolări pot fi atât deșuri nepericuloase cât și deșuri 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 deșuri, 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.

**Tabel 4-61 Cantități de DCD colectate, județul Timiș, 2014-2019**

Deșuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (tone/an)*					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>DCD nepericuloase</b>	20.112	17.892	21.469	17.654	20.112	28.323
<b>DCD periculoase</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total Județ</b>	20.112	17.892	21.469	17.653	20.112	28,323

(Sursa: Chestionare MUN 2014-2019) (\*deșuri colectate în amestec, nu există date defalcate pe coduri)

Din datele transmise la APM Timiș de către operatorii de salubritate pentru anul 2019, rezultă că pe raza județului Timiș au fost colectate aproximativ 28.323 tone de deșuri din construcții și demolări. conform raportărilor această cantitate provine de la agenți economici. În raportări nu există cantități colectate de la persoane fizice.

Mare parte însă din deșeurile de construcții și demolări generate de populație se regăsesc însă ca deșuri abandonate, pe domeniul public. Astfel la nivelul anului 2019, în municipiul Timișoara cantitățile de deseuri de construcții și demolări abandonate colectate de operatorul de salubritate, precum și de operatorul contractat de Primărie pentru colectarea deșeurilor abandonate s-au ridicat la cca 14.000 t, cantitatea ridicată în 2020 crescând la aproape 16.000 t. Aceste deșuri au fost transportate la depozitul ASA Arad.

#### 4.7.2 Gestionarea deșeurilor de construcții și desființări colectată

În ceea ce privește deșeurile din construcții-demolări, la nivelul județului Timiș modalitățile de gestionare, în lipsa unei legislații, au un aspect negativ.

Retim Ecologic Service SA (operator de salubritate), deține un concasor, utilajul fiind folosit pentru concasarea deșeurilor colectate, ulterior fiind utilizate pentru realizarea drumurilor și acoperirea celulelor de depozitare din incinta depozitului Ghizela. Dat fiind faptul că la nivelul județului Timiș, datorită dezvoltării imobiliare din ultima perioadă, se generează o cantitate mare de deșuri din C&D, se impune identificarea unor modalități de valorificare, pentru întreaga cantitate de deșuri generate pentru a preveni abandonarea acestora în locuri nepermise.<sup>25</sup>

Conform APM Timiș, la nivelul județului mai există 3 operatori economici care dețin instalații de tratare a deșeurilor din construcții și demolări

<sup>25</sup> Raport Privind Starea Mediului, Județul Timiș-2018

Instalațiile de tratare și eliminare a DCD existente la nivelul județului Timiș, pentru anul 2019, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 4-62 Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019**

Tip instalație	Localitate	Descriere	Capacitate proiectată (t/an)	Cod deșeuri
Instalația de concasare a deșeurilor din construcții și demolări SC Retim Ecologic Service SA	Timișoara, județul Timiș	Colectare deșeuri din construcții și demolări colectate pentru procesare	20.000 t/an	17 01 01;17 01 02 17 01 03;17 01 07 17 05 04;17 09 04
Instalația de concasare a deșeurilor din construcții și demolări SC Tomy&Gabi Grup SRL	com.Variaș, județul Timiș	Activitate de concasare	90.000 t/an	17 01 01;17 01 02 17 01 03;17 01 07 17 02 01;17 02 03 17 05 04;17 04 05
Instalația de concasare beton și comercializare beton concasat SC TauberEco SRL	Com.Dumbrăvița Județul Timiș	Activitate de concasare	10.000 t/an	17 01 01

(Sursa: APM Timiș )

Conform datelor din chestionare, majoritatea deșeurilor de DCD, au fost preluate de către un operator autorizat la nivelul județului Timiș, pentru valorificare respectiv eliminare. Cantitățile sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel 4-63 Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD, județul Timiș**

Deșeuri din construcții și desființări		Cantitate valorificată (t/an)					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>DCD nepericuloase</i>	<i>Cod valorificare R10</i>	20.112	17.892	21.469	17.654	20.112	23.592
<i>DCD periculoase</i>		0	0	0	0	0	0
Deșeuri din construcții și desființări		Cantitate eliminată (t/an)					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>DCD nepericuloase</i>	<i>Cod eliminare D1</i>	0	0	0	0	0	0
	<i>Cod eliminare D5</i>	0	0	0	0	0	0
<i>DCD periculoase</i>		0	0	0	0	0	0
<b>Total județ</b>		0	0	0	0	0	0

(Sursă: Chestionare Mun 2014-2019)

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

Pentru perioada de analiza obiectivele și țintele privind gestionarea DCD sunt cele prevăzute în legislație și în Strategia Națională și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor.

**Tabel 4-64 Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor specifice privind deșeurile din construcții și demolări, județul Timiș**

Obiectiv	Țintă	Mod de îndeplinire
<b>Deșeuri din construcții și Demolări:</b> Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Colectarea separată a deșeurilor pe tip de material și periculoase sau nepericuloase;</li> <li>▶ Tratarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării;</li> <li>▶ Crearea de capacității de tratare și valorificarea deșeurilor din</li> </ul>	<p>Parțial îndeplinit</p> <p>Nu sunt date la dispoziție privind colectarea separată și tratarea deșeurilor periculoase din DCD</p> <p>Din datele transmise de către operatorii de salubritate pentru anul 2018, rezultă că pe raza</p>



Obiectiv	Țintă	Mod de îndeplinire
strategice și a minimizării impactului asupra mediului și a sănătății umane	demolări nepericuloase (cărămizi, țigle, blocuri de beton, etc.); Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor care nu pot fi valorificate. <u>Termen:</u> permanent	județului Timiș au fost colectate separat aproximativ 20.112 tone.  La nivelul județului Timiș, există la 3 instalații de tratare a deșeurilor din construcții și desființări

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 deșuri;
- Acceptarea la depozitele de deșuri 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 deșuri 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 deșuri.

#### 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 Timiș privind racordarea la instalațiile de canalizare a apelor uzate orășenești sunt redată în tabelul următor.

**Tabel 4-65 Extinderea rețelelor de canalizare publică, județul Timiș, la 31 decembrie 2019**

Localități cu instalații de canalizare publică județul Timiș	UM	
<b>Total</b>	număr	48
<b>Municipii și orașe</b>	număr	10
<b>Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare publică</b>	km	1.748,4

(municipii, orașe și comune) (Sursa: INSSE)

La nivelul județului Timiș există 1 operator de apă și canal:

- AQUATIM SA Timișoara cu următoarele sucursale: sucursala Timișoara cu localitățile arondate, sucursala Buziaș cu localitățile arondate, sucursala Deta cu localitățile arondate, sucursala Făget cu localitățile arondate și sucursala Sănnicolau Mare cu localitățile arondate

Caracteristicile tehnice ale acestor stații de epurare sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-66 Stații de epurare orășenești- situația existentă anul 2019, județul Timiș**

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor	Cantitate de nămol rezultată (t/an)
------------------------------	------------------------------	---------------------	-------------------------------------



SEAU Timișoara	324.883	353.727	39.168
SEAU Sânnicolau Mare	12.343	17.196	2012
SEAU Jimbolia	6.798	15.449	7
SEAU Deta	4.369	6.168	313
SEAU Buziaș	4.836	5.374	134
SEAU Recaș	1.629	5.353	-
SEAU Făget	3.689	4.094	112
SEAU Ciacova	2.615	3.053	-
SEAU Gătaia	1.977	4.491	-

(Sursa: Date operator regional, Aquatim)

Prin programul operațional infrastructura mare POIM: „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Timiș în perioada 2014-2020” sunt prevăzute a se realiza următoarele investiții:

- extinderea rețelei de distribuție a apei potabile cu 322 km;
- reabilitarea rețelei de distribuție a apei potabile 134 km;
- extinderea conductelor de aducțiune 15 km;
- reabilitarea conductelor de aducțiune 12 km;
- extinderea rețelei de canalizare cu 287 km;
- reabilitarea rețelei de canalizare 38 km;
- conducte de refulare noi 87 km;
- rezervoare de înmagazinare 46 buc;
- stații noi de epurare, 6 buc;
- linie de valorificare energetică, 1 buc;
- stații noi de tratare a apei potabile 1 buc.

**Tabel 4-67 Stații de epurare orășenești-planificare**

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor (capacitatea proiectată)	Tipul stației de epurare	Anul punerii în funcțiune	Cantitate de nămol estimată (t/an substanță uscată)	Mod de gestionare
SEAU Timișoara	324.883	440.000	treapta avansată	2011	22.000	depozitare temporară locală
SEAU Sânnicolau Mare	12.343	17.000	treapta avansată	2016	1.216,94	depozitare temporară
SEAU Jimbolia	6.798	13.740	treapta avansată	2016	651,8	depozitare temporară
SEAU Deta	4.369	7.089	secvențială treapta avansată	2015	442,63	depozitare temporară
SEAU Buziaș	4.836	6.874	treapta avansată	2018	375,57	depozitare temporară
SEAU Recaș	1.629	5.478	compactă treapta avansată	2015	229,94	depozitare temporară
SEAU Făget	3.689	4.645	compactă treapta avansată	2016	337,06	depozitare temporară
SEAU Ciacova	2.615	3.073	compactă treapta avansată	2016	250,29	depozitare temporară
SEAU Gătaia	1.977	2.175	mecano-biologică	2012	360,26	depozitare temporară
SEAU Chizătău	-	2.189		2022	40,03	

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor (capacitatea proiectată)	Tipul stației de epurare	Anul punerii în funcțiune	Cantitate de nămol estimată (t/an substanță uscată)	Mod de gestionare
SEAU Cenei	-	4.701		2022	86,56	
SEAU Găvojdia	-	2.120		2022	38,29	
SEAU Hodoni	-	5.054		2022	92,63	
SEAU Cenad	-	4.095		2022	93,17	
SEAU Lovrin	-	6.405		2022	728,60	

(Sursa: Date operator regional, Aquatim)

#### 4.8.2 Gestionarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

**Tabel 4-68 Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate**

Denumire	Cantitate nămol (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Cantitate nămol rezultat</b>	<b>36.400</b>	<b>45.531</b>	<b>46.848</b>	<b>7.240,39</b>	<b>7.816,11</b>
<b>Cantitate nămol tratat/valorificat din care:</b>	<b>36.400</b>	<b>45.531</b>	<b>46.848</b>	<b>7.240,39</b>	<b>7.816,11</b>
- prin compostare	0	0	0	0	0
- prin fermentare anaerobă	0	0	0	0	0
- prin co-incinerare	0	0	0	0	0
- utilizat în agricultură	0	0	0	0	2,04
<b>Cantitate nămol eliminat din care:</b>	<b>36.400</b>	<b>45.531</b>	<b>46.848</b>	<b>7.240,39</b>	<b>7.814,07</b>
- cantitate nămol depozitat	36.400	44.918	46.758	7.240,39	7.814,07
- cantitate nămol incinerat	0	0	0	0	0
<b>Stoc la sfârșitul anului (platforme de uscare, depozit propriu)</b>	0	613	90	7.240,39	7.814,07

(Sursa: Date operator regional, Aquatim)

#### 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 și modul de îndeplinire a acestora sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 4-69 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 incinerare în cuptoarele din fabricile de ciment	Implementarea incinerării 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

Obiectiv	Ținta	Mod de îndeplinire	
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

Strategia Națională de Gestionare a Nămolurilor de Epurare (SNGNE) prezintă principalele opțiuni de gestionare a nămolurilor, astfel:

- utilizarea nămolurilor în agricultură;
- utilizarea nămolurilor în silvicultură;
- utilizarea nămolurilor la ameliorarea terenurilor;
- recuperarea energiei;
- eliminarea în depozitele de deșeuri.

Aceste opțiuni au fost analizate și în *STRATEGIA PRIVIND MANAGEMENTUL NĂMOLULUI, PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL TIMIȘ, IN PERIOADA 2014 – 2020.*

## 5. PROIECȚII

### 5.1 Proiecția socio-economică

#### A. Metodologie și ipoteze

Prognoza socio-economică vizează analiza evoluției populației și a principalilor indicatori macroeconomici la nivelul județului Timiș și a Regiunii de Dezvoltare Vest, 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 2020-2050, 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>26</sup>;
- Pe perioada 2025 – 2050 valorile indicatorilor economici rămân constante la nivelul celor din anul 2024, pentru a evita o supraapreciere a acestora;
- Proiecția veniturilor înregistrate de populație pe perioada 2020 – 2050 s-a realizat prin ajustarea valorilor înregistrate la nivelul anului de referință (anul 2019) cu valorile indicelui *Creșterea reală a PIB* dată de Comisia Națională de Strategie și Prognoză pentru perioada 2019-2024;
- 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>27</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 populației este 2020-2025, anul 2019 fiind anul de referință pentru acestea.

Evoluția populației este importantă pentru planificarea gestionării deșeurilor, în principal a deșeurilor municipale. Pentru prognoza populației pe perioada 2020-2025 s-au luat în considerare datele înregistrate de Institutul Național de Statistică pentru perioada 2013-2019, 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 2014-2019 s-au folosit datele statistice privind populația rezidentă pe medii (total Urban și total Rural) publicat de INS;
- la prognozarea populația pe anii 2020- 2050 s-a utilizat populația din Prognoza INS la nivelul anilor 2060, varianta medie;

<sup>26</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>27</sup> Proporția venitului net disponibil în totalul veniturilor este stabilită la 77,90% prin *Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor*

Populația totală din mediu urban pe anii istorici prezintă un trend descendent așa cum rezultă din datele publicate INS. Din anul 2020 însă, conform studiului publicat de INS, trendul este crescător până în 2030, începând din nou să scadă constant până în 2060. Pentru mediul rural, trendul crescător din perioada istorică se menține până în 2030, urmând apoi un trend descrescător până în 2060. Trendul la nivelul întregului județ este crescător în perioada 2020-2030, după care urmează o curbă descendentă semnificativă.

Prognoza populației pe perioada de previziune este prezentată în tabelul următor.

**Tabel 5-1 Prognoza populației în județul Timiș, 2020-2025**

Zona	Populație (nr. de persoane)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Total județ</b>	710.732	710.975	711.219	711.463	711.708	711.953
<b>Total Urban</b>	415.499	415.640	415.782	415.924	416.066	416.208
<b>Total rural</b>	295.233	295.335	295.437	295.539	295.642	295.745

### 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>28</sup> (CNSP), prognoza pe termen mediu pentru perioada 2020 – 2024. Începând cu anul 2025 valorile indicatorilor sunt limitate la cele estimate în anul 2024, pentru evitarea unei supraaprecieri a acestora.

În cele ce urmează, este prezentată prognoza pentru principalii indicatori socio-economici la nivelul Regiunii Vest și la nivelul județului Timiș, furnizată de CNP.

**Tabel 5-2 Proiecția principalilor indicatori economico-sociali, 2020-2050**

ROMÂNIA						
Indicator	UM	2020	2021	2022	2023	2024-2050
<i>Rata inflației (pentru leu)</i>	%	2,06%	2,50%	2,40%	2,30%	2,20%
<i>Curs mediu de schimb</i>	lei/euro	4,8371	4,89	4,93	4,97	5,0
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	1.040,80	1.116,80	1.204,20	1.301,60	1.403,80
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	-4,40%	4,30%	4,70%	5,00%	4,90%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	12.357	13.389	14.434	15.483	15.483
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	3,50%	3,60%	3,10%	2,80%	2,60%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	3.180,00	3.323,00	3.538,00	3.777,00	4.025,00
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</i>	%	6,5%	4,50%	6,50%	6,8%	6,60%
REGIUNEA VEST						
Indicator	UM	2020	2021	2022	2023	2024-2050
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	107,29	115,69	124,26	132,85	132,85
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	4,20%	4,20%	4,30%	4,20%	4,20%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	12.800	13.856	14.935	16.023	16.023
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	1,60%	1,50%	1,40%	1,40%	1,40%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	3.240	3.494	3.751	4.010	4.010
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</i>	%	10,50%	7,80%	7,30%	6,90%	6,90%
JUDEȚUL TIMIȘ						
Indicator	UM	2020	2021	2022	2023	2024-2050
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	53,47	57,52	61,62	65,75	65,75
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	4,00%	4,00%	4,10%	3,90%	3,90%

<sup>28</sup> Comisia Națională de Strategie și Prognoză - Prognoza pe termen mediu 2019 – 2023 – varianta de toamnă 2019 (<http://www.cnp.ro/ro/prognoze>)

<b>PIB/capita</b>	<b>euro/pers.</b>	15.870	16.998	18.130	19.256	19.256
<b>Rata șomaj înregistrată</b>	<b>%</b>	0,60%	0,60%	0,60%	0,50%	0,50%
<b>Câștig salarial mediu net lunar</b>	<b>lei/lună</b>	3.742	4.055	4.374	4.705	4.705
<b>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</b>	<b>%</b>	10,90%	8,40%	7,90%	7,60%	7,60%

În județul Timiș situația economică și socială este superioară celei la nivel regional, cu un nivel al produsului intern brut pe cap de locuitor de 15.870 euro/capita în 2020 estimat care se preconizează că va ajunge la 19.256 euro/capita până în 2024 și o rată a șomajului în continuă scădere, ajungând la 0,50 % în anul 2024.

În ceea ce privește evoluția indicatorilor macroeconomici, se preconizează o scădere a ratei inflației începând cu 2020 și ajungând la 2,40% în anul 2022, iar din anul 2024 se previzionează un nivel constant la 2,20%, în vederea păstrării unui nivel realist al previziunilor.

### 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 2019 cu creșterea reală PIB furnizată de Comisia Națională de Strategie și Prognoză pentru perioada 2019-2024 și cu o creștere constantă pe perioada 2025-2050 cu cea previzionată pentru anul 2024.

Proiecția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, separat pentru mediul urban și rural la nivelul județului Timiș este prezentată în tabelul de mai jos:



**Tabel 5-3 Proiecția veniturilor brute pe gospodărie și pe persoană, separat pentru mediul urban și rural – județul Timiș** 

Indicator	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>România</b>												
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodarie) -România:	lei/gospodărie	4.579,08	4.775,98	5.000,45	5.250,47	5.507,74	5.777,62	6.060,72	6.357,70	6.669,23	6.996,02	7.338,82
-în mediul urban		5.277,56	5.504,50	5.763,21	6.051,37	6.347,89	6.658,94	6.985,23	7.327,51	7.686,56	8.063,20	8.458,30
-în mediul rural		3.666,61	3.824,27	4.004,01	4.204,21	4.410,22	4.626,32	4.853,01	5.090,81	5.340,26	5.601,93	5.876,42
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodarie) -România:	lei/persoană	1.771,21	1.847,37	1.934,20	2.030,91	2.130,42	2.234,81	2.344,32	2.459,19	2.579,69	2.706,09	2.838,69
-în mediul urban		2.148,09	2.240,46	2.345,76	2.463,05	2.583,74	2.710,34	2.843,15	2.982,46	3.128,60	3.281,90	3.442,71
-în mediul rural		1.331,84	1.389,11	1.454,40	1.527,12	1.601,95	1.680,45	1.762,79	1.849,17	1.939,78	2.034,83	2.134,54
<b>Regiunea Vest</b>												
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodarie) -Regiunea Vest:	lei/gospodărie	4.627,02	4.825,98	5.052,80	5.305,44	5.565,41	5.838,12	6.124,19	6.424,28	6.739,07	7.069,28	7.415,67
-în mediul urban		5.377,14	5.787,76	6.110,18	6.424,67	6.324,23	6.634,12	6.959,20	7.300,20	7.657,91	8.033,15	8.426,78
-în mediul rural		3.735,79	4.021,07	4.245,07	4.463,56	4.393,78	4.609,08	4.834,92	5.071,84	5.320,36	5.581,05	5.854,52
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/persoana)-Regiunea Vest:	lei/persoană	1.960,67	2.043,02	2.130,87	2.220,37	2.313,63	2.410,80	2.512,05	2.617,56	2.727,50	2.842,06	2.961,43
-în mediul urban		2.188,62	2.355,75	2.486,98	2.614,99	2.574,11	2.700,24	2.832,55	2.971,35	3.116,94	3.269,67	3.429,88
-în mediul rural		1.356,97	1.460,59	1.541,96	1.621,33	1.595,98	1.674,19	1.756,22	1.842,28	1.932,55	2.027,25	2.126,59
<b>Județul Timiș</b>												
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodarie)- județul Timiș:	lei/gospodărie	5.284,48	5.511,71	5.770,76	6.059,30	6.356,21	6.667,67	6.994,38	7.337,11	7.696,63	8.073,76	8.469,37
-în mediul urban		6.210,26	6.717,05	7.125,01	7.538,17	7.420,32	7.783,92	8.165,35	8.565,45	8.985,15	9.425,43	9.887,28
-în mediul rural		4.314,61	4.666,70	4.950,13	5.237,17	5.155,30	5.407,91	5.672,89	5.950,87	6.242,47	6.548,34	6.869,21
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodarie) -județul Timiș:	lei/persoană	2.239,26	2.333,32	2.433,65	2.535,86	2.642,38	2.753,35	2.868,99	2.989,49	3.115,05	3.245,89	3.382,22
-în mediul urban		2.527,72	2.733,99	2.900,04	3.068,21	3.020,25	3.168,24	3.323,48	3.486,33	3.657,16	3.836,36	4.024,34
-în mediul rural		1.567,22	1.695,10	1.798,06	1.902,33	1.872,59	1.964,36	2.060,60	2.161,58	2.267,49	2.378,61	2.495,16

Indicator	UM	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>România</b>											
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) -România:</i>	lei/gospodărie	<b>7.698,42</b>	<b>8.075,64</b>	<b>8.471,35</b>	<b>8.886,45</b>	<b>9.321,89</b>	<b>9.778,66</b>	<b>10.257,81</b>	<b>10.760,44</b>	<b>11.287,70</b>	<b>11.840,80</b>
-în mediul urban		8.872,76	9.307,53	9.763,60	10.242,02	10.743,88	11.270,33	11.822,58	12.401,89	13.009,58	13.647,05
-în mediul rural		6.164,36	6.466,41	6.783,26	7.115,64	7.464,31	7.830,06	8.213,73	8.616,20	9.038,39	9.481,27
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodărie) -România:</i>	lei/persoană	<b>2.977,79</b>	<b>3.123,70</b>	<b>3.276,76</b>	<b>3.437,32</b>	<b>3.605,75</b>	<b>3.782,43</b>	<b>3.967,77</b>	<b>4.162,19</b>	<b>4.366,14</b>	<b>4.580,08</b>
-în mediul urban		3.611,40	3.788,36	3.973,99	4.168,72	4.372,99	4.587,27	4.812,05	5.047,84	5.295,18	5.554,64
-în mediul rural		2.239,13	2.348,85	2.463,94	2.584,67	2.711,32	2.844,17	2.983,53	3.129,72	3.283,08	3.443,95
<b>Regiunea Vest</b>											
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) -Regiunea Vest:</i>	lei/gospodărie	<b>7.779,04</b>	<b>8.160,21</b>	<b>8.560,06</b>	<b>8.979,50</b>	<b>9.419,50</b>	<b>9.881,06</b>	<b>10.365,23</b>	<b>10.873,13</b>	<b>11.405,91</b>	<b>11.964,80</b>
-în mediul urban		8.839,69	9.272,84	9.727,21	10.203,85	10.703,84	11.228,33	11.778,52	12.355,67	12.961,10	13.596,19
-în mediul rural		6.141,39	6.442,31	6.757,98	7.089,12	7.436,49	7.800,88	8.183,12	8.584,09	9.004,71	9.445,94
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/persoana)-Regiunea Vest:</i>	lei/persoană	<b>3.085,81</b>	<b>3.215,41</b>	<b>3.350,46</b>	<b>3.491,18</b>	<b>3.637,81</b>	<b>3.790,60</b>	<b>3.949,81</b>	<b>4.115,70</b>	<b>4.288,56</b>	<b>4.468,68</b>
-în mediul urban		3.597,94	3.774,24	3.959,18	4.153,18	4.356,69	4.570,17	4.794,12	5.029,03	5.275,45	5.533,94
-în mediul rural		2.230,79	2.340,10	2.454,76	2.575,04	2.701,22	2.833,57	2.972,41	3.118,06	3.270,84	3.431,12
<b>Județul Timiș</b>											
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie)- județul Timiș:</i>	lei/gospodărie	<b>8.884,37</b>	<b>9.319,70</b>	<b>9.776,37</b>	<b>10.255,41</b>	<b>10.757,93</b>	<b>11.285,07</b>	<b>11.838,04</b>	<b>12.418,11</b>	<b>13.026,59</b>	<b>13.664,89</b>
-în mediul urban		10.371,76	10.879,98	11.413,10	11.972,35	12.558,99	13.174,39	13.819,93	14.497,11	15.207,48	15.952,64
-în mediul rural		7.205,80	7.558,87	7.929,25	8.317,78	8.725,36	9.152,90	9.601,39	10.071,86	10.565,38	11.083,08
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodărie) -județul Timiș:</i>	lei/persoană	<b>3.524,28</b>	<b>3.672,29</b>	<b>3.826,53</b>	<b>3.987,25</b>	<b>4.154,71</b>	<b>4.329,21</b>	<b>4.511,04</b>	<b>4.700,50</b>	<b>4.897,93</b>	<b>5.103,64</b>
-în mediul urban		4.221,52	4.428,38	4.645,37	4.873,00	5.111,78	5.362,26	5.625,02	5.900,64	6.189,77	6.493,06
-în mediul rural		2.617,42	2.745,68	2.880,21	3.021,34	3.169,39	3.324,68	3.487,58	3.658,47	3.837,73	4.025,79

Indicator	UM	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
<b>România</b>											
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) -România:</i>	lei/gospodărie	<b>12.421,00</b>	<b>13.029,63</b>	<b>13.668,08</b>	<b>14.337,82</b>	<b>15.040,37</b>	<b>15.777,35</b>	<b>16.550,44</b>	<b>17.361,41</b>	<b>18.212,12</b>	<b>19.104,51</b>
-în mediul urban		14.315,76	15.017,23	15.753,07	16.524,97	17.334,69	18.184,09	19.075,11	20.009,79	20.990,27	22.018,79
-în mediul rural		9.945,85	10.433,20	10.944,43	11.480,71	12.043,26	12.633,38	13.252,42	13.901,79	14.582,98	15.297,55
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodărie) -România:</i>	lei/persoană	<b>4.804,50</b>	<b>5.039,92</b>	<b>5.286,88</b>	<b>5.545,94</b>	<b>5.817,69</b>	<b>6.102,76</b>	<b>6.401,80</b>	<b>6.715,49</b>	<b>7.044,55</b>	<b>7.389,73</b>
-în mediul urban		5.826,82	6.112,33	6.411,83	6.726,01	7.055,58	7.401,30	7.763,96	8.144,39	8.543,47	8.962,10
-în mediul rural		3.612,70	3.789,72	3.975,42	4.170,22	4.374,56	4.588,91	4.813,77	5.049,64	5.297,07	5.556,63
<b>Regiunea Vest</b>											
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) -Regiunea Vest:</i>	lei/gospodărie	<b>12.551,08</b>	<b>13.166,08</b>	<b>13.811,22</b>	<b>14.487,97</b>	<b>15.197,88</b>	<b>15.942,58</b>	<b>16.723,77</b>	<b>17.543,23</b>	<b>18.402,85</b>	<b>19.304,59</b>
-în mediul urban		14.262,41	14.961,27	15.694,36	16.463,39	17.270,09	18.116,32	19.004,02	19.935,22	20.912,05	21.936,73
-în mediul rural		9.908,78	10.394,32	10.903,64	11.437,92	11.998,38	12.586,30	13.203,03	13.849,98	14.528,63	15.240,54
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/persoana)-Regiunea Vest:</i>	lei/persoană	<b>4.656,36</b>	<b>4.851,93</b>	<b>5.055,71</b>	<b>5.268,05</b>	<b>5.489,31</b>	<b>5.719,86</b>	<b>5.960,09</b>	<b>6.210,41</b>	<b>6.471,25</b>	<b>6.743,04</b>
-în mediul urban		5.805,11	6.089,55	6.387,93	6.700,94	7.029,29	7.373,72	7.735,03	8.114,04	8.511,63	8.928,70
-în mediul rural		3.599,24	3.775,60	3.960,60	4.154,68	4.358,26	4.571,81	4.795,83	5.030,82	5.277,33	5.535,92
<b>Județul Timiș</b>											
<i>Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie)- județul Timiș:</i>	lei/gospodărie	<b>14.334,48</b>	<b>15.036,86</b>	<b>15.773,67</b>	<b>16.546,58</b>	<b>17.357,36</b>	<b>18.207,88</b>	<b>19.100,07</b>	<b>20.035,97</b>	<b>21.017,73</b>	<b>22.047,60</b>
-în mediul urban		16.734,32	17.554,31	18.414,45	19.316,77	20.263,29	21.256,18	22.297,73	23.390,33	24.536,46	25.738,73
-în mediul rural		11.626,14	12.195,83	12.793,42	13.420,30	14.077,90	14.767,72	15.491,34	16.250,41	17.046,68	17.881,98
<i>Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodărie) -județul Timiș:</i>	lei/persoană	<b>5.317,99</b>	<b>5.541,35</b>	<b>5.774,08</b>	<b>6.016,59</b>	<b>6.269,29</b>	<b>6.532,60</b>	<b>6.806,97</b>	<b>7.092,85</b>	<b>7.390,76</b>	<b>7.701,17</b>
-în mediul urban		6.811,23	7.144,97	7.495,07	7.862,32	8.247,58	8.651,71	9.075,64	9.520,34	9.986,84	10.476,19
-în mediul rural		4.223,05	4.429,97	4.647,04	4.874,76	5.113,62	5.364,18	5.627,03	5.902,75	6.191,98	6.495,39

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 2019 și menținută constantă.

Mai jos sunt prezentate veniturile reale disponibile (nete) pe gospodărie și pe persoană, separate pentru familia medie la nivelul județului Timiș pentru perioada de analiză 2020-2050:

**Tabel 5-4 Proiecția veniturilor nete pe gospodărie și pe persoană, separat pentru familia medie– județul Timiș**

Județul Timiș		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<i>Venit mediu lunar/gospodărie</i>												
<i>mediul urban</i>	<i>lei/gospodărie</i>	4.837,79	5.232,58	5.550,38	5.872,23	5.780,43	6.063,67	6.360,81	6.672,49	6.999,43	7.342,41	7.702,19
<i>mediul rural</i>		3.361,08	3.635,36	3.856,15	4.079,76	4.015,98	4.212,76	4.419,18	4.635,73	4.862,88	5.101,16	5.351,11
<i>Venit mediu lunar/persoană</i>												
<i>mediul urban</i>	<i>lei/persoană</i>	1.969,09	2.129,78	2.259,13	2.390,14	2.352,77	2.468,06	2.588,99	2.715,85	2.848,93	2.988,52	3.134,96
<i>mediul rural</i>		1.220,86	1.320,48	1.400,69	1.481,92	1.458,75	1.530,24	1.605,21	1.683,87	1.766,37	1.852,94	1.943,73

Județul Timiș		2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<i>Venit mediu lunar/gospodărie</i>											
<i>mediul urban</i>	<i>lei/gospodărie</i>	8.079,60	8.475,50	8.890,80	9.326,46	9.783,45	10.262,85	10.765,73	11.293,25	11.846,63	12.427,11
<i>mediul rural</i>		5.613,32	5.888,36	6.176,89	6.479,55	6.797,06	7.130,11	7.479,48	7.845,98	8.230,43	8.633,72
<i>Venit mediu lunar/persoană</i>											
<i>mediul urban</i>	<i>lei/persoană</i>	3.288,56	3.449,71	3.618,74	3.796,07	3.982,08	4.177,20	4.381,89	4.596,60	4.821,83	5.058,09
<i>mediul rural</i>		2.038,97	2.138,88	2.243,68	2.353,62	2.468,95	2.589,93	2.716,82	2.849,95	2.989,59	3.136,09

Județul Timiș		2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
<i>Venit mediu lunar/gospodărie</i>											
<i>mediul urban</i>	<i>lei/gospodărie</i>	13.036,04	13.674,81	14.344,86	15.047,76	15.785,10	16.558,56	17.369,93	18.221,07	19.113,90	20.050,47
<i>mediul rural</i>		9.056,76	9.500,55	9.966,07	10.454,41	10.966,68	11.504,05	12.067,75	12.659,07	13.279,36	13.930,06
<i>Venit mediu lunar/persoană</i>											
<i>mediul urban</i>	<i>lei/persoană</i>	5.305,95	5.565,93	5.838,66	6.124,75	6.424,86	6.739,68	7.069,92	7.416,34	7.779,75	8.160,95
<i>mediul rural</i>		3.289,76	3.450,95	3.620,04	3.797,44	3.983,51	4.178,70	4.383,46	4.598,24	4.823,55	5.059,91

Pe baza veniturilor reale disponibile prognozate în județul Timiș, se va determina capacitatea de plată a populație 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 Timiș au fost utilizate datele disponibile pentru perioada 2014-2019 prezentate în *Capitolul 4- Situația actuală privind gestionarea deșeurilor*.

Perioada de prognoză se extinde pe perioada 2020-2050.

Pentru deșeurile municipale, planificarea este realizată mai detaliat, și cuprinde următoarele:

- Proiecția de generare a deșeurilor municipale și proiecția deșeurilor de ambalaje;
- 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 Timiș 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 țintelor stabilite, responsabilii și termenii de realizare.

### 5.2.1 Metodologia utilizată

Prognoza privind generarea deșeurilor municipale se va realiza pe baza datelor colectate privind gestionarea deșeurilor în perioada 2013-2019.

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 mai mari decât cei estimați în PNGD, conform Metodologiei de elaborare a PJGD-urilor (Ordin 140/2019), se vor utiliza indicatorii estimați la analiza situației actuale;
- Gradul de deservire a populației cu serviciul de salubritate – se vor utiliza valorile identificate la analiza situației actuale, dar se pornește de la premisa că începând de la nivelul anului 2020, gradul de acoperire cu servicii de salubritate este 100%, datorită punerii în funcțiune a SIMD Timiș;
- Deșeurile similare – se vor calcula ca pondere din deșeurile menajere pe fiecare mediu la nivelul anului 2019 (deșeurile similare la nivelul mediului urban reprezintă 24,59% raportat la deșeurile menajere, iar la nivelul mediului rural 28,32% din deșeurile menajere);
- Deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe și deșeurile stradale – se vor utiliza cantitățile identificate a fi generate la analiza situației actuale. Se asumă că aceste cantități nu vor suferi modificări pe perioada de prognoză.

Pentru proiecția cantității de deșuri municipale generate în perioada 2020-2025 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, 2019, indicatorul de generare este cel din analiza situației existente;
  - începând cu anul 2020 și până la sfârșitul perioadei de planificare (2050), indicatorii rămân constanți.
- În ceea ce privește gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate, în anul 2020 se asumă că întreaga populație a județului este deservită de servicii de salubritate. Conform Proiectului SIMD TM, dar și prevederilor PNGD, de la nivelul anului 2020, populația deservită a județului trebuie să ajungă la 100% atât în mediul urban cât și în rural;
- Deșeurile similare reprezintă ponderea calculată din deșeurile menajere pentru întreaga perioadă de planificare; se asumă că procente stabilite la nivelul anului 2019 se vor păstra pe toată perioada de prognoză;
- 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. Pentru mediul rural nu s-au luat în considerare generări de astfel de deșuri.

### 5.2.2 Proiecția deșeurilor municipale

În această etapă vor fi luate în considerare următoarele categorii de deșuri, pentru care există obiective și ținte de atins conform legislației în vigoare și documentelor strategice (PNGD 2014-2020), și care fac obiectul SIMD:

- Deșuri menajere;
- Deșuri similare;
- Deșuri biodegradabile;
- Deșuri stradale;
- Deșuri din piețe;
- Deșuri din parcuri și grădini;
- Deșuri de construcții și demolări;
- Deșuri periculoase menajere;
- Deșuri voluminoase.

Conform datelor înregistrate la APM Timiș, populația deservită de servicii de salubritate înregistrează variații la nivelul mediului urban (astfel în 2013 era de 91,41 % din total urban, în 2019 ajungând la 99,83%). În mediul rural în 2013 indicele de generare era 83,71% din total rural, ajungând cu fluctuații în 2019 la 100%.

Având în vedere că practic, la nivelul anului 2019, din datele colectate de la operatorii de salubritate, toate din UAT-urile din județul Timiș beneficiau de serviciile unui operator de salubritate, s-a **considerat în calculele de proiecție o acoperire cu servicii de salubritate de 100% atât pentru mediul urban cât și rural**, în concordanță și cu prevederile PNGD 2014-2020.

În ceea ce privește indicii de generare a deșeurilor menajere, pentru perioada 2014-2019, aceștia au fost calculați din datele statistice validate ale APM Timiș și datele raportate de ADID Timiș.



Pe perioada 2016-2018 (când SIMD Timiș a început să funcționeze), indicii de generare prezintă un trend ascendent, atât în mediul urban cât și în mediul rural. Având în vedere că ultimele date privind deșeurile sunt la nivelul anului 2019, calculele privind proiecția indicilor de generare au avut ca an de referință anul 2019, luându-se în considerare ca valori de referință indicii de generare pe urban și rural din acest an, respectiv **0,82 kg/loc/zi**, pentru mediul urban **0,46 kg/loc/zi**, pentru mediul rural.

Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere pe perioada 2015-2019 este în contradicție cu evoluția prognozată a indicatorilor de generare din cadrul PNGD. Astfel, în PNGD se prognozează o scădere a indicilor atât în mediul urban cât și în rural, în timp ce în județul Timiș, trendul este crescător, datorită faptului că în această perioadă consumul de bunuri a fost în creștere, și aproape UAT-urile au acoperire cu servicii de salubritate.

Pentru perioada de planificare a PJGD Timiș, 2020-2025, în PNGD se prognozează un trend descrescător al indicilor de generare datorat implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor (prin creșterea gradului de compostare individuală a biodeșeurilor în mediul rural, aplicarea măsurilor de prevenire a risipei de alimente, eficientizarea instrumentului economic referitor la ecotaxa pentru pungile de plastic și a instrumentului economic plătește pentru cât arunci). Totuși, la nivelul județului Timiș, implementarea acestor măsuri este mult întârziată, prin urmare nu se poate estima că se va înregistra un trend descrescător al indicelui de generare. Se asumă deci că, pe această perioadă, la nivelul PJGD Timiș, valorile indicilor de generare se vor menține constante. Se menționează că indicii de generare ai deșeurilor menajere calculați la nivelul județului în anul de referință (2019) sunt mai mari decât deci prognozați la nivelul PNGD (0,65 kg/locuitor/zi în mediul urban și 0,31 kg/locuitor/zi).

**Tabel 5-5 Proiecția indicatorilor de generare a deșeurilor menajere, 2020-2025**

Indicator de generare deșuri menajere (kg/loc x zi)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Indicator generare mediul urban</i>	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
<i>Indicator generare mediul rural</i>	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46

În ceea ce privește indicii de generare al celorlalte categorii de deșuri municipale și proiecția lor, s-au luat în considerare următoarele premise:

- la nivelul anului 2019, pentru deșeurile similare, ponderea cantităților lor raportat la cantitățile de deșuri menajere generate a fost calculată la nivelul întregului județ, în funcție de cantitățile colectate, valorile lor fiind după cum urmează:
  - deșuri similare urban – 23,01% din cantitatea de deșuri menajere generată în mediul urban;
  - deșuri similare rural – 28,32% din cantitatea de deșuri menajere generată în mediul rural;

În concordanță cu premisele PNGD 2014-2020 (care calculează cantitățile de deșuri similare ca procent din deșeurile menajere), aceste procente au fost folosite pentru proiecția cantităților de deșuri similare. Aceste procente au fost menținute constante pe perioada de prognoză. Pentru **deșeurile din piețe, parcuri și grădini și stradale**, în acord cu PNGD 2014-2020, s-a menținut un trend constant pe perioada de prognoză, respectiv cantitatea de deșuri generate 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 5-6 Proгноza generării deșeurilor municipale, în județul Timiș, 2020-2025**

<b>TOTAL JUDEȚ (tone)</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Deșeuri menajere colectate în amestec și separat	173.595	173.655	173.714	173.773	173.833	173.893
Deșeuri similare din comerț, industrie, instituții colectate în amestec și separat	43.414	43.430	43.445	43.460	43.476	43.491
Deșeuri colectate din grădini și parcuri	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Deșeuri colectate din piețe	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127
Deșeuri stradale colectate	15.104	15.104	15.104	15.104	15.104	15.104
<b>Total deșeuri municipale generate</b>	<b>235.352</b>	<b>235.427</b>	<b>235.500</b>	<b>235.574</b>	<b>235.649</b>	<b>235.723</b>
<b>Mediul urban (tone)</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Deșeuri menajere colectate în amestec și separat	123.605	123.647	123.689	123.731	123.773	123.816
Deșeuri similare din comerț, industrie, instituții colectate în amestec și separat	29.259	29.270	29.280	29.290	29.301	29.311
Deșeuri colectate din grădini și parcuri	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Deșeuri colectate din piețe	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127
Deșeuri stradale colectate	15.104	15.104	15.104	15.104	15.104	15.104
<b>Total deșeuri municipale generate</b>	<b>171.207</b>	<b>171.259</b>	<b>171.310</b>	<b>171.362</b>	<b>171.414</b>	<b>171.466</b>
<b>Mediul rural (tone)</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
Deșeuri menajere (colectate în amestec și separat)	49.990	50.008	50.025	50.042	50.060	50.077
Deșeuri similare din comerț, industrie, instituții (colectate în amestec și separat)	14.155	14.160	14.165	14.170	14.175	14.180
Deșeuri din grădini și parcuri	0	0	0	0	0	0
Deșeuri din piețe	0	0	0	0	0	0
Deșeuri stradale	0	0	0	0	0	0
<b>Total deșeuri municipale generate</b>	<b>64.145</b>	<b>64.168</b>	<b>64.190</b>	<b>64.212</b>	<b>64.235</b>	<b>64.257</b>

### 5.2.3 Proiecția compoziției deșeurilor municipale

La realizarea proiecției privind compoziția deșeurilor pentru perioada 2020-2025 vor fi luate în considerare următoarele ipoteze:

- Pentru deșeurile menajere și similare
  - în perioada 2020 – 2025, se considera prognoza din PNGD, adaptată la situația județului Timiș referitoare la cantitățile de deșeuri biodegradabile generate în mediul urban, iar în mediul rural se consideră prognoza din PNGD
    - procentul deșeurilor de plastic va prezenta un trend descrescător față de cel de la nivelul anului 2019, ca urmare a implementării legislației europene privind scoaterea de pe piață treptată a ambalajelor din plastic și a implementării sistemului de garanție-returnare pentru ambalajele returnabile;

- procentul deșeurilor din hârtie/carton prezintă un trend descrescător față de cel de la nivelul anului 2019, conform trendului PNGD;
  - procentul deșeurilor de sticlă prezintă o scădere ușoară conform trendului PNGD pentru sticlă, ca urmare a introducerii sistemului de garanție-returnare pentru ambalajele returnabile;
  - procentul de biodeșeuri va prezenta o scădere conform trendului PNGD ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor alimentare;
  - procentul de deșeuri de metal înregistrează un trend crescător , conform trendului din PNGD, ca urmare a introducerii sistemului de garanție-returnare pentru ambalajele returnabile;
  - procentul de deșeuri de lemn va prezenta un trend crescător, conform trendului PNGD;
  - procentul de deșeuri textile va prezenta o creștere etapizată conform trendului PNGD;
- în perioada 2026 – 2050: compoziția va rămâne constantă.

Compoziția deșeurilor menajere și similare este prezentată în tabelele următoare precum și în *Anexa 3* al prezentului document.

**Tabel 5-7 Prognoza compoziției deșeurilor menajere și similare în județul Timiș, pe medii, 2020-2025**

URBAN	Compoziție (%)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
hârtie/carton	11,55	11,76	11,96	12,16	12,36	12,56
plastic	10,31	10,11	9,91	9,71	9,51	9,31
sticlă	4,58	4,50	4,42	4,34	4,27	4,19
lemn	2,36	2,39	2,42	2,45	2,48	2,51
biodegradabil	59,68	59,36	59,05	58,74	58,43	58,12
metal	2,09	2,33	2,56	2,79	3,02	3,26
textile	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
voluminoase	2,17	2,30	2,42	2,54	2,67	2,79
altele	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
periculoase	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
TOTAL	100	100	100	100	100	100
RURAL	2020	2021	2022	2023	2024	2025
hârtie/carton	12,42	12,63	12,85	13,07	13,28	13,50
plastic	11,08	10,87	10,65	10,43	10,22	10,00
sticlă	4,92	4,83	4,75	4,67	4,58	4,50
lemn	2,53	2,57	2,60	2,63	2,67	2,70
biodegradabil	56,67	56,33	56,00	55,67	55,33	55,00
metal	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
textile	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
voluminoase	2,33	2,47	2,60	2,73	2,87	3,00
altele	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75
periculoase	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
TOTAL	100	100	100	100	100	100

În ceea ce privește prognoza compoziției deșeurilor din parcuri și grădini, deșeurilor din piețe și a deșeurilor stradale, în lipsa unor determinări exacte la nivelul județului privind compoziția acestor categorii, aceasta se va menține constantă pe toată perioada de planificare (2020-2050), conform procentelor recomandate în PNGD și prezentate în tabelul următor:-

**Tabel 5-8 Prognoza compoziției deșeurilor din parcuri și grădini, piețe și stradale, 2020-2025**

Deșeuri din parcuri și grădini	Compoziție (%)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
hârtie/carton	0	0	0	0	0	0
plastic	0	0	0	0	0	0
sticlă	0	0	0	0	0	0
lemn	0	0	0	0	0	0
biodegradabil	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
metal	0	0	0	0	0	0
textile	0	0	0	0	0	0
voluminoase	0	0	0	0	0	0
altele	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Deșeuri din piețe	2020	2021	2022	2023	2024	2025
hârtie/carton	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
sticlă	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
biodegradabil	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
textile	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
altele	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Deșeuri stradale	2020	2021	2022	2023	2024	2025
hârtie/carton	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
sticlă	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
biodegradabil	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
Inerte*	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
altele	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

### 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 5-9 Proiecția cantităților de deșeuri biodegradabile, 2020-2025**

Denumire	Cantitate (t)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>TOTAL DESEURI BIODEGRADABILE</b>	<b>174.143</b>	<b>173.385</b>	<b>173.081</b>	<b>172.777</b>	<b>172.472</b>	<b>172.168</b>

Denumire	Cantitate (t)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Deșeuri menajere colectate în amestec și separat</b>	126.759	126.512	126.265	126.018	125.772	125.525
<i>deșeuri alimentare și de grădină</i>	102.089	101.538	100.986	100.435	99.883	99.332
<i>lemn</i>	4.180	4.235	4.291	4.346	4.401	4.456
<i>hârtie+carton</i>	20.489	20.739	20.988	21.238	21.488	21.737
<b>Deșeuri similare colectate în amestec și separat</b>	31.668	31.157	31.099	31.041	30.984	30.926
<i>deșeuri alimentare și de grădină</i>	25.481	24.983	24.852	24.722	24.591	24.460
<i>lemn</i>	1.048	1.048	1.062	1.075	1.089	1.103
<i>hârtie+carton</i>	5.138	5.126	5.185	5.244	5.303	5.363
<b>Deșeuri din grădini și parcuri</b>	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724
<b>Deșeuri din piețe</b>	937	937	937	937	937	937
<i>hârtie+carton</i>	89	89	89	89	89	89
<i>biodeșeuri</i>	834	834	834	834	834	834
<i>lemn</i>	14	14	14	14	14	14
<b>Deșeuri stradale</b>	11.056	11.056	11.056	11.056	11.056	11.056
<i>hârtie+carton</i>	1.526	1.526	1.526	1.526	1.526	1.526
<i>biodeșeuri</i>	9.093	9.093	9.093	9.093	9.093	9.093
<i>lemn</i>	438	438	438	438	438	438
	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>Total deșeuri biodegradabile urban</b>	<b>128.205</b>	<b>127.639</b>	<b>127.527</b>	<b>127.415</b>	<b>127.303</b>	<b>127.191</b>
<b>Deseuri menajere colectate în amestec și separat</b>	90.957	90.861	90.764	90.667	90.570	90.474
<i>deseuri alimentare și de gradina</i>	73.761	73.377	72.992	72.607	72.222	71.837
<i>lemn</i>	2.914	2.952	2.991	3.029	3.068	3.106
<i>hartie+carton</i>	14.282	14.532	14.781	15.031	15.281	15.530
<b>Deseuri similare colectate în amestec și separat</b>	21.531	21.062	21.047	21.031	21.016	21.001
<i>deseuri alimentare și de gradina</i>	17.460	17.009	16.926	16.842	16.759	16.675
<i>lemn</i>	690	684	694	703	712	721
<i>hartie+carton</i>	3.381	3.369	3.428	3.487	3.546	3.605
<b>Deseuri din gradini și parcuri</b>	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724	3.724
<b>Deseuri din piețe</b>	937	937	937	937	937	937
<i>hartie+carton</i>	89	89	89	89	89	89
<i>biodeseuri</i>	834	834	834	834	834	834
<i>lemn</i>	14	14	14	14	14	14
<b>Deseuri stradale</b>	11.056	11.056	11.056	11.056	11.056	11.056
<i>hartie+carton</i>	1.526	1.526	1.526	1.526	1.526	1.526
<i>biodeseuri</i>	9.093	9.093	9.093	9.093	9.093	9.093
<i>lemn</i>	438	438	438	438	438	438
	<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>45.939</b>	<b>45.746</b>	<b>45.554</b>	<b>45.361</b>	<b>45.169</b>	<b>44.976</b>
<b>Deseuri menajere și similare colectate în amestec și separat</b>	35.801	35.651	35.501	35.351	35.201	35.051
<i>deseuri alimentare și de gradina</i>	28.328	28.161	27.994	27.828	27.661	27.495
<i>lemn</i>	1.266	1.283	1.300	1.316	1.333	1.350
<i>hartie+carton</i>	6.207	6.207	6.207	6.207	6.207	6.207
<b>Deseuri similare colectate în amestec și separat</b>	10.137	10.095	10.052	10.010	9.967	9.925
<i>deseuri alimentare și de gradina</i>	8.021	7.974	7.927	7.880	7.832	7.785
<i>lemn</i>	359	363	368	373	377	382
<i>hartie+carton</i>	1.758	1.758	1.758	1.758	1.758	1.758

Denumire	Cantitate (t)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Deseuri din gradini și parcuri</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Deseuri din pietre</b>	0	0	0	0	0	0
<i>hartie+carton</i>	0	0	0	0	0	0
<i>biodeseuri</i>	0	0	0	0	0	0
<i>lemn</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Deseuri stradale</b>	0	0	0	0	0	0
<i>hartie+carton</i>	0	0	0	0	0	0
<i>biodeseuri</i>	0	0	0	0	0	0
<i>lemn</i>	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 5-10 Proiecția cantităților de deșeuri de construcții și desființări**

tone	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>TOTAL DCD</b>	<b>127.412</b>	<b>127.455</b>	<b>127.498</b>	<b>127.543</b>	<b>127.586</b>	<b>127.629</b>
<b>urban</b>	103.754	103.789	103.824	103.860	103.895	103.930
<b>rural</b>	23.658	23.666	23.674	23.683	23.691	23.699

## 5.5 Proiecția privind generarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești

### 5.5.1 Metodologia utilizată

Gestionarea nămolurilor la nivelul județului Timiș va fi asigurată prin Strategiei de gestionare a nămolurilor, elaborată în cadrul Proiectului de extinderea a infrastructurii de apă și apă uzată, având ca beneficiar SC Aquatim SA. Aceste documente conțin deja cantitățile de nămoluri prognozate a se genera pe perioada de planificare 2020-2025.

### 5.5.2 Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești

Cantitățile de nămoluri prognozate sunt prezentate în tabelul următor:



**Tabel 5-11 Proiecția cantităților de nămoluri, 2020-2025**

Denumire	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>S.C. AQUATIM</b>							
<b>Cantitate nămol</b>	<i>tone</i>	25.174	25.176	26.102	26.095	26.086	26.075
<b>CANTITATE S.U. (35-40%)</b>	<i>tone</i>	9440	9441	9788	9786	9782	9778

(Sursa: Proiectul Regional de dezvoltare a Infrastructurii de apă și apă uzată în județul Timiș, în perioada 2014-2020, Strategia de management a nămolului, date operator SC AQUATIM SA)

Conform Strategiei, pe termen scurt (perioada 2018-2021), se preconizează 3 alternative de gestionare a nămolului rezultat de la stațiile de epurare:

- Valorificarea în agricultură - 7,8%
- Reabilitare terenuri degradate – 71,25%
- Desorbție termică în cadrul SC Pro Air Clean Ecologic – 13,1%
- Eliminare pe depozitul ecologic Ghizela – 7,4%

În situația în care nu este posibilă valorificarea în agricultură sau reabilitarea terenurilor degradate, cantitățile estimate că se duc pe depozit în această perioadă se ridică la 50% din totalul generat, în jur de 12.500 t/an.

Pe termen mediu și lung (2022-2047), strategia prevede valorificarea energetică a nămolului la nivelul SEAU Timișoara, acest lucru însemnând minimizarea cantităților care vor fi evacuate pe depozitul ecologic Ghizela.

De asemenea între alternativele strategice pentru gestionarea nămolurilor de epurare nu a fost considerată compostarea, în cadrul instalațiilor existente la depozitul conform de deșuri nepericuloase Ghizela (instalația de compostare în haldă și stația de tratare mecano-biologică) nefiind acceptat în prezent acest tip de deșuri. Această alternativă poate fi luată în considerare dacă pe viitor tipurile de deșuri acceptate în cadrul stației de tratare mecano-biologică vor include și nămolul de epurare, o astfel de soluție fiind posibilă pentru o astfel de instalație. Costurile aferente acestei alternative includ transportul nămolului până la depozitul Ghizela, analize privind calitatea nămolului în funcție de eventualele cerințe al operatorului instalației și un tarif pentru preluarea în cadrul instalației, ce ar trebui să fie însă mai mic decât tariful de depozitare.

În ceea ce privește valorificarea energetică a nămolului, au fost luate în considerare atât alternativa de coincinerare în cadrul fabricii de ciment Chișcădaga, cât și alternativa de realizare a unei instalații proprii. Soluția analizată pentru instalația proprie este o combinație de îngroșare-deshidratare-uscare/peletizare-combustie (primele două etape fiind realizate în cadrul fluxurilor tehnologice din cadrul stațiilor de epurare), după demararea procesului asigurându-se auto-întreținere termică (nu este necesar un aport de alt combustibil sau un aport de energie termică). Astfel se realizează uscarea nămolului cu agent termic obținut în urma combustiei acestuia într-un echipament specializat. Uscarea se face până la 80-95 % SU. Instalația asigură producerea energiei termice necesară uscării nămolurilor, iar surplusul poate fi utilizat și pentru încălzirea serelor din cadrul SEAU Timișoara în perioada rece. În urma combustiei peletilor de nămol se obține o cenușă inertă, fără încărcare biologică, datorită temperaturii de 850°C timp de minim 2 secunde conform normelor europene. Cenușa este sub formă de zgură, datorită conținutului de minerale care la peste 780°C se topesc. Această zgură este dură și bună izolatoare termică și datorită acestor proprietăți poate fi utilizată în producția de asfalturi sau în producția de materiale de construcție. Cantitatea de cenușă rezultată și care trebuie valorificată sau eliminată este semnificativ mai mică decât cantitatea de nămol.

## 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 Integrat de Management al Deșeurilor în județul Timiș, 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 2015 (obiectivelor privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivul de reducere a cantității de deșeuri depozitate).

S-au stabilit țintele și obiectivele pentru următoarele categorii de deșeuri:

- deșeuri municipale;
- deșeuri biodegradabile municipale;
- deșeuri din construcții și desființări;

Pentru fiecare obiectiv sunt prevăzute ținte și termene de îndeplinire și, de asemenea, justificările referitoare la stabilirea acestora.

Pentru celelalte categorii de deșeuri: de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri medicale și spitalicești, obiectivele și țintele sunt stabilite la nivel național prin PNGD.

Țintele stabilite în legislația actuală sunt completate cu propunerile privind revizuirea Directivelor din domeniul gestionării deșeurilor avute în vedere de “Pachetul pentru economie circulară” lansat în 2015 de către Comisia Europeană.

Măsurile concrete de îndeplinire a obiectivelor sunt prezentate în măsurile de guvernanta 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.	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>29</sup> <i>Termen 2021</i> -50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen 2025</i> -60% din din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen: 2030</i> - 65% din din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen: 2035</i>	Prima țintă asigură conformarea cu cerințele naționale și europene în vigoare (Legea nr. 211/2011, respectiv Directiva Directiva 2008/98/CE). Această țintă nu a fost atinsă în 2020, dar se impune atingerea ei în 2021. 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.
2.	Colectarea separată a biodeșeurilor (prin îmbunătățirea compostării individuale și a colectării separate a biodeșeurilor)	Termen: 31 decembrie 2023	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
3.	Introducerea colectării separate a deșeurilor textile	<i>Termen: 1 ianuarie 2025</i> Fără cuantificare	Măsură introdusă prin Directiva (UE) 2018/851, art. 11, alin (1), încă netranspusă în legislația națională
4.	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 <i>Termen: 2021</i>	România a obținut o derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020.
5.	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	Termen: permanent	Este obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor
6.	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare	Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în	Tratarea tuturor deșeurilor intrate în instalații (inclusiv în TMB). Modificarea contractelor cu operatorii economici

<sup>29</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
		prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic <i>Termen 2021</i>	care asigură gestionarea deșeurilor stradale astfel încât deșeurile 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>30</sup>
7.	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale <sup>31</sup>	15% din cantitatea totală de deșeurile 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 deșeurile care nu pot fi valorificate	<i>Termen: Permanent</i>	Acest obiectiv este prevăzut în HG nr. 349/2005 și PNGD
9.	Reducerea cantității de deșeurile municipale care ajunge în depozite	10% din cantitatea de deșeurile 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 deșeurile, modificată cu Directiva (UE) 2018/850 de adoptare a Pachetului de economie circulară. Ținta 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.
10.	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	<i>Termen: permanent</i>	Extinderea capacităților de depozitare existente Închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării
11.	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	<i>Termen: permanent începând cu 2021</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

<sup>30</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 tartare.

<sup>31</sup> Acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 2 și 7

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă	Justificare
			fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și demolări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș
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
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>32</sup>
14.	Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentară	<i>Termen: permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale În județul Timiș toată cantitatea de ulei uzat colectat este valorificată.
15.	Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșeuri din deșeurile municipale	Înființarea în fiecare UAT a cel puțin un centru de colectare (poate fi comun cu cel pentru colectarea DEEE-urilor) prin aport voluntar a deșeurilor de 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>	În județul Timiș, în municipiul Timișoara, Primăria în colaborare cu operatorul de salubritate din zona 1 au organizat 4 puncte de colectare gratuită atât pentru deșeurile voluminoase cât și pentru alte categorii (construcții și demolări, vegetale), similare centrelor civice de colectare propuse
<b>Obiective instituționale și organizaționale</b>			
16.	Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și asociațiilor de dezvoltare intercomunitară din domeniul deșeurilor	<i>Termen: 2021</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

<sup>32</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
17.	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
18.	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>			
19.	Implementarea unui mecanism viabil financiar de plată a serviciului de salubritate	<i>Termen: 2021</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale. Cerință legală (Legea 211/2011, art. 17, alin (1) litera e).
<b>Obiective privind raportarea</b>			
20.	Creșterea capacității UAT-urilor și ADID de monitorizare a contractelor de delegare a serviciilor de salubritate	<i>Termen: 2021</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

**Tabel 6-2 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	minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții începând din anul 2021.	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: 2021</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: 2021</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: 2021</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

## 6.2 Cuantificarea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor

În tabelul de mai jos este prezentat modul de cuantificare a țintelor 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 ținte de gestionare a deșeurilor municipale stă la baza determinării capacităților instalațiilor necesare pentru atingerea acestor cantități și a necesarului investițional.

**Tabel 6-3 Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor**

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare
Pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale	2021 50% din cantitatea totală de deșeuri de hârtie/carton, plastic, metal sticlă generată în deșeurile municipale trebuie reciclată <b>39.395</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>33</sup> )  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.
	2025 50% - din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată <b>118.807 tone</b>	
	2030 60% - din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată <b>142.789 tone</b>	
	2035 65% - din cantitatea totală de deșeuri municipale generată trebuie reciclată <b>152.101 tone</b>	
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	2020 Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 <b>51.994</b> tone deșeuri biodegradabile sunt premise la depozitare (reprezintă 35% din cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate la nivelul județului Timiș în 1995)	Cuantificarea țintei ce reprezintă cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată se realizează pe baza cantității de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995 la nivelul județului Timiș (148.554 tone). Acesta se determină considerând aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile municipale generate în județ raportat la cantitatea generată la nivel național ca în cazul cantității totale de deșeuri municipale.

<sup>33</sup> Metodele de calcul ale țintelor (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

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare
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 țăntelor menționate la capitolul anterior, este necesară stabilirea unor rate minime de capturare 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 capturare 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 capturare este cea prevăzută în PNGD:
  - 45% începând cu anul 2020.

La nivelul județului Timiș, ratele de capturare necesare pentru atingerea țăntelor de reciclare și valorificare energetică, vor fi stabilite în funcție de sistemul actual de salubritate. Acestea sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 6-4 Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii țăntelor**

Denumire	UM	2021	2022	2023	2024	2025
Ținta privind capturare a deșeurilor reciclabile	%	50	60	70	70	70
Cantitate totală de deșeuri reciclabile care trebuie colectate	tone	39395	47532	55755	56056	56358
Ținta privind colectarea separată a biodeșeurilor	%	45	50	55	60	60
Cantitate deșeuri biodegradabile care trebuie colectate separat și tratate în instalațiile de tratare biologică	tone	62006	68580	75090	81536	81156

Țintele pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile pentru perioada 2020-2022 sunt corelate cu indicatorii de performanță ai operatorilor de salubritate ai SIMD Timiș și cu legislația națională în vigoare.

Restul țintelor de colectare sunt estimate în funcție de situația actuală a funcționării SIMD (gradul scăzut de colectare separată a reciclabilelor în 2019 și inexistența colectării separate a deșeurilor biodegradabile), precum și de estimarea la care îmbunătățirea Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor în județ va fi atinsă.

## 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 ținutelor prevăzute în cadrul PJGD, pe baza criteriilor tehnico-economice.

Se va alege opțiunea/opțiunile tehnico-economice care vor fi utilizate la nivelul județului Timiș

La stabilirea tuturor alternativelor și apoi analiza alternativelor în vederea obținerii celei optime, s-a ținut cont de rezultatele implementării Proiectului SIMD Timiș 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 Integrat de Management al Deșeurilor Timiș.
- Au fost asimilate investițiile realizate prin proiectul SIMD pentru gestionarea deșeurilor municipale, astfel: infrastructura de colectare și transport, stații de transfer, stații de sortare, stație de compostare, stație TMB și depozit ecologic;
- Colectarea deșeurilor la nivelul județului Timiș se realizează atât în sistem de aducere cât și din poartă în poartă;
- Colectarea separată a deșeurilor municipale se realizează pe 2 fracții: umedă (care conține și fracția organică, biodegradabilă) și uscată (care conține deșeurile reciclabile de hârtie/carton, sticlă, plastic/metal).

### *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 deșuri 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 municipale**

###### **a. Prezentarea opțiunilor tehnice**

La momentul actual al implementării Sistemului Integrat de Management al deșeurilor, când este funcțional sistemul de colectare al deșeurilor municipale, fiind stabilită colectarea separată a deșeurilor reciclabile pe 2 fracții și o fracție reziduală, se pot analiza următoarele opțiuni:

Opțiunea 1 – opțiunea care este implementată la acest moment la nivelul județului Timiș, stabilită prin Proiectul SIMD TM:

- 2 fracții reciclabile - hârtie/carton/plastic/metal și sticlă
- 1 fracție umedă – restul deșeurilor (reziduale și biodeșeuri)

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 ar trebui să ajungă în sistemul centralizat de colectare, ele urmând a fi tratate la locul generării lor.

Opțiunea este luată în considerare doar din perspectiva faptului că legislația specifică<sup>34</sup> permite această modalitate și că este opțiunea actuală în SIMD Timiș.

Există, de asemenea, posibilitatea, probată în realitate, ca, pe lângă sistemul centralizat de salubritate, partea din deșeurile municipale (în special fracțiile reciclabile provenite de la populația și agenți economici) să poată fi colectate și în sisteme paralele: prin intermediul agenților economici autorizați pentru colectarea deșeurilor reciclabile<sup>35</sup>, sau prin aportul voluntar al generatorilor către așa numite centre civice de colectare (CCC), amenajate de autoritățile administrațiilor publice.

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 și alimentare din gospodărie
- 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 toate aceste opțiuni de colectare, începând cu 2025 va trebui implementată și colectarea separată a unei alte fracții reciclabile, și anume textilele, și, similar cu opțiunea 1, compostarea individuală a fracției biodegradabile în gospodăriile din mediul rural.

Această opțiune respectă parțial prevederile Legii 211/2011 privind colectarea separată a reciclabilelor, dar este asigurată colectarea separată a bio-deșeurilor în vederea reciclării lor. Colectarea separată a deșeurilor reciclabile în această manieră este însă în acord cu prevederile art.

<sup>34</sup> Legea 101/2006 a salubrității localităților impune obligativitatea colectării deșeurilor pe 4 fracții, dar menționează că, dacă această modalitate nu este posibilă, din punct de vedere tehnic, economic, al protecției mediului și al sănătății populației, atunci autoritățile administrației publice locale trebuie să implementeze sistemul de colectare separată pe minimum 2 fracții, umed și uscat, și să asigure sortarea acestora pe cel puțin cele 4 fracții (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă). De asemenea, legea prevede posibilitatea implementării sistemului de colectare stabilit prin proiectele

<sup>35</sup> Legislația națională prevede existența și funcționarea unor astfel de operatori economici, care pot colecta deșeuri reciclabile de la populație și agenți economici, sub forma achiziției acestor deșeuri de la utilizatori, contra unor sume (lei/tonă) diferențiate în funcție de categoria de material reciclabil.



16, alin (2) al Legii 211/2011, precum și ale art. 10 ale Directivei (UE) 2018/851 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, care prevăd posibilitatea colectării separate a reciclabilelor în măsura în care aceasta este fezabilă din punct de vedere tehnic, având în vedere bunele practici de colectare a deșeurilor.

Opțiunea 3 – reprezintă în oarecare măsură o combinație a primelor 2 opțiuni, astfel:

- Mediul urban blocuri - Colectarea deșeurilor pe 5 fracții separate, similar opțiunii 2
- Mediul urban case și mediul rural - Colectarea deșeurilor pe 2 fracții reciclabile, o fracție reziduală și o fracție biodegradabilă

La toate aceste opțiuni de colectare, începând cu 2025 va trebui implementată și colectarea separata a unei alte fracții reciclabile, și anume textilele.

**b. Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor municipale**

Cele trei opțiuni prezentate mai sus au fost evaluate din punctul de vedere al mai multor criterii:

**Tabel 7-1 Opțiuni tehnice pentru colectarea deșeurilor municipale**

Denumire	Opțiunea 1 - Colectarea separată a deșeurilor municipale pe 3 fracții	Opțiunea 2 - Colectarea separată a deșeurilor municipale pe 5 fracții	Opțiunea 3 – colectarea pe 5 fracții în mediul urban și 4 fracții în mediul rural
Disponibilitate pentru utilizator/administrație publică locală	Cea mai ușoară modalitate de colectare care asigură o separare a deșeurilor	Destul de dificil de atins, având în vedere că necesită amplasarea a cel puțin 5 recipiente diferite care să fie la dispoziția populației; foarte ridicat riscul ca să nu existe spațiu suficient disponibil	Destul de dificil de atins, având în vedere că necesită amplasarea a cel puțin 5 recipiente diferite în mediul urban care să fie la dispoziția populației; foarte ridicat riscul ca să nu existe spațiu suficient disponibil
Confortul pentru utilizator	Relativ ridicat – utilizatorul trebuie să pre-colecteze în locuință numai pe 2 fracții	Destul de redus; presupune ca utilizatorului să-și asigure în locuință spațiu suficient pentru pre-colectarea a 5 fracții separate	Destul de redus; presupune ca utilizatorului să-și asigure în locuință spațiu suficient pentru pre-colectarea a 5 fracții separate (în urban) și 4 în rural
Calitatea colectării și valorificării ulterioare	Calitate scăzută a deșeurilor colectate, ceea ce duce la un randament al sortării la fel de scăzut Gradul de reciclare va fi scăzut, valorificarea materialelor reciclabile este greoaie, conformitatea cu economia circulară este slabă Costurile de sortare a deșeurilor sunt mai ridicate	Calitate foarte bună a deșeurilor colectate, inclusiv a biodeșeurilor, care se pot și ele recicla. Valorificarea materialelor rezultate la sortare este ușoară. Conformitatea cu economia circulară se poate atinge ușor	Calitate foarte bună a deșeurilor colectate, inclusiv a biodeșeurilor, care se pot și ele recicla. Valorificarea materialelor rezultate la sortare este ușoară. Conformitatea cu economia circulară se poate atinge ușor
Costuri de investiție	Medii	Ridicate – investiții în 5 recipiente și mașini de colectare separată; costuri de amenajare pentru locațiile de amplasare a recipientelor	Ridicate – investiții în 5 recipiente în urban/4 în rural și mașini de colectare separată; costuri de amenajare pentru locațiile

Denumire	Opțiunea 1 - Colectarea separată a deșeurilor municipale pe 3 fracții	Opțiunea 2 - Colectarea separată a deșeurilor municipale pe 5 fracții	Opțiunea 3 – colectarea pe 5 fracții în mediul urban și 4 fracții în mediul rural
		Costurile pot fi reduse prin utilizarea de saci pentru reciclabile în mediul urban case și în rural	de amplasare a recipientelor. Costurile pot fi reduse prin utilizarea de saci pentru reciclabile în mediul urban case și în rural
Costuri de colectare	Medii	Ridicate – costurile de colectare ridicate, personal mai numeros (costuri cu salariile mai mari)	Ridicate – costurile de colectare ridicate, personal mai numeros (costuri cu salariile mai mari)

### c. Opțiunea tehnică propusă

Opțiunea tehnică recomandată a fi implementată, în vederea atingerii țintelor privind reciclarea deșeurilor este **Opțiunea 2 - colectarea pe 5 fracții obligatoriu la nivelul întregului mediu și dacă este cazul (în vederea atingerii țintelor), extinderea și în mediul rural.**

Pentru deșeurile similare și deșeurile din piețe, opțiunea recomandată este, de asemenea, opțiunea 2, relativ ușor de implementat.

Pentru deșeurile din parcuri și grădini, aplicabilitatea acestui sistem este nerealistă, recomandabilă fiind colectare pe 2 fracții: o fracție biodegradabilă și una reziduală. De asemenea, pentru deșeurile stradale, aplicabilitate colectării pe 5 fracții este nerealistă, recomandabilă este implementarea cel puțin a colectării separate a deșeurilor inerte (din măturatul stradal) de cele din coșurile de gunoi stradal.

## B. Opțiuni tehnice pentru colectarea deșeurilor menajere reziduale

### a. Prezentarea opțiunilor tehnice

În funcție de amplasarea pubelelor și containerelor, pentru colectarea deșeurilor generate, sunt valabile următoarele opțiuni de colectare:

- Opțiunea 1 - din ușă în ușă/la rigola: containere și pubele individuale;
- Opțiunea 2 – Sistem de colectare cu aport voluntar (bring-sistem) - puncte de colectare stradale;

#### **Opțiunea 1 - Din poartă în poartă – pubele și containere individuale la fiecare generator**

Această opțiune presupune ca fiecare gospodărie individuală să dispună de recipiente de colectare (60, 90, 120, 240 litri, pe roți), fie furnizate de operator, de administrația publică locală sau în proprietatea utilizatorului. În mediul urban case și în mediul rural, colectarea deșeurilor reziduale se poate realiza prin sistemul „din poartă în poartă”, fiecare gospodărie fiind dotată cu pubele de diferite volume, conform necesităților gospodăriei. Avantajul acestui sistem este că o singură persoană/gospodărie este responsabilă pentru o pubele 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/volumul de deșeuri generat.

Colectarea din poartă în poartă poate fi aplicată și zonele de blocuri de înălțime mică (ex. P+4) care sunt dotate cu o încăpere specială pentru colectarea deșeurilor. Recipientele utilizate în mod frecvent sunt pubelele de 240 l.

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 sacoșe de plastic de la cumpărături pentru a reduce costurile aferente sacilor, dacă nu se impune utilizarea unora standard.

Instituțiile, supermarket-urile și unitățile industriale pot utiliza containere mai mari cu o capacitate de 1,1 m<sup>3</sup> (din metal sau plastic) sau 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.

### **Opțiunea 2 – Sistem de aport voluntar**

Opțiunea se aplică mai ales în zonele de locuințe colective, unde mai mulți utilizatori au acces la aceleași recipiente. Punctele de colectare stradale pot fi amplasate suprateran sau pot fi subterane. Mai există posibilitatea ca recipientele în sine de colectare să fie amplasate subteran, accesul populației fiind de la suprafață.

În cazul punctelor de colectare supraterane, în fiecare punct sunt amplasate unul sau mai multe containere, iar cetățenii aduc deșeurile la containerele de colectare. Mărimea containerelor este de regulă de 1,1 mc, dar pot fi folosite și volume mai mici (600 l, 240 l).

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, iar frecvența de ridicare trebuie asigurată poate și de mai multe ori/zi.

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 Timiș, datorită caracterului insalubru al colectării. Ghenele 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>)



(<https://www.7est.ro/>)

În funcție de procentul populației urbane și rurale, se poate stabili frecvența de colectare a deșeurilor, tipul de colectare - la stradă sau obișnuit, numărul, tipul, locația și proprietatea asupra containerelor de colectare.

***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 obișnuite;
- probleme (de mediu) prevăzute.

**Tabel 7-2 Evaluare opțiuni tehnice de colectare deșeurii reziduale în mediul urban**

	<b>Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă</b>	<b>Opțiunea 2 - 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. Pentru zonele montane unde există riscul apariției urșilor, punctele gospodărești trebuie să fie inaccesibile acestora.

	<b>Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă</b>	<b>Opțiunea 2 - 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.
<b>Confortul utilizatorului</b>	Confort 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 informali este mai probabil, practic nimeni nu poate fi responsabilizat pentru modul în care se realizează colectarea. 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 vehicule depinde de lățimea drumului de acces	Numărul de vehicule este impus de frecvența de colectare. Tipul de vehicule depinde de lățimea drumului de acces
Investiții în Containere/Pubele	Investiție 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). Costuri suplimentare pentru inaccesibilizarea de către animale (urși) a punctelor gospodărești în zonele urbane montane

	<b>Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă</b>	<b>Opțiunea 2 - sistem de colectare prin aport voluntar (puncte de colectare)</b>
<i>Costuri de operare</i>	Cele mai ridicate datorita frecvenței mari de colectare.	Cost operațional în jur de 70-90% din Opțiunea 2.

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).**

**Tabel 7-3 Evaluare opțiuni tehnice de colectare deșeurii reziduale în mediul rural**

	<b>Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă</b>	<b>Opțiunea 2 - sistem de colectare prin aport voluntar (puncte de colectare)</b>
<i>Capacități disponibile</i>		
Dimensiuni disponibile	120l, 240l din plastic de diferite culori.	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.
Colectare	Se impune frecvența de colectare cel puțin săptămânală. Efort fizic mare pentru personalul care realizează încărcarea.	Flexibilitate mare în frecvență de colectare (dacă mașina nu poate ajunge în ziua prevăzută atunci le poate ridica în alte zile). Efort fizic redus pentru personalul care realizează încărcarea.
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. Pentru zonele montane unde există riscul apariției urșilor, punctele gospodărești trebuie să fie inaccesibile acestora.
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.
<i>Confortul utilizatorului</i>	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 oricărui incinte sau subteran, implicând o mare frecvență de colectare.



	<b>Opțiunea 1 - Colectarea din poartă în poartă</b>	<b>Opțiunea 2 - sistem de colectare prin aport voluntar (puncte de colectare)</b>
<b>Probleme prezivibile</b>	<p>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.</p> <p>Există riscul de acces greoi al mașinilor pe unele din străzile din localitățile rurale.</p>	<p>Probleme de legate de spațiu necesar la depozitarea pe stradă.</p> <p>Administratorul blocului trebuie să discute cu locatarii pentru a arunca deșeurile municipale în pubelele adecvate.</p> <p>Punctele pot fi menținute curate doar de operator, aspectul salubru este mai scăzut.</p> <p>Accesul nepermis al animalelor, colectorilor informali este mai probabil, practic nimeni nu poate fi responsabilizat pentru modul în care se realizează colectarea.</p> <p>Roțile stricate sau unități corodate după un timp.</p> <p>Capac închis adeseori.</p> <p>Deșeurile plasate lângă container.</p>
<b>Costuri de investiții</b>		
Investiții în vehicule de colectare	Numărul de vehicule este impus de frecvența de colectare, de categoriile de deșuri colectate. Tipul de vehicule depinde de lățimea drumului de acces.	Numărul de vehicule este impus de frecvența de colectare, de categoriile de deșuri colectate. Tipul de vehicule depinde de lățimea drumului de acces
Investiții în Containere/Pubele	Investiție 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 sunt necesare.	Sunt necesare investiții în amenajarea amplasamentelor (platforma impermeabilă, sistemul de colectare ape pluviale, împrejmuirea). Costuri suplimentare pentru inaccesibilizarea de către animale (urși) a punctelor gospodărești în zonele urbane montane
<b>Costuri de operare</b>	Cele mai ridicate datorita frecvenței mari de colectare.	Cost operațional în jur de 70-90% din Opțiunea 2.

Din analiza criteriilor prezentată în tabelul anterior, rezultă că ambele opțiuni sunt aplicabile și recomandate, **un sistem mixt fiind opțiunea cea mai adecvată, și anume colectare din poartă în poartă la zonele de case și din puncte de colectare la zonele de blocuri (acolo unde există).**

### **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).

La nivelul județului Timiș, prin implementarea SIMD a fost realizată deja această opțiune. Astfel:

- În mediul urban blocuri – colectarea deșeurilor se realizează din punctele de colectare amenajate, în care sunt instalate containere și pubele pentru toate fracțiile de deșeuri;
- În mediul urban case și în mediul rural – colectarea deșeurilor reziduale se realizează din poartă în poartă în europubele.

Analiza recipientelor de colectare care se vor utiliza (tip, volum, număr) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate.

### C. 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 deșeuri, 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 SIMD Timiș, 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 procentele de colectare de atins și de asemenea de cum este organizat sistemul de colectare a deșeurilor, de tarife, comportamentul oamenilor, de colectorii informali 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 (saci, 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 decât operatorii de salubritate și care contribuie la creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor de ambalaje provenite de la populație<sup>36</sup>.

**Figura 7-3 Sisteme alternative de colectare deșeurii reciclabile**



<sup>36</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.

**Tabel 7-4 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton**

	Mediul urban		Mediul rural	
	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
<b>Confort pentru utilizator și participarea acestuia</b>	Confort ridicat referitor la colectarea separată, pentru că deșeurile sunt colectate direct de la generatori.	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.	Confort ridicat referitor la colectarea separată, pentru că deșeurile sunt colectate direct de la generatori. Participare destul de redusă totuși, hârtia și cartonul de regulă se arde în gospodărie	Confort foarte redus, pentru că sistemele cu aport voluntar necesită un efort foarte mare din partea cetățenilor, deplasarea până la containere și punerea deșeurilor în containere în funcție de fracție. De regulă containerele sunt amplasate doar în apropierea punctelor de interes (magazine, școală, biserică, primărie, stații de autobuz) în spații neamenajate și sunt folosite mai mult de instituții. Hârtia/cartonul se arde de regulă în gospodărie.
<b>Capacitate disponibilă</b>	Pubele de 120 sau 240 l sau saci de plastic transparenți, toate de culoare albastră. Pubelele trebuie să aibă neapărat capac. Folosirea unor recipiente de colectare transparente (saci de plastic de culoare albastră) permite operatorului care îi preia să vizualizeze și și gradul de impurificare, dar sistemul este greoi de aplicat dacă se implementează cântărirea deșeurilor. Sacii trebuie să aibă obligatoriu sistem de închidere etanș.	Pubele de 240 l, eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri de capacități de la 1,1 la 3 mc, de culoare albastră.	Pubele de 120 sau 240 l sau saci de plastic transparenți, toate de culoare albastră. Pubelele trebuie să aibă neapărat capac. Folosirea unor recipiente de colectare transparente (saci de plastic de culoare albastră) permite operatorului care îi preia să vizualizeze și și gradul de impurificare, dar sistemul este greoi de aplicat dacă se implementează cântărirea deșeurilor. Sacii trebuie să aibă obligatoriu sistem de închidere etanș.	Eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri de capacități de la 1,1 la 3 mc, de culoare albastră.
<b>Rata de colectare și calitatea materialelor reciclabile colectate (gradul de impurificare)</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.	Rate de colectare destul de redusă, hârtia se arde în gospodărie. 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.

	Mediul urban		Mediul rural	
	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
<b>Costuri colectare (investiții și operare)</b>	Sistemul necesită multe recipiente (dacă se implementează colectarea în pubele) și vehicule de colectare specializate. Costurile recipientelor pot fi variabile având în vedere varietatea de recipiente (saci sau pubele). Sacii trebuie asigurați pe întreaga perioadă contractuală, fiind înlocuiți la fiecare ridicare.	Costuri mai mici de investiții, containerele pentru punctele de colectare nu sunt cu mult mai scumpe decât pubelele individuale. Pentru punctele de colectare subterane (a se vedea opțiunea de colectare a deșeurilor reziduale) costurile de investiții și operare pot fi semnificativ mai mari.	Sistemul necesită foarte multe recipiente (dacă se implementează colectarea în pubele) și vehicule de colectare specializate. Costurile recipientelor pot fi variabile având în vedere varietatea de recipiente (saci sau pubele). Sacii trebuie asigurați pe întreaga perioadă contractuală, fiind înlocuiți la fiecare ridicare. Costurile de colectare pot fi semnificativ mai mari raportat la cantitățile colectate	Costuri mai mici de investiții, containerele pentru punctele de colectare nu sunt cu mult mai scumpe decât pubelele individuale. Costurile de colectare sunt mai mici, frecvența de colectare poate fi mai mică.
<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)).	Costurile 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.	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)).	Costurile 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.

**Tabel 7-5 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile de plastic/metal**

	Mediul urban		Mediul rural	
	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
<b>Confort pentru utilizator și participarea acestuia</b>	Confort ridicat referitor la colectarea separată, pentru că deșeurile sunt colectate direct de la generatori.	Confort redus, pentru că sistemele cu aport voluntar necesită un efort mai mare din partea	Confort ridicat referitor la colectarea separată, pentru că deșeurile sunt colectate direct de la generatori. Participare	Confort foarte redus, pentru că sistemele cu aport voluntar necesită un efort foarte mare din partea cetățenilor, deplasarea până la containere



	Mediul urban		Mediul rural	
	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
	Aplicabil la zonele de case	cetățenilor, deplasarea până la containere și punerea deșeurilor în containere în funcție de fracție. Aplicabil însă la zonele de blocuri	destul de mare, aplicabil la case.	și punerea deșeurilor în containere în funcție de fracție. De regulă containerele sunt amplasate doar în apropierea punctelor de interes (magazine, școală, biserică, primărie, stații de autobuz) în spații neamenajate și sunt folosite mai mult de instituții. În acest caz participarea destul de ridicată
<b>Capacitate disponibilă</b>	Pubele de 120 sau 240 l sau saci de plastic transparenți, toate de culoare galbenă. Pubelele trebuie să aibă neapărat capac. Folosirea unor recipiente de colectare transparente (saci de plastic de culoare galbenă) permite operatorului care îi preia să vizualizeze și și gradul de impurificare, dar sistemul este greoi de aplicat dacă se implementează cântărirea deșeurilor. Sacii trebuie să aibă obligatoriu sistem de închidere etanș.	Pubele de 240 l, eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri de capacități de la 1,1 la 3 mc, de culoare galbenă.	Pubele de 120 sau 240 l sau saci de plastic transparenți, toate de culoare galbenă. Pubelele trebuie să aibă neapărat capac. Folosirea unor recipiente de colectare transparente (saci de plastic de culoare galbenă) permite operatorului care îi preia să vizualizeze și și gradul de impurificare, dar sistemul este greoi de aplicat dacă se implementează cântărirea deșeurilor. Sacii trebuie să aibă obligatoriu sistem de închidere etanș.	Eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri de capacități de la 1,1 la 3 mc, de culoare galbenă. Se pretează și țarcuri din sârmă, deschise, mai ales în zonele cu facilități de interes local.
<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.	Rate de colectare destul de mare. 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 și operare)</b>	Sistemul necesită multe recipiente (dacă se implementează colectarea în pubele) și vehicule de colectare specializate. Costurile	Costuri mai mici de investiții, containerele pentru punctele de colectare nu sunt cu mult mai scumpe	Sistemul necesită foarte multe recipiente (dacă se implementează colectarea în pubele) și vehicule de colectare specializate. Costurile	Costuri mai mici de investiții, containerele pentru punctele de colectare nu sunt cu mult mai scumpe decât pubelele individuale.



	Mediul urban		Mediul rural	
	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
	recipientelor pot fi variabile având în vedere varietatea de recipiente (saci sau pubele). Sacii trebuie asigurați pe întreaga perioadă contractuală, fiind înlocuiți la fiecare ridicare.	decât pubelele individuale. Pentru punctele de colectare subterane (a se vedea opțiunea de colectare a deșeurilor reziduale) costurile de investiții și operare pot fi semnificativ mai mari.	recipientelor pot fi variabile având în vedere varietatea de recipiente (saci sau pubele). Sacii trebuie asigurați pe întreaga perioadă contractuală, fiind înlocuiți la fiecare ridicare. Costurile de colectare pot fi semnificativ mai mari raportat la cantitățile colectate	Costurile de colectare sunt mai mici, frecvența de colectare poate fi mai mică. Se pretează mai bine igloo-uri care solicită utilizatorului să reducă volumul deșeurii la introducere.
<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: PET, folie, alte plasticuri, doze aluminiu, cutii conserve etc).	Costurile 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.	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: PET, folie, alte plasticuri, doze aluminiu, cutii conserve etc).	Costurile 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.

**Tabel 7-6 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile de sticlă**

	Mediul urban		Mediul rural	
	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
<b>Confort pentru utilizator și participarea acestuia</b>	Confort ridicat referitor la colectarea separată, pentru că deșeurile sunt colectate direct de la generatori. Există riscul de rănire la manipularea manuală a deșeurilor în recipienti.	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.	Confort ridicat referitor la colectarea separată, pentru că deșeurile sunt colectate direct de la generatori. Există riscul de rănire la manipularea manuală a deșeurilor în recipienti.	Confort foarte redus, pentru că sistemele cu aport voluntar necesită un efort foarte mare din partea cetățenilor, deplasarea până la containere și punerea deșeurilor în containere în funcție de fracție. De regulă containerele sunt amplasate doar în apropierea punctelor de interes (magazine, școală, biserică, primărie, stații de autobuz) în spații

	Mediul urban		Mediul rural	
	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
	Introducerea sistemului depozit pentru ambalajele de sticlă (și posibilitatea obținerii de venituri din acestea) ar putea surmonta confortul ridicat.	Aplicabil însă la zonele de blocuri.	Introducerea sistemului depozit pentru ambalajele de sticlă (și posibilitatea obținerii de venituri din acestea) ar putea surmonta confortul ridicat.	neamenajate și sunt folosite mai mult de instituții. În acest caz participarea este destul de ridicată. Introducerea sistemului depozit pentru ambalajele de sticlă (și posibilitatea obținerii de venituri din acestea) ar putea reduce aplicabilitatea acestei opțiuni.
<b>Capacitate disponibilă</b>	Pubele de 120 sau 240 l de culoare verde.	Pubele de 240 l, eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri de capacitate de la 1,1 la 3 mc, de culoare verde.	Pubele de 120 sau 240 l de culoare verde. Pubelele trebuie să aibă neapărat capac.	Eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri de capacitate de la 1,1 la 3 mc, de culoare verde.
<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.	Rata de colectare destul de bună. Există un potențial mic de contaminare cu impurități și reziduuri. Riscul de colectare al unor ambalaje de sticlă sparte, care nu se pot valorifica prin reutilizare.	Rate de colectare destul de mare. Materialele colectate sunt de calitate mai bună, cu grad de impurificare mai redus, responsabilitatea generatorului este mai ridicată.	Rata de colectare destul de bună. Există un potențial mic de contaminare cu impurități și reziduuri. Riscul de colectare al unor ambalaje de sticlă sparte, care nu se pot valorifica prin reutilizare.
<b>Costuri colectare (investiții și operare)</b>	Sistemul necesită multe recipiente (dacă se implementează colectarea în pubele) și vehicule de colectare specializate. Costurile recipientelor pot fi variabile având în vedere varietatea de recipiente.	Costuri mai mici de investiții, containerele pentru punctele de colectare nu sunt cu mult mai scumpe decât pubelele individuale. Pentru punctele de colectare subterane (a se vedea opțiunea de colectare a deșeurilor reziduale) costurile de investiții și operare pot fi semnificativ mai mari.	Sistemul necesită foarte multe recipiente (dacă se implementează colectarea în pubele) și vehicule de colectare specializate. Costurile recipientelor pot fi variabile având în vedere varietatea de recipiente.	Costuri mai mici de investiții, containerele pentru punctele de colectare nu sunt cu mult mai scumpe decât pubelele individuale. Costurile de colectare sunt mai mici, frecvența de colectare poate fi mai mică. Se pretează mai bine igloo-uri.
<b>Costuri sortare (investiție și operare)</b>	Opțiunea prezintă avantajul că scade costurile de sortare ulterioare într-o instalație specializată.	Costurile de investiție sunt mai ridicate pentru că presupun mai multe echipamente de	Opțiunea prezintă avantajul că scade costurile de sortare ulterioare într-o instalație specializată.	Costurile de investiție sunt mai ridicate pentru că presupun mai multe echipamente de sortare care să ducă la categorii specifice de materiale

	Mediul urban		Mediul rural	
	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
	Costurile de sortare cresc odată cu gradul de mărunțire al deșeurilor.	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. Costurile de sortare cresc odată cu gradul de mărunțire al deșeurilor.	Costurile de sortare cresc odată cu gradul de mărunțire al deșeurilor.	reciclabile din același materie primă. Costuri de sortare mai ridicate, legate atât de efortul de sortare cât și de gestionare a reziduurilor din sortare. Costurile de sortare cresc odată cu gradul de mărunțire al deșeurilor.

### c. Opțiunea tehnică propusă

În urma analizei acestor criterii rezultă ca amândouă opțiunile pot fi recomandate, depinde de zona de implementare. Există unele aspecte care trebuie luate în considerare la alegerea opțiunii potrivite:

- Când se alege sistemul de colectare din poartă în poartă cu pubele sau saci de plastic, este extrem de dificil să se treacă la sistemul de colectare prin aport voluntar, din cauza faptului că populația ar trebui să se deplaseze pe distanțe mai mari pentru a arunca deșeurile.
- Alegerea inițială a unui număr de fracții sortate mai mic poate duce la același risc atunci când, din necesitate, numărul de fracții colectate separat ar trebui crescut. De exemplu, trecerea de la o colectare a tuturor deșeurilor reciclabile în amestec într-un singur recipient/sac, la colectarea fiecărei fracții în recipiente separate este greu de implementat.

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.

Se recomandă următorul sistem de colectare pentru județul Timiș:

- Opțiunea recomandată pentru *colectarea separată a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton*:
  - **Mediul urban** – colectarea din poartă în poartă la zonele de case în pubele de 60, 120 sau 240 l și colectarea în punctele gospodărești la zonele de blocuri în pubele de 240 l sau eurocontainere de 1,1 mc sau chiar igloo-uri (1,5-3 mc);
  - **Mediul rural** – colectarea din poartă în poartă la zonele de case în saci transparenți (cel puțin în zonele mai centrale ale localităților rurale sau cu acces rutier mai ușor) și în puncte amenajate în eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri (1,5-3 mc) acolo

unde sunt blocuri și în apropierea facilităților de interes pentru întreaga populație (școli, biserici, magazine, primărie, dispensar / farmacie etc).

➤ Opțiunea recomandată pentru ***colectarea separată a deșeurilor reciclabile de plastic/metal:***

- **Mediul urban** – colectarea din poartă în poartă la zonele de case în pubele de 60, 120 sau 240 l și colectarea în punctele gospodărești la zonele de blocuri în eurocontainere de 1,1 mc sau chiar igloo-uri (1,5-3 mc);
- **Mediul rural** – colectarea din poartă în poartă la zonele de case în saci transparenți (cel puțin în zonele mai centrale ale localităților rurale sau cu acces rutier mai ușor) și în puncte amenajate în eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri (1,5-3 mc) acolo unde sunt blocuri și în apropierea facilităților de interes pentru întreaga populație (școli, biserici, magazine, primărie, dispensar / farmacie etc).

Se recomandă colectarea acestor categorii de deșeuri împreună, pentru că nu există riscul de contaminare.

➤ Opțiunea recomandată pentru ***colectarea separată a deșeurilor reciclabile de sticlă:***

- **Mediul urban** – colectarea din puncte de colectare amenajate la zonele de case și în punctele gospodărești la zonele de blocuri în eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri (1,5-3 mc);
- **Mediul rural** – colectarea în puncte de colectare amenajate în eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri (1,5-3 mc) acolo unde sunt blocuri și în apropierea facilităților de interes pentru întreaga populație (școli, biserici, magazine, primărie, dispensar / farmacie etc). Este necesar cel puțin un punct de colectare amenajat în fiecare localitate a fiecărui UAT.

Sistemul de colectare al deșeurilor reciclabile existent în județul Timiș la momentul actual presupune colectarea în mediul urban blocuri a deșeurilor reciclabile amestecate (cu excepția sticlei) prin puncte de colectare (puncte plurifamiliale), și prin sistemul „din poartă în poartă” în mediul urban case, cu pubele de 240 l, și în mediul rural prin saci de plastic. Pentru sticlă, sistemul de colectare este în tot județul prin puncte de colectare.

Imbunătățirea sistemului actual de colectare a reciclabilelor presupune creșterea numărului de fracții colectate separat de la 2 (reciclabile amestecate și sticlă) la cel puțin 3 (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă), iar aceste fracții să fie colectate în același sistem de colectare care există la momentul actual.

Amplasarea recipientelor în punctele de colectare (punctele plurifamiliale) 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 împart 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 responsabilității extinse a producătorului, prin metodologii stabilite de UAT-uri împreună cu operatorii de salubritate și operatorii care preiau responsabilitatea producătorilor. Sistemul de colectare al deșeurilor reciclabile ar putea fi

semnificativ influențat de implementarea sistemului depozit (returnarea garanției) pentru ambalajele de sticlă, plastic și metal.

Implementarea acestui sistem trebuie să se realizeze la nivelul întregului județ, atât în mediul urban cât și în mediul rural.

Analiza recipientelor de colectare care se vor utiliza (tip, volum, număr) se va realiza la elaborarea Studiului de fezabilitate.

## **D. 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.

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. În mod normal ar trebui 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.

Cea mai bună opțiune este colectarea separată a biodegradabilelor provenite de la populație în același recipient și tratarea lor biologic-anaerobă.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile menajere din zonele de case individuale:

Situația este diferită în zonele cu gospodării individuale (case particulare). Casele pot fi 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 că o compostare la nivel individual implică menținerea sistemului de compostare, 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.

Cea mai bună opțiune pentru colectarea deșeurilor biodegradabile la zonele urbane de case este colectarea separată a deșeurilor biodegradabile în sistem centralizat în vederea tratării biologic-anaerobe și stimularea compostării individuale a deșeurilor verzi din grădini pe cât este posibil.

#### 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. Deocamdată, la nivelul județului Timiș, compostarea individuală în mediul rural, deși stimulează pentru o parte din populație prin furnizarea de unități de compostare individuală nu a dat rezultate satisfăcătoare. Implementarea de la 1 ianuarie 2019 a sistemului „plătește pentru cât arunci” nu face decât să ușureze decizia gospodăriilor din mediul rural în acceptarea și extinderea sistemului de compostare individuală.

Cea mai bună opțiune pentru colectarea deșeurilor biodegradabile la zonele rurale este stimularea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile pe cât este posibil sau asigurarea pentru populație în fiecare UAT a unui sistem propriu de colectare a acestor deșeuri și compostarea lor pe platforme comunale.

În eventualitatea în care însă, compostarea individuală nu dă rezultatele scontate, deșeurile biodegradabile se vor regăsi în pubela de reziduale, care va urma o tratare mecano-biologică. Având în vedere însă că tratarea mecano-biologică a biodeșeurilor aflate în pubela de reziduale nu înseamnă reciclare, în vederea acestor ținte există posibilitatea impunerii colectării separate a biodeșeurilor și în mediul rural. Din analiza alternativelor în cadrul cap. 7.3. se va concluziona necesitatea unei astfel de colectări.



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 operatori se pot impune obligații atât prin autorizațiile de mediu sau autorizațiile de funcționare (emise de primării).

O abordare similară se poate impune și instituțiilor publice (unități școlare, autorități publice locale, unități sanitare, instituții publice locale, instituții cultural-religioase), 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 recipienti de colectare separată (de regulă de culoare maro, pentru a le diferenția de cele reziduale).

Administratorii piețelor, prin autorizația de funcționare emisă de primării, pot fi obligați să asigure colectarea separată a acestor deșeuri, iar în baza contractului de salubritate, aceste deșeuri pot fi tratate prin compostare sau digestie anaerobă.

**b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

**Tabel 7-7 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor biodegradabile municipale**

Denumire	Zone urbane: Centrul orașului și zonele de blocuri	Zone urbane și rurale: case individuale
<i>Deșeuri verzi (zone publice, blocuri și zone verzi aparținând unor companii, cimitire)</i>	Este aplicabilă colectarea separată, pentru că este de regulă realizată de operatori specializați. Se aplică tăierea și mărunțirea ramurilor	Este aplicabilă colectarea separată
<i>Deșeuri din piețe</i>	Este aplicabilă colectarea separată prin dotarea piețelor cu containere pentru colectarea separată a deșeurilor biodegradabile	
<i>Deșeuri alimentare provenite de la firme</i>	Este aplicabilă colectarea separată	

Denumire	Zone urbane: Centrul orașului și zonele de blocuri	Zone urbane și rurale: case individuale
<i>de catering, restaurante, hoteluri etc</i>		
<i>Bio-deșeuri provenite din gospodării</i>	Colectarea separată ar putea funcționa, dar nu de la început. Calitatea și cantitatea deșeurilor biodegradabile colectate este scăzută, deșeurile biodegradabile fiind contaminate cu alte deșeuri.	Colectarea separată ar putea funcționa. Calitatea și cantitatea deșeurilor biodegradabile colectate este mai ridicată decât la blocuri, dar deșeurile biodegradabile sunt contaminate cu alte deșeuri
<i>Deșeuri verzi și lemn provenite din gospodării</i>	Colectarea separată nu este funcțională, este foarte greu de implementat pentru populație diferențierea deșeurilor verzi (compostabile) de celelalte biodeșeuri (resturile alimentare). În plus ar fi necesar încă un container	Compostarea individuală poate funcționa. Deșeurile biodegradabile care se colectează în sistem centralizat ar fi de o calitate mai bună.
<i>Costurile colectării separate</i>	40-70€/t	50-80 €/t

### c. Opțiunea tehnică propusă

Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile din deșeurile municipale este posibilă și pot fi recomandate următoarele opțiuni:

- Colectarea separată a tuturor biodeșeurilor (verzi, resturi alimentare) împreună în același recipient și reciclarea lor prin compostare în sistem închis sau prin digestie anaerobă.
- O colectare separată combinată, pe de o parte deșeurile verzi din parcuri și grădini și tratarea lor prin compostare, iar pe de altă parte colectarea separată a deșeurilor biodegradabile de la populație și agenți economici și piețe (verzi și alimentare împreună) și tratarea lor prin digestie anaerobă.

Aceste opțiuni tehnice conduc la două alternative care vor fi analizate în capitolul 7.3., alternativa care răspunde cel mai bine la criteriile de analiză propuse fiind cea recomandată pentru optimizarea SIMD Timiș.

La nivelul județului Timiș, în cadrul SIMD, este implementată colectarea separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini și tratarea lor în stația de compostare Ghizela (zonele 0 și 4) sau gestionate de primăriile UAT-urilor în sistem individual. Gradul de implementare al acestei colectări este însă insuficient pentru atingerea țintelor de reciclare/valorificare impuse prin PNGD 2014-2020, de aceea este necesară impunerea și a altor măsuri de colectare separată a celorlalte categorii de biodeșeuri (de la populație și agenți economici, precum și din piețe).

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.

Simpla tratare a biodeșeurilor aflate în pubela reziduală în cadrul unei TMB nu este suficientă, pentru că nu va ajuta la creșterea procentului de reciclare, ci doar la reducerea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare.

Se impune așadar, colectarea separată de la sursă a biodeșeurilor, fie prin promovarea compostării individuale în gospodării, fie prin dotarea utilizatorilor cu recipiente pentru colectare separată a deșeurilor biodegradabile și tratarea lor într-o instalație de compostare în sistem închis (fermentare aerobă) sau o instalație de digestie anaerobă.

### 7.1.2 Transportul deșeurilor municipale colectate separat

#### a. Prezentarea opțiunilor tehnice

Opțiunea existentă la acest moment în județul Timiș, prin SIMD TM, o reprezintă stațiile de transfer/centrele de colectare fără compactare, situația fiind astfel:

- *Stația de transfer Timișoara* – capacitate 6.939 t/an, fără compactare, cu 3 zone de descărcare pentru deșeuri, containere de 32 mc (6 buc) și 3 cap tractoare cu autoșasiu de 26 tone;
- *Centru de colectare Jimbolia* – capacitate de 16.325 t/an, fără compactare, cu 4 zone de descărcare pentru deșeuri, containere de 32 mc (7 buc) și 3 cap tractoare cu autoșasiu de 26 tone;
- *Centru de colectare Deta* – capacitatea 11.489 t/an, fără compactare, cu 3 zone de descărcare pentru deșeuri, containere de 32 mc (6 buc) și 3 cap tractoare cu autoșasiu de 26 tone;
- *Centru de colectare Făget* – capacitate 5.504 t/an, fără compactare, cu 3 zone de descărcare pentru deșeuri, containere de 32 mc (4 buc), vehicule de transfer. De asemenea stația de transfer are în dotare o platformă de colectare pentru deșeurile voluminoase și periculoase;

Aceste instalații vor avea nevoie de capacități crescute de transfer:

- *Stația de transfer Timișoara* – capacitate de transfer de cel puțin 40.500 t/an (în premisa transportului tuturor deșeurilor din zona 1 Timișoara (fără cele care intră în stația de sortare) sau chiar de 85.000 t/an (în cazul în care doar linia de sortare reciclabile din Stația de sortare Timișoara rămâne în funcțiune) ;
- *Centru de colectare Jimbolia* – capacitate de transfer de 19.000 t/an;
- *Centru de colectare Deta* – capacitatea de transfer de cca 13.750 t/an;
- *Centru de colectare Făget* – capacitate de cca 7.300 t/an.

La momentul actual stația de transfer Timișoara și Centrele de colectare funcționează cu o serie de deficiențe atât constructive cât și de management, așa cum s-a menționat la cap. 4.2.4.

Stația de transfer Timișoara funcționează la momentul actual la supracapacitate, fiind necesare investiții în re tehnologizarea acesteia, astfel încât să poată transfera cantități mai mari de deșeuri, dar și pentru a putea transfera mai multe fracții de deșeuri colectate separat.

Și pentru centrele de colectare vor fi necesare investiții în rețehnologizare pentru asigurarea transferului a mai multor fracții de deșeuri colectate separat, precum și a unor cantități de deșeuri puțin mai ridicate.

Vor fi necesare, pentru toate instalațiile de transfer, mașini suplimentare pentru a asigura transferul separat al deșeurilor biodegradabile colectate.

### **7.1.3 Sortarea deșeurilor municipale colectate separat**

#### **a. Prezentarea opțiunilor tehnice**

În cadrul Proiectului SIMD Timiș, precum și din bugetul local al primăriei Timișoara, au fost realizate pentru necesitățile județului Timiș, 2 stații de sortare a deșeurilor reciclabile municipale, cu o capacitate totală proiectată de tratare de cca 57.948 t/an. La acest moment, capacitatea proiectată nu fost atinsă încă, instalațiile neputând atinge, fără investiții suplimentare, necesarul de capacitate pentru atingerea țintelor de reciclare ale județului în perioada 2020-2025.

#### **Pentru stația de sortare Timișoara (linia de sortare manuală)**

Stația de sortare Timișoara are nevoie de o capacitate de sortare de cca 30.813 t/an (conform datelor de prognoză), față de capacitatea proiectată de 41.834 t/an. Linia de sortare manuală trebuie rețehnologizată, fiind necesare și echipamente suplimentare pentru sortarea avansată, în vederea creșterii randamentului de sortare (fiind necesar un randament mai mare de 75%) dar și asigurării sortării mai multor fracții separate (3 în loc de 2 cât sunt acum): desfăcător de saci, separatoare magnetice și pentru neferoase, presă de balotat automată etc. De asemenea, trebuie îmbunătățit procesul de transfer a materialelor sortate către presa de balotare (benzi de transport îngropate). Necesarul exact de investiții va fi stabilit în cadrul Studiului de fezabilitate.

#### **Pentru stația sortare Ghizela**

Stația de sortare Ghizela are nevoie de o capacitate de sortare de cca 16.000 t/an. Pentru modernizarea stației de sortare (actualmente de 16.111 t/an), a randamentului de sortare (la peste 75%) și asigurării sortării mai multor fracții separate (3 în loc de 2 cât sunt acum), sunt necesare investiții minime suplimentare în echipamente și utilaje:

- Cabina de sortare trebuie suplimentată cu număr de posturi, în măsura spațiului disponibil, va fi necesară închiderea ei și asigurarea climatizării doar în cabină;
- Înălțarea zonei de sortare manuala, pentru a permite amenajarea sub cabina de sortare a spațiilor de stocare a materialelor sortate înainte de a fi balotate;
- Este necesară automatizarea proceselor de preluare a materialelor sortate înainte de a fi balotate prin construirea unei benzi de transport îngropate din dreptul cabinei de sortare până la presa de balotat
- Separator magnetic
- Separator neferoase
- Presa de balotat automata cu perforator.

Necesarul exact de investiții va fi stabilit în cadrul Studiului de fezabilitate.

### 7.1.4 *Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat*

#### a. Prezentarea opțiunii tehnice

Pentru a putea atinge țintele legate de reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare (65% începând cu 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 colectate separat sunt:

- Compostarea (fermentarea aerobă)
- Fermentarea 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>37</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 (potrivita 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 individuala* nu poate reduce întreaga cantitate de deseuri alimentare și verzi deoarece nu toate deșeurile alimentare și verzi pot fi compostate individual:

<sup>37</sup> BEST Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, Final Draft, Octombrie 2017

- 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.

**Figura 7-4 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.

#### 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 7-5 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 7-6 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 în *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 în 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 deșuri 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 existența 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.

#### Compostarea în spații închise (când există și deșuri alimentare)

Compostarea are loc în spații închise, fiind asigurată astfel eliminarea mirosurilor prin colectarea emisiilor de gaze și tratarea acestora, mai ales în etapa de compostare intensivă (de cca 4 săptămâni). Faza de maturare se desfășoară, în general, în spații deschise.

Procesul necesită aerare forțată și întoarcerea continuă a grămezilor. Se poate aplica tuturor categoriilor de deșuri biodegradabile (deșuri verzi, deșuri alimentare, deșuri din piețe, deșuri

din activitățile de catering), resturile alimentare neputând fi compostate fără a se adăuga material de structură (deșeuri vegetale, în special lemn). Durata totală a procesului de compostare poate dura între 12 și 16 săptămâni, în funcție de tipul de compost necesar.

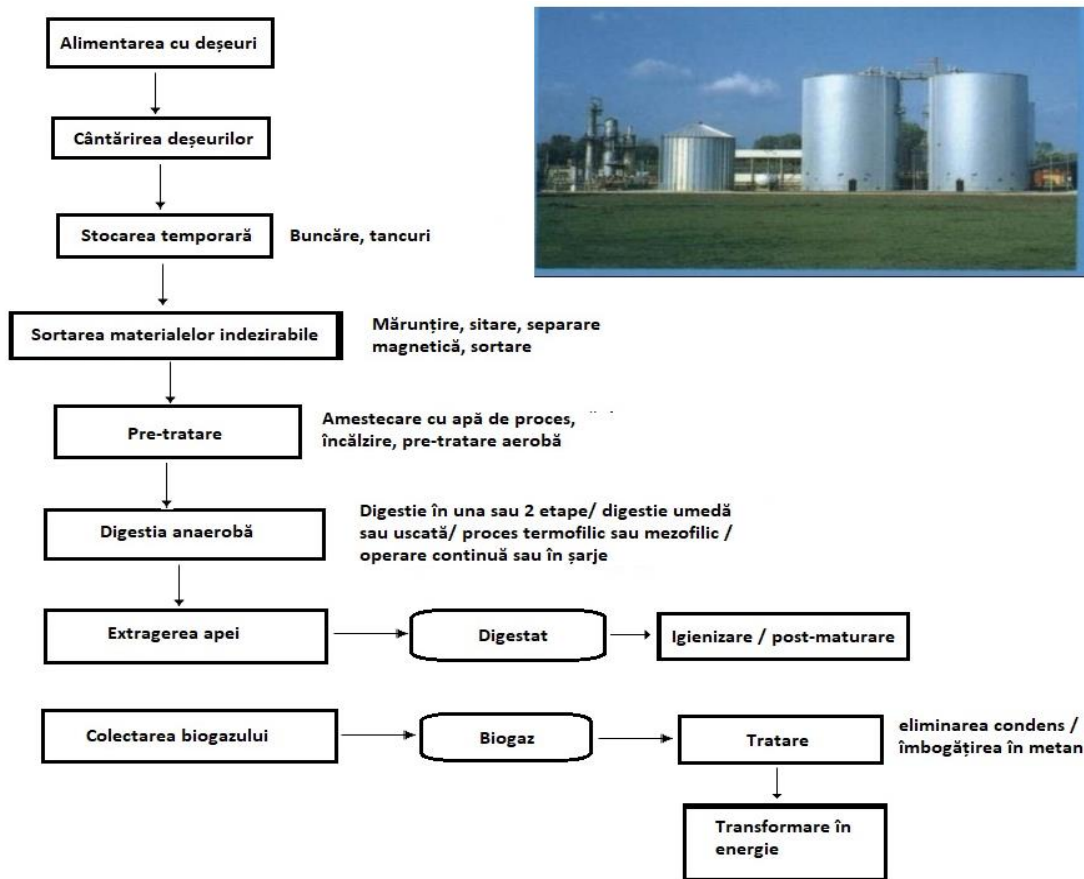
**Figura 7-7 Instalație de compostare în sistem închis**



### **Fermentarea/Digestia anaerobă (nepotrivită doar 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 7-8 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 7-8 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru compostare**

Parametru	Compostare în aer liber	Compostare 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 săptămâni în funcție de	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 atinsă, de obicei, în zonă în aer liber. Procesul de	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 degradare este de 1-3 săptămâni (fermentația

Parametru	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Fermentație anaerobă
	climă, structura grămezii și frecvența de întoarcere	compostare necesită 2-3 luni de aerare forțată și de întoarcere continuă a gramezilor.	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-organismele aerobe)	Rapidă (micro-organismele 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 produs Piata începe să se dezvolte și în România	Există piață de desfacere pentru compost, mai ales în restul Europei. Există standarde de calitate pentru produs 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 stabilă pentru biogazul obținut, iar din puncte de vedere al energiei

Parametru	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Fermentație anaerobă
			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.			
<b>Aspecte de mediu</b>			
Apa reziduală	-50 pana la 100 l/t	-50 pana la 100 l/t	-100 pana la 500 l/t, în functie 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.			
<b>Referințe</b>			
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
<b>Cost</b>			
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, toate opțiunile sunt viabile. 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 deșuri tratate ar putea duce la o scădere per ansamblu a costurilor, dar prognoza privind cantitățile de deșuri 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 SIMD Timiș și posibilitatea integrării noilor investiții în cele existente;
- Prevederile PNGD cu privire la investițiile propuse/recomandate pentru județul Timiș (o instalație digestie anaerobă de 40.000 t/an);
- Existența unui interes în regiune pentru anumite opțiuni tehnice privind tratarea deșeurilor biodegradabile.

În ceea ce privește compostarea deșeurilor municipale la nivelul județului Timiș, în prezent există o stație de compostare, realizată prin POS Mediu cu capacitate totală proiectată de 1.780 t/an, capacitate care nu a fost încă atinsă. Prin Proiectul SIMD era prevăzută realizarea unei instalații de compostare centralizată, la nivelul zonei 1 Timișoara, realizată din fondurile publice ale UAT Timișoara, pentru a acoperi necesitățile municipiului privind tratarea deșeurilor verzi. Această instalație nu a fost realizată până la momentul actual.

De asemenea, a fost promovată compostarea individuală în gospodăriile particulare ale populației din mediul rural, fiind asigurată infrastructura necesară (unități de compostare individuale) pentru o parte a populației din mediul rural. Datele statistice privind deșeurile arată însă că implementarea compostării individuale este greoaie și greu de realizat, populația nemanifestând un interes foarte mare privind aceasta opțiune.

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, trebuie asigurat atât prin stimularea compostării individuale în gospodăriile populației din mediul rural (variantele cea mai puțin costisitoare), cât și prin asigurarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile și tratarea lor într-un sistem centralizat. Conform prevederilor Directivei privind deșeurile (2008/98/UE, cu modificarea adusă de Pachetul de economie circulară) atingerea țintei de reciclare a deșeurilor biodegradabile se poate realiza doar prin tratarea acestor deșeuri, dacă au fost colectate separat, prin compostare sau digestie anaerobă, sau sunt reciclate direct la sursă (compostare individuală).

Pentru județul Timiș se vor analiza ca alternative atât compostarea centralizată cât și digestia anaerobă, toate suplimentate prin compostarea individuală (susținută prin campanii de conștientizare).

Sunt necesare capacități de tratare a biodeșeurilor colectate separat de cca 89.000 t/an.

Opțiunile tehnice privind tratarea deșeurilor biodegradabile colectate separat la nivelul județului, care vor fi analizate sunt:

- Tratarea deșeurilor verzi împreună cu digestatul de la fermentarea anaerobă a restului biodeșeurilor colectate separat (de la populație, agenți economici și piețe) într-o instalație centralizată sau 2 instalații care să acopere întreg județul;

- Tratarea unei părți a deșeurilor biodegradabile prin compostare în sistem închis și a celeilalte părți prin digestie anaerobă.

### **7.1.5 Tratarea deșeurilor municipale reziduale**

#### **a. Prezentarea opțiunilor tehnice**

Deșeurile reziduale municipale sunt fracția de deșeuri municipale amestecate (cod 20 03 01) care nu pot fi reciclate, însă trebuie tratate, cu scopul reducerii cantităților eliminate prin depozitare.

Pentru tratarea acestor tipuri de deșeuri exista două categorii de metode:

- Tratarea mecano-biologică;
- Tratarea termică.

#### **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, pentru a asigura o tratare suplimentară mai bună deșeurilor reziduale, care altfel ar ajunge pe depozite sau ar trebui eliminate prin incinerare.

În timp ce în prezent majoritatea țărilor încearcă respectarea cerințelor prin îmbunătățirea colectării separate a deșeurilor biodegradabile, este destul de dificil de asigurat o colectare separată a acestora atât de eficientă încât să fie reduse cu 65% la depozitare, așa cum cere cerința Directivei privind depozitarea deșeurilor. Mare parte a deșeurilor biodegradabile se regăsesc astfel în deșeurile reziduale.

Astfel, pentru deșeurile reziduale, tratarea mecano-biologică a devenit o alternativă acceptată la incinerare, dar sunt recomandate tehnologiile care permit pregătirea deșeurilor pentru o valorificare energetică și obținerea de materiale valorificabile material.

Instalațiile de tratare mecano-biologică, aflate în funcțiune la acest moment în Europa<sup>38</sup>, cuprind o varietate destul de mare de combinații de procese mecanice și biologice, aplicate în funcție de situațiile locale în care operează.

<sup>38</sup> European Commission Joint Research Centre - Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, 2018

În general, există mai multe tehnologii TMB, fiecare implicând în prima etapă o pregătire a deșeurilor și o tratare mecanică, urmată de o a doua etapă, de tratare biologică (aerobă sau anaerobă):

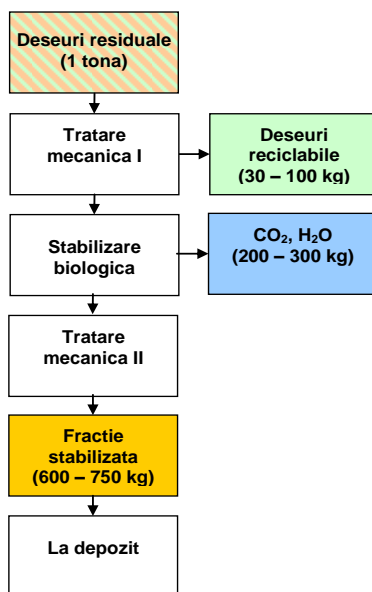
1. Tratare mecano-biologică cu bio-stabilizare sau după caz, cu fermentare aeroba în sistem închis;
2. Tratare mecano-biologică cu bio-uscare;
3. TMB cu digestie anaerobă.

Primele 2 tipuri presupun tratarea biologică aerobă a materialului organic, care prin descompunere produce  $\text{CO}_2$  și vapori de apă, ultima este o tratare anaerobă care conduce la obținerea de  $\text{CH}_4$ .

*TMB Tip 1 - Tratare biologică înainte de depozitare (bio-stabilizare) sau cu fermentarea aerobă în sistem închis*

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 7-9 TMB cu biostabilizare – schema fluxului**



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 trebuie echipat și cu o stație de sortare a deșeurilor reziduale, pentru recuperarea 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 mecano-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. Tratarea biologică poate avea loc în brazde acoperite sau în sistem închis, cu asigurarea reținerii emisiilor de poluanți care se formează în general în timpul descompunerii aerobe.

Instalația TMB realizată la Ghizela este una din cele 4 instalații TMB cu biostabilizare funcționale la ora actuală în România, fiind proiectată cu scopul tratării deșeurilor reziduale în vederea eliminării. Tratarea biologică are loc în sistem închis (biocontainere) dar tehnologia este depășită fizic și moral și nu funcționează în parametrii proiectați.

#### TMB Tip 2: TMB cu bio-uscare și producere de RDF

Acest tip de TMB implică separarea deșeurilor municipale în două fluxuri principale, după cum urmează:

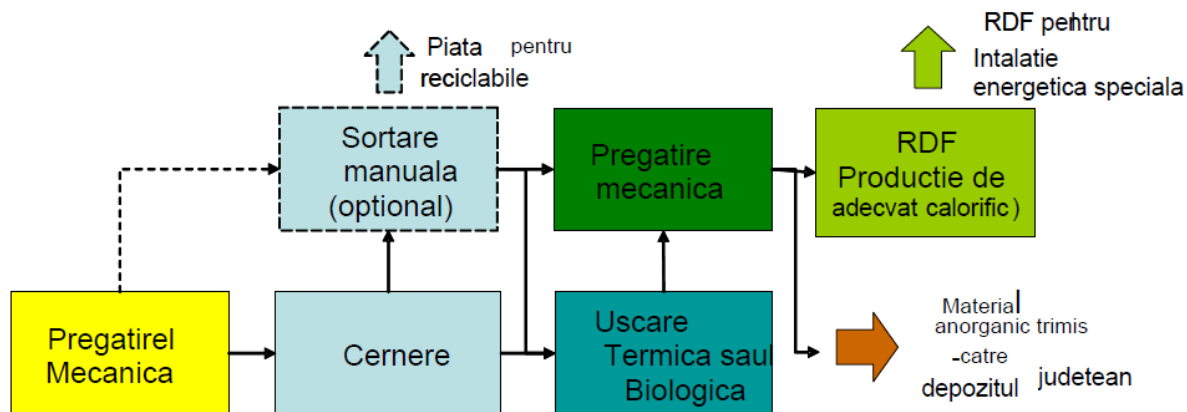
- Un flux de deșeuri de dimensiune mai mare (>80 până la 100 mm), în principal hârtie, carton, plastic, lemn, textile, care pot fi întâi sortate manual dacă este nevoie și/sau restul este procesat avansat pentru a produce o fracție ușoară (RDF/SRF) și o fracție grea, care este mutată înapoi la fluxul de deșeuri de mărime mai mică pentru a fi tratate biologic.
- Un flux de deșeuri de dimensiune mai mică (< 80 până la 100 mm), în principal deșeuri alimentare și de grădină, dar și o fracție mare de plastic, lemn, cauciuc etc. care vor fi supuse unei tratări biologice, fie prin stabilizare fie prin uscare. Energia rezultată din tratarea biologică este folosită pentru uscarea fracției în 2 până la 4 săptămâni. Această fracție este cernută și fracția mai mare de 40 mm este separată balistic pentru a separa fracția ușoară (RDF/SRF), care este în mare parte bucăți de plastic.

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.

Uscarea permite ca părțile mai mici să nu se mai lipească de fracțiile separate permițând astfel separarea unui material mai curat.

După separarea RDF/SRF, deșeurile rămase pot fi în continuare tratate biologic în funcție de ce parametrii de depozitare trebuie atinși.

**Figura 7-10 TMB cu recuperare de material cu potențial energetic – schema fluxului**



Acest tip de TMB este proiectat pentru:

- separarea fracției cu valoare calorică mai mare din deșeurile municipale și pregătirea acestora pentru valorificare energetică prin producerea de RDF/SRF;
- îndeplinirea cerințelor privind pre-tratarea din Directivei privind depozitarea prin tratarea biologică a deșeurilor depozitate.

Astfel, reducerea deșeurilor biodegradabile municipale se realizează de două ori: prin scoaterea hârtiei și a cartonului, care sunt adăugate la RDF/SRF și prin tratare biologică. Acest tip de TMB poate îndeplini cu ușurință cerințele privind reducerea cantității de deșeuri biodegradabile.

TMB poate fi echipată, de asemenea, și cu o stație pentru sortarea manuală a plasticului, sticlei și metalelor care ar putea fi valorificate pe piață. Oricum, din moment ce plasticul care nu este sortat manual este încorporat în RDF/SRF, acest fel de sortare nu este necesară, excepție făcând situația în care trebuie atinse țintele privind reciclarea.

Daca tratarea biologică a componentelor mici este proiectată să dureze cel puțin 6 săptămâni, din acest tip de TMB ar putea rezulta și un compost de calitate slabă.

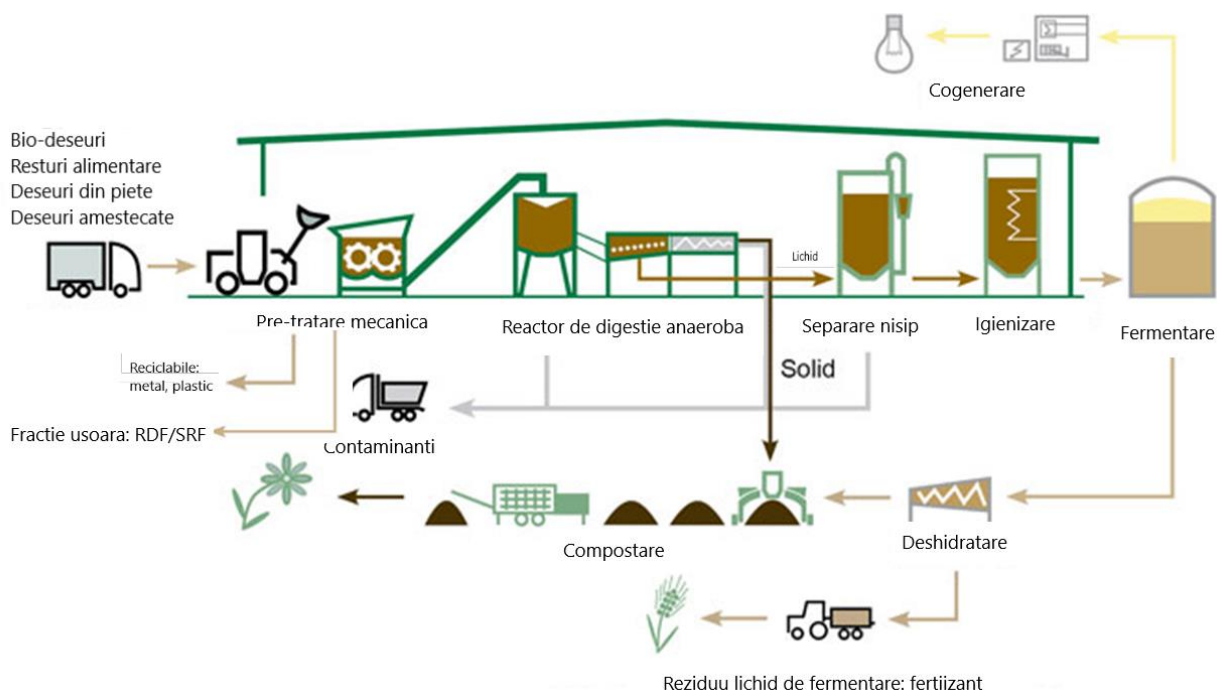
Trebuie avute în vedere că RDF/SRF-ul obținut trebuie tratat în stații termice speciale, fabrici de ciment, centrale termice.

Acest tip de TMB poate fi relativ ușor de realizat dintr-o instalație TMB cu bio-stabilizare, ca cea existentă în cadrul Depozitului Ghizela.

#### TMB Tip 4: TMB cu digestie anaerobă

Acest tip de TMB a fost dezvoltat pentru a valorifica la maxim atât material cât și energetic deșeurile municipale reziduale.

**Figura 7-11 TMB cu recuperare de energie**



După cum se vede în această figură, se obțin prin operațiunile preliminare mecanice, materiale reciclabile, material inert și 2 fracții:

- Frația 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 (digestat) care se poate transforma prin degradare aerobă ulterioară în CLO/compost. În unele instalații, digestia anaerobă este înlocuită cu biodegradare aerobă.
- 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 deșuri reciclabile cu potențial energetic, cu capacitate calorică 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>39</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;
- 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;

<sup>39</sup> Bio Intelligence Service, *Use Of Economic Instruments And Waste Management Performances*, Final Report 2012

- valorificarea energetică a deșeurilor care nu pot fi valorificate material;
  - conservarea combustibilor 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 deșuri (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 mecano-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 deșuri, cu generare de RDF și tratare biologică, au capacități de 600 t/zi.

**Tabel 7-9 Evaluarea opțiunilor de TMB**

Criteriau	TMB tip 1 TMB cu biostabilizare/ fermentare aerobă în sistem închis	TMB tip 2 cu bioscare	TMB Tip 3 TMB cu recuperare de energie
Reducerea cantităților depozitate	Cea mai mică reducere	Reducere medie	Reducere maximă
Reducerea cantităților de	Cea mai mică reducere; țintele UE de reducere pe termen lung	Reducere medie; pentru a asigura atingerea țintelor se	Reducere maximă; țintele pot fi atinse

deșeuri biodegradabil	pot fi atinse doar împreună cu măsuri preliminare de obținere a compostului	recomandă și măsuri de obținere a compostului	independent de măsurile preliminare de reciclare
Balanța energetică	Necesar de energie	Potențial ridicat de producere a energiei, datorită valorificării RDF, diminuat de necesarul de energie pentru tratarea mecanică	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 biologic, dar semnificativ mai redusă comparativ cu depozitarea deșeurilor netratate	Fără emisii de metan, se regăsește 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	100-110 €/t/an	250-450 €/t/an
Costuri operaționale	10 -25 €/t	15-20 €/t	25-45 €/t

### **Evaluarea tratării termice**

În tabelul următor se prezintă comparativ unele caracteristici tehnice ale celor 3 opțiuni tehnice prezentate de tratare termică a deșeurilor.

**Tabel 7-10 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 stoichiometrică și atmosfera	>1 – surplus de oxigen	0-1 – oxigen în cantitate insuficientă, ardere parțială	0 – fără oxigen, fără ardere
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)
Produse	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

Criteria	Incinerare	Gazeificare (inclusiv plasma)	Piroliza
Costuri nete de tratare (inclusiv venituri din generarea de energie)	230-300 €/to	100-120 €/to	Nu exista date
50 000 t/an	140-160 €/to	80-100 €/to	Nu exista date
100 000 t/an	120-140 €/to	Nu exista date	Nu exista date
150 000 t/an	100-120 €/to	70-80 €/to	Aprox 130 €/to
200 000 t/an	80-100 €/to	Nu exista date	Nu exista date
300 000 t/an			

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 să fie 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**

Alegerea unei opțiuni pentru tratarea deșeurilor reziduale 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;
- Existența unei infrastructuri deja realizate în cadrul Proiectului SIMD Timiș și posibilitatea integrării noilor investiții în cele existente;
- Necesitatea existenței unui spațiu suficient de mare în domeniul public pentru realizarea instalațiilor;
- Posibilitatea de valorificare prin vânzare a tuturor ieșirilor (out-put-urilor) din instalații (riscul de piață);
- Gradul de atingere a țintelor de reciclare/valorificare ale deșeurilor municipale;

Aplicabilitatea incinerării deșeurilor municipale sau alte tehnologii pentru tratare termică sunt discutabile pentru județul Timiș, și iau în considerare mai multe aspecte:

- Tratarea termică directă a deșeurilor reziduale municipale nu este recomandată, pentru că nu ajută la atingerea țintelor de reciclare.
- Costurile de incinerare sunt cuprinse între 140-160 €/t, ceea ce este un pret foarte ridicat, în comparație cu pretul pentru eliminarea prin depozite conforme este de 20-30 €/t. Chiar și cu introducerea taxei de depozitare începând cu anul 2019, conform legislației în vigoare (80 lei/tona începând din 2020) ar însemna o creștere cu cca 17 euro/tona, fiind încă un preț sub tariful pentru incinerare.

- Există o situație în care tratarea termică este recomandată: valorificarea energetică a RDF/SRF și a 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.

Pentru județul Timiș necesarul de capacitate pentru tratarea deșeurilor reziduale este de cca 80.000 tone/an vor fi analizate următoarele alternativele tehnologice:

- Upgradarea stației TMB Ghizela într-o TMB cu compostare în sistem închis (cu optimizarea și modernizarea și tratării mecanice) pentru toate deșeurile reziduale provenite din județ și închiderea instalației de tratare mecanică Timișoara (sau schimbarea destinației sale, eventual transformarea într-o stație de transfer pentru asigurarea transferului acestor deșeuri colectate din mun Timișoara și cele 9 UAT-uri peri-urbane.
- Upgradarea instalației TMB Ghizela într-un TMB cu digestie anaerobă (care va trata deșeurile din zonele 0, 2, 3 și 4) și construcția unei instalații noi în locul stației de sortare Timișoara care să includă o tratare mecanică urmată de digestie anaerobă a deșeurilor reziduale (pentru tratarea celor din zona 1)
- Upgradarea instalației TMB Ghizela într-un TMB cu compostare în sistem închis ((care va trata deșeurile din zonele 0, 2, 3 și 4) și construcția unei instalații noi în locul stației de sortare Timișoara care să includă o tratare mecanică urmată de digestie anaerobă a deșeurilor reziduale (pentru tratarea celor din zona 1)

Deșeurile admise vor fi deșeurile reziduale (care mai conțin fracție biodegradabilă care nu a putut fi colectată separat). Avantajul TMB cu digestie anaerobă este acela că poate fi tratată ca o combinație de 2 instalații: de tratare mecanică și de digestie anaerobă, cea de-a doua putând acoperi și necesitățile de tratare a deșeurilor biodegradabile colectate separat.

### **7.1.6 Depozitarea**

La nivelul județului este funcțional Depozitul de Deșeuri Nepericuloase Ghizela, situat în localitatea Ghizela fiind în funcțiune din anul 2013. Depozitul de Deșeuri Nepericuloase este operat de către SC Retim Ecologic Service SA în baza unui contract de concesiune (nr.7243/13.06.2013) cu valabilitate 14 ani.

Eliminarea tuturor deșeurilor reziduale din Sistemul Integrat de Management (tratate, netratate, refuz la sortare, compostare, deșeurile stradale) se va realiza la depozitul conform de la Ghizela. Depozitul deservește și va servi în continuare toate UAT-urile din județ.

Capacitatea totală proiectată a depozitului este de 5,131 milioane mc (59 ha suprafață totală), fiind prevăzută a fi acoperită prin 5 celule de depozitare, cu diferite suprafețe, dintre care doar celula 1 a fost realizată prin proiectul SIMD. În prezent din cele 5 celule de depozitare proiectate inițial este funcțională celula 2. Închiderea celulei 1 a început în data de 20.11.2019. Având în vedere necesitatea atingerii unor ținte mai restrictive privind reciclarea deșeurilor, valorificarea energetică a acestora, precum și reducerea la maxim 10% a cantităților de deșeuri depozitate la nivelul anului 2035, necesarul de capacitate pentru depozitare va fi în scădere, dar nu va ajunge la zero. Capacitatea disponibilă a depozitului, pentru care inițial prin proiect era prevăzută o durată de funcționare de 41 ani, este estimată actualmente la cca. 4.340.253 mc (din care 3.381.225 mc -

celulele 3, 4 și 5 neconstruite încă), suficientă pentru perioada de planificare a PJGD, și pe termen mediu – lung (2035), prin urmare, nu se recomandă realizarea unui depozit de deșeuri nou.

### **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 tarificare.

- **Centrele/sistemele de colectare prin aport voluntar**

În majoritatea țărilor UE centrele de colectare prin aport voluntar sunt pregătite să primească deșeuri voluminoase ca mobilă, aparatele electrocasnice mari etc. Mobila va fi reparată (dacă este necesar) și va fi donată sau vândută în vederea reutilizării.

Centrele de colectare prin aport voluntar nu percep taxe de la deținătorul de deșeuri, însă în general, primesc numai bunuri care sunt în condiții relativ bune.

- **Campaniile de colectare**

Campaniile de colectare sunt o modalitate întâlnită în proiectele de Sisteme de Management Integrat al Deșeurilor în județele din România, și totodată recomandate și prin Ordinul 82/2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate.

Practic, autoritățile administrației publice locale stabilesc împreună cu operatorul de salubritate locațiile temporare unde populația trebuie să vină să aducă deșeurile, conform unui program întocmit și aprobat de autoritatea administrației publice locale.

Colectarea se va realiza separat, pe categorii de deșeuri, prin stabilirea zilelor și intervalului orar de așa natură încât deținătorii de deșeuri voluminoase să poată preda aceste deșeuri, iar operatorul



serviciului de salubritate să poată asigura colectarea și transportul periodic al deșeurilor voluminoase spre instalațiile de tratare.

**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 7-11 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>				
<i>Confort și participarea la sistemul de colectare</i>	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.
<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, containere de stocare a deșeurilor colectate, mașini de transport către reciclatori/valorificatori. Acestea pot fi reduse prin folosirea centrelor de	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
			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>	Acest sistem nu este sustenabil, deoarece vehiculele de colectare trebuie să circule prin oraș pentru a verifica deșeurile la punctele de colectare.	Acest sistem este sustenabil, deoarece personalul colector deține informații clare cu privire la locația și la tipul de deșeu care trebuie colectat.	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la centrul de reciclare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri.	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la locația temporară a mașinii de colectare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri.
<b>Grad de impurificare a deșeurilor colectate</b>	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

Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonic	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
				anumită locație trebuie ridicată 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, 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 deșuri	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat
<i>Costurile de operare</i>	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană,	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană,	Costuri mai ridicate decât celelalte opțiuni, atât cu administrarea și operarea centrului,	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană,

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 asemenea, costuri cu curățarea locului punctului de colectare	dependente doar de numărul de solicitări	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)	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 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

**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. Intre aceste tipuri de deșeuri se regăsesc și deșeurile voluminoase.

Operatorii actuali de salubritate au deja prevăzute în contractele lor de delegare colectarea deșeurilor voluminoase de la populație, instituții și agenți economici, având de asemenea prevăzuți indicatori de performanță pentru realizarea acestei activități (a se vedea Secțiunea 4.2.4.). Colectarea acestei categorii de deșeuri se va realiza în conformitate cu prevederile art. 27 (alin 3 – 6) ale Regulamentului de salubritate (Anexa 1 la contractele de delegare):

« (2) Deșeurile voluminoase se vor transporta de către deținători, prin aport voluntar, la Stația de transfer, Centrele de colectare sau Depozitul Ghizela.

(3) Deșeurile voluminoase provenite de la deținătorii de deșeuri vor fi colectate în cadrul unor campanii periodice de către operatorul de salubritate, conform unui program întocmit și aprobat de autoritatea administrației publice locale/ADID.

(4) 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.

(5) Deșeurile voluminoase vor fi transportate de deținătorul acestora în vederea preluării de către operatorul de salubritate, în locurile stabilite de autoritatea locală și amenajate în acest scop și unde există căi de acces pentru mijloacele de transport. Dacă acest lucru nu este realizabil, din cauza spațiului limitat, deșeurile vor fi aduse de deținător în alte locuri special stabilite de autoritatea administrației publice locale sau direct la mijlocul de transport în locul/la data/ora stabilită, astfel încât să nu fie incomodată circulația rutieră. »

precum și ale Caietului de sarcini (Anexa 2 la contractele de delegare), art. 108-116:

«ART. 108.

Operatorul are obligația de a desfășura activitățile de colectare și transport a deșeurilor voluminoase (mobilier, covoare, obiecte mari de folosință îndelungată altele decât deșeurile de echipamente electrice și electronice etc.) provenite de la populație, instituții publice și operatori economici, în unitățile administrativ-teritoriale din zona de colectare arondata, așa cum sunt acestea prezentate în Anexa 2 - Zonarea județului Timiș, pe zone de colectare la prezentul Caiet de sarcini.

ART. 110.

Operatorul va derula campanii de colectare a deșeurilor voluminoase cu o frecvență minim trimestrială.

*ART. 111.*

*Generatorii de deșeuri vor fi anunțați din timp prin mijloace eficiente (ex. fluturași în cutiile postale) cu privire la detaliile campaniilor – zile și ore de derulare, trasee și puncte de staționare, categoriile de deșeuri ce vor fi colectate.*

*ART. 112.*

*Operatorul trebuie să asigure personalului uneltele și echipamentele necesare pentru lucrul cu greutatea, atunci când este cazul.*

*ART. 113.*

*După primul an, în funcție de cantitatea de deșeuri voluminoase colectate, frecvența de colectare poate fi crescută sau scăzută. Modificarea frecvenței de colectare a deșeurilor voluminoase se face numai cu acordul Delegatarului.*

*ART. 114.*

*Operatorul va transporta deșeurile voluminoase colectate la Stația de transfer/ Centrul de colectare existent în fiecare zonă de colectare sau la Depozitul de deșeuri nepericuloase Ghizela (zona 0).*

*ART. 115.*

*Operatorul trebuie să asigure mașinile necesare pentru colectarea și transportul întregii cantități de deșeuri voluminoase, având în vedere frecvența minimă de colectare cerută.*

*ART. 116.*

*Pentru primirea deșeurilor voluminoase colectate prin campaniile de colectare organizate de către operatorul colector/ autorități publice locale pentru aceste categorii de deșeuri, nu se vor percepe tarife.»*

Campaniile de colectare menționate trebuie să fie finanțate de către operatori, care de asemenea, asigură și informarea populației cu privire la aceste campanii. În cadrul stației de transfer/centrelor de colectare, precum și la Depozitul Ghizela există prevăzute containere specializate pentru stocarea temporară a deșeurilor voluminoase, atât pentru cele colectate de către operatorul de salubritate cât și cele prin aport voluntar de către deținători. Din păcate la momentul actual, modul de implementare impus prin caietele de sarcini nu este aplicat.

Având în vedere necesitatea asigurării unei infrastructuri mai apropiate de utilizatori, se recomandă, pentru încurajarea eforturilor de aport voluntar ale acestora, și realizarea unor centre civice de colectare, mai ales în localitățile urbane, în care populația, instituțiile și agenții economici să fie încurajați și stimulați să aducă mai multe categorii de deșeuri (fluxuri speciale care nu sunt colectate în mod continuu de operatorii de salubritate), printre care și deșeurile voluminoase. Centrele civice de colectare pot fi amenajate în fiecare zonă de colectare și vor fi administrate de UAT-urile pe raza cărora vor fi amenajate.

În județul Timiș, în municipiul Timișoara, Primăria în colaborare cu operatorul de salubritate din zona 1 au organizat 4 puncte de colectare gratuită atât pentru deșeurile voluminoase cât și pentru alte categorii (construcții și demolări, vegetale), similare centrelor civice de colectare propuse.

Opțiunile propuse pentru colectarea deșeurilor voluminoase sunt:



- a) Amenajarea de centre de colectare/valorificare a deșeurilor voluminoase (împreună cu alte fluxuri de deșeuri speciale) în fiecare UAT rural, cu aport voluntar al populației; operarea acestor centre va fi în sarcina administrației publice locale prin modalitățile legale în vigoare;
- b) Amenajarea unor centre civice de colectare și tratare pentru deșeurile voluminoase (împreună cu alte fluxuri de deșeuri speciale) în UAT-urile urbane, cu aport voluntar al populației; operarea acestor centre va fi în sarcina administrației publice locale prin modalitățile legale în vigoare;
- c) Organizarea de campanii de colectare a deșeurilor voluminoase (în cadrul contractelor de delegare existente sau viitoare) de către operatorii de salubritate și transportul lor la Stația de transfer/Centrele de colectare existente și funcționale, unde există containere specializate pentru fiecare categorie de deșeu. Operarea lor ar fi asigurată în aceleași condiții ca în situația actuală.

### ***7.1.8 Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale***

#### ***a. Prezentarea opțiunilor tehnice***

Studiul efectuat în 2015 la nivelul statelor membre UE<sup>40</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.

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.

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 greutateii, 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.

---

<sup>40</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

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 accidentele datorate amestecului de mai multe tipuri de substanțe periculoase.

Sistemul prezintă dezavantajul că deșeurile periculoase trebuie depozitate la domiciliu până la data colectării. Sistemul are o eficiență de colectare de 30 până la 50%.

Colectarea prin aport voluntar la centre de colectare fixe sau la puncte mobile de colectare

Centrele de colectare publice pot fi extinse în vederea acceptării de deșeuri periculoase provenite de la locuințe sau de la producători mici. Avantajul sistemului este 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 producatori.

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 deșuri 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 deșuri.

#### **b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

**Tabel 7-12 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase menajere**

	<b>Avantaje</b>	<b>Dezavantaje</b>
<b>Opțiune 1: Colectare directă de la locuințe</b>	Cerințe de manevrare minime din partea generatorilor	Costuri de colectare foarte ridicate
<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

	Avantaje	Dezavantaje
		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.

În prezent, în județul Timiș, deșeurile periculoase generate în gospodării nu sunt colectate separat.

Operatorii actuali de salubritate au deja prevăzute în contractele lor de delegare colectarea deșeurilor periculoase menajere, având de asemenea prevăzuți indicatori de performanță pentru realizarea acestei activități (a se vedea Secțiunea 4.2.4., tab. 4-12). Colectarea acestei categorii de deșeuri se va realiza în conformitate cu prevederile art. 24 ale Regulamentului de salubritate (Anexa 1 la contractele de delegare):

*„(1) Deșeurile periculoase din deșeuri menajere se vor transporta de către deținători, prin aport voluntar, la Stația de transfer sau Centrele de colectare. Este interzisă amestecarea deșeurilor periculoase cu alte fluxuri de deșeuri menajere.*

*(2) Colectarea deșeurilor menajere periculoase se realizează și în cadrul unor campanii periodice de colectare, cu mașini specializate pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase. Colectarea se va realiza după un program stabilit la începutul anului, în puncte fixe. Atât programul de colectare, cât și punctele de staționare a mașinii vor fi comunicate cetățenilor din fiecare unitate administrativ-teritorială la începutul fiecărui an. Deșeurile periculoase menajere colectate vor fi transportate și stocate temporar în spațiile special amenajate în acest scop.*

*Preluarea, stocarea temporară, precum și tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase menajere se realizează în condițiile legii.”*

precum și în Caietul de sarcini (secțiunea 4, art. 98-107):

«ART. 98.

*Operatorul are obligația de a desfășura activitățile de colectare, transport, stocare temporară și eliminare a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere, cu excepția celor cu regim special, în condițiile legii, în unitățile administrativ-teritoriale din zona de colectare arondata, așa cum sunt acestea prezentate în Anexa 2 - Zonarea județului Timiș, pe zone de colectare la prezentul Caiet de sarcini.*

ART. 100.

*(1) Operatorul va derula campanii de colectare a deșeurilor periculoase de la populație cu o frecvență minimă trimestrială, utilizând un vehicul special pentru colectarea deșeurilor periculoase. Operatorul este responsabil cu asigurarea vehiculului special de colectare a acestui flux de deseuri.*

ART. 101.

*Programul campaniilor va fi anunțat în media locală (radio, TV, publicații) la începutul fiecărui an. Ulterior, cu cel puțin o săptămână înainte de derularea fiecărei campanii de colectare, se va realiza o nouă informare a generatorilor prin anunțuri radio, TV, în ziare și prin distribuirea de fluturași informativi la fiecare generator în parte.*

ART. 102.

*Fluturașii vor conține informații privind locul (amplasament), data și intervalul orar în care va staționa mașina de colectare, ce deșeuri periculoase pot fi aduse și regulile de colectare separată a acestora.*

ART. 103.

*În fiecare amplasament, mașina va staționa pe parcursul a cel puțin o zi lucrătoare.*

ART. 104.

*Amplasamentele de staționare vor fi indicate de către fiecare unitatea administrativ – teritorială în parte.*

ART. 105.

*Dupa primul an, în funcție de cantitatea de deșeuri periculoase colectate, frecvența de colectare poate fi crescută sau scăzută. Modificarea frecvenței de colectare a deșeurilor periculoase se face numai cu acordul Delegatarului.*

ART. 107.

*(1) Operatorul va transporta deșeurile periculoase colectate la Stația de transfer/ Centrul de colectare existent în fiecare zona de colectare sau la Depozitul de deșeuri nepericuloase Ghizela (zona 0).*

*(2) Pentru primirea deșeurilor periculoase din deșeuri menajere colectate prin campaniile de colectare organizate de către operatorul colector/ autorități publice locale pentru aceste categorii de deșeuri, nu se vor percepe tarife».*

În cadrul stației de transfer/centrelor de colectare, precum și la Depozitul Ghizela există prevăzute containere specializate pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase, atât pentru cele colectate de către operatorul de salubritate cât și cele prin aport voluntar de către deținători. Din păcate acestea nu au fost folosite, până la momentul actual de operatorii de colectare.

Având în vedere necesitatea asigurării unei infrastructuri mai apropiate de utilizatori, se recomandă, pentru încurajarea eforturilor de aport voluntar ale acestora, și realizarea unor centre civice de colectare, mai ales în localitățile urbane, în care populația, instituțiile și agenții economici să fie încurajați și stimulați să aducă mai multe categorii de deșeurii (fluxuri speciale care nu sunt colectate în mod continuu de operatorii de salubritate), printre care și deșeurile periculoase menajere. Centrele civice de colectare pot fi amenajate în fiecare zonă de colectare și vor fi administrate de UAT-urile pe raza cărora vor fi amenajate.

Opțiunile propuse pentru colectarea deșeurilor periculoase menajere sunt:

- a) Amenajarea de centre de colectare/valorificare a deșeurilor periculoase menajere (împreună cu alte fluxuri de deșeurii speciale) în fiecare UAT rural, cu aport voluntar al populației; operarea acestor centre va fi în sarcina administrației publice locale prin modalitățile legale în vigoare;
- b) Amenajarea unor centre civice de colectare și tratare pentru deșeurile periculoase menajere (împreună cu alte fluxuri de deșeurii speciale) în UAT-urile urbane, cu aport voluntar al populației; operarea acestor centre va fi în sarcina administrației publice locale prin modalitățile legale în vigoare;
- c) Organizarea de campanii de colectare a deșeurilor periculoase menajere (în cadrul contractelor de delegare existente sau viitoare) de către operatorii de salubritate și transportul lor la Stația de transfer/Centrele de colectare existente și funcționale, unde există containere specializate pentru fiecare categorie de deșeu. Operarea lor ar fi asigurată în aceleași condiții ca în situația actuală.

### ***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 deșeurii. Cu toate acestea containerele sunt, de asemenea, plasate frecvent direct pe străzi. Alte locuri frecvente sunt supermarketurile și piețele municipale, clădirile municipale, zonele ecologice, parcuri, barurile și asociațiile existente.

**Figura 7-12 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 7-13 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 7-14 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 deșeurii 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 Timiș există operatori autorizați pentru astfel de activități, unele dintre ele oferind servicii gratuite de preluare a acestui deșeu.

#### **b. Evaluarea opțiunilor tehnice**

**Tabel 7-13 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	Costuri mari pentru colectori,	Costuri semnificative	Costuri semnificative

	pentru generatori, care trebuie să se deplaseze până la punctul de coelctare	rambursate de către generatori	pentru colectori, se regăsesc în tarifele administrației publice locale	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 de impurificare	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul 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 coelctare	Costuri semnificative pentru colectori, rambursate de către generatori	Costuri semnificative pentru colectori, se regăsesc în tarifele	Costuri semnificative pentru colectori, dar și pentru generatori (în contextul aplicării principiului

		Costurile pot fi mai mari decât în mediul urban	administrației publice locale	„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, deșeurii 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 deșeurii 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 deșeurii 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 SIMD Timiș 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 deșeurii 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 7-14 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 Unele pot asigura vouchere/bonusuri în schimbul deșeurilor aduse. Calitatea deșeurilor primite este mai bună, recepția acestora se face de către o persoană instruită.	Necesită spații pentru amenajare destul de mari, lucru care poate fi dificil de asigurat în zonele urbane cu acces mai mare al populației. Necesită un grad de implicare ridicat din partea generatorilor, inclusiv costuri cu transportul deșeurilor până la punct.
<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.

Pentru mediul rural Opțiunea 2 este mai fezabilă, dar populația din mediul rural va avea acces și la punctele de colectare din cadrul Stației de transfer/Centrelor de colectare.

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 (OIREP-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 minimizezate 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 există un cadru legal specific deșeurilor din construcții și demolări, există însă un proiect de lege aflat în dezbatere publică. Proiectul de lege prevede obligații ale administrațiilor publice locale privind deșeurile de construcții și demolări provenite de la populație astfel:

*„Art.5. (1) Autoritățile administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor au obligația:*

*a) să organizeze, să gestioneze și să coordoneze activitatea de colectare a deșeurilor provenite de la lucrări pentru care nu este necesară emiterea unei autorizații de construire/desființare potrivit art. 11 din Legea nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare.*

*b) să organizeze, să gestioneze și să coordoneze activitatea de colectare a deșeurilor provenite de la lucrări de construcții abandonate pe teritoriul lor administrativ.*

*c) ca în termen de 12 luni de la data intrării în vigoare a prezentei legi să înființeze puncte de tratare a deșeurilor colectate potrivit literelor a) și b) dacă pe o rază de cel mult 50 km nu există un astfel de centru/punct/instalație.*

*(2) Obligația prevăzută la alin. (1), litera a) se realizează prin amplasarea de containere/recipiente dotate cu sisteme de identificare specifice precum cipuri RFID, coduri de bare, la solicitarea beneficiarilor serviciilor de salubritate, ridicarea acestora și transportul către operatori economici autorizați pentru sortarea, reutilizarea, reciclarea, valorificarea sau eliminarea se realizează de către operatorul serviciului de salubritate a localității.*

*(3) Punctele de colectare și tratare prevăzute la alin (1), litera c):*

*a) pot fi administrate direct de către autoritățile administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale sau prin intermediul asociațiilor de dezvoltare intercomunitară sau serviciul de operare poate fi atribuit unor operatori economici autorizați din punct de vedere al protecției mediului.*

*b) au obligația să asigure un grad minim de valorificare materială a deșeurilor provenite din activități de construire recepționate conform anexei<sup>41</sup> care face parte integrantă din prezenta lege.*

.....

*(5) Autoritățile administrației publice locale și/sau operatorii economici care administrează depozitele de deșeuri periculoase trebuie să amenajeze amplasamente pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase provenite din activitățile de construire, în vederea tratării, reciclării/valorificării și/sau eliminării lor ulterioare.*

---

<sup>41</sup> Anexa face referire la obligațiile anuale de atingerea țintelor de reciclare, reutilizare, și alte operațiuni de valorificare materială prevăzute în Anexa 6 din Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările ulterioare

(6) *Autoritățile administrației publice locale și/sau operatorii economici care administrează depozite de deșuri nepericuloase, acceptă la depozitare numai deșeurile nepericuloase care nu pot fi reciclate și care respectă criteriile de acceptare a deșeurilor la depozitare, conform legislației în vigoare.*

(7) *În cazul producerii unei calamități naturale colectarea, transportul, tratarea, valorificarea, eliminarea deșeurilor provenite din activitățile de construire și cele similare acestora, se efectuează, respectând prevederile prezentei legi, de către operatori economici, responsabilitatea încheierii contractelor cu aceștia revenind autorității administrației publice locale în a cărei rază administrativ teritorială s-a produs evenimentul, sau, după caz, autorității responsabile pentru gestionarea măsurilor dispuse prin decret prezidențial, potrivit Ordonanței de urgență a Guvernului nr.1/1999 privind regimul stării de asediu și regimul stării de urgență, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 453/2004.*

(8) *Contravaloarea serviciilor prevăzute la alin. (7) se achită din bugetele locale ale unităților administrativ teritoriale respective, inclusiv din fondul de intervenție la dispoziția Guvernului potrivit prevederilor art.30 alin. (4) din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările ulterioare.”*

Se impun, prin urmare, în premisa aprobării proiectului de Lege mai sus menționat, opțiunile tehnice care asigură atingerea țintelor de reutilizare, reciclare sau valorificare prin umplere.

Opțiunea propusă în ceea ce privește deșeurile inerte este:

- Înființarea unor centre de colectare a deșeurilor nepericuloase din deșeurile de construcții și demolări provenite de la populație, în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/ deșeurile voluminoase/ deșeurile periculoase menajere (cele înființate de UAT-uri) 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 SIMD Timiș, 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 Timiș sau pe un alt amplasament.
- Asigurarea de capacități de eliminare pentru deșeurile de construcții și demolări nevalorificabile provenite atât de la populație cât și de la agenți economici (dezvoltatori în principal). Având în vedere faptul că, cantitățile generate prin activități care necesită autorizație de dezvoltare sunt mult mai mari decât cele preconizate a se genera din activitățile de reamenajare a locuințelor (fără autorizație de dezvoltare), responsabilitatea amenajării acestor capacități de eliminare ar trebui să fie în sarcina principalilor poluatori. Administrațiile publice locale pot veni în sprijinul acestora cu punerea la dispoziție (prin concesiune) a unor terenuri adecvate pentru aceste investiții.

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 țintelor 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 deșuri municipale pentru perioada 2019-2025;
- obiectivele și țintele privind gestionarea deșeurilor municipale, prezentate în capitolul 5.

Criteriile de evaluare ale alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale sunt reprezentate de următoarele ținte și obiective specifice determinante stabilite conform legislației în domeniu în capitolul 6:

- Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% - termen 2020;
- Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:
  - la 50% din cantitatea de deșuri 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 deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2025;
  - la 60% din cantitatea totală de deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2030;
  - la 65% din cantitatea totală de deșuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2035;
- Colectarea separată a biodeșeurilor (prin îmbunătățirea compostării individuale și a colectării separate a biodeșeurilor) – termen 31 decembrie 2023;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor textile – termen 1 ianuarie 2025;
- Reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2021;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deșuri municipale valorificată energetic - termen 2025;
- 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 - permanent;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere și a deșeurilor voluminoase – începând cu 2021;
- Reducerea cantității de deșuri municipale depozitate la 10% din cantitatea generată – termen 2035.

Se face mențiunea că obiectivul primar al PNGD, respectiv acoperirea cu servicii de salubritate de 100% nu a fost atins la nivelul județului Timiș până în 2018. Acest obiectiv însă la acest moment nu mai este de actualitate, având în vedere că nu există motive pentru ca întreaga populație a județului să beneficieze de servicii de salubritate.

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 7-15 Măsurile pentru atingerea obiectivelor și țintelor determinante ale județului Timiș**

Obiectiv/Tintă pentru conformare	Măsurile necesare atingerii țintelor și obiectivelor
<p>Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la 50% din cantitatea totală de deșuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor:</p>	
<p>-la 50% din cantitatea de deșuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice – termen 2021,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșuri din hârtie și carton; deșuri de plastic și metal; deșuri de sticlă din deșeurile menajere și deșeurile similare) cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minim 50% în anul 2021;</li> <li>- implementarea colectării separate din poartă în poartă a reciclabilelor atât în mediul urban cât și în rural;</li> <li>- introducerea instrumentului „plătește pentru cât arunci”;</li> <li>- Asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin optimizarea fluxurilor tehnologice.</li> </ul>
<p>-la 50% din cantitatea totală de deșuri municipale generate – termen 2025, - la 60% din cantitatea totală de deșuri municipale generate – termen 2030 - la 65% din cantitatea totală de deșuri municipale generate – termen 2035</p>	<p>Măsurile care să conducă la îndeplinirea următoarelor ținte de reciclare sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșuri din hârtie și carton; deșuri de plastic și metal; deșuri de sticlă și deșuri de lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice) cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de min 70% în anul 2025 și 80% în 2035;</li> <li>- implementarea în continuare a instrumentului plătește pentru cât arunci”;</li> <li>- Asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin modernizarea acestora și optimizarea fluxurilor tehnologice și creșterea randamentelor acestor stații.</li> <li>- extinderea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini</li> <li>- implementarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile de la populație, agenți economici și piețe, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minim 60% în 2025, 75% în 2035;</li> <li>- stimularea compostării individuale a biodeșeurilor în gospodăriile din mediul rural;</li> <li>-introducerea colectării deșeurilor stradale din coșurile de gunoi stradale separat de deșeurile din măturatul stradal (considerate inerte și care pot merge direct la depozitare);</li> <li>- Asigurarea capacității de compostare pentru toate deșeurile verzi colectate separat;</li> <li>- Asigurarea unor capacități de tratare a biodeșeurilor colectate de la populație și agenți economici prin digestie anaerobă;</li> </ul>

Obiectiv/Tintă pentru conformare	Măsurile necesare atingerii țintelor și obiectivelor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asigurarea unui grad de reciclare de min 5% din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale într-o TMB;</li> <li>- Asigurarea capacității de tratare mecano-biologică a deșeurilor reziduale (inclusiv cele stradale) într-o stație TMB optimizată, care să permită obținerea unei cantități de material cu potențial energetic;</li> </ul>
<p>Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995</p>	<p>Următoarele măsuri prevăzute pentru biodeșeuri pentru atingerea țintei de reciclare sunt necesar a fi implementate până începând din anul 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementarea în continuare la nivelul întregului mediu rural a compostării individuale a deșeurilor biodegradabile;</li> <li>- Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile de hârtie și carton, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minim 50% în anul 2021;</li> <li>- extinderea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini</li> <li>-implementarea colectării deșeurilor biodegradabile de la populație, agenți economici și piețe, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minim 60% în 2025, 75% în 2035;</li> <li>- asigurarea colectării deșeurilor stradale din coșurile de gunoi stradale separat de deșeurile din măturatul stradal (considerate inerte și care pot merge direct la depozitare) și tratării acestora în TMB;</li> <li>- Asigurarea capacității de compostare pentru toate deșeurile verzi colectate separat;</li> <li>- Asigurarea unor capacități de tratare a biodeșeurilor colectate de la populație și agenți economici prin digestie anaerobă;</li> <li>- Asigurarea capacității de tratare mecano-biologică a deșeurilor reziduale (inclusiv cele stradale) într-o stație TMB, cu obținerea unei cantități de material cu potențial energetic;</li> </ul>
<p>Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2025</p>	<p>Acest obiectiv se poate atinge doar prin asigurarea recuperării unei cantități semnificative de RDF/SRF atât în instalațiile de sortare cât și în instalația TMB și asigurarea accesului la o facilitate de tratare termică cu valorificare energetică.</p>
<p>Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Introducerea tuturor fluxurilor de deseuri municipale în instalațiile de tratare (TMB, digestie anaerobă, compostare, sortare)</li> <li>- Asigurarea recuperării unei cantități semnificative de RDF/SRF atât în instalațiile de sortare cât și în instalația TMB și asigurarea accesului la o facilitate de tratare termică cu valorificare energetică</li> </ul>
<p>Reducerea cantității totale de deșeuri municipale la depozitare la maxim 10% din cele generate – termen 2035</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementarea tuturor măsurilor prevăzute pentru atingerea obiectivelor anterioare</li> <li>- Creșterea randamentelor instalațiilor de sortare, compostare</li> </ul>



Obiectiv/Tintă pentru conformare	Măsuri necesare atingerii țintelor și obiectivelor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea calității materialului rezultat din compostare astfel încât să fie pretabil aplicării în agricultură</li> <li>- Asigurarea depozitării directe doar pentru deșeurile inerte rezultate de la măturatul stradal</li> <li>- Asigurarea unor capacități de tratare termică pentru valorificarea potențialului energetic a reziduurilor de tip RDF/ SRF din instalațiile de sortare și TMB, sau a accesului la o astfel de instalație</li> </ul>
<p>Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asigurarea capacității necesare de depozitare a deșeurilor prin deschiderea unor celule noi în cadrul depozitului ecologic Ghizea</li> </ul>
<p>Implementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere și a deșeurilor voluminoase – începând cu 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impunerea de penalități în contractele de delegare a serviciului de salubritate pentru colectarea separată defectuoasă a deșeurilor municipale periculoase și a celor voluminoase;</li> <li>- Realizarea în UAT-urile urbane a punctelor/centrelor de colectare a fluxurilor speciale de deșeurii prin aport voluntar de la populație</li> </ul>
<p>Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări eșalonat, astfel: - minimum 70% din cantitatea de deșeurii provenite din activitățile de construcții începând cu anul 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Construirea unor platforme de tratare/valorificare/reciclare a deșeurilor inerte, cel puțin câte unul în fiecare zonă de colectare.</li> <li>- Măsuri atât de ordin administrativ (impunerea colectării deșeurilor care provin de la populație de către operatorul de salubritate)</li> <li>- Stabilirea unor măsuri de autorizare și control a activităților de construcție și demolări care să permită monitorizarea reală și adecvată a cantităților de deșeurii generate și a modului de gestionare a acestora</li> </ul>

Pe baza măsurilor prezentate în tabelul anterior, sunt definite 4 alternative de gestionare a deșeurilor municipale în județul Timiș:

Tabel 7-16 Descrierea alternativelor

Alternativa	Descriere
Alternativa “zero”	Investițiile realizate prin POS Mediu și bugetele locale. Se presupune că în anul 2020 toate instalațiile sunt fi în operare, iar gradul de acoperire cu servicii de salubritate este de 100%
Alternativa 1	Alternativa 0 (cu funcționarea doar a unora din instalațiile existente) + extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile + extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor + modernizare/extindere instalații de transfer, sortare + modernizare instalație TMB (atât TM cât și TB) + instalație centralizată de digestie anaerobă pentru biodeșeurile colectate separat
Alternativa 2	Alternativa 0 + extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile + extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor + modernizare/extindere instalații de transfer, instalație nouă de tratare în vederea valorificării materiale și energetice a deșeurilor din zona 1 Timișoara (linie sortare reciclabile + linie tratare mecanică deșeurii reziduale + instalație de digestie anaerobă cu 2 linii – una pentru biodeșeurii colectate separat și una pentru fracția organică din deșeurile reziduale) + up-gradare și modernizare instalații în cadrul Depozitului conform Ghizela pentru tratarea deșeurilor colectate din zonele 0, 2, 3, 4 (modernizare stație de sortare, modernizare linie tratare mecanică pentru deșeurii reziduale, modernizare tratare biologică prin digestie anaeroba cu 2 linii - una pentru biodeșeurii colectate separat și una pentru fracția organică din deșeurile reziduale)
Alternativa 3	Alternativa 0 + extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile + extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor + modernizare/extindere instalații de transfer, instalație nouă de tratare în vederea valorificării materiale și energetice a deșeurilor din zona 1 Timișoara (linie sortare reciclabile + linie tratare mecanică deșeurii reziduale + instalație de digestie anaerobă cu 2 linii – una pentru biodeșeurii colectate separat și una pentru fracția organică din deșeurile reziduale) + up-gradare și modernizare instalații în cadrul Depozitului conform Ghizela pentru tratarea deșeurilor colectate din zonele 0, 2, 3, 4 (modernizare stație de sortare, modernizare linie tratare mecanică pentru deșeurii reziduale, modernizare tratare biologică prin compostare în sistem închis cu 2 linii - una pentru biodeșeurii colectate separat și una pentru fracția organică din deșeurile reziduale)

### 7.3 Metodologie pentru analiza alternativelor

În vederea alegerii alternativei celei mai avantajoase pentru gestionarea eficientă a deșeurilor și atingerea Țintelor 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 impactului asupra mediului* prin estimarea emisiilor nete exprimate în tone emisii CO<sub>2</sub> 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 deșuri

**Modelarea fluxului de deșuri** 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 deșuri colectate separat;
- Identificarea necesităților de investiții pe baza fluxurilor de deșuri 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;
- Colectarea deșeurilor reciclabile menajere și similare se realizează pe 3 fracții (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă) și cu impurități în diferite procente (hârtie/carton – 10% în puncte de colectare, 5% din poartă în poartă; plastic/metal – 20% în puncte de colectare, 15% din poartă în poartă; sticlă – 5% în puncte de colectare);
- Colectarea deșeurilor textile se implementează începând în 2025, cu impuritate de 5%;
- Colectarea biodeșeurilor se realizează cu impurități de 2% de la populație, agenți economici, piețe și 5% din parcuri și grădini;
- Deșeurile din piețe se colectează separat pe 5 fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticla, biodeșuri, reziduale;
- Deșeurile colectate prin sistemul de salubritate se direcționează la Depozitul Ghizela, fie direct, fie prin intermediul stațiilor de transfer; excepție fac:
  - deșeurile reciclabile de sticlă - se direcționează de la operatorii de salubritate direct spre reciclatori,
  - deșeurile reciclabile de textile și voluminoase – se direcționează către CCC și de acolo către valorificatori/reciclatori;
- Deșeurile de ambalaje reprezintă cca 60% din totalul deșeurilor reciclabile, astfel: hârtie/carton 70%, plastic 50%, sticlă 70%, metal 60%.
- Deșeurile stradale se colectează separat: deșeurile din cosurile stradale (care se tratează în TMB) și deșuri din măturat stradal, care pot merge la depozitare direct (estimate la max 10% din total stradale).

Pentru instalațiile de tratare a deșeurilor se consideră următoarele ipoteze:

- În stațiile de sortare intră deșuri reciclabile colectate separat; din stația de sortare rezultă minim 9-10% deșuri nereciclabile, dar valorificabile energetic;

- Deșeurile biodegradabile din parcuri și grădini se tratează prin compostare, deșeurile biodegradabile de la populație și agenți economici se tratează în instalație de digestie anaerobă;
- Deșeurile reziduale inclusiv deșeurile din coșurile stradale (75% din cantitatea totală de stradale generată) se tratează în inițial într-o etapă de tratare mecanică, cu obținere de materiale reciclabile și fracție organică, care apoi se tratează biologic;
- Deșeurile valorificabile energetic se trimit la o instalație dedicată sau la fabrici de ciment;
- Reziduurile nevalorificabile energetic din stația de sortare și cele din stația TMB se elimină pe celula de depozitare.

## 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 (OIREP);
- 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 Timiș (PJGD Timiș). Acestea sunt definite și analizate pe următoarele structuri de costuri:

1. Colectare și transport
2. Infrastructuri fixe:
  - 2.1. Stații de transfer
  - 2.2. Stații de compostare
  - 2.3. Stații de sortare
  - 2.4. TMB /TM

### 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 necesară (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.

Costurile cu pregătirea investiției se consideră 5% din costurile cu implementarea propriu-zisă a investiției.

Costurile cu **reinvestițiile aferente proiectului SIMD** („Sistem Integrat de Management al Deșeurilor în județul Timiș”) 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 2020-2050, perioadă echivalentă proiecției deșeurilor municipale

Proiecția costurilor de investiție este realizată pe baza graficului estimat pentru reinvestiții aferente proiectului SIMD, iar investițiile noi aferente PJGD sunt determinate în baza costurilor unitare estimate.

Perioada de realizare a investițiilor propriu-zise aferente PJGD Timiș este între 1 și 2 ani, în perioada 2022 – 2023. 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) – 2 ani
- Investițiile aferente componentei de colectare (achiziție de echipamente) – 1 an (anul 2023)
- Implementarea propriu-zisă a investiției (mai puțin componenta de tratare) – 2 ani (anul 2022 – 2023<sup>42</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:

<sup>42</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.

- Recipientele pentru colectare a deșeurilor vor fi înlocuite la o durată de 4 ani;
- Punctele de colectare cu aport voluntar vor fi înlocuite la o durată de 18 ani;
- Echipamentele și utilajele aferente componentelor de transfer, sortare, tratare și vor fi înlocuite la o durată de 18 ani;
- Construcțiile aferente componente de tratare au o durată de viață de 36 ani;

**Etapa 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 Timiș. Acestea sunt definite și analizate pe următoarea pe structură de costuri:

1. Colectare și transport:

- 1.1. *Cost colectare și transfer deșeuri reziduale*
- 1.2. *Cost colectare și transfer deșeuri biodegradabil*
- 1.3. *Cost colectare și transfer deșeuri reciclabil*

2. Tratare:

- 2.1. *Cost sortare*
- 2.2. *Cost transfer*
- 2.3. *Cost compostare*
- 2.4. *Cost tratare mecanică*
- 2.5. *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 (proapse în PJGD) s-a efectuat pe baza Studiului ”*Identification of future waste management projects (2014 – 2020)*”, elaborat de Consorțiu ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS,2012, JASPERS (Studiul Eunomia). Pentru componentele de cost care nu reprezintă investiții noi sunt păstrate costurile existente, prezentate în opțiunea fără proiect, respectiv alternativa „zero”.

c. Proiecția costurilor de operare și de întreținere pe perioada 2020-2050, 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, 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.

**Etapa 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 Management al Deșeurilor în județul Timiș”, finanțat prin programul POS Mediu (2007-2013)”, în care au fost integrate și investițiile realizate prin bugetele locale.

În cadrul proiectului SIMD Timiș (POS Mediu 2007-2013), investițiile realizate au fost în:

- *Echipamente pentru colectarea separată* a deșeurilor: 44.144 pubele de 120 l pentru deșeurile reziduale din mediul rural și 278 containere de tip clopot (de 1,1 mc) pentru sticlă, în mediul rural; 35.687 unități de compostare individuală; 5 camioane cu macara pentru containere.
- *Construcția stației de transfer/centrelor de colectare*

Prin Proiect au fost construite în județul Timiș următoarele:

- Stația de transfer Timișoara – capacitate de 6.833 t/an, cu dotările aferente: autocamioane (3 buc) și containere pentru transferul deșeurilor ( 6 x 32 mc și 14 x 14 mc);
- Centrul de colectare Jimbolia – capacitate de 16.325 t/an, cu dotările aferente: autocamioane (4 buc) și containere pentru transferul deșeurilor ( 7 x 32 mc și 4 x 14 mc);
- Centrul de colectare Deta – capacitate de 11.489 t/an, cu dotările aferente: autocamioane (3 buc) și containere pentru transferul deșeurilor ( 6 x 32 mc și 3 x 14 mc);
- Centrul de colectare Făget – capacitate de 5.504 t/an, cu dotările aferente: autocamioane (1 buc) și containere pentru transferul deșeurilor ( 4 x 32 mc și 1 x 14 mc).
- *Construcția centrului integrat de management al deșeurilor de la Ghizela*

Prin Proiect au fost construite în județul Timiș următoarele:

- Stația de sortare – capacitate 16.111 t/an
- Uzina de compostare – capacitate 1.781 t/an
- Uzina TMB – capacitate 77.018 t/an
- Depozit ecologic conform – capacitate celula 1

Prin fonduri locale proprii și AFM, au fost realizate și puse în funcțiune:

- Stația de sortare Timișoara (realizată de SC Retim Ecologic Service SA – acum operată de SC Colterm SA) cu 2 linii:
  - Linia de sortare manuală – capacitate 41.384 t/an;
  - Linia de valorificare energetică (sortare în vederea obținerii materialului potențial energetic) – capacitate 134.874 t/an.

Implementarea acestor proiecte a condus la actuala împărțire a județului Timiș pe zonele de colectare:

- Zona 1 Timișoara – care acoperă municipiul Timiș, cu cele 9 UAT-uri periurbane (comunele Dumbrăvița, Ghiroda, Giarmata, Giroc, Moșnița Nouă, Orțișoara, Remetea

Mare, Șag și Sânmihaiu Roman), deservite de stația de sortare Timișoara; reziduurile de la stația de sortare ajung la Depozitul Ghizela; de asemenea, mai sunt în zona 1 încă 22 comune, deservite de stația de transfer Timișoara; de aici deșeurile (excepție sticla) sunt transportate la Ghizela;

- Zona 2 Jimbolia – care acoperă orașele Jimbolia și Sânnicolau Mare și 14 comune, deservite de centrul de colectare Jimbolia; de aici toate deșeurile (excepție sticla) sunt transportate la Ghizela;
- Zona 3 Deta – care acoperă orașele Deta, Ciacova și Gătaia și 13 comune, deservite de centrul de colectare Deta; de aici toate deșeurile (excepție sticla) sunt transportate la Ghizela.
- Zona 4 Făget – care acoperă orașul Făget și 11 comune, deservite de centrul de colectare Făget; de aici toate deșeurile (excepție sticla) sunt transportate la Ghizela.
- Zona 0 Ghizela – care acoperă municipiul Lugoj, orașele Buziaș și Recaș și 20 comune, deservite de direct de stația de sortare, stația de compostare, instalația TMB și depozitul Ghizela.

Sistemul de colectare actual în județul Timiș prevede colectarea separată pe trei fluxuri: un flux umed (deșeuri reziduale, inclusiv biodeșeuri), fluxul uscat (deșeuri reciclabile, respectiv hârtie carton, plastic, metal, lemn) și un flux de sticlă.

În mediul urban colectarea separată se realizează din puncte de colectare dotate după cum urmează:

- pubele de 240 litri, din material plastic, cu capac acționat manual și roți pentru deplasare, pentru colectarea deșeurilor reziduale; puncte de colectare unifamiliare și plurifamiliare;
- pubele de 240 litri, din material plastic, cu capac acționat manual și roți pentru deplasare, pentru colectarea deșeurilor reciclabile; puncte de colectare unifamiliare și plurifamiliare;
- containere de 1.100 litri tip clopot, din material plastic, pentru punctele mari de colectare plurifamiliare și respective pentru punctele de colectare a deșeurilor din sticlă.

În mediul rural colectarea separată se realizează din puncte de colectare, după cum urmează:

- pubele de 120 litri, din material plastic, cu capac acționat manual și roți pentru deplasare, pentru colectarea deșeurilor reziduale; puncte de colectare unifamiliare/plurifamiliare;
- saci din plastic de culoare galbenă de 120 litri, inscripționați corespunzător, pentru colectarea deșeurilor reciclabile din mediul rural; puncte de colectare unifamiliare/plurifamiliare;
- containere de 1.100 litri tip clopot, din material plastic, pentru punctele mari de colectare plurifamiliare și respectiv punctele de colectare a deșeurilor din sticlă.

Biodeșeurile specifice predominant vegetale, provenind din parcuri și grădini din zonele 0 Ghizela și 4 Făget sunt transportate în vederea tratării prin compostare, la stația de compostare Ghizela.

Operatorii de salubritate nu au făcut până la acest moment, în vederea implementării OUG 74/2018 niciun fel de investiții suplimentare.

Pentru perioada de planificare 2020-2048 ipotezele asumate în cazul alternativei 0 sunt:

- Rata de colectare pentru deșeurile reciclabile din deșeuri menajere și similare trebuie să fie de 50% în anul 2021, crescând anual până la 50% în 2022, 60% în 2023, la 70% în 2024 și apoi rămânând constantă până la sfârșitul perioadei de prognozare;
- Colectarea reciclabilelor în afara sistemului de salubritate se menține la nivelul anului 2019;
- Colectarea fluxurilor speciale se va realiza astfel: pentru voluminoase și periculoase menajere o creștere de la 20% în 2020 până la 50% în 2023 și apoi constant până la sfârșitul perioadei de prognoză;
- Nu se colectează separat biodeșeurile din deșeuri menajere și similare și din piețe; se colectează deșeurile verzi din grădinile populației din municipiul Timișoara în vederea valorificării energetice (cca 15% din totalul deșeurilor biodegradabile generate de populația din mediul urban)
- Colectarea biodeșeurilor din parcuri și grădini publice se asumă o creștere a procentului de colectare separată la 90% în 2021, crescând până la 100% în 2024;
- Deșeurile reciclabile se sortează în cadrul stației de sortare cu un randament de: 10% pentru hârtie/carton, 4% plastic, 0,1% metal (stația de sortare Ghizela) și 25,2% hârtie/carton, 12,1% plastic și 0,35% metal (stația de sortare Timișoara) și cu obținere de cca 1,5% material cu potențial de valorificare energetică (RDF).
- În stația TMB se obțin cca 35% reziduuri de la tratarea mecanică și cca 29% CLO din input la tratare biologică;
- În stația de compostare se obțin cca 7% reziduuri din input la pre-tratare, cca 98% compost din out-put de la maturare;
- La depozit sunt eliminate reziduurile de la stațiile de sortare și TMB, iar CLO obținut în stația TMB se folosește ca material de acoperire.

Schemele fluxului de deșeuri în cadrul alternativei „0” sunt prezentate în continuare:

- pentru 2019, schema prezintă situația existentă, anul de referință 2019, cu toate instalațiile existente, conform metodologiei;
- schema de flux pentru anul 2025 analizează aceleași instalații ca și cele din schema pentru anul 2019. Scopul principal al acestei scheme (2025) este acela de a demonstra evoluția gestionării deșeurilor în cazul neimplementării proiectului de plan și de a arăta că nu se pot atinge țintele de reutilizare și reciclare respectiv ținta de reducere a deșeurilor municipale depozitate (10% 2035) conform legislației în vigoare.

Figura 7-15 Schema fluxului de deșuri pentru Alternativa „0”, anul 2019

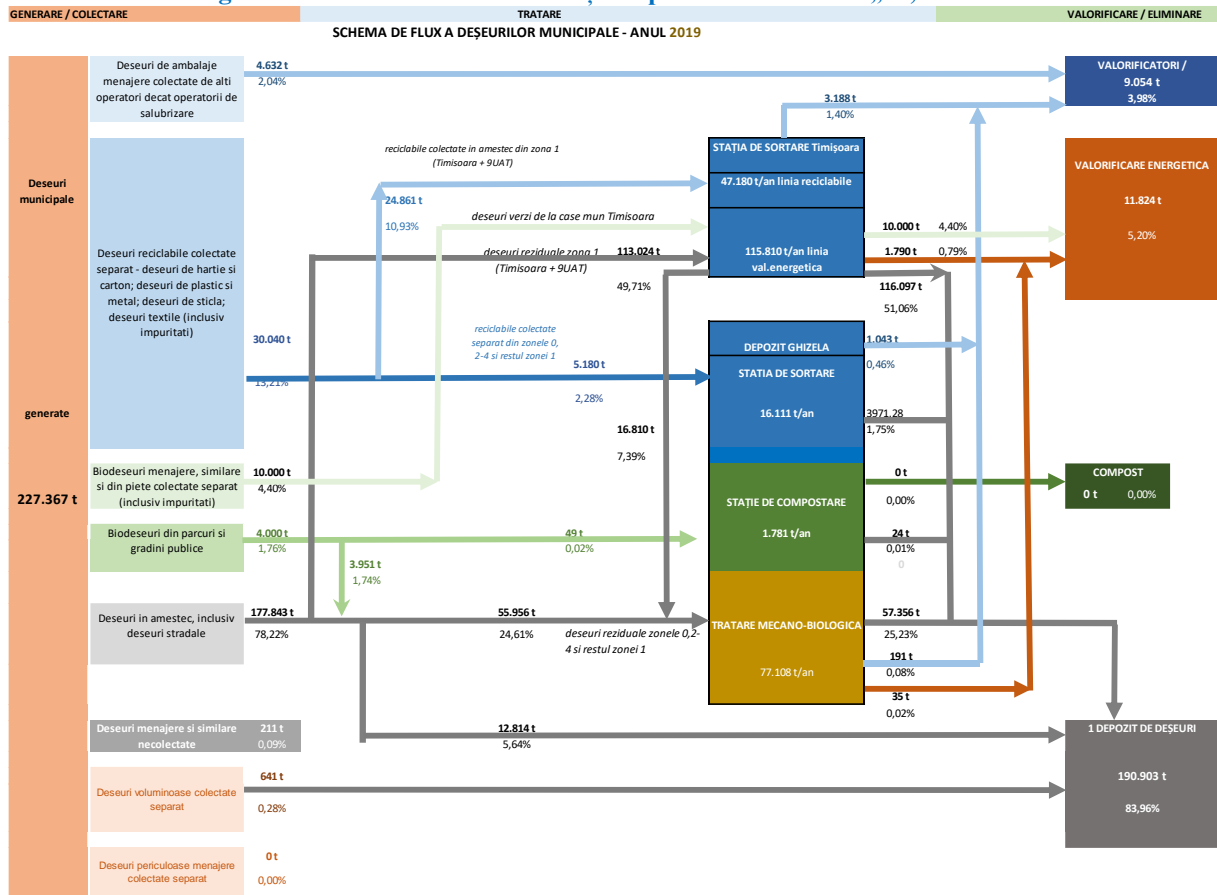
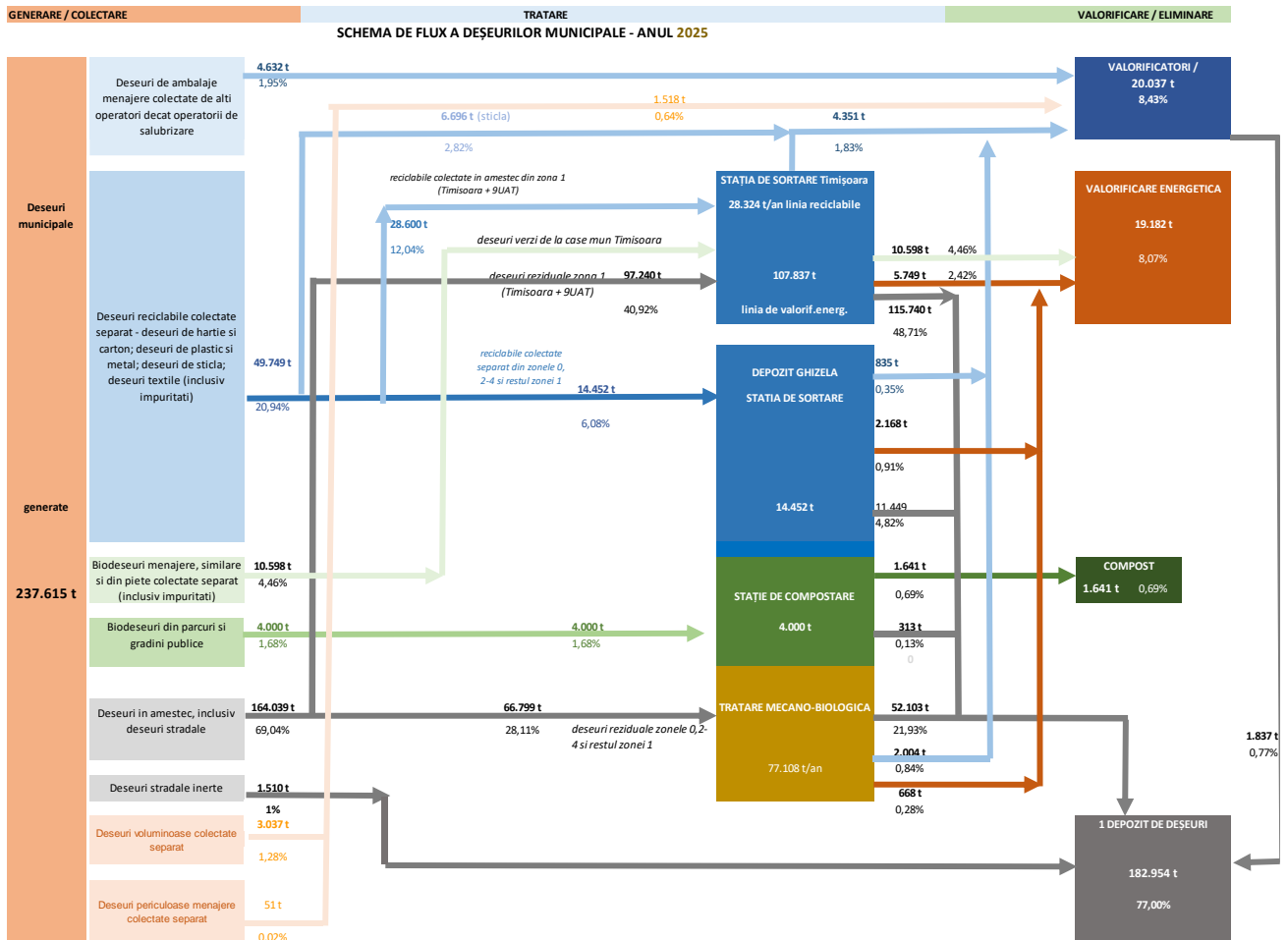


Figura 7-16 Schema fluxului de deșuri pentru Alternativa „0”, anul 2025



## A. Evaluarea financiară a alternativei

### a. Costurile de investiții

Costurile cu investițiile aferente Alternativei „zero” cuprind investiții necesare în componenta de colectare.

Investițiile noi aferente componentei de colectare sunt redate mai jos:

**Tabel 7-17 Investițiile noi aferente componentei de colectare- Alternativa 0**

Nr crt.	Denumire investitii	Tip deșeuri	Cantitate	UM	PU EURO	TOTAL EURO
<b>INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT</b>						
<b>1.3</b>	<b>Recipiente de colectare a deșeurilor:</b>					<b>6.027.535,00</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Pubele de 240 litri</b>					<b>2.515.175,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	rezidual	20.638	buc	25,00	515.950,00
	Zona 1 - TIMISOARA		63.229	buc	25,00	1.580.725,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		7.913	buc	25,00	197.825,00
	Zona 3 - DETA		6.651	buc	25,00	166.275,00
	Zona 4 - FAGET		2.176	buc	25,00	54.400,00
<b>1.3.3</b>	<b>Pubele de 120 l</b>					<b>1.610.850,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	rezidual	16.555	buc	15,00	248.325,00
	Zona 1 - TIMISOARA		54.889	buc	15,00	823.335,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		16.152	buc	15,00	242.280,00
	Zona 3 - DETA		11.809	buc	15,00	177.135,00
	Zona 4 - FAGET		7.985	buc	15,00	119.775,00
<b>1.3.4</b>	<b>Pubele de 120 litri</b>					<b>1.481.160,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	reciclabil	20.575	buc	15,00	308.625,00
	Zona 1 - TIMISOARA		61.457	buc	15,00	921.855,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		7.899	buc	15,00	118.485,00
	Zona 3 - DETA		6.641	buc	15,00	99.615,00
	Zona 4 - FAGET		2.172	buc	15,00	32.580,00
<b>1.3.5</b>	<b>Containere tip clopot 1100 l</b>					<b>420.350,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	reciclabil	178	buc	350,00	62.300,00
	Zona 1 - TIMISOARA		790	buc	350,00	276.500,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		111	buc	350,00	38.850,00
	Zona 3 - DETA		79	buc	350,00	27.650,00
	Zona 4 - FAGET		43	buc	350,00	15.050,00
<b>TOTAL 1. INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSFER, din care:</b>						<b>6.027.535,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA					1.135.200,00
	Zona 1 - TIMISOARA					3.602.415,00
	Zona 2 - JIMBOLIA					597.440,00
	Zona 3 - DETA					470.675,00
	Zona 4 - FAGET					221.805,00

**Tabel 7-18 – Costuri de investiții și reinvestiții – Alternativa 0**

Nr. crt.	Structura de costuri cu investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>6.027.535,00</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3), din care:</b>	<b>0,00</b>
2.1	Stații de transfer	0,00
2.2	Stație de compostare	0,00
2.3	Stație de sortare	0,00
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>0,00</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>6.027.535,00</b>

<b>Nr. crt.</b>	<b>Structura de costuri cu reinvestitiile la investițiile noi Perioada 2025-2050</b>	<b>Total investiție (€)</b>
<b>1</b>	<b><i>Colectare și transport</i></b>	<b><i>51.120.889,80</i></b>
<b>2</b>	<b><i>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3), din care:</i></b>	<b><i>0,00</i></b>
2.1	<i>Stații de transfer</i>	<i>0,00</i>
2.2	<i>Stație de compostare</i>	<i>0,00</i>
2.3	<i>Stație de sortare</i>	<i>0,00</i>
2.4	<i>Stație de tratare (TMB)</i>	<i>0,00</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>0,00</i></b>
<b><i>TOTAL (1+2+3+4+5)</i></b>		<b><i>51.120.889,80</i></b>

**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, la care se adaugă costul cu amortizarea aferenta componentei de colectare



Costurile nete de operare și întreținere (OPEX) medii pe perioada de planificare 2020-2050 sunt:

**Tabel 7-19 Costuri de operare nete pe perioada 2020-2050 – Alternativa 0**

POPULAȚIE		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	56,30	168.963,00	9.513.116,95	82,77	169.261,01	14.010.051,32	93,35	169.553,00	15.827.117,66	105,43	166.386,00	17.541.574,52	119,84	163.279,00	19.566.591,55	135,36	159.791,00	21.629.159,26	152,90	156.367,00	23.907.911,57
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,75	206.986,62	3.052.890,66	38,88	202.056,14	7.856.323,08	43,78	202.402,43	8.860.789,86	49,29	198.646,42	9.791.585,61	55,50	194.963,59	10.821.314,72	62,49	190.828,71	11.925.731,94	70,37	186.766,95	13.142.357,13
c	Costuri cu depozitarea	12,11	138.976,29	1.683.002,93	13,67	133.887,40	1.830.240,80	37,58	133.889,46	5.031.565,96	42,31	131.379,07	5.558.648,43	47,64	128.916,31	6.141.573,05	53,64	126.151,57	6.766.769,97	60,40	123.437,58	7.455.629,76
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,54	138.976,29	2.298.506,04	16,00	133.887,40	2.142.198,46	16,00	133.889,46	2.142.231,38	16,00	131.379,07	2.102.065,11	16,00	128.916,31	2.062.660,97	16,00	126.151,57	2.018.425,05	16,00	123.437,58	1.975.001,26
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>		<b>16.547.516,57</b>			<b>25.838.813,66</b>			<b>31.861.704,87</b>			<b>34.993.873,67</b>			<b>38.592.140,30</b>			<b>42.340.086,22</b>			<b>46.480.899,72</b>	
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultate	9,27	16.656,04	154.379,45	16,80	24.010,55	403.314,54	18,92	24.055,53	455.055,95	21,30	23.567,89	502.056,14	23,99	23.089,46	553.852,71	27,00	22.552,48	609.029,18	30,40	22.025,84	669.596,91
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	33,45	3.366,64	112.600,03	102,91	5.728,16	589.477,34	116,65	5.738,91	669.442,38	132,65	5.622,36	745.827,17	153	5.508,07	842.710,29	174,04	5.379,79	936.285,52	197,97	5.253,90	1.040.117,04
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>		<b>16.280.537,09</b>			<b>24.846.021,78</b>			<b>30.737.206,53</b>			<b>33.745.990,36</b>			<b>37.195.577,30</b>			<b>40.794.771,52</b>			<b>44.771.185,77</b>	
<b>Total cost net de operare (€ fara TVA/t)</b>			<b>96,36</b>			<b>146,79</b>			<b>181,28</b>			<b>202,82</b>			<b>227,80</b>			<b>255,30</b>			<b>286,32</b>	

AGENTI ECONOMICI		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	60,08	62.729,25	3.768.596,76	76,80	62.029,76	4.763.885,40	86,47	62.101,89	5.369.950,77	97,37	61.319,80	5.970.709,21	109,63	60.552,87	6.638.411,86	123,43	59.691,77	7.367.755,08	0,00	58.846,18	0,00
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,75	76.845,91	1.133.417,03	38,88	74.048,32	2.879.138,17	43,78	74.133,60	3.245.426,49	49,29	73.209,03	3.608.585,28	55,50	72.303,27	4.013.141,09	62,49	71.286,27	4.454.994,64	70,37	70.286,71	4.945.912,58
c	Costuri cu depozitarea	12,11	51.596,38	624.832,13	13,67	49.066,25	670.735,68	37,58	49.039,47	1.842.903,14	42,31	48.418,37	2.048.581,07	47,64	47.809,29	2.277.634,45	53,64	47.125,37	2.527.804,92	60,40	46.453,73	2.805.805,13
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,54	51.596,38	853.343,98	16,00	49.066,25	785.060,04	16,00	49.039,47	784.631,46	16,00	48.418,37	774.693,86	16,00	47.809,29	764.948,60	16,00	47.125,37	754.005,94	16,00	46.453,73	743.259,64
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>		<b>6.380.189,91</b>			<b>9.098.819,29</b>			<b>11.242.911,85</b>			<b>12.402.569,42</b>			<b>13.694.135,99</b>			<b>15.104.560,58</b>			<b>8.494.977,35</b>	
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultate	9,27	6.183,73	57.314,96	16,80	8.799,24	147.804,30	18,92	8.810,78	166.672,57	21,30	8.685,70	185.027,48	23,99	8.562,85	205.399,17	27,00	8.424,74	227.509,87	30,40	8.289,07	251.991,92
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	33,45	1.249,90	41.803,92	102,91	2.099,22	216.028,12	116,65	2.101,98	245.195,53	132,65	2.072,06	274.866,71	153	2.042,69	312.523,51	174,04	2.009,68	349.760,25	197,97	1.977,22	391.431,15
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>		<b>6.281.071,03</b>			<b>8.734.986,88</b>			<b>10.831.043,76</b>			<b>11.942.675,23</b>			<b>13.176.213,31</b>			<b>14.527.290,47</b>			<b>7.851.554,28</b>	
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>			<b>100,13</b>			<b>140,82</b>			<b>174,41</b>			<b>194,76</b>			<b>217,60</b>			<b>243,37</b>			<b>133,43</b>	

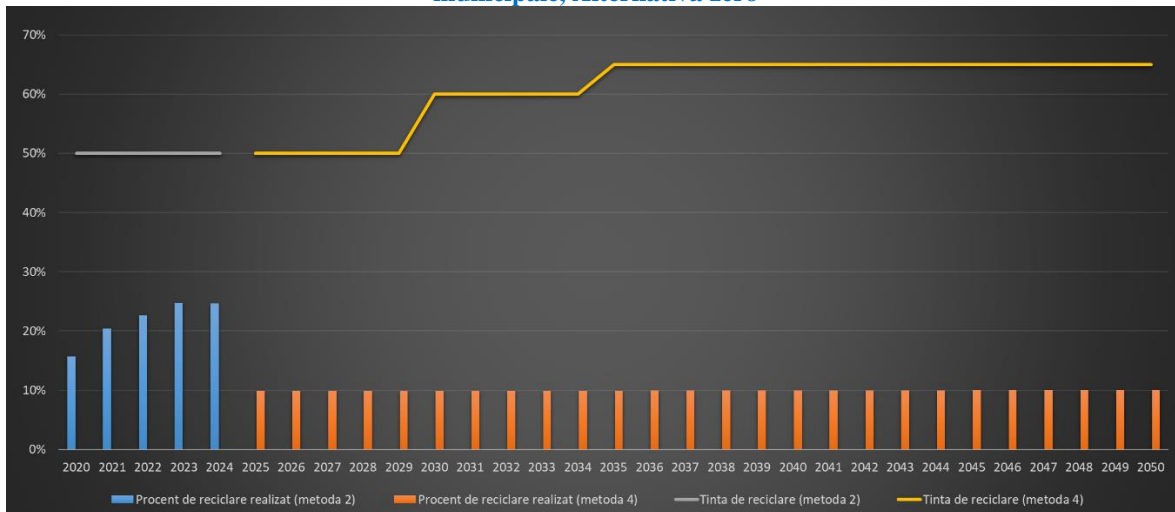
  

TOTAL SISTEM		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	57,32	231.692,25	13.281.713,71	81,17	231.290,77	18.773.936,72	91,50	231.654,89	21.197.068,43	103,26	227.705,80	23.512.283,73	117,07	223.831,87	26.205.003,41	132,11	219.482,77	28.996.914,34	111,09	215.213,18	23.907.911,57
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,75	283.832,52	4.186.307,69	38,88	276.104,46	10.735.461,25	43,78	276.536,03	12.106.216,35	49,29	271.855,45	13.400.170,89	55,50	267.266,85	14.834.455,81	62,49	262.114,98	16.380.726,58	70,37	257.053,66	18.088.269,71
c	Costuri cu depozitarea	12,11	190.572,67	2.307.835,06	13,67	182.953,66	2.500.976,48	37,58	182.928,93	6.874.469,10	42,31	179.797,44	7.607.229,50	47,64	176.725,60	8.419.207,50	53,64	173.276,94	9.294.574,89	60,40	169.891,31	10.261.434,89
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,54	190.572,67	3.151.850,02	16,00	182.953,66	2.927.258,50	16,00	182.928,93	2.926.862,84	16,00	179.797,44	2.876.758,97	16,00	176.725,60	2.827.609,57	16,00	173.276,94	2.772.430,99	16,00	169.891,31	2.718.260,90
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>		<b>22.927.706,48</b>			<b>34.937.632,95</b>			<b>43.104.616,72</b>			<b>47.396.443,09</b>			<b>52.286.276,29</b>			<b>57.444.646,80</b>			<b>54.975.877,07</b>	
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultate	9,27	22.839,76	211.694,41	16,80	32.809,79	551.118,84	18,92	32.866,30	621.728,52	21,30	32.253,58	687.083,62	23,99	31.652,30	759.251,88	27,00	30.977,22	836.539,05	30,40	30.314,91	921.588,83
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	33,45	4.616,54	154.403,95	102,91	7.827,38	805.505,45	116,65	7.840,89	914.637,91	132,65	7.694,43	1.020.693,88	153	7.550,76	1.155.233,80	174,04	7.389,47	1.286.045,77	197,97	7.231,12	1.431.548,19
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>		<b>22.561.608,12</b>			<b>33.581.008,66</b>			<b>41.568.250,29</b>			<b>45.688.665,59</b>			<b>50.371.790,61</b>			<b>55.322.061,98</b>			<b>52.622.740,05</b>	
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>			<b>97,38</b>			<b>145,19</b>			<b>179,44</b>			<b>200,65</b>			<b>225,04</b>			<b>252,06</b>			<b>244,51</b>	

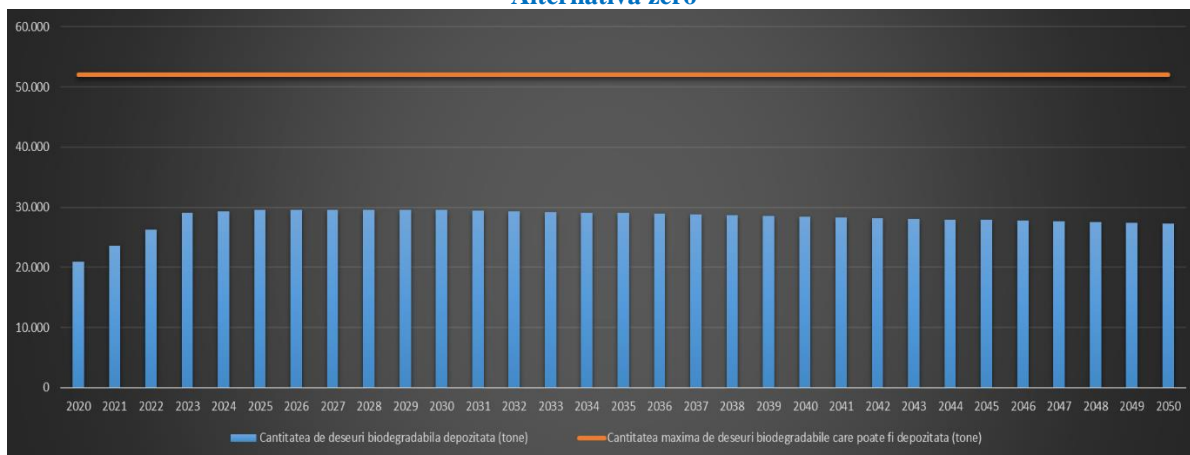
## B. Verificarea modului de atingere a țintelor

În figura următoare este prezentat modul în care prin Alternativa zero se atinge obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, pe perioada de prognoză 2020-2050.

**Figura 7-17 Modul de atingere al obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, Alternativa zero**



**Figura 7-18 Modul de atingere al obiectivului privind reducerea biodegradabilelor de la depozitare, Alternativa zero**



Analizând figurile de mai sus se pot concluziona următoarele:

- Referitor la obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, niciuna din ținte nu se poate atinge, nici cea din 2020, nici cele din 2025 și 2030. Rata de reciclare estimată a se realiza în cadrul acestei Alternative poate atinge maxim 25% la nivelul anului 2024 față de ținta de 50% (Metoda 2 de calcul), iar în perioada de planificare 2025-2035, doar 10% față de ținta de 50% (2025), de 60% (2030) și de 65% (2035);
- Referitor la obiectivul de reducerea de la depozitare a cantității de deșeurile biodegradabile municipale, ținta se atinge pe întreaga perioadă de prognoză, având în vedere că se pleacă de la premisa că deșeurile biodegradabile (chiar dacă nu sunt colectate separat) sunt tratate în TMB.

De asemenea, în conformitate cu fluxul de deșeuri prezentat mai sus, în anul 2025, în cazul alternativei 0, nu există deșeuri depozitate fără nicio tratare prealabilă. Aceasta înseamnă că în cazul alternativei 0 este îndeplinit obiectivul referitor la depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare.

Cantitățile de deșeuri care ajung pe depozit sunt însă destul de ridicate, procentul de depozitare ajungând la o medie de 77% pe perioada de prognoză (inclusiv după 2035, față de ținta de 10%).

Modul de atingere a țintelor pe anii de referință este prezentat în tabelul următor:

Tabel 7-20 Modul de atingere al țintelor pentru Alternativa „0”

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
<b>Proiecție populație - total</b>	<b>710.732</b>	<b>710.975</b>	<b>711.219</b>	<b>711.463</b>	<b>711.708</b>	<b>711.953</b>	<b>713.152</b>	<b>700.179</b>	<b>687.467</b>
Proiecție populație - mediul urban	415.499	415.640	415.782	415.924	416.066	416.208	416.909	409.332	401.885
Proiecție populație - mediul rural	295.233	295.335	295.437	295.539	295.642	295.745	296.243	290.847	285.582
<b>Total generare deseuri municipale (t/an)</b>	<b>237.240</b>	<b>237.316</b>	<b>237.390</b>	<b>237.464</b>	<b>237.540</b>	<b>237.615</b>	<b>237.982</b>	<b>234.002</b>	<b>230.098</b>
<b>Total generare deseuri reciclabile municipale (t/an)</b>	<b>78.359</b>	<b>78.789</b>	<b>79.219</b>	<b>79.649</b>	<b>80.081</b>	<b>80.512</b>	<b>80.635</b>	<b>79.302</b>	<b>77.995</b>
<b>Total generare deseuri biodegradabile municipale (t/an)</b>	<b>138.423</b>	<b>137.792</b>	<b>137.159</b>	<b>136.526</b>	<b>135.894</b>	<b>135.261</b>	<b>135.471</b>	<b>133.194</b>	<b>130.961</b>
Deseuri reciclabile municipale colectate separat de operatorii de salubritate, inclusiv impuritati (t/an)	27.624	34.731	41.918	49.185	49.467	49.749	49.834	48.904	47.992
Reciclare/reutilizare deseurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (t/an)	6.836	8.488	10.117	11.723	11.643	11.564	11.584	11.367	11.155
Reciclare/reutilizare deseurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (%)	25%	24%	24%	24%	24%	23%	23%	23%	23%
Deseuri de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alti operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deseurilor de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alti operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deseurilor de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alti operatori (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Deseuri verzi din parcuri si gradini colectate separat (t/an)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Reciclarea deseurilor verzi din parcuri si gradini colectate separat - compostare (t/an)	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720
Reciclarea deseurilor verzi din parcuri si gradini colectate separat - compostare (%)	0%	0%	0%	93%	93%	93%	93%	93%	93%
Deseuri voluminoase colectate separat (t/an)	943	1.496	2.103	2.765	2.901	3.037	3.042	2.985	2.930
Reciclarea deseurilor voluminoase colectate separat (t/an)	472	748	1.052	1.382	1.450	1.518	1.521	1.493	1.465
Reciclarea deseurilor voluminoase colectate separat (%)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Biodeșuri colectate separat din deseuri menajere, similare si din pietre (t/an)	10.863	10.810	10.757	10.704	10.651	10.598	10.616	10.416	10.219
Reciclarea biodeșurilor colectate separat - digestie anaeroba (t/an)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reciclarea biodeșurilor colectate separat - digestie anaeroba (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Input TMB - deseuri in amestec (t/an)</b>	<b>76.813</b>	<b>73.621</b>	<b>70.371</b>	<b>67.064</b>	<b>66.932</b>	<b>66.799</b>	<b>66.907</b>	<b>65.737</b>	<b>64.593</b>
Reciclare de la TMB (t/an)	384	2.209	2.111	2.012	2.008	2.004	2.007	1.972	1.938
Reciclare de la TMB (%)	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%
Reciclare metal de la WtE (t/an)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total reciclare (t/an) cu biodegradabile</b>	<b>16.043</b>	<b>19.796</b>	<b>21.632</b>	<b>23.470</b>	<b>23.454</b>	<b>23.438</b>	<b>23.464</b>	<b>23.184</b>	<b>22.910</b>
<b>Total reciclare (t/an) fara biodegradabile</b>	<b>12.323</b>	<b>16.076</b>	<b>17.912</b>	<b>19.750</b>	<b>19.734</b>	<b>19.718</b>	<b>19.744</b>	<b>19.464</b>	<b>19.190</b>
<b>Total reciclare (% din total reciclabile)</b>	<b>16%</b>	<b>20%</b>	<b>23%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>				
<b>Total reciclare (% din total deseuri municipale)</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
Cantitate maxima de deseuri biodegradabile care poate fi depozitata - 35% din totalul deseurilor biodegradabile generate in anul 1995 (t/an)	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994
<b>Cantitatea totala de deseuri biodegradabile depozitate (t/an)</b>	<b>20.904</b>	<b>23.551</b>	<b>26.274</b>	<b>29.074</b>	<b>29.291</b>	<b>29.508</b>	<b>29.559</b>	<b>29.006</b>	<b>28.464</b>
<b>Total deseuri valorificate energetic - WtE (t/an)</b>	<b>15.148</b>	<b>15.986</b>	<b>16.840</b>	<b>17.711</b>	<b>17.718</b>	<b>17.724</b>	<b>18.068</b>	<b>17.735</b>	<b>17.408</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate - fara cenusa (t/an)</b>	<b>190.573</b>	<b>186.688</b>	<b>184.713</b>	<b>182.731</b>	<b>182.843</b>	<b>182.954</b>	<b>182.929</b>	<b>179.797</b>	<b>176.726</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate (%)</b>	<b>80%</b>	<b>79%</b>	<b>78%</b>	<b>77%</b>	<b>77%</b>	<b>77%</b>	<b>77%</b>	<b>77%</b>	<b>77%</b>
Alte tipuri de deseuri depozitate (t/an)									
<b>Total deseuri depozitate (t/an)</b>	<b>190.573</b>	<b>186.688</b>	<b>184.713</b>	<b>182.731</b>	<b>182.843</b>	<b>182.954</b>	<b>182.929</b>	<b>179.797</b>	<b>176.726</b>

### C. Evaluarea alternativei „zero” din punct de vedere al cuantificării impactului asupra mediului (estimarea gazelor cu efect de sera)

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 medii nete de CO<sub>2e</sub> (tone/an):

**Tabel 7-21 Emisii medii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa « zero »**

Denumire	kg CO <sub>2</sub> /t deseuri	cantitati deseuri (medie anuală 2020-2050)	emisii totale medii (tone CO <sub>2e</sub> /an)
deseuri colectate in amestec si eliminate pe depozit conforme	298	1.510	450,10
deseuri colectate in amestec si transportate direct la valorificare energetica	253	10.360	2621,12
deseuri colectate in amestec transformate in RDF si transportate direct la incinerare	236	8.198	1934,80
biodeseuri colectate separat si compostate (aerob)	26	4.000	104,00
deseuri de ambalaje colectate separat si reciclate	-1037	18.938	-19638,50
deseuri colectate amestecat si tratate in TMB cu tratare aeroba si depozitarea deseului tratat	161	66.196	10657,53
		<b>TOTAL</b>	<b>-3.870,96</b>

### D. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Alternativa „zero” presupune valorificarea energetică a RDF-ului rezultat din sortarea deșeurilor reziduale din zona 1 (municipiul Timișoara și 9 UAT-uri pericurbane) pe linia de valorificare energetică din cadrul stației de sortare Timișoara și din Stațiile de sortare Timișoara și Ghizela.

Cantitatea medie estimată de astfel de deșeu cu putere calorică, pe perioada de prognoză, este de cca 17.371 tone/an, reprezentând cca 7,48% din cantitatea de deșeuri municipală generată anual.

### E. Riscul de piață

Alternativa „zero” are următoarele output-uri din instalațiile prevăzute:

Riscul de piață se consideră mic.

**Tabel 7-22 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa «zero»**

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
Instalații de sortare a deșeurilor reciclabile	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
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment	Posibilitate mediu-ridicată de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este

<i>Instalație de tratare a deșeurilor</i>	<i>Output-uri</i>	<i>Utilizare</i>	<i>Posibilitatea de valorificare pe piață</i>
		Instalații de valorificare termică (piroliză/gazeificare)	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>Instalație de sortare pentru valorificare energetică</b>	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică (piroliză/gazeificare)	Posibilitate mediu-ridicăată 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>Instalații de compostare</b>	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Ferme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridicăată, 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 biostabilizare</b>	CLO (compost-like-output)	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
	Reziduuri de la tratarea mecanică și de la rafinarea după maturare	Depozit conform de deșeuri sau valorificare energetică	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate

## F. 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 « Zero » cu principiile economiei circulare este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 7-23 Conformarea cu principiile economiei circulare, Alternativa « zero »**

<b>Criterii de conformitate cu principiile economiei circulare</b>	<b>Tone/an*</b>
Cantitate de deșeuri valorificate prin reciclare materială	22.658
Cantitate de deșeuri valorificate energetic	17.371
Cantitate de deșeuri depozitate final	179.001

\*cantități anuale, calculate ca medie a prognozelor pe perioada 2020-2050

### 7.3.2 Alternativa 1

Alternativa 1 va analiza unele din investițiile existente la nivelul județului Timiș la care se adaugă următoarele investiții noi cu scopul de atingere a țintelor și obiectivelor actuale din legislație (alternativa conform PNGD):

- 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, deseuri textile, deșeuri voluminoase și periculoase menajere din deșeurile menajere și deșeurile similare);
- Îmbunătățirea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile în mediul rural;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini la nivelul întregului județ;
- Implementarea colectării biodeșeurilor de la populația din mediul urban și rural, precum și colectarea biodeșeurilor din piețe;
- Optimizarea stației de transfer Timișoara și a Centrelor de colectare pentru pentru creșterea capacității de transfer proiectate și creșterea numărului de fracții transferate;
- Optimizarea stațiilor de sortare existente pentru asigurarea funcționării la capacitățile proiectate, creșterea randamentului de sortare și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic ;
- Asigurarea capacităților de reciclare a biodeșeurilor colectate separat și deșeurilor verzi prin digestie anaerobă;
- Renunțarea la linia de valorificare energetică din stația de sortare Timișoara;
- Modernizarea stației TMB cu biostabilizare, prin upgradarea liniei de tratare mecanică pentru creșterea randamentului în reciclabile de calitate mai bună și obținerea de RDF/SRF, upgradarea stației de tratare biologică pentru asigurarea compostării în sistem închis;
- Asigurarea unei capacități de valorificare energetică a RDF și reziduurilor provenite de la instalațiile de gestionare a deșeurilor sau a accesului la o astfel de facilitate;
- Investiții pentru colectarea/valorificare deșeurilor de construcții și demolări și a altor fluxuri de deșeuri speciale.
- Asigurarea capacității necesare de depozitare în depozitul conform existent la Ghizela

***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, deseuri textile)***

Acoperirea cu servicii de salubritate se asumă că este 100% pe toată perioada de prognoză. Începând cu anul 2021 trebuie implementate prevederile OUG 74/2018 privind introducerea colectării din poartă în poartă în mediul urban și rural a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton și plastic și metal, ceea ce va duce creșterea ratelor de capturare a reciclabilelor astfel:



- De la populație și agenți economici, creștere de la 50% în 2021 până la 70% în 2023 (conform prevederilor PNGD). Din 2023 până în 2029 rata de capturare este 70%, apoi va crește la 75% din 2030-2034 și apoi la 85% începând din 2035.
- Din piețe creștere de la 50% în 2021, 60% în 2022-2023, 65% în 2024-2027, 70% în 2028-2029, 75% din 2030.

Acest lucru nu se poate realiza în sistemul actual de colectare a deșeurilor, ci acesta trebuie îmbunătățit prin introducerea colectării separate pe 3 fracții a deșeurilor reciclabile: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și implementarea colectării din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton, și plastic/metal atât în mediul urban cât și în rural, dar și din deșeurile similare.

De asemenea, îmbunătățirea sistemului se va realiza și prin introducerea colectării separate a deșeurilor textile de la populație, și agenți economici; astfel, se va asigura colectarea separată a acestor deșeuri începând cu 2025, cu o rată de colectare de 20% care trebuie să crească la 30% în 2030 și 40% în 2035.

#### ***Îmbunătățirea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile în mediul rural***

Deși la momentul actual nu este o activitate cuantificată și cuantificabilă la nivelul județului și nu poate fi considerată în atingerea țintelor globale de reciclare, având în vedere faptul că parte din populația din mediul rural este dotată cu unități de compostare individuale prin proiectul SIMD, această activitate trebuie să fie încurajată și stimulată de către autoritățile administrațiilor publice, ca măsură pentru prevenirea generării deșeurilor.

#### ***Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini publice***

Începând din 2021, colectarea separată a deșeurilor verzi va continua să se extindă în toate zonele urbane. Față de situația actuală, când se prezumă că o parte din UAT-urile urbane din zonele 1,2 și 3 își gestionează prin serviciile proprii aceste deșeuri, iar deșeurile verzi din zonele 0 și 4 se tratează în stația de compostare Ghizela, există două alternative:

- Toate deșeurile verzi sunt tratate împreună cu restul biodeșeurilor colectate separat în instalația de digestie anaerobă
- Tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini din zonele 2 Jimbolia și 3 Deta va rămâne ca până acum, în gestiunea serviciilor proprii ale primăriilor, cu condiția impunerii monitorizării de către primării a cantităților de deșeuri colectate și tratate.

Vor fi colectate deșeurile din parcuri și grădini publice. Începând cu 2021, se va extinde sistemul de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice la nivelul întregului județ, cu următoarele rate de colectare:

- 90% în 2021-2023
- 100% începând din 2024

#### ***Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe***

Pentru atingerea țintelor privind reciclarea deșeurilor municipale începând cu anul 2025, este necesară implementarea colectării separate a biodeșeurilor de la populație, agenți economici (mai ales cei de tip HORECA) și din piețe. Începând cu 2021 trebuie asigurată implementarea colectării separate a biodeșeurilor, cu o rată de capturare de 45% (conform prevederilor PNGD), trebuind asigurate rate de colectare a acestor categorii de deșeuri astfel:

- Biodeșeuri de la populația de mediul urban (inclusiv cele verzi de la gospodăriile individuale în campaniile de primăvară și toamnă):
  - o 45% în 2021
  - o 50% în 2022
  - o 55% în 2023
  - o 60% în 2024-2029
  - o 70% în 2030-2034
  - o 75% începând cu 2035
- Biodeșeuri de la populația de mediul rural (aici va încurajată compostarea individuală în cadrul gospodăriilor până în 2024):
  - o 45% în 2024
  - o 45% în 2025
  - o 50% în 2026
  - o 50% în 2027
  - o 55% în 2028-2029
  - o 60% începând cu 2030
- Biodeșeuri de la agenți economici (mai ales sistemul HORECA):
  - o 45% în 2021
  - o 50% în 2022
  - o 55% în 2023
  - o 60% în 2024
  - o 70% începând cu 2024 - 2034
  - o 80% începând din 2035
- Biodeșeuri din piețe:
  - o 45% în 2021
  - o 50% în 2022
  - o 55% în 2023
  - o 60% în 2024
  - o 70% în 2025 – 2034
  - o 80% începând cu 2035;

***Optimizarea stației de transfer Timișoara și a Centrelor de colectare pentru creșterea capacităților proiectate de transfer***

Stația de transfer Timișoara și Centrele de colectare vor fi nevoite să crească capacitatea de transfer astfel:

- *Stația de transfer Timișoara* – capacitate de transfer de cca 123.000 t/an (datorită renunțării la funcționarea liniei de sortare pentru valorificare energetică din Stația de sortare Timișoara); astfel, toate deșeurile reziduale și cele biodegradabile colectate separat vor trebui transportate la Depozitul Ghizela, la TMB sau instalația de digestie anaerobă;
- *Centru de colectare Jimbolia* – capacitate de transfer de cca 20.000 t/an;
- *Centru de colectare Deta* – capacitatea de transfer de cca 14.500 t/an;
- *Centru de colectare Făget* – capacitate de cca 7.500 t/an

De asemenea, stația de transfer precum și centrele de colectare vor trebuie optimizate și up-gradate cu echipamentele necesare asigurării transferului mai eficient pentru un număr mai mare de categorii de deșeuri: hârtie/carton, plastic/metal, sticla, textile, biodeseuri, voluminoase, periculoase. Pentru unele din aceste categorii (hârtie/carton, plastic/metal, biodeseuri, reziduale)

va fi fezabilă și mai eficientă compactarea în prese staționare, după care vor fi necesare containere simple de transport, acoperite. Pentru deșeurile care nu necesită compactare, sunt suficiente containere simple. De asemenea, pentru eficientizarea spațiului de lucru în cadrul stațiilor de transfer, va fi necesară amenajarea unor spații acoperite pentru stocarea temporară a containerelor pline până la realizarea transferului către Depozitul Ghizela sau, după caz, către valorificatori/reciclatori (pentru deșeurile de sticlă, voluminoase, periculoase, textile).

Se asumă că stația de transfer/centrale de colectare optimizate vor putea fi funcționale din 2024. Până în 2024 transferul deșeurilor se va realiza în instalațiile existente, având în vedere că acestea sunt operate deja de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera și după anul 2024 (până în anul 2026). Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

### ***Optimizarea stațiilor de sortare existente pentru asigurarea funcționării la capacitățile proiectate, creșterea randamentului de sortare și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic***

La momentul actual stațiile de sortare existente realizează sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat și amestecate, cu randamente în material reciclabil foarte scăzut.

Având în vedere că gradul de degradare fizică și morală al majorității acestor instalații este foarte ridicat, este necesară o modernizare și optimizare a capacității proiectate de sortare, pentru ca începând din 2024, această să permită randamente crescute în material reciclabil, obținerea unui RDF de calitate și cât mai puțin reziduu pentru eliminare. Astfel, sunt necesare investiții pentru asigurarea unor capacități de sortare:

- Stația de sortare Timișoara – de 31.000 t/an
- Stația de sortare Ghizela – de 16.000 t/an

Până în 2024, sortarea deșeurilor reciclabile colectate se va realiza în instalațiile de sortare existente, având în vedere că acestea sunt operate de actualii operatori. Conform contractului de delegare, operatorul actual al stației de sortare Ghizela va putea opera și după anul 2024. Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, cu respectarea prevederilor legale în vigoare. Pentru operarea stației de sortare Timișoara (contract de delegare valabil până în 2022) se poate opta pentru prelungirea contractului actual.

### ***Asigurarea capacităților de reciclare a biodeșeurilor și deșeurilor verzi prin digestie anaerobă***

Pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat de la populație, de la agenți economici și piețe, dar și a deșeurilor verzi se propune o instalație de digestie anaerobă cu capacitate medie de cca 85.000 t/an. Aceasta poate să trateze toate aceste deșeurii împreună. Ca principiu de funcționare, înainte de intrarea în reactorul de fermentare, deșeurile vor fi supuse unei operații de pregătire (măruntire, sitare). După procesarea lor în reactorul de fermentare, se obține biogaz, cu conținut ridicat de metan, care trebuie colectat, curățat de restul componentelor gazoase care îl însoțesc, înainte de a fi introdus în echipamentele de cogenerare, pentru obținerea curentului electric și a energiei termice. Din proces se obține și o masă solidă, digestat (cca 88% din input) care este supus ulterior procesului de compostare/maturare, împreună cu deșeurile verzi colectate separat (folosit ca structurant) rezultând un material cu calități bune de fertilizant. În urma rafinării acestui material, se obține compost (cca 40% din digestat) și o mică parte de deșeurii cu potențial de valorificare energetică (cca 6,8% din input) și cca 1,8% reziduuri care se depozitează. Maturarea/compostarea digestatului și deșeurilor verzi se poate realiza pe platforma de compostare existentă din cadrul TMB existent, modernizată.

Se asumă că instalația va fi funcțională începând din 2024. Până în 2024, datorită faptului că din 2021 se impune colectarea separată a biodeșeurilor, cantitățile colectate vor trebui tratate în stația de compostare existentă (în limita capacității proiectate) și în cadrul liniei de tratare biologică a TMB din cadrul Depozitului Ghizela, în flux separat de fracția organică care rezultă din deșeurile reziduale. Contractul actual de delegare pentru operarea Depozitului Ghizela va trebui amendat în consecință, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

#### ***Linia de valorificare energetică din stația de sortare Timișoara***

Se renunță la funcționarea acestei instalații. Ea poate căpăta altă utilitate, sau poate fi transformată în stație de transfer (suplimentând necesarul de creștere de capacitate al stației de transfer Timișoara, aflată în vecinătatea amplasamentului stației de sortare).

Până în 2024, instalația va funcționa ca până în prezent, având în vedere că aceasta este operată de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera până în 2022. Se poate opta pentru prelungirea contractului actual.

#### ***Modernizarea stației TMB cu biostabilizare, prin upgradarea liniei de tratare mecanică pentru creșterea randamentului în reciclabile de calitate mai bună și obținerea de RDF/SRF, upgradarea stației de tratare biologică pentru compostare în sistem închis***

Pentru tratarea deșeurilor municipale reziduale (de la populație, de la agenți economici, din piețe, parcuri și grădini și stradale – fără măturatul stradal) provenite din toate zonele de colectare se propune modernizarea și upgradarea instalației de tratare mecano-biologică cu biostabilizare existentă.

Astfel, instalația de tratare mecanică trebuie upgradată și modernizată pentru obținerea de material reciclabil (cca 74% din input) și în RDF de cca 15%. Reziduul obținut în instalația de tratare mecanică, ar putea fi eliminat pe depozit, dar începând cu 2035 este obligatorie valorificarea energetică, pentru a reduce cantitățile care ajung pe depozit. Din tratarea mecanică se obține și fracție organică care trebuie tratată într-o instalație de tratare biologică modernă, prin compostare în sistem închis în hale etanșe cu aerare forțată și reținere a emisiilor, astfel încât să asigure reducerea unei cantități cât mai mari de fracție biodegradabilă de la depozitare. Necesarul de tratare mecanică este de cca 80.000 t/an iar cel de compostare în sistem închis de cca 35.300 t/an.

Se asumă că instalația va fi funcțională începând din 2024. Până în 2024, tratarea mecanică și biologică a deșeurilor reziduale se va realiza în stația TMB existentă, având în vedere că aceasta este operată de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera și după anul 2024. Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

#### ***Asigurarea unei capacități de valorificare energetică a RDF și reziduurilor provenite de la instalațiile de gestionare a deșeurilor sau a accesului la o astfel de facilitate***

Reziduurile obținute din instalațiile de gestionare a deșeurilor existente sau propuse se pot elimina pe Depozitul Ghizela, însă, după 2035, cantitatea permisă la depozitare provenită din deșeurile municipale trebuie redusă sub 10% din cantitatea generată anual.

Reducerea de la depozitare se poate realiza prin valorificare energetică a reziduurilor. Astfel, pentru asigurarea valorificării energetice a acestor reziduuri, dar și a RDF obținut este necesară o capacitate anuală de cca 70.000 t/an.

### ***Investiții pentru colectarea/valorificare fluxurilor de deșeuri speciale și deșeurilor de construcții și demolări***

Colectarea separată crescută a reciclabilelor poate fi asigurată și prin realizarea centrelor civice de colectare (CCC). Se propune amenajarea a 8 CCC mari urbane în toate zonele de colectare (excepție zona 1 Timișoara, având în vedere că în municipiu există 4 astfel de centre amenajate și operate de actualul operator de salubritate), care vor putea colecta, prin aportul voluntar al populației, agenților economici și instituțiilor publice următoarele categorii de deșeuri reciclabile: deseuri de hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, textile, voluminoase, construcții și demolări, periculoase (inclusiv DEEE-uri), biodeșeuri verzi (în special din curțile și grădinile populației sau brazii de Crăciun). Se asumă funcționarea acestor centre din 2024.

Sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile presupune și creșterea ratei de colectare a deșeurilor voluminoase, dar și a deșeurilor periculoase menajere (inclusiv DEEE) astfel:

- Pentru deșeurile voluminoase o creștere la 30% în 2021, 40% în 2022, 50% începând din 2023.
- Pentru deșeurile periculoase menajere o creștere 30% în 2021, 40% în 2022, 50% începând din 2023.

În cadrul celor 8 centre civice de colectare pot fi amenajate spații și pentru colectarea și tratarea primară (concasare, sortare etc) a deșeurilor din construcții și demolări, provenite de la populație atât prin colectarea în cadrul serviciului de salubritate, cât și prin aportul voluntar al populației. Pentru UAT-urile rurale, primăriile trebuie să asigure spații pentru amenajarea unor centre de colectare similare, de mai mică capacitate, care să asigure în principal recipiente pentru colectarea tuturor fluxurilor.

### ***Asigurarea capacității necesare de depozitare în depozitul conform existent la Ghizela***

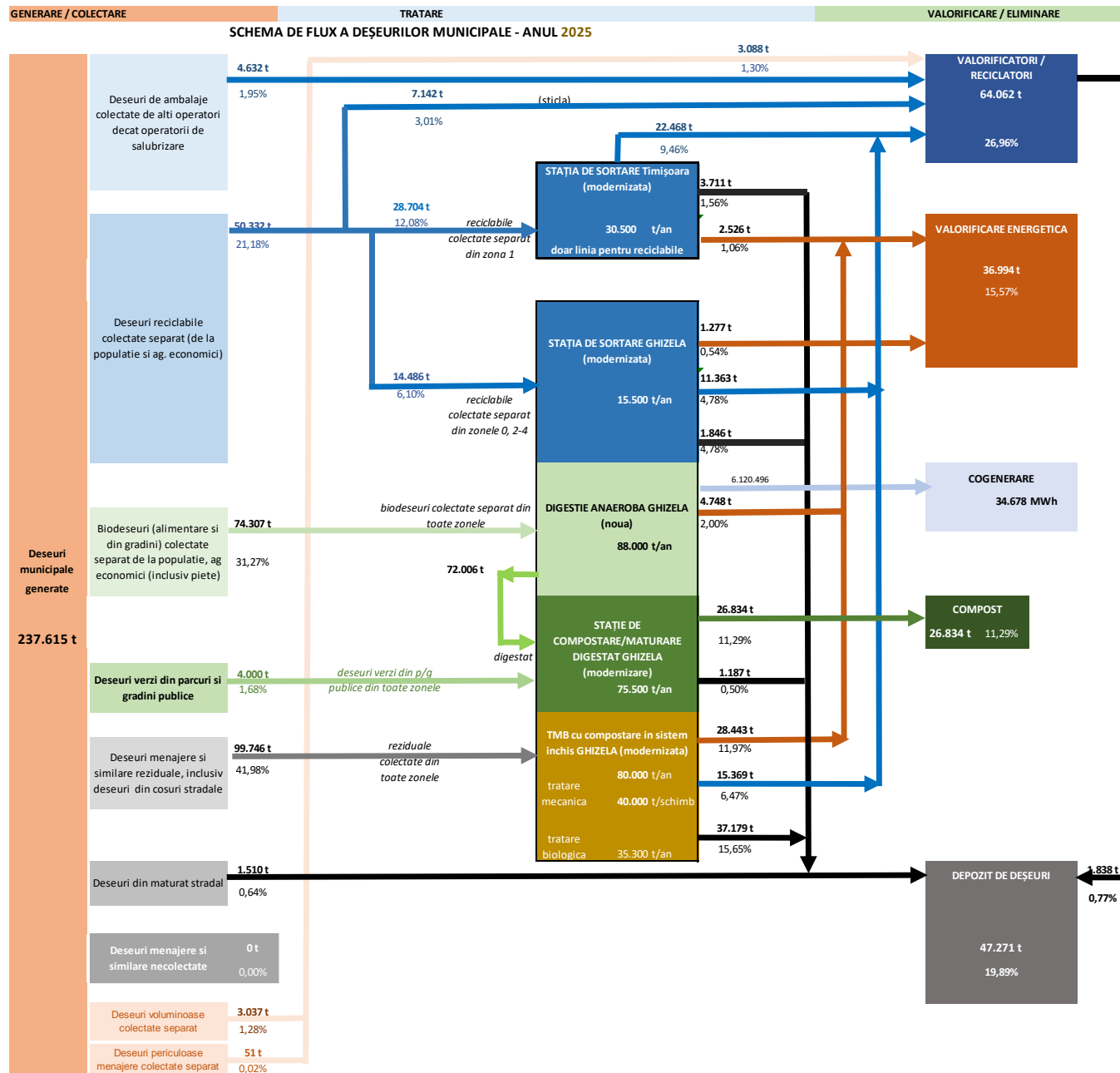
Va fi necesară asigurarea unei capacități minime medii de depozitare de cca 76.500 tone/an începând cu 2024, **în condițiile funcționării celorlalte instalații de tratare a deșeurilor. Această capacitate va scădea semnificativ dacă se asigură valorificarea energetică a reziduurilor din instalațiile de tratare a deșeurilor, deviindu-se astfel de la depozitare.**

Până în 2023 inclusiv, deșeurile reziduale vor fi depozitate conform situației actuale, în depozitul conform din cadrul CMID Ghizela, în celulele proiectate. Pentru închiderea celulei actuale, respectiv deschiderea celulelor următoare, investițiile se vor realiza din Fondul de închidere și respectiv, FIID.

După 2035 este obligatorie asigurarea accesului la o instalație de valorificare energetică pentru tratarea reziduurilor din instalațiile de gestionare a deșeurilor din județ care până atunci sunt eliminate pe celula de depozitare, în vederea atingerii țintei din 2035 privind reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate. Accesul la această instalație poate fi asigurat și mai devreme de 2035.

Schema fluxului deșeurilor în cadrul Alternativei 1 este prezentată în continuare

Figura 7-19 Schema fluxului tehnologic pentru Alternativa 1, 2025



## A. Evaluarea financiară a alternativei

### a. Costuri de investiții

Costurile de investiții aferente Alternativei 1 reprezintă investițiile realizate prin proiectul SIMD (și reinvestițiile aferente) și investițiile noi propuse în PJGD pentru această alternativă, respectiv investiții aferente componentei de colectare și investiții în unele din instalațiile de tratare existente (transfer, sortare, TMB, digestie anaerobă).

**Investițiile noi propuse sunt redată în cele ce urmează:**

Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare, sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-24 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare-Alternativa 1**

Nr crt	Denumire investitii	Tip deșeuri	TOTAL EURO
<b>INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT</b>			
<b>1.2</b>	<b>Centru zonal de aport voluntar</b>		<b>3.600.000,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	<i>voluminoase</i>	900.000,00
	Zona 1 - TIMISOARA		300.000,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		1.200.000,00
	Zona 3 - DETA		600.000,00
	Zona 4 - FAGET		600.000,00
<b>1.3</b>	<b>Recipiente de colectare a deșeurilor:</b>		<b>10.628.650,00</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Pubele de 240 litri</b>		<b>2.515.175,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	<i>rezidual</i>	515.950,00
	Zona 1 - TIMISOARA		1.580.725,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		197.825,00
	Zona 3 - DETA		166.275,00
	Zona 4 - FAGET		54.400,00
<b>1.3.3</b>	<b>Pubele de 120 l</b>		<b>1.610.850,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	<i>rezidual</i>	248.325,00
	Zona 1 - TIMISOARA		823.335,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		242.280,00
	Zona 3 - DETA		177.135,00
	Zona 4 - FAGET		119.775,00
<b>1.3.4</b>	<b>Pubele de 120 litri</b>		<b>2.962.320,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	<i>reciclabil</i>	617.250,00
	Zona 1 - TIMISOARA		1.843.710,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		236.970,00
	Zona 3 - DETA		199.230,00
	Zona 4 - FAGET		65.160,00
<b>1.3.5</b>	<b>Containere tip clopot 1100 l</b>		<b>420.350,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	<i>reciclabil</i>	62.300,00
	Zona 1 - TIMISOARA		276.500,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		38.850,00
	Zona 3 - DETA		27.650,00
	Zona 4 - FAGET		15.050,00
<b>1.3.3</b>	<b>Pubele de 120 l</b>		<b>1.509.105,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	<i>biodegradabil</i>	309.570,00
	Zona 1 - TIMISOARA		948.435,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		118.695,00
	Zona 3 - DETA		99.765,00
	Zona 4 - FAGET		32.640,00
<b>1.3.4</b>	<b>Pubele de 120 litri</b>		<b>1.610.850,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	<i>biodegradabil</i>	248.325,00
	Zona 1 - TIMISOARA		823.335,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		242.280,00
	Zona 3 - DETA		177.135,00
	Zona 4 - FAGET		119.775,00
<b>TOTAL 1. INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT, din care:</b>			<b>14.228.650,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA		2.901.720,00
	Zona 1 - TIMISOARA		6.596.040,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		2.276.900,00
	Zona 3 - DETA		1.447.190,00
	Zona 4 - FAGET		1.006.800,00



Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (*stație transfer*) sunt redate mai jos:

**Tabel 7-25 Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (stație transfer)- Alternativa 1**

<b>Upgradare - STATII TRANSFER</b>		<b>Valoare euro</b>
<i>Capacitate (tone)</i>		122.641,41
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>		150,00
<i>Cost investiție ST TIMISOARA (euro/tonă)</i>		18.396.211,12
<i>Capacitate (tone)</i>		19.972,85
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>		150,00
<i>Cost investiție ST JIMBOLIA (euro/tonă)</i>		2.995.928,17
<i>Capacitate (tone)</i>		14.460,07
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>		150,00
<i>Cost investiție ST DETA (euro/tonă)</i>		2.169.009,84
<i>Capacitate(tone)</i>		7.538,27
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>		150,00
<i>Cost investiție ST FĂGET (euro/tonă)</i>		1.130.740,71
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>		<b>24.691.889,84</b>
	<i>Construcții</i>	
	<i>Utilaje și echipamente</i>	24.691.889,84
<b>TOTAL COSTURI INVESTIȚII STATII TRANSFER</b>		
<b>Reinvestiții investiții noi</b>		
<i>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</i>		<b>1.234.594,49</b>

Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (*stație sortare*) sunt redate mai jos:

**Tabel 7-26 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (stație sortare)- Alternativa 1**

<b>INVESTITII NOI SORTARE</b>		<b>Valoare euro</b>
<b>SORTARE</b>		
<i>SS modernizare Ghizela</i>		5.445.382,00
<i>SS Timișoara</i>		10.784.583,00
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>		
	<i>Construcții</i>	9.737.979,00
	<i>Utilaje și echipamente</i>	6.491.986,00
<b>TOTAL INVESTITII SORTARE</b>		<b>16.229.965,00</b>

Investițiile modernizare aferente componentei de tratare (*stație TMB*) sunt redate mai jos:

**Tabel 7-27 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare a deșeurilor reziduale -Alternativa 1**

<b>INVESTITII NOI TMB (cu compostare in sistem inchis)</b>	
<b>TMB</b>	<b>Valoare euro</b>
<b>Modernizare si Upgradare utilaje si echipamente</b>	
<i>TMB Ghizela (upgradare TMB cu compostare in sistem inchis)</i>	31.846.800,00
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	79.617,00
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	400,00
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	
<i>Construcții</i>	19.108.080,00
<i>Utilaje și echipamente</i>	12.738.720,00
<b>TOTAL INVESTITII TMB</b>	<b>31.846.800,00</b>

Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșuri colectate separat (digestie anaerobă) sunt redată mai jos:

**Tabel 7-28 Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșuri (digestie anaerobă)-Alternativa 1**

<b>Investiții noi - DIGESTIE ANAEROBA</b>	<b>Valoare euro</b>
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	84.553,00
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	650,00
<i>Cost investiție digestie anaeroba (euro/tonă)</i>	54.959.450,00
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	<b>54.959.450,00</b>
<i>Construcții</i>	43.967.560,00
<i>Utilaje și echipamente</i>	10.991.890,00

Investițiile noi aferente componentei de valorificare energetica (după 2030) sunt redată mai jos:

<b>INSTALATIE DE VALORIFICARE ENERGETICA</b>	<b>Valoare euro</b>
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	69.494,41
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	500,00
<i>Cost investiție (euro/tonă)</i>	34.747.202,55
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	<b>34.747.202,55</b>
<i>Construcții</i>	27.797.762,00
<i>Utilaje și echipamente</i>	6.949.440,55

Costurile totale cu investițiile noi pentru Alternativa 1 sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-29 Costurile 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>14.228.650,00</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4+2.5+2.6), din care:</b>	<b>162.475.307,39</b>
2.1	Stații de transfer	24.691.889,84
2.2	Stație de compostare	0,00
2.3	Stație de sortare	16.229.965,00
2.4	Stație de tratare (TMB)	31.846.800,00
2.5	Digestie Anaeroba	54.959.450,00
2.6	Instalație de valorificare energetică/incinerare	34.747.202,55
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>0,00</b>
<b>5</b>	<b>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</b>	<b>8.123.765,37</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>184.827.722,76</b>

Nr. crt.	Structura de costuri cu reinvestitiile la investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>95.531.668,16</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4+2.5+2.6), din care:</b>	<b>61.863.926,39</b>
2.1	Stații de transfer	24.691.889,84
2.2	Stație de compostare	0,00
2.3	Stație de sortare	6.491.986,00
2.4	Stație de tratare (TMB)	12.738.720,00
2.5	Digestie Anaeroba	10.991.890,00
2.6	Instalație de valorificare energetică/incinerare	6.949.440,55
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>157.395.594,55</b>

## b. Costuri de operare

Costurile nete de operare și întreținere (OPEX) medii pe perioada de planificare 2020-2050 sunt prezentate în tabelul următor:

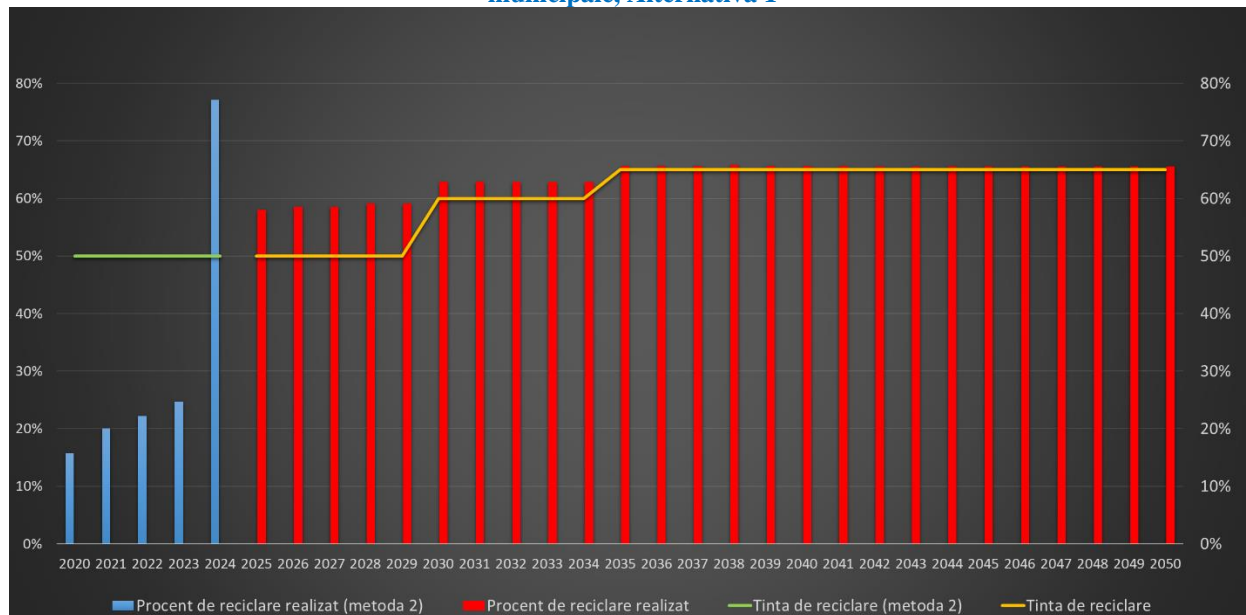
Tabel 7-30 Costuri de operare nete medii pe perioada 2020-2050 – Alternativa 1

POPULATIE		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	60,62	168.963,00	10.241.771,39	97,65	169.261,00	16.528.051,35	109,93	169.553,00	18.638.197,53	124,14	166.386,00	20.655.180,85	141,82	163.279,00	23.156.160,35	159,61	159.791,00	25.504.510,37	179,64	156.401,00	28.095.681,84
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,70	211.813,61	3.113.455,85	65,56	285.603,51	18.724.987,04	80,74	332.495,40	26.845.001,71	90,23	322.279,66	29.078.963,52	99,83	316.328,11	31.579.012,67	110,49	309.646,48	34.213.015,42	122,61	303.151,76	37.170.216,92
c	Costuri cu depozitarea	12,11	145.854,61	1.766.299,31	13,67	55.957,20	764.934,98	37,58	2.452,19	92.153,24	42,31	1.359,68	57.527,95	47,64	1.352,49	64.432,59	53,64	1.344,35	72.110,69	60,40	1.336,06	80.697,75
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,54	145.854,61	2.412.265,34	16,00	55.957,20	895.315,27	16,00	2.452,19	39.235,01	16,00	1.359,68	21.754,83	16,00	1.352,49	21.639,83	16,00	1.344,35	21.509,53	16,00	1.336,06	21.376,89
I	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>		<b>17.533.791,89</b>		<b>36.913.288,63</b>		<b>45.614.587,49</b>		<b>49.813.427,15</b>		<b>54.821.245,45</b>		<b>59.811.146,01</b>		<b>65.367.973,40</b>							
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,69	10.007,35	197.071,85	78,58	48.589,16	3.818.114,73	92,55	49.013,67	4.536.208,27	108,94	48.845,11	5.321.136,76	122,58	47.892,71	5.870.693,62	137,92	46.823,58	6.457.752,74	155,17	45.786,96	7.104.785,10
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	25.193,04	376.383,98	16,83	29.145,34	490.516,10	18,93	30.600,07	579.259,26	21,32	29.982,18	639.219,98	24,00	29.288,70	702.928,74	27,02	28.615,50	773.190,80
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	33,84	3.353,39	113.470,28	85,81	18.497,45	1.587.327,68	89,78	19.860,24	1.783.007,66	95,44	21.016,39	2.005.820,48	109,38	20.590,83	2.252.267,95	121,31	20.113,22	2.439.953,52	134,67	19.650,53	2.646.283,94
II	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>		<b>17.223.249,75</b>		<b>31.131.462,24</b>		<b>38.804.855,46</b>		<b>41.907.210,64</b>		<b>46.059.063,89</b>		<b>50.210.511,01</b>		<b>54.843.713,56</b>							
<b>Total cost net de operare (€ fara</b>		<b>101,94</b>		<b>183,93</b>		<b>228,87</b>		<b>251,87</b>		<b>282,09</b>		<b>314,23</b>		<b>350,66</b>								
AGENTI ECONOMICI		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	58,43	63.645,00	3.719.056,84	80,29	63.722,00	5.116.439,77	90,69	63.797,00	5.785.636,33	102,69	62.983,99	6.467.547,94	115,58	62.187,00	7.187.495,15	130,08	61.292,00	7.972.936,36	146,41	60.484,00	8.855.479,83
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,70	79.785,97	1.172.776,86	65,56	107.521,68	7.049.430,31	80,74	125.106,66	10.100.856,81	90,23	121.996,19	11.007.591,67	99,83	120.477,81	12.027.291,09	110,49	118.772,97	13.123.293,18	122,61	117.236,02	14.374.610,14
c	Costuri cu depozitarea	12,11	54.940,53	665.329,80	13,67	21.066,31	287.976,48	37,58	922,67	34.674,11	42,31	514,69	21.776,71	47,64	515,11	24.540,02	53,64	515,66	27.659,94	60,40	516,68	31.207,75
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,54	54.940,53	908.652,36	16,00	21.066,31	337.060,98	16,00	922,67	14.762,80	16,00	514,69	8.235,11	16,00	515,11	8.241,82	16,00	515,66	8.250,54	16,00	516,68	8.266,95
I	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>		<b>6.465.815,86</b>		<b>12.790.907,55</b>		<b>15.935.930,05</b>		<b>17.505.151,43</b>		<b>19.247.568,07</b>		<b>21.132.140,02</b>		<b>23.269.564,67</b>							
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,69	3.769,57	74.233,05	78,58	18.292,45	1.437.412,68	92,55	18.442,17	1.706.820,16	108,94	18.489,90	2.014.270,58	122,58	18.240,58	2.235.932,51	137,92	17.960,40	2.477.039,26	155,17	17.706,91	2.747.589,99
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	9.484,47	141.697,97	16,83	10.966,40	184.564,45	18,93	11.583,39	219.273,62	21,32	11.419,11	243.455,52	24,00	11.234,44	269.626,62	27,02	11.066,30	299.011,34
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	33,84	1.263,15	42.742,00	85,81	6.963,77	597.584,17	89,78	7.472,73	670.884,85	95,44	7.955,57	759.286,10	109,38	7.842,30	857.806,50	121,31	7.714,95	935.907,73	134,67	7.599,33	1.023.381,17
II	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>		<b>6.348.840,82</b>		<b>10.614.212,73</b>		<b>13.373.660,58</b>		<b>14.512.321,13</b>		<b>15.910.373,55</b>		<b>17.449.566,40</b>		<b>19.199.582,17</b>							
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>		<b>99,75</b>		<b>166,57</b>		<b>209,63</b>		<b>230,41</b>		<b>255,85</b>		<b>284,70</b>		<b>317,43</b>								
TOTAL SISTEM		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	60,02	232.608,00	13.960.828,23	92,90	232.983,00	21.644.491,12	104,67	233.350,00	24.423.833,86	118,25	229.369,99	27.122.728,79	134,58	225.466,00	30.343.655,50	151,42	221.083,00	33.477.446,73	170,37	216.885,00	36.951.161,67
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,70	291.599,58	4.286.232,71	65,56	393.125,19	25.774.417,35	80,74	457.602,05	36.945.858,52	90,23	444.275,85	40.086.555,19	99,83	436.805,91	43.606.303,76	110,49	428.419,46	47.336.308,60	122,61	420.387,79	51.544.827,06
c	Costuri cu depozitarea	12,11	200.795,14	2.431.629,11	13,67	77.023,52	1.052.911,46	37,58	3.374,86	126.827,35	42,31	1.874,37	79.304,66	47,64	1.867,60	88.972,61	53,64	1.860,00	99.770,63	60,40	1.852,74	111.905,50
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,54	200.795,14	3.320.917,70	16,00	77.023,52	1.232.376,25	16,00	3.374,86	53.997,81	16,00	1.874,37	29.989,94	16,00	1.867,60	29.881,65	16,00	1.860,00	29.760,07	16,00	1.852,74	29.643,84
I	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>		<b>23.999.607,75</b>		<b>49.704.196,18</b>		<b>61.550.517,54</b>		<b>67.318.578,58</b>		<b>74.068.813,52</b>		<b>80.943.286,03</b>		<b>88.637.538,07</b>							
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,69	13.776,91	271.304,90	78,58	66.881,61	5.255.527,41	92,55	67.455,83	6.243.028,43	108,94	67.335,01	7.335.407,34	122,58	66.133,30	8.106.626,13	137,92	64.783,98	8.934.792,00	155,17	63.493,87	9.852.375,09
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	34.677,51	518.081,95	16,83	40.111,74	675.080,55	18,93	42.183,46	798.532,88	21,32	41.401,29	882.675,50	24,00	40.523,14	972.555,36	27,02	39.681,80	1.072.202,14
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	33,84	4.616,54	156.212,28	85,81	25.461,22	2.184.911,85	89,78	27.332,96	2.453.892,52	95,44	28.971,96	2.765.106,59	109,38	28.433,13	3.110.074,45	121,31	27.828,17	3.375.861,25	134,67	27.249,86	3.669.665,11
II	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>		<b>23.572.090,57</b>		<b>41.745.674,97</b>		<b>52.178.516,04</b>		<b>56.419.531,77</b>		<b>61.969.437,44</b>		<b>67.660.077,42</b>		<b>74.043.295,73</b>							
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>		<b>101,34</b>		<b>179,18</b>		<b>223,61</b>		<b>245,98</b>		<b>274,85</b>		<b>306,04</b>		<b>341,39</b>								

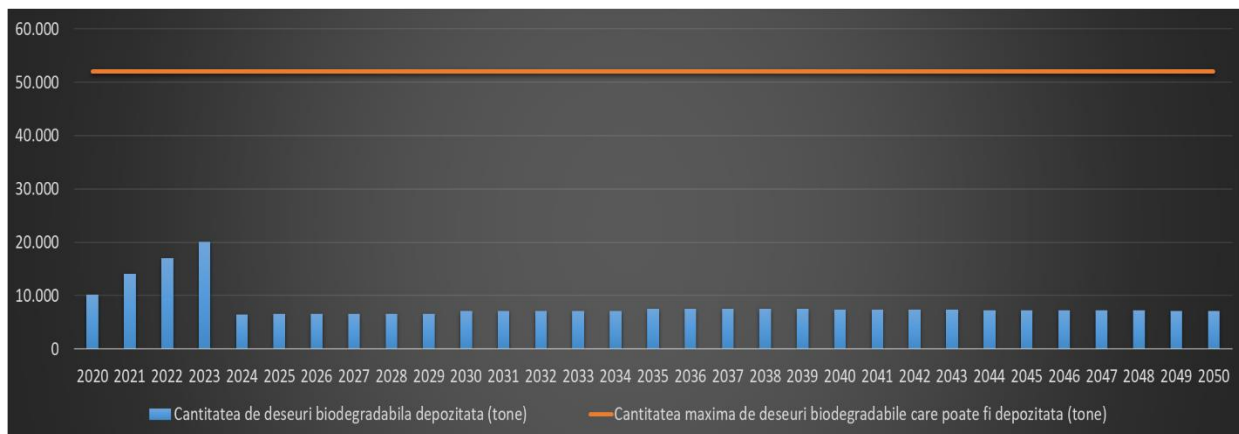
## B. Verificarea modului de atingere a țintelor

În figura următoare este prezentat modul în care prin Alternativa 1 se atinge obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, pe perioada de prognoză 2020-2050.

**Figura 7-20 Modul de atingere al obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, Alternativa 1**



**Figura 7-21 Modul de atingere al obiectivului privind reducerea biodegradabilelor de la depozitare, Alternativa 1**



Analizând figurile de mai sus se pot concluziona următoarele:

- În ceea ce privește obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, până în 2024 nu se pot atinge țintele. Incepând din 2024, anul în care se asumă că intră în funcțiune noile investiții, toate țintele vor fi atinse. Rata de reciclare estimată a se realiza în cadrul acestei Alternative poate atinge 77% la nivelul anului 2024 față de ținta de 50% (metoda 2 de calcul), 57,99% în 2025 față de ținta de 50%, 62,90% în 2030 față de ținta de 60% și 65,64% în 2035 față de ținta de 65%;
- În ceea ce privește reducerea la depozitare a cantității de deseuri biodegradabile municipale, această poate fi atinsă pe întreaga perioadă de prognoză, începând cu 2021,

având în vedere că există în funcțiune instalație TMB, iar cu intrarea în funcțiune a instalațiilor de tratare a biodeșeurilor (fie că acestea sunt colectate separat sau în amestec), cantitatea de biodegradabil redusă este și mai mare.

De asemenea, în conformitate cu fluxul de deșeuri prezentat mai sus, în anul 2025, în cazul alternativei 1, circa 1.510 tone deșeuri sunt depozitate fără nicio tratare prealabilă (deșeurile din măturatul stradal, potențial inerte, cu respectarea prevederilor PNGD). Aceasta înseamnă că în cazul alternativei 1 este îndeplinit obiectivul referitor la depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare.

În ceea ce privește cantitățile de deșeuri care ajung pe depozit, pe perioada de prognoză media anuală a acestor cantități ajunge la 10% din totalul deșeurilor municipale generate, cu o valoare de 1% la nivelul anului 2035 (față de ținta de 10%), în condițiile transferării reziduurilor la o instalație de valorificare energetică.

Modul de atingere a țintelor pe anii de referință este prezentat în tabelul următor:

Tabel 7-31 Modul de atingere al țintelor pentru Alternativa 1

	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
<b>Proiectie populatie - total</b>	<b>710.975</b>	<b>711.219</b>	<b>711.463</b>	<b>711.708</b>	<b>711.953</b>	<b>713.152</b>	<b>700.179</b>	<b>687.467</b>
Proiectie populatie - mediul urban	415.640	415.782	415.924	416.066	416.208	416.909	409.332	401.885
Proiectie populatie - mediul rural	295.335	295.437	295.539	295.642	295.745	296.243	290.847	285.582
<b>Total generare deseuri municipale (t/an)</b>	<b>237.316</b>	<b>237.390</b>	<b>237.464</b>	<b>237.540</b>	<b>237.615</b>	<b>237.982</b>	<b>234.002</b>	<b>230.098</b>
<b>Total generare deseuri reciclabile municipale (t/an)</b>	<b>78.789</b>	<b>79.219</b>	<b>79.649</b>	<b>80.081</b>	<b>80.512</b>	<b>80.635</b>	<b>79.302</b>	<b>77.995</b>
<b>Total generare deseuri biodegradabile municipale (t/an)</b>	<b>137.792</b>	<b>137.159</b>	<b>136.526</b>	<b>135.894</b>	<b>135.261</b>	<b>135.471</b>	<b>133.194</b>	<b>130.961</b>
Deseuri reciclabile municipale colectate separat de operatorii de salubritate, inclusiv impuritati (t/an)	34.853	42.064	49.757	50.051	50.332	54.216	57.611	56.539
Reciclare/reutilizare deșeurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (t/an)	8.516	10.150	12.080	40.308	40.552	43.672	46.412	45.548
Reciclare/reutilizare deșeurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (%)	24%	24%	24%	81%	81%	81%	81%	81%
Deseuri de ambalaje din deșeurile menajere colectate separat de alti operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile menajere colectate separat de alti operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile menajere colectate separat de alti operatori (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Deseuri verzi din parcuri si gradini colectate separat (t/an)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Reciclarea deșeurilor verzi din parcuri si gradini colectate separat - compostare (t/an)	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720	3.720
Reciclarea deșeurilor verzi din parcuri si gradini colectate separat - compostare (%)	0%	0%	93%	93%	93%	93%	93%	93%
Deseuri voluminoase colectate separat (t/an)	1.496	2.103	2.765	2.901	3.037	3.042	2.985	2.930
Reciclarea deșeurilor voluminoase colectate separat (t/an)	748	1.052	1.382	1.450	1.518	1.521	1.493	1.465
Reciclarea deșeurilor voluminoase colectate separat (%)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Biodeșuri colectate separat din deșeurile menajere, similare si din pietre (t/an)	45.107	49.873	54.632	72.057	74.307	85.962	90.401	88.724
Reciclarea biodeșurilor colectate separat - digestie anaeroba (t/an)	43577	48181	52780	69795	72006	83290	87592	85967
Reciclarea biodeșurilor colectate separat - digestie anaeroba (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Input TMB - deseuri in amestec (t/an)</b>	<b>63.160</b>	<b>58.512</b>	<b>53.638</b>	<b>102.339</b>	<b>99.746</b>	<b>84.569</b>	<b>72.813</b>	<b>71.713</b>
Reciclare de la TMB (t/an)	1.895	1.755	1.609	15.328	15.369	12.857	9.754	9.628
Reciclare de la TMB (%)	0%	0%	0%	15%	15%	15%	13%	13%
Reciclare metal de la WtE (t/an)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total reciclare (t/an) cu biodegradabile</b>	<b>63.088</b>	<b>69.491</b>	<b>76.203</b>	<b>135.233</b>	<b>137.797</b>	<b>149.691</b>	<b>153.602</b>	<b>150.960</b>
<b>Total reciclare (t/an) fara biodegradabile</b>	<b>15.790</b>	<b>17.589</b>	<b>19.704</b>	<b>61.718</b>	<b>62.072</b>	<b>62.682</b>	<b>62.291</b>	<b>61.273</b>
<b>Total reciclare (% din total reciclabile)</b>	<b>20%</b>	<b>22%</b>	<b>25%</b>	<b>77%</b>				
<b>Total reciclare (% din total deseuri municipale)</b>	<b>27%</b>	<b>29%</b>	<b>32%</b>	<b>57%</b>	<b>57,99%</b>	<b>62,90%</b>	<b>65,64%</b>	<b>66%</b>
Cantitate maxima de deseuri biodegradabile care poate fi depozitata - 35% din totalul deșeurilor biodegradabile generate in anul 1995 (t/an)	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994
<b>Cantitatea totala de deseuri biodegradabile depozitate (t/an)</b>	<b>14.055</b>	<b>16.991</b>	<b>20.012</b>	<b>6.457</b>	<b>6.524</b>	<b>7.161</b>	<b>7.569</b>	<b>7.428</b>
<b>Total deseuri valorificate energetic - WtE (t/an)</b>	<b>6.326</b>	<b>7.104</b>	<b>7.991</b>	<b>7.381</b>	<b>7.344</b>	<b>73.878</b>	<b>70.127</b>	<b>68.976</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate - fara cenusa (t/an)</b>	<b>149.319</b>	<b>144.666</b>	<b>139.851</b>	<b>78.404</b>	<b>77.024</b>	<b>3.375</b>	<b>1.874</b>	<b>1.868</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate - cu cenusa (t/an)</b>	<b>149.319</b>	<b>144.666</b>	<b>139.851</b>	<b>78.404</b>	<b>77.024</b>	<b>3.375</b>	<b>1.874</b>	<b>1.868</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate (%)</b>	<b>63%</b>	<b>61%</b>	<b>59%</b>	<b>33%</b>	<b>32%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>
Alte tipuri de deseuri depozitate (t/an)								
<b>Total deseuri depozitate (t/an)</b>	<b>149.319</b>	<b>144.666</b>	<b>139.851</b>	<b>78.404</b>	<b>77.024</b>	<b>3.375</b>	<b>1.874</b>	<b>1.868</b>



### C. 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 medii nete de CO<sub>2e</sub> (tone/an):

**Tabel 7-32 Emisii nete de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 1 (valori medii 2020-2050)**

Denumire	kg CO <sub>2</sub> /t deseu	cantitati deseuri (medie anuală 2020-2050) tone/an	emisii totale medii (tone CO <sub>2e</sub> /an)
deseuri colectate in amestec si eliminate pe depozit conforme	298	1.510	450,10
deseuri colectate in amestec si transportate direct la incinerare	253	0	0,00
deseuri colectate in amestec transformate in RDF si transportate direct la incinerare	236	7.004	1652,87
biodeșeuri colectate separat si compostate (aerob)	26	0	0,00
biodeșeuri colectate separat si tratate anaerob (DA)	8	79.290	634,32
deseuri de ambalaje colectate separat si reciclate	-1037	55.246	-57290,33
deseuri colectate amestecat si tratate in tMB cu tratare aeroba, cu valorificare energetica a materialului tratat	272	78.125	21249,98
		<b>TOTAL</b>	<b>-33303,06</b>

### D. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Alternativa 1 presupune valorificarea energetică a RDF-ului rezultat din sortarea deșeurilor, precum și valorificarea energetică a reziduurilor din instalațiile de tratare mecanică și biologică.

Cantitatea medie estimată de astfel de deșeu cu putere calorifică, pe perioada de prognoză, este de cca 49.388 tone/an, reprezentând cca 21,45% din cantitatea de deșeuri municipală generată anual.

### E. Riscul de piață

Alternativa 1 are următoarele output-uri din instalațiile prevăzute. Riscul se consideră mediu.

**Tabel 7-33 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, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
	Frație de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică	Posibilitate mediu-ridicăță 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>Instalație TMB cu producere de RDF și compostare în sistem închis</b>	Frație de deșeuri reciclabile sortate din tratarea mecanică	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 energetică	Posibilitate mediu-ridicăță de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. În general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	CLO (compost-like-output)	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
	Reziduuri de la tratarea mecanică și de la rafinarea după tratarea biologică	Depozit conform de deșeuri Valorificare energetica	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, sau într-o instalație de valorificare energetică, reprezintă costuri pentru activitate
<b>Instalație de 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

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
			produselor. Cererea pe piața internă actuală depinde de necesitățile locale.
	Digestat	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate Material fertilizant	Digestatul este supus maturării pentru obținerea de material fertilizant sau de tip CLO. 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 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

## F. 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 7-34 Conformarea cu principiile economiei circulare, Alternativa 1**

Criterii de conformitate cu principiile economiei circulare	Tone/an*
Cantitate de deșeuri valorificate prin reciclare materială	135.239
Cantitate de deșeuri valorificate energetic	49.388
Cantitate de deșeuri depozitate final	36.774

\*cantități anuale, calculate ca medie a prognozelor pe perioada 2020-2050

### 7.3.3 Alternativa 2

Alternativa 2 va analiza investițiile existente la nivelul județului Timiș 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 reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă, deseuri textile, deșeuri voluminoase și periculoase menajere din deșeurile menajere și deșeurile similare);
- Îmbunătățirea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile în mediul rural;

- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini publice la nivelul întregului județ;
- Implementarea colectării biodeșeurilor de la populația din mediul urban și rural, precum și colectarea biodeșeurilor din piețe;
- Optimizarea stației de transfer Timișoara și a Centrelor de colectare pentru creșterea capacității de transfer proiectate și creșterea numărului de fracții transferate;
- Asigurarea capacităților de sortare pentru obținerea de material reciclabil cu randament crescut și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic;
- Asigurarea capacităților de reciclare a biodeșeurilor colectate separat prin digestie anaerobă;
- Renunțarea la linia de valorificare energetică din stația de sortare Timișoara;
- Asigurarea capacităților de tratare a deșeurilor reziduale
- Asigurarea unei capacități de valorificare energetică a RDF și reziduurilor provenite de la instalațiile de gestionare a deșeurilor sau a accesului la o astfel de facilitate;
- Investiții pentru colectarea/valorificare deșeurilor de construcții și demolări și a altor fluxuri de deșeurii speciale.
- Asigurarea capacității necesare de depozitare în depozitul conform existent la Ghizela

***Extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșuri din hârtie și carton; deșuri de plastic și metal; deșuri de sticlă, deșuri textile)***

Acoperirea cu servicii de salubritate se asumă că este 100% pe toată perioada de prognoză. Începând cu anul 2021 trebuie implementate prevederile OUG 74/2018 privind introducerea colectării din poartă în poartă în mediul urban și rural a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton și plastic și metal, ceea ce va duce creșterea ratelor de capturare a reciclabilelor astfel:

- De la populație și agenți economici, creștere de la 50% în 2021 până la 70% în 2023 (conform prevederilor PNGD). Din 2023 până în 2029 rata de capturare este 70%, apoi va crește la 75% din 2030-2034 și apoi la 85% începând din 2035.
- Din piețe creștere de la 50% în 2021, 60% în 2022-2023, 65% în 2024-2027, 70% în 2028-2029, 75% din 2030.

Acest lucru nu se poate realiza în sistemul actual de colectare a deșeurilor, ci acesta trebuie îmbunătățit prin introducerea colectării separate pe 3 fracții a deșeurilor reciclabile: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă; colectarea din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton, și plastic/metal, atât în mediul urban cât și în mediul rural, dar și din deșeurile similare.

De asemenea, îmbunătățirea sistemului se va realiza și prin introducerea colectării separate a deșeurilor textile de la populație, și agenți economici; astfel, se va asigura colectarea separată a acestor deșuri începând cu 2025, cu o rată de colectare de 20% care trebuie să crească la 30% în 2030 și 40% în 2035.

***Îmbunătățirea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile în mediul rural***

Deși la momentul actual nu este o activitate cuantificată și cuantificabilă la nivelul județului și nu poate fi considerată în atingerea țintelor globale de reciclare, având în vedere faptul că parte din populația din mediul rural este dotată cu unități de compostare individuale prin proiectul SIMD, această activitate trebuie să fie încurajată și stimulată de către autoritățile administrațiilor publice, ca măsură pentru prevenirea generării deșeurilor.

***Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini***

Începând din 2020, colectarea separată a deșeurilor verzi va continua să se extindă în toate zonele urbane. Față de situația actuală, când se prezumă că o parte din UAT-urile urbane din zonele 1,2 și 3 își gestionează prin serviciile proprii aceste deșeuri, se asigură capacitate de tratare suficientă în stația de compostare Ghizela pentru tratarea tuturor deșeurilor generate pe raza județului. Tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini poate rămâne și în gestiunea serviciilor proprii ale primăriilor, ca până acum, cu condiția ca această gestionare să fie monitorizabilă și cuantificabilă.

Vor fi colectate deșeurile din parcuri și grădini publice. Începând cu 2021, se va extinde sistemul de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice la nivelul întregului județ, cu următoarele rate de colectare:

- 90% în 2021-2023
- 100% începând din 2024

***Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe***

Pentru atingerea țintelor privind reciclarea deșeurilor municipale începând cu anul 2025, este necesară implementarea colectării separate a biodeșeurilor de la populație, agenți economici (mai ales cei de tip HORECA) și din piețe. Începând cu 2021 trebuie asigurată implementarea colectării separate a biodeșeurilor, cu o rată de capturare de 45% (conform prevederilor PNGD), trebuind asigurate rate de colectare a acestor categorii de deșeuri astfel:

- Biodeșeuri de la populația de mediul urban (inclusiv cele verzi de la gospodăriile individuale în campaniile de primăvară și toamnă):
  - o 45% în 2021
  - o 50% în 2022
  - o 55% în 2023
  - o 60% în 2024-2029
  - o 70% în 2030-2034
  - o 75% începând cu 2035
- Biodeșeuri de la populația de mediul rural (aici va încurajată compostarea individuală în cadrul gospodăriilor până în 2024):
  - o 45% în 2024
  - o 45% în 2025
  - o 50% în 2026
  - o 50% în 2027
  - o 55% în 2028-2029
  - o 60% începând cu 2030
- Biodeșeuri de la agenți economici (mai ales sistemul HORECA):
  - o 45% în 2021
  - o 50% în 2022
  - o 55% în 2023
  - o 60% în 2024
  - o 70% începând cu 2024 - 2034
  - o 80% începând din 2035
- Biodeșeuri din piețe:
  - o 45% în 2021

- 50% în 2022
- 55% în 2023
- 60% în 2024
- 70% în 2025 – 2034
- 80% începând cu 2035;

***Optimizarea stației de transfer Timișoara pentru creșterea capacității proiectate de transfer și a centrelor de colectare existente pentru asigurarea capacității de transfer proiectate***

Stația de transfer Timișoara și Centrele de colectare vor fi nevoite să crească capacitatea de transfer astfel:

- *Stația de transfer Timișoara* – capacitate de transfer de cca 40.500 t/an (doar pentru reziduurile care ar rezulta din instalația de tratare propusă a se construi la Timișoara;
- *Centru de colectare Jimbolia* – capacitate de transfer de cca 20.000 t/an;
- *Centru de colectare Deta* – capacitatea de transfer de cca 14.500 t/an;
- *Centru de colectare Făget* – capacitate de cca 7.500 t/an

De asemenea, stația de transfer precum și centrele de colectare vor trebuie optimizate și up-gradate cu echipamentele necesare asigurării transferului mai eficient pentru un număr mai mare de categorii de deșuri: hârtie/carton, plastic/metal, sticla, textile, biodeseuri, voluminoase, periculoase. Pentru unele din aceste categorii (hârtie/carton, plastic/metal, biodeseuri, reziduale) va fi fezabilă și mai eficientă compactarea în prese staționare, după care vor fi necesare containere simple de transport, acoperite. Pentru deșeurile care nu necesită compactare, sunt suficiente containere simple. De asemenea, pentru eficientizarea spațiului de lucru în cadrul stațiilor de transfer, va fi necesară amenajarea unor spații acoperite pentru stocarea temporară a containerelor pline până la realizarea transferului către Depozitul Ghizela sau, după caz, către valorificatori/reciclatori (pentru deseuri de sticla, voluminoase, periculoase, textile).

Se asumă că stația de transfer/centrele de colectare optimizate vor putea fi funcționale din 2024. Până în 2024 transferul deșeurilor se va realiza în instalațiile existente, având în vedere că acestea sunt operate deja de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera și după anul 2024 (până în anul 2026). Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

***Asigurarea capacităților de sortare pentru obținerea de material reciclabil cu randament crescut și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic***

La momentul actual stațiile de sortare existente realizează sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat și amestecate, cu randamente în material reciclabil foarte scăzut.

Având în vedere că gradul de degradare fizică și morală al majorității acestor instalații este foarte ridicat, este necesară o modernizare și optimizare a capacității proiectate de sortare, pentru ca începând din 2024, această să permită randamente crescute în material reciclabil, obținerea unui RDF de calitate și cât mai puțin reziduu pentru eliminare. Astfel, sunt necesare investiții pentru asigurarea unor capacități de sortare:

- Stația de sortare Timișoara – de 31.000 t/an; se propune realizarea unei linii de sortare noi, în cadrul unei instalații complexe propuse a trata toate deșeurile provenite din zona 1 Timișoara

- Stația de sortare Ghizela – de 15.600 t/an; se propune modernizarea acestei stații, pentru creșterea randamentului de sortare și obținerea de material valorificabil energetic; va trata toate deșeurile de reciclabile colectate separat din zonele 0, 2, 3 și 4.

Până în 2024, sortarea deșeurilor reciclabile colectate se va realiza în instalațiile de sortare existente, având în vedere că acestea sunt operate de actualii operatori. Conform contractului de delegare, operatorul actual al stației de sortare Ghizela va putea opera și după anul 2024. Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, cu respectarea prevederilor legale în vigoare. Pentru operarea stației de sortare Timișoara (contract de delegare valabil până în 2022) se poate opta pentru prelungirea contractului actual.

### ***Asigurarea capacităților de reciclare a biodeșeurilor prin digestie anaerobă***

Pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat de la populație, de la agenți economici și piețe, se propun 2 instalații de tratare biologică noi:

- o linie de cca 27.500 t/an în cadrul noii instalații de tratare a deșeurilor propusă în Timișoara, pentru a trata toate deșeurile biodegradabile colectate separat din zona 1 Timișoara
- o linie de cca 61.500 t/an în cadrul Depozitului Ghizela, pentru a trata toate deșeurile biodegradabile colectate separat din zonele 0, 2, 3 și 4.

Ca principiu de funcționare, înainte de intrarea în reactorul de fermentare, deșeurile vor fi supuse unei operații de pregătire (mărunțire, sitare). După procesarea lor în reactorul de fermentare, se obține biogaz, cu conținut ridicat de metan, care trebuie colectat, curățat de restul componentelor gazoase care îl însoțesc, înainte de a fi introdus în echipamentele de cogenerare, pentru obținerea curentului electric și a energiei termice.

Din proces se obține și o masă solidă, digestat (cca 88% din input) care este supus ulterior procesului de compostare/maturare, împreună cu deșeurile verzi colectate separat (folosit ca structurant) rezultând un material cu calități bune de fertilizant. În urma rafinării acestui material, se obține compost (cca 40% din digestat) și o mică parte de deșeuri cu potențial de valorificare energetică (cca 6,8% din input) și cca 1,8% reziduuri care se depozitează.

Se asumă că instalațiile vor fi funcționale începând din 2024. Până în 2024, datorită faptului că din 2021 se impune colectarea separată a biodeșeurilor, cantitățile colectate vor trebui tratate în stația de compostare existentă (în limita capacității proiectate) și în cadrul liniei de tratare biologică a TMB din cadrul Depozitului Ghizela, în flux separat de fracția organică care rezultă din deșeurile reziduale. Contractul actual de delegare pentru operarea Depozitului Ghizela va trebui amendat în consecință.

### ***Linia de valorificare energetică din stația de sortare Timișoara***

Se renunță la funcționarea acestei instalații. Ea poate căpăta altă utilitate, sau poate fi transformată în stație de transfer (suplimentând necesarul de creștere de capacitate al stației de transfer Timișoara, aflată în vecinătatea amplasamentului stației de sortare).

Până în 2024, instalația va funcționa ca până în prezent, având în vedere că aceasta este operată de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera până în 2022. Se poate opta pentru prelungirea contractului actual.

### ***Asigurarea capacităților de tratare a deșeurilor reziduale***



Pentru tratarea deșeurilor municipale reziduale (de la populație, de la agenți economici, din piețe, parcuri și grădini și stradale – fără măturatul stradal) se propun 2 investiții după cum urmează:

- Pentru deșeurile provenite din zonele 0, 2, 3 și 4 - modernizarea stației TMB cu biostabilizare Ghizela, prin upgradarea liniei de tratare mecanică pentru creșterea randamentului în reciclabile de calitate mai bună și obținerea de RDF/SRF, și prin upgradarea stației de tratare biologică la o instalație de digestie anaerobă;  
Pentru tratarea mecanică a deșeurilor reziduale capacitatea necesară este de cca **26.000 t/an** (sau 13.000 t/an în 2 schimburi), iar pentru tratarea biologică prin digestie anaerobă capacitatea necesară este de cca **11.500 t/an**.
- Pentru deșeurile provenite din zona 1 - construcția unei instalații moderne complexe de valorificare materială și energetică pentru toate categoriile de deșeuri colectate din zona 1 Timișoara; instalația va asigura sortarea deșeurilor reziduale și digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice rezultată din sortarea deșeurilor reziduale.  
Pentru tratarea mecanică a deșeurilor reziduale capacitatea necesară este de cca **54.000 t/an** (sau 27.000 t/an în 2 schimburi), iar pentru tratarea biologică prin digestie anaerobă capacitatea necesară este de cca **24.000 t/an**.

Randamentul în material reciclabil trebuie să ajungă la cca 14-15% din input și în RDF de cca 3-4% din input. Reziduul obținut în instalația de tratare mecanică, ar putea fi eliminat pe depozit, dar după 2035 este obligatorie valorificarea lui energetică, pentru a reduce cantitățile care ajung pe depozit. Din tratarea mecanică se obține și fracție organică care trebuie tratată într-o instalație de digestie anaerobă, cu obținere de biogaz și digestat. Acesta din urmă va fi supus maturării, sau după caz, uscării. Procesul de digestie anaerobă este identic cu cel pentru biodeșeuri colectate separat, dar rezultatul maturării digestatului nu este un material cu caracteristici de compost (este mai puțin curat din cauza faptului că biodeșeurile au fost în contact cu restul deșeurilor). Va fi utilizat ca material de acoperire în depozit sau valorificat energetic (obligatoriu începând din 2035).

Se asumă că instalațiile vor fi funcționale începând din 2024. Până în 2024, tratarea mecanică și biologică a deșeurilor reziduale se va realiza în stația TMB existentă, având în vedere că aceasta este operată de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera și după anul 2024. Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, conform prevederilor legale în vigoare.

***Asigurarea unei capacități de valorificare energetică /incinerare cu valorificare energetică a reziduurilor provenite de la instalațiile de gestionare a deșeurilor sau a accesului la o astfel de facilitate***

Reziduurile obținute din instalațiile de gestionare a deșeurilor existente sau propuse se pot elimina pe Depozitul Ghizela, însă, începând din 2035, cantitatea permisă la depozitare provenită din deșeurile municipale trebuie redusă sub 10% din cantitatea generată anual. Reducerea de la depozitare se poate realiza prin valorificare energetică a reziduurilor.

Pentru această alternativă este necesară asigurarea unei capacități anuale de valorificare energetică de cca. 67.500 t/an.

### ***Investiții pentru colectarea/valorificare fluxurilor de deșeuri speciale și deșeurilor de construcții și demolări***

Colectarea separată crescută a reciclabilelor poate fi asigurată și prin realizarea centrelor civice de colectare (CCC). Se propune amenajarea a 8 CCC mari urbane în toate zonele de colectare (excepție zona 1 Timișoara, având în vedere că în municipiu există 4 astfel de centre amenajate și operate de actualul operator de salubritate), care vor putea colecta, prin aportul voluntar al populației, agenților economici și instituțiilor publice următoarele categorii de deșeuri reciclabile: deseuri de hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, textile, voluminoase, construcții și demolări, periculoase (inclusiv DEEE-uri), biodeșeuri verzi (în special din curțile și grădinile populației sau brazii de Crăciun). Se asumă funcționarea acestor centre din 2024.

Sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile presupune și creșterea ratei de colectare a deșeurilor voluminoase, dar și a deșeurilor periculoase menajere (inclusiv DEEE) astfel:

- Pentru deșeurile voluminoase o creștere la 30% în 2021, 40% în 2022, 50% începând din 2023.
- Pentru deșeurile periculoase menajere o creștere 30% în 2021, 40% în 2022, 50% începând din 2023.

În cadrul celor 8 centre civice de colectare pot fi amenajate spații și pentru colectarea și tratarea primară (concasare, sortare etc) a deșeurilor din construcții și demolări, provenite de la populație atât prin colectarea în cadrul serviciului de salubritate, cât și prin aportul voluntar al populației. Pentru UAT-urile rurale, primăriile trebuie să asigure spații pentru amenajarea unor centre de colectare similare, de mai mică capacitate, care să asigure în principal recipiente pentru colectarea tuturor fluxurilor.

### ***Asigurarea capacității necesare de depozitare în depozitul conform existent la Ghizela***

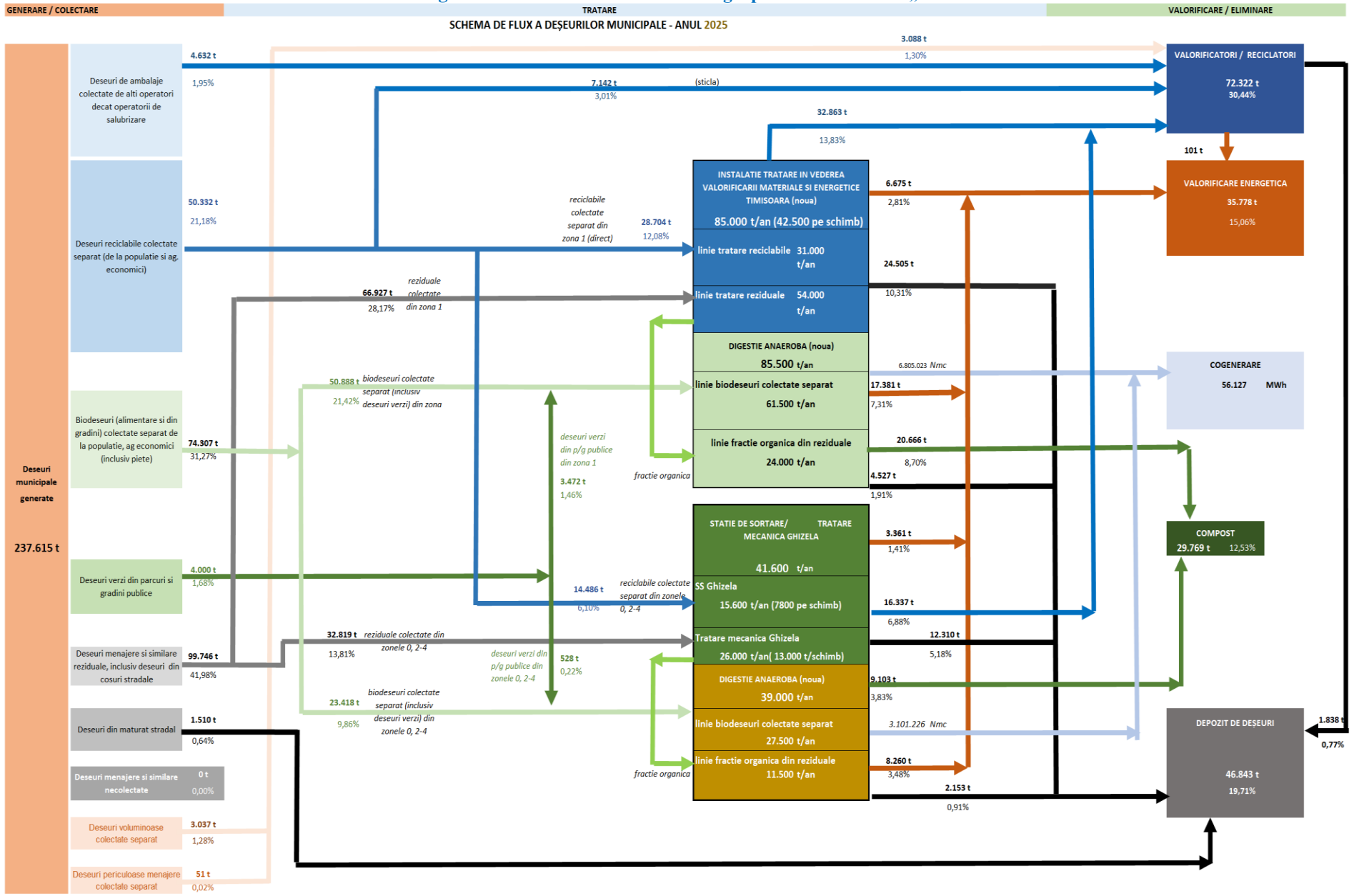
Va fi necesară asigurarea unei capacități minime medii de depozitare de cca 38.700 tone/an începând cu 2024, **în condițiile funcționării celorlalte instalații de tratare a deșeurilor. Această capacitate va scădea semnificativ dacă se asigură valorificarea energetică a reziduurilor din instalațiile de tratare a deșeurilor, deviindu-se astfel de la depozitare.**

Până în 2023 inclusiv, deșeurile reziduale vor fi depozitate conform situației actuale, în depozitul conform din cadrul CMID Ghizela, în celulele proiectate. Pentru închiderea celulei actuale, respectiv deschiderea celulelor următoare, investițiile se vor realiza din Fondul de închidere și respectiv, FIID.

După 2035 este obligatorie asigurarea accesului la o instalație de valorificare energetică pentru tratarea reziduurilor din instalațiile de gestionare a deșeurilor din județ care până atunci sunt eliminate pe celula de depozitare, în vederea atingerii țintei din 2035 privind reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate. Accesul la această instalație poate fi asigurat și mai devreme de 2035.

Schema fluxului deșeurilor în cadrul alternativei „2” este prezentată în continuare:

Figura 7-22 Schema fluxului tehnologic pentru Alternativa „2”



## A. Evaluarea financiară a alternativei

### a. Costurile de investiții

Costurile de investiții aferente Alternativei 2 reprezintă investițiile realizate prin proiectul SIMD (și reinvestițiile aferente) și investițiile noi propuse în PJGD pentru această alternativă, respectiv investiții aferente componentei de colectare și investiții în unele din instalațiile de tratare existente (transfer, sortare, TM, digestie anaerobă).

**Investițiile noi propuse sunt redată în cele ce urmează:**

Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare, sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-35 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare- Alternativa 2**

Nr crt.	Denumire investitii	Tip deșeuri	TOTAL EURO
<b>INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT</b>			
<b>1.1</b>	<b>Centre fluxuri speciale</b>		<b>0,00</b>
<b>1.2</b>	<b>Centru zonal de aport voluntar</b>		<b>3.600.000,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	uminoase/periculoase/DCD	1.200.000,00
	Zona 1 - TIMISOARA		300.000,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		900.000,00
	Zona 3 - DETA		600.000,00
	Zona 4 - FAGET		600.000,00
<b>1.3</b>	<b>Recipiente de colectare a deșeurilor:</b>		<b>10.628.650,00</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Pubele de 240 litri</b>		<b>2.515.175,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	rezidual	515.950,00
	Zona 1 - TIMISOARA		1.580.725,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		197.825,00
	Zona 3 - DETA		166.275,00
	Zona 4 - FAGET		54.400,00
<b>1.3.3</b>	<b>Pubele de 120 l</b>		<b>1.610.850,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	rezidual	248.325,00
	Zona 1 - TIMISOARA		823.335,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		242.280,00
	Zona 3 - DETA		177.135,00
	Zona 4 - FAGET		119.775,00
<b>1.3.4</b>	<b>Pubele de 120 litri</b>		<b>2.962.320,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	reciclabil	617.250,00
	Zona 1 - TIMISOARA		1.843.710,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		236.970,00
	Zona 3 - DETA		199.230,00
	Zona 4 - FAGET		65.160,00
<b>1.3.5</b>	<b>Containere tip clopot 1100 l</b>		<b>420.350,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	reciclabil	62.300,00
	Zona 1 - TIMISOARA		276.500,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		38.850,00
	Zona 3 - DETA		27.650,00
	Zona 4 - FAGET		15.050,00
<b>1.3.3</b>	<b>Pubele de 120 l</b>		<b>1.509.105,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	biodegradabil	309.570,00
	Zona 1 - TIMISOARA		948.435,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		118.695,00
	Zona 3 - DETA		99.765,00
	Zona 4 - FAGET		32.640,00
<b>1.3.4</b>	<b>Pubele de 120 litri</b>		<b>1.610.850,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	biodegradabil	248.325,00
	Zona 1 - TIMISOARA		823.335,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		242.280,00
	Zona 3 - DETA		177.135,00
	Zona 4 - FAGET		119.775,00
<b>TOTAL 1. INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT, din care:</b>			<b>14.228.650,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA		3.201.720,00
	Zona 1 - TIMISOARA		6.596.040,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		1.976.900,00
	Zona 3 - DETA		1.447.190,00
	Zona 4 - FAGET		1.006.800,00

Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (*stație transfer*) sunt redată mai jos:

**Tabel 7-36 Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (stație transfer)- Alternativa 2**

STATII TRANSFER	Valoare euro
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	40.035,27
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	100,00
<i>Cost investiție ST TIMISOARA (euro/tonă)</i>	4.003.527,18
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	19.972,85
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	150,00
<i>Cost investiție ST JIMBOLIA (euro/tonă)</i>	2.995.928,17
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	14.460,07
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	150,00
<i>Cost investiție ST DETA (euro/tonă)</i>	2.169.009,84
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	7.538,27
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	150,00
<i>Cost investiție ST FAGET (euro/tonă)</i>	1.130.740,71
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	<b>10.299.205,90</b>
<i>Construcții</i>	
<i>Utilaje și echipamente</i>	10.299.205,90

Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (*stație sortare*) sunt redată mai jos:

**Tabel 7-37 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (stație sortare)- Alternativa 2**

SORTARE	Valoare euro
SS Ghizela-modernizare	5.445.382,03
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	15.558,23
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	350,00
SS Timisoara -investitie noua	10.784.583,38
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	30.813,10
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	350,00
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	
<i>Construcții</i>	9.737.979,25
<i>Utilaje și echipamente</i>	6.491.986,16
<b>TOTAL INVESTITII SORTARE</b>	<b>16.229.965,41</b>

Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reziduale sunt redată mai jos:

**Tabel 7-38 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reziduale (tratare mecanică + digestie anaerobă) - Alternativa 2**

Tratare mecanica	Valoare euro

<i>TM Ghizela</i>	18.749.435,35
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	53.569,82
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	350,00
<i>TM Timisoara</i>	9.116.650,89
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	26.047,57
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	350,00
<b><i>Total investiție de realizat, din care:</i></b>	
<i>Construcții</i>	16.719.651,74
<i>Utilaje și echipamente</i>	11.146.434,50
<b>TOTAL INVESTITII TM</b>	<b>27.866.086,24</b>

Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșeuri (digestie anaerobă) sunt redată mai jos:

**Tabel 7-39 Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșeuri (digestie anaerobă)- Alternativa 2**

<b>DIGESTIE ANAEROBA</b>	<b>Valoare euro</b>
Capacitate investiție nouă (tone) Timisoara	84.979,58
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	650,00
<i>Cost investiție digestie anaeroba (euro/tonă)</i>	<b>55.236.730,09</b>
Capacitate investiție nouă (tone) Ghizela	38.774,94
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	650,00
<i>Cost investiție digestie anaeroba (euro/tonă)</i>	<b>25.203.712,17</b>
<b><i>Total investiție de realizat, din care:</i></b>	<b>80.440.442,26</b>
<i>Construcții</i>	64.352.354,00
<i>Utilaje și echipamente</i>	16.088.088,26

Investiții noi aferente unei instalații de valorificare energetică (dupa 2030) sunt redată mai jos:

**Tabel 7-40 Investițiile noi aferente componentei de valorificare energetica - Alternativa 2**

<b>INSTALATIE DE VALORIFICARE ENERGETICA</b>	<b>Valoare euro</b>
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	67.366,93
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	500,00
<i>Cost investiție (euro/tonă)</i>	33.683.463,39
<b><i>Total investiție de realizat, din care:</i></b>	<b>33.683.463,39</b>
<i>Construcții</i>	26.946.771,00
<i>Utilaje și echipamente</i>	6.736.692,39

Costurile totale cu investițiile noi pentru Alternativa 2 sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-41 Costurile 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>14.228.650,00</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4+2.5+2.6), din care:</b>	<b>168.519.163,20</b>
2.1	Stații de transfer	10.299.205,90
2.2	Stație de compostare	0,00
2.3	Stație de sortare	16.229.965,41
2.4	Stație de tratare (TM)	27.866.086,24
2.5	Digestie Anaeroba	80.440.442,26
2.6	Instalație de valorificare energetică	33.683.463,39
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>0,00</b>
<b>5</b>	<b>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</b>	<b>8.425.958,16</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>191.173.771,36</b>

Nr. crt.	Structura de costuri cu reinvestițiile la investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>25.124.107,04</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4+2.5+2.6), din care:</b>	<b>44.025.714,82</b>
2.1	Stații de transfer	10.299.205,90
2.2	Stație de compostare	0,00
2.3	Stație de sortare	6.491.986,16
2.4	Stație de tratare (TMB)	11.146.434,50
2.5	Digestie Anaeroba	16.088.088,26
2.6	Instalație de valorificare energetică	0,00
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>69.149.821,86</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.

Costurile nete de operare și întreținere (OPEX) medii pe perioada de planificare 2020-2050, în care se apreciază că toate capacitățile sunt operaționale 100% sunt:



Tabel 7-42 Costurile nete de operare pe perioada 2020-2050 – Alternativa 2

POPULAȚIE		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	61,81	168.963,00	10.442.820,36	97,65	169.261,00	16.528.051,35	109,93	169.553,00	18.638.197,53	124,14	166.386,00	20.655.180,85	141,82	163.279,00	23.156.160,35	159,61	159.791,00	25.504.510,37	179,64	156.401,00	28.095.681,84
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,71	195.396,13	2.873.674,51	82,60	226.111,82	18.675.724,94	97,50	266.309,47	25.964.470,12	108,70	254.282,83	27.641.195,73	120,21	249.611,79	30.005.790,32	133,10	244.367,59	32.524.267,49	147,64	239.280,59	35.326.610,56
c	Costuri cu depozitarea	12,35	135.180,23	1.669.475,81	13,95	32.937,89	459.483,60	37,58	30.936,73	1.162.602,30	42,31	10.736,89	454.277,79	47,64	10.543,30	502.282,93	53,64	10.325,85	553.878,61	60,40	10.114,31	610.904,42
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,86	135.180,23	2.279.022,64	16,00	32.937,89	527.006,28	16,00	30.936,73	494.987,67	16,00	10.736,89	171.790,23	16,00	10.543,30	168.692,84	16,00	10.325,85	165.213,61	16,00	10.114,31	161.828,99
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>17.264.993,32</b>			<b>36.190.266,18</b>			<b>46.260.257,63</b>			<b>48.922.444,59</b>			<b>53.832.926,44</b>			<b>58.747.870,08</b>			<b>64.195.025,81</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,70	10.026,04	197.525,46	80,16	47.108,62	3.776.012,59	94,43	47.519,76	4.487.521,37	111,75	47.009,79	5.253.551,82	125,73	46.104,44	5.796.553,82	141,43	45.088,18	6.376.721,58	155,98	44.102,29	6.879.115,05
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	26.301,70	392.947,40	16,83	30.220,83	508.616,57	18,93	31.659,80	599.319,97	21,32	31.045,21	661.883,88	24,00	30.355,35	728.528,30	26,49	29.685,02	786.408,18
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	34,5	3.353,39	115.693,21	78,99	18.497,45	1.461.102,68	83,49	19.860,24	1.658.047,07	89,5	21.016,39	1.881.056,00	102,31	20.590,83	2.106.605,98	113,72	20.113,22	2.287.338,48	125,15	19.650,53	2.459.198,58
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>16.951.774,65</b>			<b>30.560.203,52</b>			<b>39.606.072,62</b>			<b>41.188.516,81</b>			<b>45.267.882,76</b>			<b>49.355.281,72</b>			<b>54.070.303,99</b>		

<b>Total cost net de operare (€ fara</b>	<b>100,33</b>	<b>180,55</b>	<b>233,59</b>	<b>247,55</b>	<b>277,24</b>	<b>308,87</b>	<b>345,72</b>
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

AGENTI ECONOMICI		27,36%			27,35%			27,34%			27,46%			27,58%			27,72%			27,89%		
AGENTI ECONOMICI		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	59,58	63.645,00	3.792.121,48	80,29	63.722,00	5.116.439,77	90,69	63.797,00	5.785.636,33	102,69	62.983,99	6.467.547,94	115,58	62.187,00	7.187.495,15	130,08	61.292,00	7.972.936,36	146,41	60.484,00	8.855.479,83
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,71	73.601,83	1.082.456,01	82,60	85.124,73	7.030.884,52	97,50	100.203,15	9.769.542,86	108,70	96.256,58	10.463.337,03	120,21	95.068,00	11.428.108,22	133,10	93.733,55	12.475.529,93	147,64	92.535,51	13.661.643,55
c	Costuri cu depozitarea	12,35	50.919,70	628.858,32	13,95	12.400,19	172.982,64	37,58	11.640,43	437.447,52	42,31	4.064,36	171.962,95	47,64	4.015,56	191.301,20	53,64	3.960,75	212.454,57	60,40	3.911,45	236.251,32
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,86	50.919,70	858.462,48	16,00	12.400,19	198.403,03	16,00	11.640,43	186.246,95	16,00	4.064,36	65.029,71	16,00	4.015,56	64.248,93	16,00	3.960,75	63.371,98	16,00	3.911,45	62.583,13
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>6.361.898,29</b>			<b>12.518.709,95</b>			<b>16.178.873,65</b>			<b>17.167.877,64</b>			<b>18.871.153,50</b>			<b>20.724.292,84</b>			<b>22.815.957,83</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,70	3.776,61	74.403,91	80,16	17.735,07	1.421.562,40	94,43	17.880,06	1.688.500,94	111,75	17.795,15	1.988.686,88	125,73	17.559,50	2.207.695,37	141,43	17.294,75	2.445.957,65	155,98	17.055,41	2.660.317,99
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	9.901,85	147.933,63	16,83	11.371,07	191.375,03	18,93	11.984,54	226.867,42	21,32	11.823,99	252.087,37	24,00	11.643,58	279.446,01	26,49	11.479,90	304.122,82
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	34,5	1.263,15	43.579,33	78,99	6.963,77	550.064,01	83,49	7.472,73	623.866,46	89,5	7.955,57	712.057,58	102,31	7.842,30	802.329,18	113,72	7.714,95	877.368,25	125,15	7.599,33	951.030,79
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>6.243.915,04</b>			<b>10.399.149,91</b>			<b>13.675.131,22</b>			<b>14.240.265,76</b>			<b>15.609.041,59</b>			<b>17.121.520,93</b>			<b>18.900.486,23</b>		

<b>Total cost net de operare (€/t)</b>	<b>98,11</b>	<b>163,20</b>	<b>214,35</b>	<b>226,09</b>	<b>251,00</b>	<b>279,34</b>	<b>312,49</b>
--	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

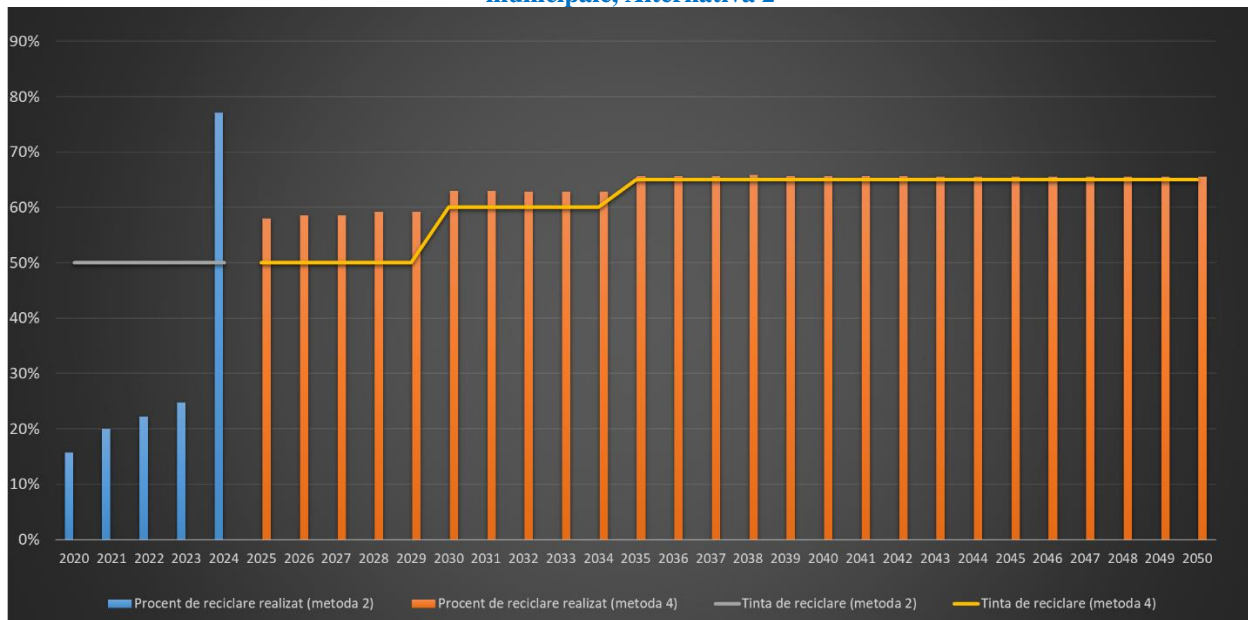
TOTAL SISTEM		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	61,20	232.608,00	14.234.941,84	92,90	232.983,00	21.644.491,12	104,67	233.350,00	24.423.833,86	118,25	229.369,99	27.122.728,79	134,58	225.466,00	30.343.655,50	151,42	221.083,00	33.477.446,73	170,37	216.885,00	36.951.161,67
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,71	268.997,97	3.956.130,52	82,60	311.236,56	25.706.609,46	97,50	366.512,62	35.734.012,98	108,70	350.539,41	38.104.532,76	120,21	344.679,80	41.433.898,54	133,10	338.101,14	44.999.797,42	147,64	331.816,10	48.988.254,11
c	Costuri cu depozitarea	12,35	186.099,93	2.298.334,13	13,95	45.338,08	632.466,24	37,58	42.577,16	1.600.049,82	42,31	14.801,25	626.240,74	47,64	14.558,86	693.584,13	53,64	14.286,60	766.333,18	60,40	14.025,76	847.155,74
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,86	186.099,93	3.137.485,12	16,00	45.338,08	725.409,31	16,00	42.577,16	681.234,62	16,00	14.801,25	236.819,94	16,00	14.558,86	232.941,77	16,00	14.286,60	228.585,59	16,00	14.025,76	224.412,12
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>23.626.891,61</b>			<b>48.708.976,13</b>			<b>62.439.131,28</b>			<b>66.090.322,23</b>			<b>72.704.079,94</b>			<b>79.472.162,92</b>			<b>87.010.983,64</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,70	13.802,65	271.929,37	80,16	64.843,69	5.197.574,99	94,43	65.399,82	6.176.022,31	111,75	64.804,94	7.242.238,70	125,73	63.663,94	8.004.249,19	141,43	62.382,93	8.822.679,23	155,98	61.157,70	9.539.433,04
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	36.203,55	540.881,03	16,83	41.591,90	699.991,60	18,93	43.644,34	826.187,39	21,32	42.869,20	913.971,25	24,00	41.998,93	1.007.974,31	26,49	41.164,92	1.090.531,00
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	34,5	4.616,54	159.272,54	78,99	25.461,22	2.011.166,69	83,49	27.332,96	2.281.913,53	89,5	28.971,96	2.593.113,58	102,31	28.433,13	2.908.935,15	113,72	27.828,17	3.164.706,73	125,15	27.249,86	3.410.229,38
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>23.195.689,70</b>			<b>40.959.353,42</b>			<b>53.281.203,84</b>			<b>55.428.782,56</b>			<b>60.876.924,35</b>			<b>66.476.802,65</b>			<b>72.970.790,22</b>		

<b>Total cost net de operare (€/t)</b>	<b>99,72</b>	<b>175,80</b>	<b>228,33</b>	<b>241,66</b>	<b>270,00</b>	<b>300,69</b>	<b>336,45</b>
--	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

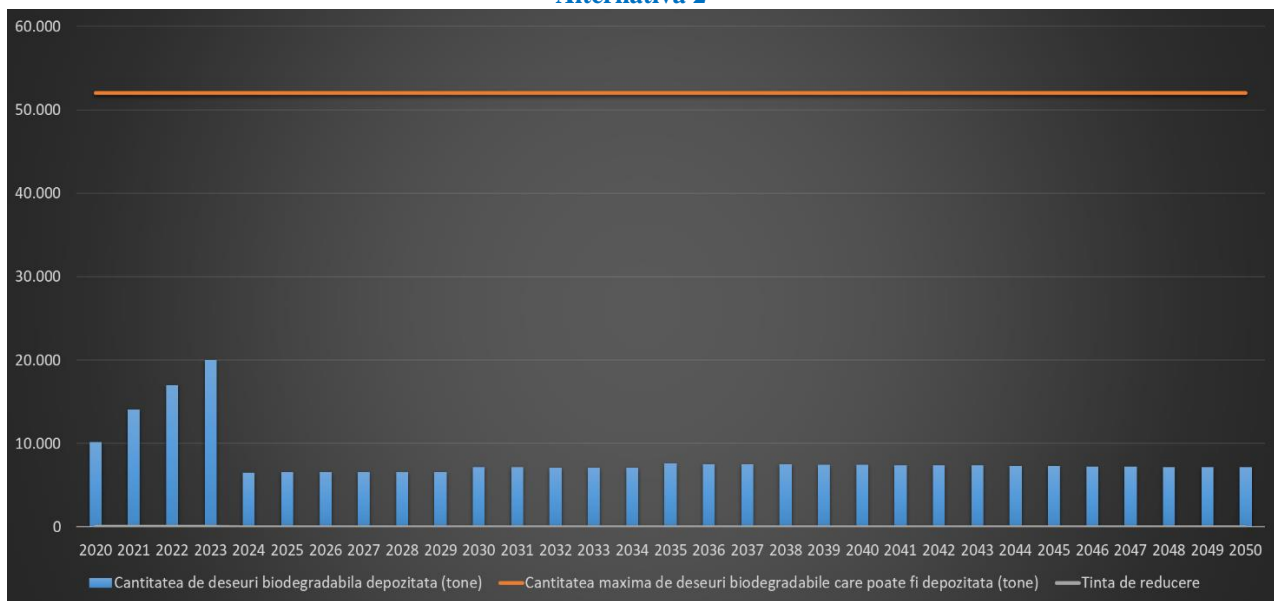
## B. Verificarea modului de atingere a țintelor

În figura următoare este prezentat modul în care prin Alternativa 2 se atinge obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, pe perioada de prognoză 2020-2050.

**Figura 7-23 Modul de atingere al obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, Alternativa 2**



**Figura 7-24 Modul de atingere al obiectivului privind reducerea biodegradabilelor de la depozitare, Alternativa 2**



Analizând figurile de mai sus se pot concluziona următoarele:

- În ceea ce privește obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, până în 2024 nu se pot atinge țintele. Incepând din 2024, anul în care se asumă că intră în funcțiune noile investiții, toate țintele vor fi atinse. Rata de reciclare estimată a se realiza în cadrul acestei Alternative poate atinge 77% la nivelul anului 2024 față de ținta

de 50% (metoda 2 de calcul), 57,99% în 2025 față de ținta de 50%, 62,9% în 2030 față de ținta de 60% și 65,64% în 2035 față de ținta de 65%;

- În ceea ce privește reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale, această poate fi atinsă pe întreaga perioadă de prognoză, începând cu 2020, având în vedere că există în funcțiune instalație TMB, iar cu intrarea în funcțiune a instalațiilor de tratare a biodeșeurilor (fie că acestea sunt colectate separat sau în amestec), cantitatea de biodegradabil redusă este și mai mare.

De asemenea, în conformitate cu fluxul de deșeuri prezentat mai sus, în anul 2025, în cazul alternativei 1, circa 1.510 tone deșeuri sunt depozitate fără nicio tratare prealabilă (deșeurile din măturatul stradal, potențial inerte, cu respectarea prevederilor PNGD). Aceasta înseamnă că în cazul alternativei 1 este îndeplinit obiectivul referitor la depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare.

În ceea ce privește cantitățile de deșeuri care ajung pe depozit, pe perioada de prognoză media anuală a acestor cantități ajunge la 16% din totalul deșeurilor municipale generate, cu o valoare de 1% la nivelul anului 2035 (față de ținta de 10%), în condițiile transferării reziduurilor la o instalație de valorificare energetică

Modul de atingere a țăintelor pe anii de referință este prezentat în tabelul următor:

Tabel 7-43 Modul de atingere al țintelor în cadrul Alternativei 2

	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
<b>Proiecție populație - total</b>	<b>710.975</b>	<b>711.219</b>	<b>711.463</b>	<b>711.708</b>	<b>711.953</b>	<b>713.152</b>	<b>700.179</b>	<b>687.467</b>
Proiecție populație - mediul urban	415.640	415.782	415.924	416.066	416.208	416.909	409.332	401.885
Proiecție populație - mediul rural	295.335	295.437	295.539	295.642	295.745	296.243	290.847	285.582
<b>Total generare deseuri municipale (t/an)</b>	<b>237.316</b>	<b>237.390</b>	<b>237.464</b>	<b>237.540</b>	<b>237.615</b>	<b>237.982</b>	<b>234.002</b>	<b>230.098</b>
<b>Total generare deseuri reciclabile municipale (t/an)</b>	<b>78.789</b>	<b>79.219</b>	<b>79.649</b>	<b>80.081</b>	<b>80.512</b>	<b>80.635</b>	<b>79.302</b>	<b>77.995</b>
<b>Total generare deseuri biodegradabile municipale (t/an)</b>	<b>137.792</b>	<b>137.159</b>	<b>136.526</b>	<b>135.894</b>	<b>135.261</b>	<b>135.471</b>	<b>133.194</b>	<b>130.961</b>
Deseuri reciclabile municipale colectate separat de operatorii de salubritate, inclusiv impuritati (t/an)	34.853	42.064	49.757	50.051	50.332	54.216	57.611	56.539
Reciclare/reutilizare deseurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (t/an)	8.516	10.150	12.080	40.308	40.552	43.672	46.412	45.548
Reciclare/reutilizare deseurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (%)	24%	24%	24%	81%	81%	81%	81%	81%
Deseuri de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alti operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deseurilor de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alti operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deseurilor de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alti operatori (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Deseuri verzi din parcuri si gradini colectate separat (t/an)	4.000	4.000	4.000	0	0	0	0	0
Reciclarea deseurilor verzi din parcuri si gradini colectate separat - compostare (t/an)	3.720	3.720	3.720	0	0	0	0	0
Reciclarea deseurilor verzi din parcuri si gradini colectate separat - compostare (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Deseuri voluminoase colectate separat (t/an)	1.496	2.103	2.765	2.901	3.037	3.042	2.985	2.930
Reciclarea deseurilor voluminoase colectate separat (t/an)	748	1.052	1.382	1.450	1.518	1.521	1.493	1.465
Reciclarea deseurilor voluminoase colectate separat (%)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Biodeșuri colectate separat din deseuri menajere, similare si din pietre (t/an)	45.107	49.873	54.632	76.057	78.307	89.962	94.401	92.724
Reciclarea biodeșurilor colectate separat - digestie anaeroba (t/an)	43577	48181	52780	73515	75726	87010	91312	89687
Reciclarea biodeșurilor colectate separat - digestie anaeroba (%)	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%
<b>Input TMB - deseuri in amestec (t/an)</b>	<b>145.687</b>	<b>133.166</b>	<b>120.117</b>	<b>102.339</b>	<b>99.746</b>	<b>84.569</b>	<b>72.813</b>	<b>71.713</b>
Reciclare de la TMB (t/an)	1.895	1.755	1.609	15.328	15.369	12.857	9.754	9.628
Reciclare de la TMB (%)	0%	0%	0%	15%	15%	15%	13%	13%
Reciclare metal de la WtE (t/an)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total reciclare (t/an) cu biodegradabile</b>	<b>63.088</b>	<b>69.491</b>	<b>76.203</b>	<b>135.233</b>	<b>137.797</b>	<b>149.691</b>	<b>153.602</b>	<b>150.960</b>
<b>Total reciclare (t/an) fara biodegradabile</b>	<b>15.790</b>	<b>17.589</b>	<b>19.704</b>	<b>61.718</b>	<b>62.072</b>	<b>62.682</b>	<b>62.291</b>	<b>61.273</b>
<b>Total reciclare (% din total reciclabile)</b>	<b>20%</b>	<b>22%</b>	<b>25%</b>	<b>77%</b>				
<b>Total reciclare (% din total deseuri municipale)</b>	<b>27%</b>	<b>29%</b>	<b>32%</b>	<b>57%</b>	<b>57,99%</b>	<b>62,90%</b>	<b>65,64%</b>	<b>65,61%</b>
Cantitate maxima de deseuri biodegradabile care poate fi depozitata - 35% din totalul deseurilor biodegradabile generate in anul 1995 (t/an)	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994
<b>Cantitatea totala de deseuri biodegradabile depozitate (t/an)</b>	<b>14.055</b>	<b>16.991</b>	<b>20.012</b>	<b>6.457</b>	<b>6.524</b>	<b>7.161</b>	<b>7.569</b>	<b>7.428</b>
<b>Total deseuri valorificate energetic - WtE (t/an)</b>	<b>6.326</b>	<b>7.104</b>	<b>7.991</b>	<b>7.441</b>	<b>7.404</b>	<b>78.659</b>	<b>73.957</b>	<b>72.723</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate - fara cenusa (t/an)</b>	<b>162.551</b>	<b>160.089</b>	<b>157.478</b>	<b>76.433</b>	<b>75.217</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate - cu cenusa (t/an)</b>	<b>162.551</b>	<b>160.089</b>	<b>157.478</b>	<b>76.433</b>	<b>75.217</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate (%)</b>	<b>68%</b>	<b>67%</b>	<b>66%</b>	<b>32%</b>	<b>32%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>
<b>Alte tipuri de deseuri depozitate (t/an)</b>								
<b>Total deseuri depozitate (t/an)</b>	<b>162.551</b>	<b>160.089</b>	<b>157.478</b>	<b>76.433</b>	<b>75.217</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>

### C. 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 7-44 Emisii nete medii de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 2, perioada 2020-2050**

Denumire	kg CO2/t deseou	Cantitati deseuri (medie anuală 2020-2050)	Emisii medii anuale (tone CO <sub>2e</sub> /an)
deseuri colectate in amestec si eliminate pe depozit conforme	298	1.510	450,10
deseuri colectate in amestec trnasformate in RDF si transportate direct la incinerare	236	11.208	2645,16
biodeseuri colectate separat si compostate (aerob)	26	513	13,34
biodeseuri colectate separat si tratate anaerob (DA)	8	78.777	630,22
deseuri de ambalaje colectate separat si reciclate	-1037	55.246	-57290,33
deseuri colectate amestecat si tratate in TMB cu tratare anaeroba	8	35.339	282,71
		<b>TOTAL</b>	<b>-53268,80</b>

### D. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Alternativa 2 presupune valorificare energetică a RDF-ului rezultat din sortarea deșeurilor, precum și a reziduurilor obținute din tratarea mecanică și biologică a deșeurilor biodegradabile și reziduale. Cantitatea medie estimată de astfel de deșeu, cu putere calorifică este de cca 52.074 tone/an, reprezentând cca 22,61% din cantitatea de deșuri municipală colectată anual.

### E. Riscul de piață

Alternativa 2 are următoarele output-uri din instalațiile prevăzute. Se consideră că riscul este mediu-mare.

**Tabel 7-45 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 2**

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
Instalație de sortare a	Materiale reciclabile sortate, pe categorii (hârtie,	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă.

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
<b>deșeurilor reciclabile</b>	carton, plastic, metal și sticlă)		Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică	Posibilitate mediu-ridicată 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>Instalații compostare</b>	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Firme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridicată, 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 de 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	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	Digestatul este supus maturării pentru obținerea de material fertilizant sau de tip CLO. Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
		Material fertilizant	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 tratare mecanică cuplată cu digestie anaerobă pentru deșeuri reziduale</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	Posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. În general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	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	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate Valorificare energetică	Digestatul este supus maturării pentru obținerea de material fertilizant sau de tip CLO. Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Posibilitate de valorificare energetică. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la tratarea mecanică și din maturarea digestatului	Depozit conform de deșeuri Valorificare energetică	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite sau valorificare energetică, reprezintă costuri pentru activitate



## F. 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 2 cu principiile economiei circulare este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 7-46 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	135.239
Cantitate de deșeuri valorificate energetic	52.074
Cantitate de deșeuri depozitate final	38.676

*\*cantități anuale, calculate ca medie a prognozelor pe perioada 2020-2050*

### 7.3.4 Alternativa 3

Alternativa 3 va analiza investițiile existente la nivelul județului Timiș 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 reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă, deseuri textile, deșeuri voluminoase și periculoase menajere din deșeurile menajere și deșeurile similare);
- Imbunătățirea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile în mediul rural;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini publice la nivelul întregului județ;
- Implementarea colectării biodeșeurilor de la populația din mediul urban și rural, precum și colectarea biodeșeurilor din piețe;
- Optimizarea stației de transfer Timișoara și a Centrelor de colectare pentru pentru creșterea capacității de transfer proiectate și creșterea numărului de fracții transferate; ST Timișoara va putea fi utilizată pentru transferul reziduurilor de la instalațiile din zona 1 Timișoara către depozitul conform;
- Asigurarea capacităților de sortare pentru obținerea de material reciclabil cu randament crescut și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic;
- Asigurarea capacităților de reciclare a biodeșeurilor colectate separat prin digestie anaerobă și compostare în sistem închis;
- Renunțarea la linia de valorificare energetică din stația de sortare Timișoara;
- Asigurarea capacităților de tratare a deșeurilor reziduale
- Asigurarea unei capacități de valorificare energetică a RDF și reziduurilor provenite de la instalațiile de gestionare a deșeurilor sau a accesului la o astfel de facilitate;
- Investiții pentru colectarea/valorificare deșeurilor de construcții și demolări și a altor fluxuri de deșeuri speciale.
- Asigurarea capacității necesare de depozitare în depozitul conform existent la Ghizela

***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, deseuri textile)***

Acoperirea cu servicii de salubritate se asumă că este 100% pe toată perioada de prognoză. Începând cu anul 2021 trebuie implementate prevederile OUG 74/2018 privind introducerea colectării din poartă în poartă în mediul urban și rural a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton și plastic și metal, ceea ce va duce creșterea ratelor de capturare a reciclabilelor astfel:

- De la populație și agenți economici, creștere de la 50% în 2021 până la 70% în 2023 (conform prevederilor PNGD). Din 2023 până în 2029 rata de capturare este 70%, apoi va crește la 75% din 2030-2034 și apoi la 85% începând din 2035.
- Din piețe creștere de la 50% în 2021, 60% în 2022-2023, 65% în 2024-2027, 70% în 2028-2029, 75% din 2030.

Acest lucru nu se poate realiza în sistemul actual de colectare a deșeurilor, ci acesta trebuie îmbunătățit prin introducerea colectării separate pe 3 fracții a deșeurilor reciclabile: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă; colectarea din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile de hârtie/carton, și plastic/metal, atât în mediul urban cât și în mediul rural, dar și din deșeurile similare.

De asemenea, îmbunătățirea sistemului se va realiza și prin introducerea colectării separate a deșeurilor textile de la populație, și agenți economici; astfel, se va asigura colectarea separată a acestor deșeuri începând cu 2025, cu o rată de colectare de 20% care trebuie să crească la 30% în 2030 și 40% în 2035.

***Îmbunătățirea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile în mediul rural***

Deși la momentul actual nu este o activitate cuantificată și cuantificabilă la nivelul județului și nu poate fi considerată în atingerea țintelor globale de reciclare, având în vedere faptul că parte din populația din mediul rural este dotată cu unități de compostare individuale prin proiectul SIMD, această activitate trebuie să fie încurajată și stimulată de către autoritățile administrațiilor publice, ca măsură pentru prevenirea generării deșeurilor.

***Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini publice***

Începând din 2020, colectarea separată a deșeurilor verzi va continua să se extindă în toate zonele urbane. Față de situația actuală, când se prezumă că o parte din UAT-urile urbane din zonele 1,2 și 3 își gestionează prin serviciile proprii aceste deșeuri, se asigură capacitate de tratare suficientă în stația de compostare Ghizela pentru tratarea tuturor deșeurilor generate pe raza județului. Tratarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini poate rămâne și în gestiunea serviciilor proprii ale primăriilor, ca până acum, cu condiția ca această gestionare să fie monitorizabilă și cuantificabilă.

Vor fi colectate deșeurile din parcuri și grădini publice. Începând cu 2021, se va extinde sistemul de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice la nivelul întregului județ, cu următoarele rate de colectare:

- 90% în 2021-2023
- 100% începând din 2024

***Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe***

Pentru atingerea țintelor privind reciclarea deșeurilor municipale începând cu anul 2025, este necesară implementarea colectării separate a biodeșeurilor de la populație, agenți economici (mai

ales cei de tip HORECA) și din piețe. Incepând cu 2021 trebuie asigurată implementarea colectării separate a biodeșeurilor, cu o rată de capturare de 45% (conform prevederilor PNGD), trebuind asigurate rate de colectare a acestor categorii de deșeuri astfel:

- Biodeșeuri de la populația de mediul urban (inclusiv cele verzi de la gospodăriile individuale în campaniile de primăvară și toamnă):
  - o 45% în 2021
  - o 50% în 2022
  - o 55% în 2023
  - o 60% în 2024-2029
  - o 70% în 2030-2034
  - o 75% începând cu 2035
- Biodeșeuri de la populația de mediul rural (aici va încurajată compostarea individuală în cadrul gospodăriilor până în 2024):
  - o 45% în 2024
  - o 45% în 2025
  - o 50% în 2026
  - o 50% în 2027
  - o 55% în 2028-2029
  - o 60% începând cu 2030
- Biodeșeuri de la agenți economici (mai ales sistemul HORECA):
  - o 45% în 2021
  - o 50% în 2022
  - o 55% în 2023
  - o 60% în 2024
  - o 70% începând cu 2024 - 2034
  - o 80% începând din 2035
- Biodeșeuri din piețe:
  - o 45% în 2021
  - o 50% în 2022
  - o 55% în 2023
  - o 60% în 2024
  - o 70% în 2025 – 2034
  - o 80% începând cu 2035;

***Optimizarea stației de transfer Timișoara pentru creșterea capacității proiectate de transfer și a centrelor de colectare existente pentru asigurarea capacității de transfer proiectate***

Stația de transfer Timișoara și Centrele de colectare vor fi nevoite să crească capacitatea de transfer astfel:

- *Stația de transfer Timișoara* – capacitate de transfer de cca 39.200 t/an (doar pentru reziduurile care ar rezulta din instalația de tratare propusă a se construi la Timișoara;
- *Centru de colectare Jimbolia* – capacitate de transfer de cca 20.000 t/an;
- *Centru de colectare Deta* – capacitatea de transfer de cca 14.500 t/an;
- *Centru de colectare Făget* – capacitate de cca 7.500 t/an

De asemenea, stația de transfer precum și centrele de colectare vor trebuie optimizate și up-gradate cu echipamentele necesare asigurării transferului mai eficient pentru un număr mai mare de

categorii de deșeuri: hârtie/carton, plastic/metal, sticla, textile, biodeseuri, voluminoase, periculoase. Pentru unele din aceste categorii (hârtie/carton, plastic/metal, biodeseuri, reziduale) va fi fezabilă și mai eficientă compactarea în prese staționare, după care vor fi necesare containere simple de transport, acoperite. Pentru deșeurile care nu necesită compactare, sunt suficiente containere simple. De asemenea, pentru eficientizarea spațiului de lucru în cadrul stațiilor de transfer, va fi necesară amenajarea unor spații acoperite pentru stocarea temporară a containerelor pline până la realizarea transferului către Depozitul Ghizela sau, după caz, către valorificatori/reciclatori (pentru deșeurile de sticla, voluminoase, periculoase, textile).

Se asumă că stația de transfer/centrele de colectare optimizate vor putea fi funcționale din 2024. Până în 2024 transferul deșeurilor se va realiza în instalațiile existente, având în vedere că acestea sunt operate deja de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera și după anul 2024 (până în anul 2026). Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

***Asigurarea capacităților de sortare pentru obținerea de material reciclabil cu randament crescut și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic***

La momentul actual stațiile de sortare existente realizează sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat și amestecate, cu randamente în material reciclabil foarte scăzut.

Având în vedere că gradul de degradare fizică și morală al majorității acestor instalații este foarte ridicat, este necesară o modernizare și optimizare a capacității proiectate de sortare, pentru ca începând din 2024, această să permită randamente crescute în material reciclabil, obținerea unui RDF de calitate și cât mai puțin reziduu pentru eliminare. Astfel, sunt necesare investiții pentru asigurarea unor capacități de sortare:

- Stația de sortare Timișoara – de 31.000 t/an; se propune realizarea unei linii de sortare noi, în cadrul unei instalații complexe propuse a trata toate deșeurile provenite din zona 1 Timișoara
- Stația de sortare Ghizela – de 15.600 t/an; se propune modernizarea acestei stații, pentru creșterea randamentului de sortare și obținerea de material valorificabil energetic; va trata toate deșeurile de reciclabile colectate separat din zonele 0, 2, 3 și 4.

Până în 2024, sortarea deșeurilor reciclabile colectate se va realiza în instalațiile de sortare existente, având în vedere că acestea sunt operate de actualii operatori. Conform contractului de delegare, operatorul actual al stației de sortare Ghizela va putea opera și după anul 2024. Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, cu respectarea prevederilor legale în vigoare. Pentru operarea stației de sortare Timișoara (contract de delegare valabil până în 2022) se poate opta pentru prelungirea contractului actual.

***Asigurarea capacităților de reciclare a biodeseurilor prin digestie anaerobă și compostare în sistem închis***

Se propun următoarele investiții:

- **Pentru zona 1 Timișoara** - o instalație nouă de digestie anaerobă cu capacitate de cca 85.500 t/an, care să fie construită în cadrul instalației noi de valorificare materială și energetică, și care să trateze: biodeseurile colectate separat (de la populație, similare, inclusiv piețe), deșeurile verzi din parcuri și grădini publice (o linie de tratare de capacitate cca **61.500 t/an**) și fracția organică obținută din deșeurile reziduale (o linie de tratare de capacitate cca 24.000 t/an).

Ca principiu de funcționare, înainte de intrarea în reactorul de fermentare, deșeurile vor fi supuse unei operații de pregătire (mărunțire, sitare). După procesarea lor în reactorul de fermentare, se obține biogaz, cu conținut ridicat de metan, care trebuie colectat, curățat de restul componentelor gazoase care îl însoțesc, înainte de a fi introdus în echipamentele de cogenerare, pentru obținerea curentului electric și a energiei termice.

Din proces se obține și o masă solidă, digestat (cca 88% din input) care este supus ulterior procesului de compostare/maturare.

De pe linia de tratare a biodeșeurilor colectate separat, în urma procesului de maturare a digestatului se va obține un material cu calități bune de fertilizant. În urma rafinării acestui material, se obține compost (cca 40% din digestat) și o mică parte de deșeuri cu potențial de valorificare energetică (cca 6,8% din input) și cca 1,8% reziduuri care se depozitează.

De pe linia de tratare a fracției organice (provenită din deșeurile reziduale), în urma procesului de maturare a digestatului se obține material similar compostului (tip CLO) care însă nu poate fi utilizat ca fertilizant, ci ar putea fi folosit ca material de acoperire în depozitul conform. După 2035 (când cantitățile de deșeuri eliminate pe depozite trebuie scăzute drastic) pentru acest material trebuie găsite soluții de valorificare energetică.

- **Pentru zonele de colectare 0, 2, 3 și 4** – se propune construcția unei instalații de compostare în sistem închis (cu capacitate totală de cca 39.000 t/an) prin transformarea instalației de tratare biologică și a stației de compostare existente la Ghizela, și care să trateze: biodeșeurile colectate separat din aceste zone (de la populație, similare, inclusiv piețe) și deșeurile verzi din parcuri și grădini publice (**o linie de tratare de capacitate cca 27.500 t/an**) și fracția organică obținută din deșeurile reziduale (o linie de tratare de capacitate cca 11.500 t/an).

Ca principiu de funcționare, înainte de intrarea în tunelele de compostare, deșeurile vor fi supuse unei operații de pregătire (mărunțire, sitare). După procesarea lor în tunelele de compostare, se obține compost/CLO.

De pe linia de tratare a biodeșeurilor colectate separat, în urma procesului de compostare se va obține compost, cu calități bune de fertilizant, și o mică parte de deșeuri cu potențial de valorificare energetică, precum și reziduuri care se depozitează.

De pe linia de tratare a fracției organice (provenită din deșeurile reziduale), în urma procesului se obține material similar compostului (tip CLO) care însă nu poate fi utilizat ca fertilizant, ci ar putea fi folosit ca material de acoperire în depozitul conform. După 2035 (când cantitățile de deșeuri eliminate pe depozite trebuie scăzute drastic) pentru acest material trebuie găsite soluții de valorificare energetică.

Se asumă că instalațiile vor fi funcționale începând din 2024. Până în 2024, datorită faptului că din 2021 se impune colectarea separată a biodeșeurilor, cantitățile colectate vor trebui tratate în stația de compostare existentă (în limita capacității proiectate) și în cadrul liniei de tratare biologică a TMB din cadrul Depozitului Ghizela, în flux separat de fracția organică care rezultă din deșeurile reziduale. Contractul actual de delegare pentru operarea Depozitului Ghizela va trebui amendat în consecință.

### ***Linia de valorificare energetică din stația de sortare Timișoara***

Se renunță la funcționarea acestei instalații. Ea poate căpăta altă utilitate, sau poate fi transformată în stație de transfer (suplimentând necesarul de creștere de capacitate al stației de transfer Timișoara, aflată în vecinătatea amplasamentului stației de sortare).

Până în 2024, instalația va funcționa ca până în prezent, având în vedere că aceasta este operată de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera până în 2022. Se poate opta pentru prelungirea contractului actual.

### ***Asigurarea capacităților de tratare a deșeurilor reziduale***

Pentru tratarea deșeurilor municipale reziduale (de la populație, de la agenți economici, din piețe, parcuri și grădini și stradale – fără măturatul stradal) se propun 2 investiții după cum urmează:

- Pentru **deșeurile provenite din zonele 0, 2, 3 și 4** - modernizarea stației TMB cu biostabilizare Ghizela, prin upgradarea liniei de tratare mecanică pentru creșterea randamentului în reciclabile de calitate mai bună și obținerea de RDF/SRF, și prin upgradarea stației de tratare biologică la compostare în sistem închis;  
Pentru tratarea mecanică a deșeurilor reziduale capacitatea necesară este de cca **26.000 t/an** (sau 13.000 t/an în 2 schimburi), iar pentru tratarea biologică prin compostare în sistem închis capacitatea necesară este de cca **11.500 t/an**.
- Pentru **deșeurile provenite din zona 1** - construcția unei instalații moderne complexe de valorificare materială și energetică pentru toate categoriile de deșeuri colectate din zona 1 Timișoara; instalația va asigura sortarea deșeurilor reziduale și digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice rezultată din sortarea deșeurilor reziduale.  
Pentru tratarea mecanică a deșeurilor reziduale capacitatea necesară este de cca **54.000 t/an** (sau 27.000 t/an în 2 schimburi), iar pentru tratarea biologică prin digestie anaerobă capacitatea necesară este de cca **24.000 t/an**.

Randamentul în material reciclabil trebuie să ajungă la cca 14-15% din input și în RDF de cca 3-4% din input. Reziduul obținut în instalația de tratare mecanică, ar putea fi eliminat pe depozit, dar după 2035 este obligatorie valorificarea lui energetică, pentru a reduce cantitățile care ajung pe depozit. Din tratarea mecanică se obține și fracție organică care trebuie tratată într-o instalație de compostare în sistem închis, cu obținere de CLO, respectiv într-o instalație de digestie anaerobă, cu obținere de biogaz și digestat. Acesta din urmă va fi supus maturării. Procesul de digestie anaerobă este identic cu cel pentru biodeșeuri colectate separat, dar rezultatul maturării digestatului nu este un material cu caracteristici de compost (este mai puțin curat din cauza faptului că biodeșeurile au fost în contact cu restul deșeurilor). Atât CLO cât și maturatul de la digestare vor fi utilizate ca material de acoperire în depozit sau valorificat energetic (obligatoriu începând din 2035).

Se asumă că instalațiile vor fi funcționale începând din 2024. Până în 2024, tratarea mecanică și biologică a deșeurilor reziduale se va realiza în stația TMB existentă, având în vedere că aceasta este operată de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera și după anul 2024. Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat, conform prevederilor legale în vigoare.

### ***Asigurarea unei capacități de valorificare energetică /incinerare cu valorificare energetică a reziduurilor provenite de la instalațiile de gestionare a deșeurilor sau a accesului la o astfel de facilitate***

Reziduurile obținute din instalațiile de gestionare a deșeurilor existente sau propuse se pot elimina pe Depozitul Ghizela, însă, începând din 2035, cantitatea permisă la depozitare provenită din

deșeurile municipale trebuie redusă sub 10% din cantitatea generată anual. Reducerea de la depozitare se poate realiza prin valorificare energetică a reziduurilor.

Pentru această alternativă este necesară asigurarea unei capacități anuale de valorificare energetică de cca. 66.700 t/an.

### ***Investiții pentru colectarea/valorificare fluxurilor de deșeuri speciale și deșeurilor de construcții și demolări***

Colectarea separată crescută a reciclabilelor poate fi asigurată și prin realizarea centrelor civice de colectare (CCC). Se propune amenajarea a min 8 CCC mari urbane în toate zonele de colectare (excepție zona 1 Timișoara, având în vedere că în municipiu există 4 astfel de centre amenajate și operate de actualul operator de salubritate), care vor putea colecta, prin aportul voluntar al populației, agenților economici și instituțiilor publice următoarele categorii de deșeuri reciclabile: deseuri de hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, textile, voluminoase, construcții și demolări, periculoase (inclusiv DEEE-uri), biodeșeuri verzi (în special din curțile și grădinile populației sau brazii de Crăciun). Se asumă funcționarea acestor centre din 2024.

Sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile presupune și creșterea ratei de colectare a deșeurilor voluminoase, dar și a deșeurilor periculoase menajere (inclusiv DEEE) astfel:

- Pentru deșeurile voluminoase o creștere la 30% în 2021, 40% în 2022, 50% începând din 2023.
- Pentru deșeurile periculoase menajere o creștere 30% în 2021, 40% în 2022, 50% începând din 2023.

În cadrul celor 8 centre civice de colectare pot fi amenajate spații și pentru colectarea și tratarea primară (concasare, sortare etc) a deșeurilor din construcții și demolări, provenite de la populație atât prin colectarea în cadrul serviciului de salubritate, cât și prin aportul voluntar al populației. Pentru UAT-urile rurale, primăriile trebuie să asigure spații pentru amenajarea unor centre de colectare similare, de mai mică capacitate, care să asigure în principal recipiente pentru colectarea tuturor fluxurilor.

### ***Asigurarea capacității necesare de depozitare în depozitul conform existent la Ghizela***

Va fi necesară asigurarea unei capacități minime medii de depozitare de cca 38.200 tone/an începând cu 2024, **în condițiile funcționării celorlalte instalații de tratare a deșeurilor. Această capacitate va scădea semnificativ dacă se asigură valorificarea energetică a reziduurilor din instalațiile de tratare a deșeurilor, deviindu-se astfel de la depozitare.**

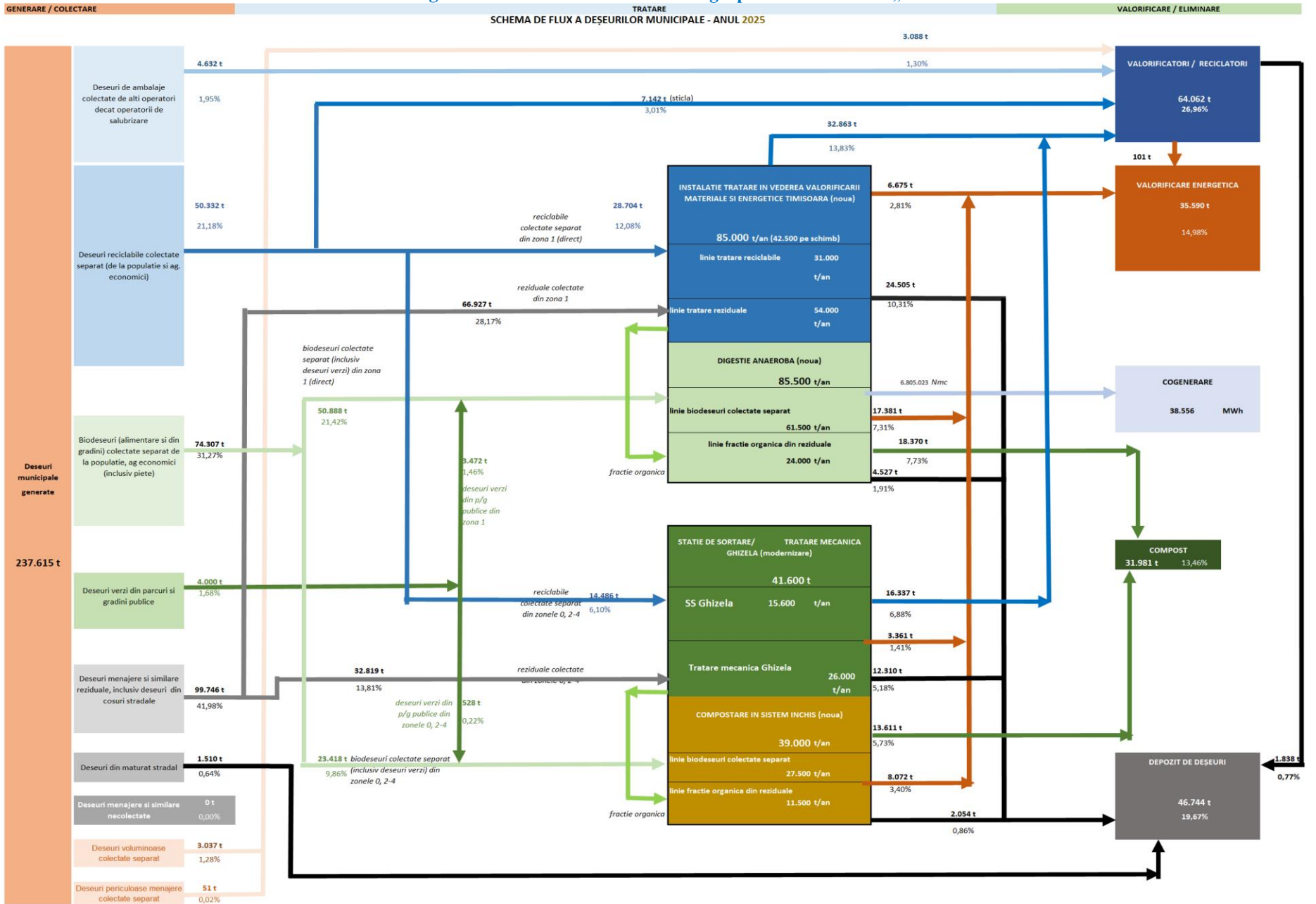
Până în 2023 inclusiv, deșeurile reziduale vor fi depozitate conform situației actuale, în depozitul conform din cadrul CMID Ghizela, în celulele proiectate. Pentru închiderea celulei actuale, respectiv deschiderea celulelor următoare, investițiile se vor realiza din Fondul de închidere și respectiv, FIID.

Începând cu 2035 este obligatorie asigurarea accesului la o instalație de valorificare energetică pentru tratarea reziduurilor din instalațiile de gestionare a deșeurilor din județ care până atunci sunt eliminate pe celula de depozitare, în vederea atingerii țintei din 2035 privind reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate. Accesul la această instalație poate fi asigurat și mai devreme de 2035.

Schema fluxului deșeurilor în cadrul alternativei „3” este prezentată în continuare:



Figura 7-25 Schema fluxului tehnologic pentru Alternativa „3”



## G. Evaluarea financiară a alternativei

### c. Costurile de investiții

Costurile de investiții aferente Alternativei 3 reprezintă investițiile realizate prin proiectul SIMD (și reinvestițiile aferente) și investițiile noi propuse în PJGD pentru această alternativă, respectiv investiții aferente componentei de colectare și investiții în unele din instalațiile de tratare existente (transfer, sortare, TM, digestie anaerobă, compostare în sistem închis).

**Investițiile noi propuse sunt redată în cele ce urmează:**

Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare, sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-47 Investițiile noi propuse, aferente componentei de colectare- Alternativa 2**

Nr crt.	Denumire investitii	Tip deșeuri	TOTAL EURO
<b>INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT</b>			
1.1	Centre fluxuri speciale		<b>0,00</b>
1.2	Centru zonal de aport voluntar		<b>3.600.000,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	voluminoase	1.200.000,00
	Zona 1 - TIMISOARA		300.000,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		900.000,00
	Zona 3 - DETA		600.000,00
	Zona 4 - FAGET		600.000,00
1.3	Recipiente de colectare a deșeurilor:		<b>10.628.650,00</b>
1.3.1	Pubele de 240 litri		<b>2.515.175,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	rezidual	515.950,00
	Zona 1 - TIMISOARA		1.580.725,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		197.825,00
	Zona 3 - DETA		166.275,00
	Zona 4 - FAGET		54.400,00
1.3.3	Pubele de 120 l		<b>1.610.850,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	rezidual	248.325,00
	Zona 1 - TIMISOARA		823.335,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		242.280,00
	Zona 3 - DETA		177.135,00
	Zona 4 - FAGET		119.775,00
1.3.4	Pubele de 120 litri		<b>2.962.320,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	reciclabil	617.250,00
	Zona 1 - TIMISOARA		1.843.710,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		236.970,00
	Zona 3 - DETA		199.230,00
	Zona 4 - FAGET		65.160,00
1.3.5	Containere tip clopot 1100 l		<b>420.350,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	reciclabil	62.300,00
	Zona 1 - TIMISOARA		276.500,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		38.850,00
	Zona 3 - DETA		27.650,00
	Zona 4 - FAGET		15.050,00
1.3.3	Pubele de 120 l		<b>1.509.105,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	biodegradabil	309.570,00
	Zona 1 - TIMISOARA		948.435,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		118.695,00
	Zona 3 - DETA		99.765,00
	Zona 4 - FAGET		32.640,00
1.3.4	Pubele de 120 litri		<b>1.610.850,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA	biodegradabil	248.325,00
	Zona 1 - TIMISOARA		823.335,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		242.280,00
	Zona 3 - DETA		177.135,00
	Zona 4 - FAGET		119.775,00
<b>TOTAL 1. INVESTIȚII NOI COLECTARE ȘI TRANSPORT, din care:</b>			<b>14.228.650,00</b>
	Zona 0 - GHIZELA		3.201.720,00
	Zona 1 - TIMISOARA		6.596.040,00
	Zona 2 - JIMBOLIA		1.976.900,00
	Zona 3 - DETA		1.447.190,00
	Zona 4 - FAGET		1.006.800,00

Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (*stație transfer*) sunt redate mai jos:

**Tabel 7-48 Investițiile modernizare aferente componentei de colectare și transport (stație transfer)- Alternativa 3**

STATII TRANSFER	Valoare euro
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	39.115,33
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	100,00
<i>Cost investiție ST TIMISOARA (euro/tonă)</i>	3.911.533,12
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	19.972,85
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	150,00
<i>Cost investiție ST JIMBOLIA (euro/tonă)</i>	2.995.928,17
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	14.460,07
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	150,00
<i>Cost investiție ST DETA (euro/tonă)</i>	2.169.009,84
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	7.538,27
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	150,00
<i>Cost investiție ST FĂGET (euro/tonă)</i>	1.130.740,71
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	<b>10.207.211,84</b>
<i>Construcții</i>	
<i>Utilaje și echipamente</i>	10.207.211,84

Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (*stație sortare*) sunt redate mai jos:

**Tabel 7-49 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reciclabile (stație sortare)- Alternativa 3**

SORTARE	Valoare euro
SS Ghizela- modernizare	5.445.382,03
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	15.558,23
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	350,00
SS Timisoara - investitie noua	10.784.583,38
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	30.813,10
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	350,00
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	
<i>Construcții</i>	9.737.979,25
<i>Utilaje și echipamente</i>	6.491.986,16
<b>TOTAL INVESTITII SORTARE</b>	<b>16.229.965,41</b>

Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reziduale sunt redate mai jos:

**Tabel 7-50 Investițiile modernizare aferente componentei de tratare deșeuri reziduale (tratare mecanică) - Alternativa 3**

TM	Valoare euro
<i>TM Ghizela</i>	18.749.435,35
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	53.569,82
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	350,00
<i>TM Timisoara</i>	9.116.650,89

<b>TM</b>	<b>Valoare euro</b>
<i>Capacitate investiție (tone)</i>	26.047,57
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	350,00
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	
<i>Construcții</i>	16.719.651,74
<i>Utilaje și echipamente</i>	11.146.434,50
<b>TOTAL INVESTITII TM</b>	<b>27.866.086,24</b>

Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșuri (digestie anaerobă + compostare) sunt redate mai jos:

**Tabel 7-51 Investițiile noi aferente componentei de tratare biodeșuri (digestie anaerobă + compostare)- Alternativa 3**

<b>DIGESTIE ANAEROBA</b>	<b>Valoare euro</b>
Capacitate investiție nouă (tone) Timisoara	84.979,58
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	650,00
<i>Cost investiție digestie anaeroba (euro/tonă)</i>	<b>55.236.730,09</b>
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	<b>55.236.730,09</b>
<i>Construcții</i>	44.189.384,00
<i>Utilaje și echipamente</i>	11.047.346,09

<b>Investiții noi - COMPOSTARE</b>	<b>Valoare euro</b>
Ghizela	9.693.735,45
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	38.774,94
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	250,00
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	
<i>Construcții</i>	7.754.988,36
<i>Utilaje și echipamente</i>	1.938.747,09
<b>TOTAL INVESTITII NOI COMPOSTARE</b>	<b>9.693.735,45</b>

Investiții noi aferente unei instalații de valorificare energetică (după 2030) sunt redate mai jos:

**Tabel 7-52 Investițiile noi aferente componentei de valorificare energetică - Alternativa 3**

<b>INSTALATIE DE VALORIFICARE ENERGETICA</b>	<b>Valoare euro</b>
<i>Capacitate investiție nouă (tone)</i>	66.657,82
<i>Cost de investiție (euro/tonă)</i>	500,00
<i>Cost investiție (euro/tonă)</i>	33.328.907,87
<b>Total investiție de realizat, din care:</b>	<b>33.328.907,87</b>
<i>Construcții</i>	26.663.126,00
<i>Utilaje și echipamente</i>	6.665.781,87

Costurile totale cu investițiile noi pentru Alternativa 3 sunt prezentate mai jos:

**Tabel 7-53 Costurile cu investițiile noi și reinvestițiile la investițiile noi pentru Alternativa 3**

Nr. crt.	Structura de costuri cu investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>14.228.650,00</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4+2.5+2.6), din care:</b>	<b>152.562.636,90</b>
2.1	Stații de transfer	10.207.211,84
2.2	Stație de compostare	9.693.735,45
2.3	Stație de sortare	16.229.965,41
2.4	Stație de tratare (TMB)	27.866.086,24
2.5	Digestie Anaeroba	55.236.730,09
2.6	Instalație de valorificare energetică	33.328.907,87
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>0,00</b>
<b>5</b>	<b>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</b>	<b>7.628.131,84</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>174.419.418,74</b>

Nr. crt.	Structura de costuri cu reinvestitiile la investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>25.124.107,04</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4+2.5+2.6), din care:</b>	<b>40.831.725,68</b>
2.1	Stații de transfer	10.207.211,84
2.2	Stație de compostare	1.938.747,09
2.3	Stație de sortare	6.491.986,16
2.4	Stație de tratare (TM)	11.146.434,50
2.5	Digestie Anaeroba	11.047.346,09
2.6	Instalație de valorificare energetică	0,00
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>65.955.832,72</b>

#### **d. 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.

Costurile nete de operare și întreținere (OPEX) medii pe perioada de planificare 2020-2050, în care se apreciază că toate capacitățile sunt operaționale 100% sunt:

Tabel 7-54 Costurile nete de operare pe perioada 2020-2050 – Alternativa 3

POPULATIE		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	61,81	168.963,00	10.442.820,36	97,65	169.261,00	16.528.051,35	109,93	169.553,00	18.638.197,53	124,14	166.386,00	20.655.180,85	141,82	163.279,00	23.156.160,35	159,61	159.791,00	25.504.510,37	179,64	156.401,00	28.095.681,84
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,71	195.396,13	2.873.674,51	72,22	226.111,82	16.329.944,02	87,59	265.856,90	23.285.768,77	97,41	253.730,19	24.716.046,94	107,69	249.071,18	26.822.524,07	119,20	243.840,46	29.066.493,86	132,20	238.766,34	31.563.929,05
c	Costuri cu depozitarea	12,35	144.700,18	1.787.047,26	13,95	54.436,47	759.388,68	37,58	2.452,19	92.153,24	42,31	2.442,48	103.341,34	47,64	2.413,31	114.969,91	53,64	2.380,49	127.689,33	60,40	2.348,28	141.835,97
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,86	144.700,18	2.439.520,91	16,00	54.436,47	870.983,44	16,00	2.452,19	39.235,01	16,00	2.442,48	39.079,68	16,00	2.413,31	38.612,90	16,00	2.380,49	38.087,79	16,00	2.348,28	37.572,44
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>17.543.063,04</b>			<b>34.488.367,50</b>			<b>42.055.354,55</b>			<b>45.513.648,81</b>			<b>50.132.267,23</b>			<b>54.736.781,35</b>			<b>59.839.019,29</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,70	10.026,04	197.525,46	80,16	47.108,62	3.776.012,59	94,43	47.519,76	4.487.521,37	111,75	47.009,79	5.253.551,82	125,73	46.104,44	5.796.553,82	141,43	45.088,18	6.376.721,58	155,98	44.102,29	6.879.115,05
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	25.965,67	387.927,12	16,83	26.289,31	442.449,16	18,93	25.145,05	475.995,84	21,32	24.667,89	525.919,36	24,00	24.132,00	579.168,06	26,49	23.608,54	625.423,38
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	34,5	3.353,39	115.693,21	78,99	18.497,45	1.461.102,68	83,49	19.860,24	1.658.047,07	89,5	21.016,39	1.881.056,00	102,31	20.590,83	2.106.605,98	113,72	20.113,22	2.287.338,48	125,15	19.650,53	2.459.198,58
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>17.229.844,37</b>			<b>28.863.325,11</b>			<b>35.467.336,95</b>			<b>37.903.045,14</b>			<b>41.703.188,07</b>			<b>45.493.553,23</b>			<b>49.875.282,28</b>		
<b>Total cost net de operare (€ fara</b>		<b>101,97</b>			<b>170,53</b>			<b>209,18</b>			<b>227,80</b>			<b>255,41</b>			<b>284,71</b>			<b>318,89</b>		

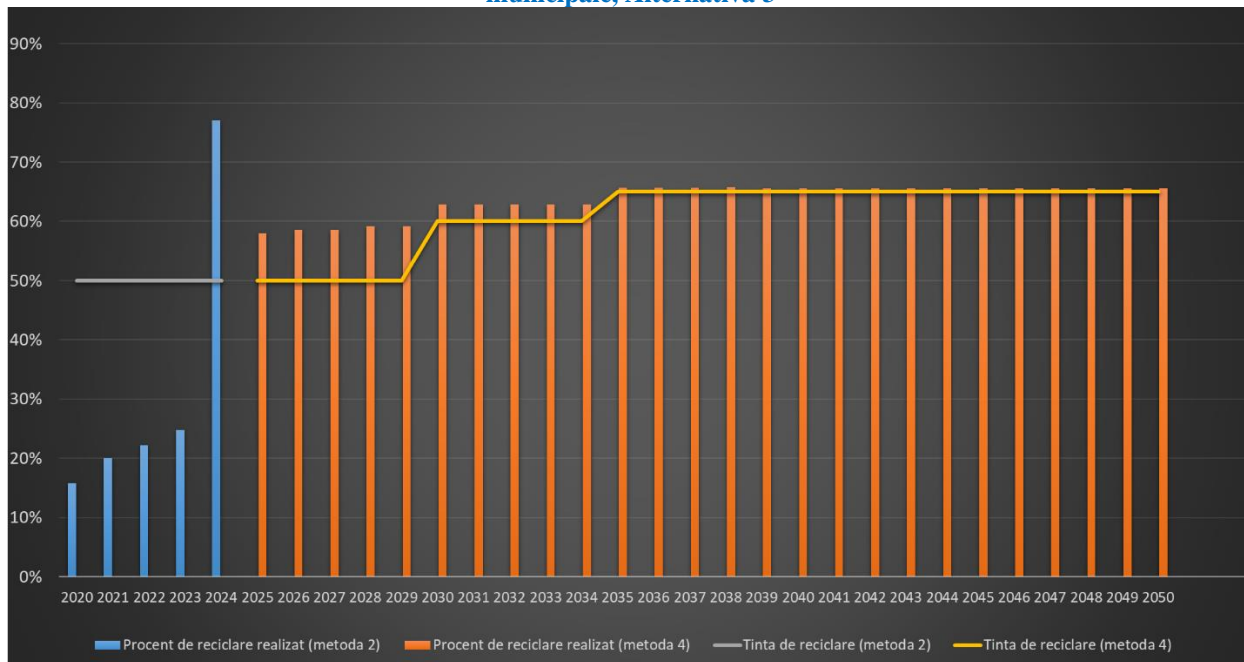
AGENTI ECONOMICI		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	59,58	63.645,00	3.792.121,48	80,29	63.722,00	5.116.439,77	90,69	63.797,00	5.785.636,33	102,69	62.983,99	6.467.547,94	115,58	62.187,00	7.187.495,15	130,08	61.292,00	7.972.936,36	146,41	60.484,00	8.855.479,83
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,71	73.601,83	1.082.456,01	72,22	85.124,73	6.147.764,06	87,59	100.032,86	8.761.639,07	97,41	96.047,38	9.356.047,10	107,69	94.862,10	10.215.718,52	119,20	93.531,36	11.149.210,79	132,20	92.336,64	12.206.524,79
c	Costuri cu depozitarea	12,35	54.505,68	673.145,14	13,95	20.493,80	285.888,46	37,58	922,67	34.674,11	42,31	924,58	39.118,97	47,64	919,14	43.787,83	53,64	913,10	48.978,57	60,40	908,14	54.851,35
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,86	54.505,68	918.918,98	16,00	20.493,80	327.900,74	16,00	922,67	14.762,80	16,00	924,58	14.793,28	16,00	919,14	14.706,24	16,00	913,10	14.609,57	16,00	908,14	14.530,16
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>6.466.641,61</b>			<b>11.877.993,02</b>			<b>14.596.712,31</b>			<b>15.877.507,29</b>			<b>17.461.707,74</b>			<b>19.185.735,29</b>			<b>21.131.386,14</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,70	3.776,61	74.403,91	80,16	17.735,07	1.421.562,40	94,43	17.880,06	1.688.500,94	111,75	17.795,15	1.988.686,88	125,73	17.559,50	2.207.695,37	141,43	17.294,75	2.445.957,65	155,98	17.055,41	2.660.317,99
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	9.775,34	146.043,64	16,83	9.891,77	166.478,50	18,93	9.518,44	180.184,14	21,32	9.395,10	200.303,45	24,00	9.256,46	222.155,00	26,49	9.129,98	241.866,15
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	34,5	1.263,15	43.579,33	78,99	6.963,77	550.064,01	83,49	7.472,73	623.866,46	89,5	7.955,57	712.057,58	102,31	7.842,30	802.329,18	113,72	7.714,95	877.368,25	125,15	7.599,33	951.030,79
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>6.348.658,37</b>			<b>9.760.322,97</b>			<b>12.117.866,41</b>			<b>12.996.578,70</b>			<b>14.251.379,75</b>			<b>15.640.254,39</b>			<b>17.278.171,20</b>		
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>		<b>99,75</b>			<b>153,17</b>			<b>189,94</b>			<b>206,35</b>			<b>229,17</b>			<b>255,18</b>			<b>285,67</b>		

TOTAL SISTEM		2020			2025			2030			2035			2040			2045			2050		
Nr. crt.	Elemente	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)	Valoare unitară (€/t)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
a	Costuri de colectare și transport	61,20	232.608,00	14.234.941,84	92,90	232.983,00	21.644.491,12	104,67	233.350,00	24.423.833,86	118,25	229.369,99	27.122.728,79	134,58	225.466,00	30.343.655,50	151,42	221.083,00	33.477.446,73	170,37	216.885,00	36.951.161,67
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	14,71	268.997,97	3.956.130,52	72,22	311.236,56	22.477.708,08	87,59	365.889,76	32.047.407,84	97,41	349.777,58	34.072.094,04	107,69	343.933,28	37.038.242,59	119,20	337.371,83	40.215.704,65	132,20	331.102,99	43.770.453,84
c	Costuri cu depozitarea	12,35	199.205,86	2.460.192,40	13,95	74.930,26	1.045.277,14	37,58	3.374,86	126.827,35	42,31	3.367,06	142.460,31	47,64	3.332,45	158.757,74	53,64	3.293,58	176.667,90	60,40	3.256,41	196.687,32
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	16,86	199.205,86	3.358.439,89	16,00	74.930,26	1.198.884,18	16,00	3.374,86	53.997,81	16,00	3.367,06	53.872,96	16,00	3.332,45	53.319,14	16,00	3.293,58	52.697,36	16,00	3.256,41	52.102,60
<b>I</b>	<b>TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE (I=a+b+c+d)</b>	<b>24.009.704,65</b>			<b>46.366.360,52</b>			<b>56.652.066,86</b>			<b>61.391.156,10</b>			<b>67.593.974,97</b>			<b>73.922.516,64</b>			<b>80.970.405,43</b>		
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energie rezultate	19,70	13.802,65	271.929,37	80,16	64.843,69	5.197.574,99	94,43	65.399,82	6.176.022,31	111,75	64.804,94	7.242.238,70	125,73	63.663,94	8.004.249,19	141,43	62.382,93	8.822.679,23	155,98	61.157,70	9.539.433,04
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	#DIV/0!	0,00	0,00	14,94	35.741,01	533.970,76	16,83	36.181,09	608.927,66	18,93	34.663,50	656.179,98	21,32	34.062,98	726.222,81	24,00	33.388,46	801.323,06	26,49	32.738,52	867.289,53
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	34,5	4.616,54	159.272,54	78,99	25.461,22	2.011.166,69	83,49	27.332,96	2.281.913,53	89,5	28.971,96	2.593.113,58	102,31	28.433,13	2.908.935,15	113,72	27.828,17	3.164.706,73	125,15	27.249,86	3.410.229,38
<b>II</b>	<b>TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE (II=I-e-f-g)</b>	<b>23.578.502,74</b>			<b>38.623.648,08</b>			<b>47.585.203,36</b>			<b>50.899.623,84</b>			<b>55.954.567,82</b>			<b>61.133.807,62</b>			<b>67.153.453,48</b>		
<b>Total cost net de operare (€/t)</b>		<b>101,37</b>			<b>165,78</b>			<b>203,92</b>			<b>221,91</b>			<b>248,17</b>			<b>276,52</b>			<b>309,63</b>		

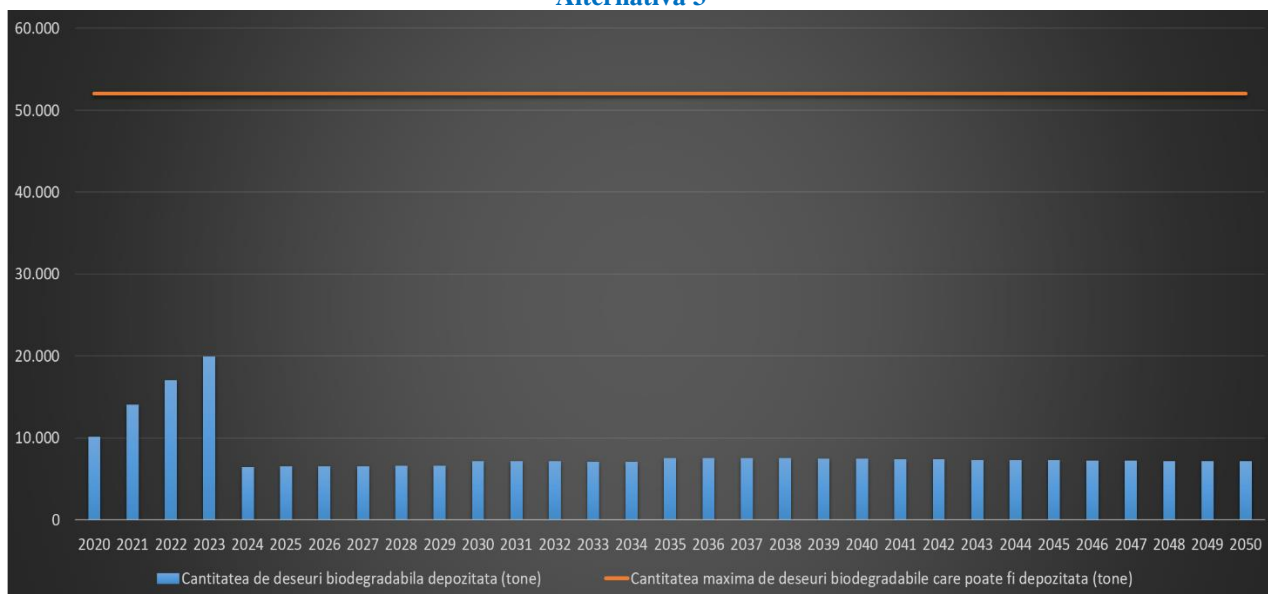
## H. Verificarea modului de atingere a țintelor

În figura următoare este prezentat modul în care prin Alternativa 3 se atinge obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, pe perioada de prognoză 2020-2050.

**Figura 7-26 Modul de atingere al obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare al deșeurilor municipale, Alternativa 3**



**Figura 7-27 Modul de atingere al obiectivului privind reducerea biodegradabilelor de la depozitare, Alternativa 3**



Analizând figurile de mai sus se pot concluziona următoarele:

- În ceea ce privește obiectivul de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, până în 2024 nu se pot atinge țintele. Incepând din 2024, anul în care se asumă că intră în funcțiune noile investiții, toate țintele vor fi atinse. Rata de reciclare estimată a



se realiza în cadrul acestei Alternative poate atinge 77% la nivelul anului 2024 față de ținta de 50% (metoda 2 de calcul), 57,99% în 2025 față de ținta de 50%, 62,9% în 2030 față de ținta de 60% și 65,64% în 2035 față de ținta de 65%;

- În ceea ce privește reducerea la depozitare a cantității de deșeuri biodegradabile municipale, această poate fi atinsă pe întreaga perioadă de prognoză, începând cu 2020, având în vedere că există în funcțiune instalație TMB, iar cu intrarea în funcțiune a instalațiilor de tratare a deșeurilor (fie că acestea sunt colectate separat sau în amestec), cantitatea de biodegradabil redusă este și mai mare.

De asemenea, în conformitate cu fluxul de deșeuri prezentat mai sus, în anul 2025, în cazul alternativei 1, circa 1.510 tone deșeuri sunt depozitate fără nicio tratate prealabilă (deșeurile din măturatul stradal, potențial inerte, cu respectarea prevederilor PNGD). Aceasta înseamnă că în cazul alternativei 1 este îndeplinit obiectivul referitor la depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratate.

În ceea ce privește cantitățile de deșeuri care ajung pe depozit, pe perioada de prognoză media anuală a acestor cantități ajunge la 16% din totalul deșeurilor municipale generate, cu o valoare de 1% la nivelul anului 2035 (față de ținta de 10%), în condițiile transferării reziduurilor la o instalație de valorificare energetică

Modul de atingere a țintelor pe anii de referință este prezentat în tabelul următor:

Tabel 7-55 Modul de atingere al țintelor în cadrul Alternativei 3

	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
<b>Proiecție populație - total</b>	<b>710.975</b>	<b>711.219</b>	<b>711.463</b>	<b>711.708</b>	<b>711.953</b>	<b>713.152</b>	<b>700.179</b>	<b>687.467</b>
Proiecție populație - mediul urban	415.640	415.782	415.924	416.066	416.208	416.909	409.332	401.885
Proiecție populație - mediul rural	295.335	295.437	295.539	295.642	295.745	296.243	290.847	285.582
<b>Total generare deseuri municipale (t/an)</b>	<b>237.316</b>	<b>237.390</b>	<b>237.464</b>	<b>237.540</b>	<b>237.615</b>	<b>237.982</b>	<b>234.002</b>	<b>230.098</b>
<b>Total generare deseuri reciclabile municipale (t/an)</b>	<b>78.789</b>	<b>79.219</b>	<b>79.649</b>	<b>80.081</b>	<b>80.512</b>	<b>80.635</b>	<b>79.302</b>	<b>77.995</b>
<b>Total generare deseuri biodegradabile municipale (t/an)</b>	<b>137.792</b>	<b>137.159</b>	<b>136.526</b>	<b>135.894</b>	<b>135.261</b>	<b>135.471</b>	<b>133.194</b>	<b>130.961</b>
Deseuri reciclabile municipale colectate separat de operatorii de salubritate, inclusiv impurități (t/an)	34.853	42.064	49.757	50.051	50.332	54.216	57.611	56.539
Reciclare/reutilizare deseurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (t/an)	8.516	10.150	12.080	40.308	40.552	43.672	46.412	45.548
Reciclare/reutilizare deseurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (%)	24%	24%	24%	81%	81%	81%	81%	81%
Deseuri de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alți operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deseurilor de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alți operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deseurilor de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alți operatori (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Deseuri verzi din parcuri și grădini colectate separat (t/an)	4.000	4.000	4.000	0	0	0	0	0
Reciclarea deseurilor verzi din parcuri și grădini colectate separat - compostare (t/an)	3.720	3.720	3.720	0	0	0	0	0
Reciclarea deseurilor verzi din parcuri și grădini colectate separat - compostare (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Deseuri voluminoase colectate separat (t/an)	1.496	2.103	2.765	2.901	3.037	3.042	2.985	2.930
Reciclarea deseurilor voluminoase colectate separat (t/an)	748	1.052	1.382	1.450	1.518	1.521	1.493	1.465
Reciclarea deseurilor voluminoase colectate separat (%)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Biodeșuri colectate separat din deseuri menajere, similare și din pietre (t/an)	45.107	49.873	54.632	76.057	78.307	89.962	94.401	92.724
Reciclarea biodeșurilor colectate separat - DA+compostare (t/an)	43577	48181	52780	73515	75726	87010	91312	89687
Reciclarea biodeșurilor colectate separat - DA+compostare (%)	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%
<b>Input TMB - deseuri în amestec (t/an)</b>	<b>145.687</b>	<b>133.166</b>	<b>120.117</b>	<b>102.339</b>	<b>99.746</b>	<b>84.569</b>	<b>72.813</b>	<b>71.713</b>
Reciclare de la TMB (t/an)	1.895	1.755	1.609	15.328	15.369	12.857	9.754	9.628
Reciclare de la TMB (%)	0%	0%	0%	15%	15%	15%	13%	13%
Reciclare metal de la WtE (t/an)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total reciclare (t/an) cu biodegradabile</b>	<b>63.088</b>	<b>69.491</b>	<b>76.203</b>	<b>135.233</b>	<b>137.797</b>	<b>149.691</b>	<b>153.602</b>	<b>150.960</b>
<b>Total reciclare (t/an) fara biodegradabile</b>	<b>15.790</b>	<b>17.589</b>	<b>19.704</b>	<b>61.718</b>	<b>62.072</b>	<b>62.682</b>	<b>62.291</b>	<b>61.273</b>
<b>Total reciclare (% din total reciclabile)</b>	<b>20%</b>	<b>22%</b>	<b>25%</b>	<b>77%</b>				
<b>Total reciclare (% din total deseuri municipale)</b>	<b>27%</b>	<b>29%</b>	<b>32%</b>	<b>57%</b>	<b>57,99%</b>	<b>62,90%</b>	<b>65,64%</b>	<b>65,61%</b>
Cantitate maxima de deseuri biodegradabile care poate fi depozitata - 35% din totalul deseurilor biodegradabile generate în anul 1995 (t/an)	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994
<b>Cantitatea totala de deseuri biodegradabile depozitate (t/an)</b>	<b>14.055</b>	<b>16.991</b>	<b>20.012</b>	<b>6.457</b>	<b>6.524</b>	<b>7.161</b>	<b>7.569</b>	<b>7.428</b>
<b>Total deseuri valorificate energetic - WtE (t/an)</b>	<b>6.326</b>	<b>7.104</b>	<b>7.991</b>	<b>7.441</b>	<b>7.404</b>	<b>72.070</b>	<b>66.886</b>	<b>65.785</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate - fara cenusa (t/an)</b>	<b>158.886</b>	<b>156.264</b>	<b>153.497</b>	<b>76.218</b>	<b>74.930</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate - cu cenusa (t/an)</b>	<b>158.886</b>	<b>156.264</b>	<b>153.497</b>	<b>76.218</b>	<b>74.930</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>
<b>Total deseuri municipale depozitate (%)</b>	<b>67%</b>	<b>66%</b>	<b>65%</b>	<b>32%</b>	<b>32%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>
<b>Alte tipuri de deseuri depozitate (t/an)</b>								
<b>Total deseuri depozitate (t/an)</b>	<b>158.886</b>	<b>156.264</b>	<b>153.497</b>	<b>76.218</b>	<b>74.930</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>

### I. Evaluarea Alternativei 3 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 7-56 Emisii nete medii de CO<sub>2e</sub> pentru Alternativa 3, perioada 2020-2050**

Denumire	kg CO <sub>2</sub> /t deseuri	Cantități deseuri (medie anuală 2020-2050)	Emisii medii anuale (tone CO <sub>2e</sub> /an)
deseuri colectate în amestec și eliminate pe depozit conforme	298	1.510	450,10
deseuri colectate în amestec transformate în RDF și transportate direct la incinerare	236	7.093	1673,90
biodeșuri colectate separat și compostate (aerob)	26	27.947	726,62
biodeșuri colectate separat și tratate anaerob (DA)	8	55.008	440,06
deseuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037	55.246	-57290,33
deseuri colectate amestecat și tratate în TMB cu tratare aerobă și depozitarea deșeurii tratate	161	29.286	4715,13
deseuri colectate amestecat și tratate în TMB cu tratare anaerobă	8	55.668	445,35
		<b>TOTAL</b>	<b>-48839,18</b>

### J. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Alternativa 3 presupune valorificare energetică a RDF-ului rezultat din sortarea deșeurilor, precum și a reziduurilor obținute din tratarea mecanică și biologică a deșeurilor biodegradabile și reziduale. Cantitatea medie estimată de astfel de deșeu, cu putere calorifică este de cca 47.478 tone/an, reprezentând cca 20,61% din cantitatea de deșuri municipală colectată anual.

### K. Riscul de piață

Alternativa 3 are următoarele output-uri din instalațiile prevăzute. Se consideră că riscul este mediu-mare.

**Tabel 7-57 Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor, Alternativa 3**

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,	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
	carton, plastic, metal și sticlă)		
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică	Posibilitate mediu-ridicăată 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
Instalații compostare	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Ferme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridicăată, 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
Instalație de digestie anaerobă	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	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	Digestatul este supus maturării pentru obținerea de material fertilizant sau de tip CLO. Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
		Material fertilizant	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 tratare mecanică cuplată cu digestie anaerobă pentru deșeuri reziduale</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	Posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. În general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	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	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate Valorificare energetică	Digestatul este supus maturării pentru obținerea de material fertilizant sau de tip CLO. Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Posibilitate de valorificare energetică. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la tratarea mecanică și din maturarea digestatului	Depozit conform de deșeuri Valorificare energetică	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite sau valorificare energetică, reprezintă costuri pentru activitate

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
<b>Instalație Tratare mecanică cuplată cu compostare în sistem închis</b>	Fracție de deșeuri reciclabile sortate din tratarea mecanică	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 energetică	Posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. În general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	CLO (compost-like-output)	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate Valorificare energetică	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 tratarea biologică	Depozit conform de deșeuri Valorificare energetică	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, sau într-o instalație de valorificare energetică, reprezintă costuri pentru activitate

#### L. 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 3 cu principiile economiei circulare este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 7-58 Conformarea cu principiile economiei circulare, Alternativa 3**

Criteria de conformitate cu principiile economiei circulare	Tone/an*
Cantitate de deșeuri valorificate prin reciclare materială	135.239
Cantitate de deșeuri valorificate energetic	47.478
Cantitate de deșeuri depozitate final	38.190

\*cantități anuale, calculate ca medie a prognozelor pe perioada 2020-2050

### 7.3.5 Rezultatul analizei alternativelor

În urma analizării celor 4 alternative în subcapitolele anterioare, rezultatele sunt evaluate în tabelul următor, cu acordarea unui punctaj (de la 1-4 pentru fiecare criteriu analizat):

**Tabel 7-59 Rezultatul analizei alternativelor**

Criteriau	Alternativa „zero”	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
<b>Costuri investiție</b>				
Costuri de investiție (doar investiții noi) (mil. euro)		184,827	191,173	174,419
<i>Punctaj (1-4)</i>	<i>n.a.</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
<b>Costuri O&amp;M</b>				
Costuri operare nete (mil. Euro)-2050		74,043	72,970	61,153
<i>Punctaj (1-4)</i>	<i>n.a.</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
<b>Impact asupra mediului</b>				
Emisii de gaze cu efect de seră (tone CO <sub>2e</sub> /an)	-3.870,96	-33.303,06	-53.268,80	-48.839,18
<i>Punctaj (1-4)</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
<b>Gradul de valorificare energetică a deșeurilor</b>				
Cantitatea/procentul de deșeuri valorificate energetic (tone/%)	17.371 t/an / 7,48 %	49.388 t/an / 21,45 %	52.074 t/an / 22,61 %	47.478 t/an / 20,61%
<i>Punctaj (1-4)</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>2</i>
<b>Riscul de piață</b>				
Gradul de dependență de funcționarea instalațiilor existente	Mic	Mare	Mare	Mediu
<i>Punctaj (1-4)</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Conformitate cu principiile economiei circulare</b>				
Cantitatea / procentul de deșeuri valorificate material și energetic (tone/%)	36.309 t/an / 15,63 %	184.626 t/an / 79,81 %	187.312 t/an / 80,97 %	182.716 t/an / 78,97%
<i>Punctaj (1-4)</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>2</i>
<b>Evaluare generală</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

Așa după cum se poate observa din tabelul prezentat anterior, cele mai bune rezultate au fost obținute cu Alternativele 2 și 3. Costurile investiționale și riscurile de piață sunt mai mici pentru Alternativa 3, la fel și costurile de operare. Pe de altă parte, 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 2 este mai bună.

De asemenea, cele 4 variante au fost comparate din punct de vedere al atingerii țintelor privind reciclarea/valorificarea deșeurilor municipale, până la sfârșitul perioadei de prognoză.



**Tabel 7-60 Tabel comparativ pentru verificare atingerii țintelor în cele 3 alternative**

Ținta / obiectivul	Cuantificarea țintei	Alternativa „zero” <sup>1</sup>	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
<i>Ținta privind colectarea separata a deșeurilor reciclabile</i>	52% din total generate în 2020, conform PNGD	42,37%	42,37%	42,37%	42,37%
	75% din total generate în 2025, conform PNGD	71,32%	72,04%	72,04%	72,04%
<i>Ținta privind colectarea separata a biodeseurilor</i>	45% din total generate, în 2020, conform PNGD	10,53%	2,89%	2,89%	2,89%
<i>Ținta privind reciclarea/reutilizarea deșeurilor municipale</i>	50% din total deșeuri reciclabile generate, în 2020 <sup>2</sup>	16%	16%	16%	16%
	50% din total deșeuri municipale generate, în 2025	10%	57,99%	57,99%	57,99%
	60% din total deșeuri municipale generate, în 2030	10%	62,90%	62,90%	62,90%
	65% din total deșeuri municipale generate, în 2035	10%	65,64%	65,64%	65,64%
<i>Ținta de reducere de la depozitare a deșeurilor biodegradabile</i>	35% din cantitatea de biodegradabile 1995 sunt permise la depozitare	14,07%	6,82%	6,82%	6,82%
	Cantitatea de biodegradabil care poate fi depozitată, în 2020 <b>51.994 tone<sup>2</sup></b>	20.904	10.138	10.138	10.138
<i>Ținta de depozitare a deșeurilor municipale</i>	10% din cantitatea de municipale generată, în 2035	77%	1%	1%	1%
<i>Ținta de valorificare energetică<sup>2</sup></i>	15% din deșeuri municipale colectate, în 2025	7,46%	3,09%	3,12%	3,12%

<sup>1</sup>-în accepțiunea că se respectă prevederile legale privind rata de capturare a reciclabilelor și biodegradabilelor și indicatorii de performanță la stațiile de sortare

<sup>2</sup>-aceste ținte nu pot fi atinse înainte de 2024, fără investițiile în instalațiile de tratare a biodegradabilelor și îmbunătățirea stațiilor de sortare pentru recuperarea de RDF

Din analiza datelor prezentate mai sus rezultă că, în afară de Alternativa „0”, toate alternativele ating țintele de reciclare.

Din corelarea datelor prezentate în tabelele 7-47 și 7-48, se poate concluziona că Alternativa 3 este mai realistă decât Alternativele 1 și 2, având în vedere că are costurile investiționale și de operare cele mai reduse dintre cele 3 alternative.

**Conform rezultatelor analizei criteriale, Alternativa 3 este cea recomandată.**

## 8. PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATE

### 8.1 Alternativa selectată

Alternativa 3 este alternativa aleasă pentru a fi implementată în perioada de planificare 2020-2025 și cuprinde, pe lângă infrastructura existentă, realizată prin POS Mediu și PHARE CES, următoarele investiții:

- 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, deșeuri textile, deșeuri voluminoase și periculoase menajere din deșeurile menajere și deșeurile similare);
- Îmbunătățirea compostării individuale a deșeurilor biodegradabile în mediul rural;
- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini la nivelul întregului județ;
- Implementarea colectării biodeșeurilor de la populația din mediul urban și rural (atât a deșeurilor vegetale și alimentare cât și a deșeurilor verzi din grădinile populației), de la agenții economici, precum și a biodeșeurilor din piețe;
- Optimizarea Centrelor de colectare (Jimbolia, Deta și Făget) pentru asigurarea transferului mai multor categorii de deșeuri și creșterea capacităților proiectate de transfer; ST Timișoara va putea fi utilizată pentru transferul reziduurilor de la instalațiile din zona 1 Timișoara către depozitul conform;
- Modernizarea stației de sortare Ghizela pentru creșterea randamentului de sortare și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic;
- Modernizarea stației TMB cu biostabilizare Ghizela, prin upgradarea liniei de tratare mecanică pentru creșterea randamentului în reciclabile de calitate mai bună și obținerea de RDF/SRF, și prin upgradarea stației de tratare biologică la o instalație de compostare în sistem închis;
- Construcția unei instalații moderne complexe de valorificare materială și energetică pentru toate categoriile de deșeuri colectate din zona 1 Timișoara; instalația va asigura sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat, sortarea deșeurilor reziduale și digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice rezultată din sortarea deșeurilor reziduale;
- Investiții pentru colectarea/valorificare deșeurilor de construcții și demolări și a altor fluxuri de deșeuri speciale.
- Asigurarea capacităților de valorificare energetică a reziduurilor provenite de la instalațiile de gestionare a deșeurilor sau a accesului la o astfel de facilitate;

Componentele sistemului integrat de management al deșeurilor în județul Timiș, în cadrul Alternativei alese sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 8-1 Componentele sistemului integrat de management al deșeurilor în județul Timiș, conform alternativei alese**

Componenta	Descriere
<p><b>Reducerea cantității de deșuri menajere și similare generate ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor</b></p>	<p>Obiectiv în conformitate cu prevederile Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD), parte a PNGD. Prevederile PNPGD trebuie aplicate la nivel național, inclusiv la nivelul județului Timiș. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv, PNPGD prevede următoarele măsuri, care trebuie implementate și la nivelul județului Timiș:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor</li> <li>• Reducerea cantității de alimente risipite până în anul 2025</li> <li>• Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite – începând cu anul 2021</li> <li>• Introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere – începând cu 2021.</li> </ul> <p>În plus față de aceste măsuri, în conformitate cu prevederi PNGD se aplica deja din 2020 instrumentul economic „plătește pentru cât arunci”, precum și măsurile specifice privind prevenirea generării deșeurilor de ambalaje.</p>
<p><b>Acoperirea cu servicii de salubritate a întregului județ</b></p>	<p>Acoperirea cu servicii de salubritate se asumă că este 100% pe toată perioada de prognoză, 2021-2025, conform PNGD</p>
<p><b>Colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere, similare</b></p>	<p>Amendarea contractelor de delegare a activității de colectare și transport (pentru zonele 0,1,3,4) și includerea în cel pentru zona 2, astfel încât să prevadă colectarea separată pe <b>trei fracții a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă)</b>, inclusiv a deșeurilor textile (din 2025).</p> <p>Colectarea separată în recipientele puse la dispoziție de către operatorii de salubritate, cât și colectarea separată realizată de alți operatori autorizați în condițiile legii, precum și în centrele civice de colectare (CCC) trebuie să asigure următoarele rate de minime de capturare (de la populație și agenți economici):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% a deșeurilor reciclabile în 2021;</li> <li>• 60% a deșeurilor reciclabile în 2022;</li> <li>• 70% a deșeurilor reciclabile în 2023</li> <li>• 70% a deșeurilor reciclabile în 2024;</li> <li>• 70% a deșeurilor reciclabile în 2025;</li> </ul> <p>și din piețe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% a deșeurilor reciclabile în 2021;</li> <li>• 60% a deșeurilor reciclabile în 2022;</li> <li>• 60% a deșeurilor reciclabile în 2023</li> <li>• 65% a deșeurilor reciclabile în 2024;</li> <li>• 65% a deșeurilor reciclabile în 2025;</li> </ul> <p>Pentru deșeurile textile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20% a deșeurilor reciclabile în 2025;</li> </ul> <p>Se vor amenaja min. 8 centre civice de colectare (CCC) în toate localitățile urbane din toate zonele de colectare (excepție zona 1 Timișoara, unde există 4 puncte funcționale), în care se vor putea colecta, prin aportul voluntar al populației, agenților economici și instituțiilor publice următoarele categorii de deșuri reciclabile: deseuri de hârtie/carton, plastic, metal, sticlă, textile, voluminoase, construcții și demolări, periculoase (inclusiv DEEE-uri), biodeșuri verzi (în special din curțile și grădinile</p>

Componenta	Descriere
	<p>populației sau brazii de Crăciun). Se asumă începerea colectării acestor deșeuri din 2023, cu următoarele rate de colectare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pentru deșeurile voluminoase o creștere la 30% în 2021, 40% în 2022, 50% începând din 2023.</li> <li>- Pentru deșeurile periculoase menajere o creștere 30% în 2021, 40% în 2022, 50% începând din 2023.</li> </ul> <p>In cadrul celor 8 centre civice de colectare vor putea fi amenajate și instalații mici (mobile) de tratare primară pentru deșeurile de construcții și demolări (concasare, sortare) sau deșeuri verzi lemnoase (tocător), provenite de la populație atât prin colectarea în cadrul serviciului de salubritate, cât și prin aportul voluntar al populației. Pentru UAT-urile rurale, primăriile trebuie să asigure spații pentru amenajarea unor centre de colectare similare, de mai mică capacitate, care să asigure în principal recipiente pentru colectarea tuturor fluxurilor.</p>
<p><b>Asigurarea capacităților de transfer pentru deșeurile municipale colectate în zonele 1, 2, 3, 4 de colectare</b></p>	<p>Stația de transfer Timișoara și Centrele de colectare Jimbolia, Deta, Făget (cu rol de transfer al deșeurilor) vor fi nevoite să crească capacitatea de transfer la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Stația de transfer Timișoara</i> – capacitate de transfer de cca 39.200 t/an (doar pentru reziduurile care ar rezulta din instalația de tratare propusă a se construi la Timișoara</li> <li>▪ <i>Centru de colectare Jimbolia</i> – capacitate de transfer de cca 20.000 t/an;</li> <li>▪ <i>Centru de colectare Deta</i> – capacitatea de transfer de cca 14.500 t/an;</li> <li>▪ <i>Centru de colectare Făget</i> – capacitate de cca 7.500 t/an</li> </ul> <p>De asemenea, centrele de colectare vor trebuie optimizate și up-gradate cu echipamentele necesare asigurării transferului mai eficient pentru un număr mai mare de categorii de deșeuri: hârtie/carton, plastic/metal, sticla, textile, biodeseuri, voluminoase, periculoase.</p> <p>Se asumă că centrele de colectare modernizate și optimizate vor putea fi funcționale din 2024.</p> <p>Până în 2024 transferul deșeurilor se va realiza în instalațiile existente (inclusiv stația de transfer Timișoara), având în vedere că acestea sunt operate deja de actualul operator. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera și după anul 2024 (până în anul 2026). Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat.</p> <p>După 2024, Stația de transfer Timișoara va putea fi utilizată pentru transferul reziduurilor obținute în instalațiile de tratare din Timișoara către depozitul conform.</p>
<p><b>Asigurarea capacităților de sortare pentru cantitățile de deșeuri reciclabile colectate separat</b></p>	<p>Sunt necesare investiții pentru asigurarea capacităților de sortare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pentru zona 1 Timișoara</b> - se propune construcția unei instalații complexe de valorificare materială și energetică pentru toate deșeurilor colectate din zonă, în cadrul căreia să fie asigurată <i>o linie de sortare a deșeurilor reciclabile</i> cu capacitate de cca <b>31.000 t/an</b> (cca.16.000 t pe un schimb), care să asigure obținere de material reciclabil cu randamente ridicate (cel puțin 75% și din 2030, 95% ptr hârtie/carton, 95% pentru sticlă, 85% pentru metal, 80% pentru plastic), obținerea unui RDF de calitate (cel puțin 15%) și cât mai puțin reziduu nevalorificabil.</li> <li>- <b>Pentru zonele de colectare 0, 2, 3 și 4</b> - se impune <i>modernizarea stației de sortare Ghizela</i>, prin up-gradarea echipamentelor existente și punerea în funcțiune a unor echipamente moderne și complexe care să permită creșterea randamentului în material reciclabil (cel puțin 75% și din 2030, 95% ptr hârtie/carton, 95% pentru sticlă, 85% pentru metal, 80% pentru plastic),</li> </ul>

Componenta	Descriere
	<p>obținerea unui RDF de calitate (cel puțin 15%) și cât mai puțin reziduu nevalorificabil. Nu este necesară creșterea capacității proiectate (16.111 t/an), fiind necesară o capacitate de cca <b>15.600 t/an</b>.</p> <p>Până în 2024, sortarea deșeurilor reciclabile colectate se va realiza în instalațiile de sortare existente (Ghizela și Stația de sortare Timișoara), având în vedere că acestea sunt operate de actualii operatori. Conform contractului de delegare, operatorul actual al stației de sortare Ghizela va putea opera și după anul 2024. Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat. Pentru operarea stației de sortare Timișoara (contract de delegare valabil până în 2022) se poate opta pentru prelungirea contractului actual.</p>
<p><b>Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeurii menajere, similare și din piețe</b></p>	<p>Amendarea contractelor de delegare a activității de colectare și transport (pentru zonele 0,1,3,4) și includerea în cel pentru zona 2, începând cu anul 2021, a obligativității colectării separate a biodeșeurilor din deșeurile menajere, similare și din piețe.</p> <p>Începând cu 2021 trebuie asigurată implementarea colectării separate a biodeșeurilor, cu o rată de capturare de 45% (conform prevederilor PNGD), trebuind asigurate rate de colectare a acestor categorii de deșeurii astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodeșeurii de la populația de mediul urban (inclusiv cele verzi de la gospodăriile individuale în campaniile de primăvară și toamnă): <ul style="list-style-type: none"> <li>o 45% în 2021</li> <li>o 50% în 2022</li> <li>o 55% în 2023</li> <li>o 60% începând cu 2024 - 2029</li> <li>o 70% începând cu 2030</li> </ul> </li> <li>- Biodeșeurii de la populația de mediul rural (aici va încurajată compostarea individuală în cadrul gospodăriilor): <ul style="list-style-type: none"> <li>o 45% în 2024</li> <li>o 45% în 2025</li> <li>o 50% în 2026</li> <li>o 50% în 2027</li> <li>o 55% în 2028-2029</li> <li>o 60% începând cu 2030</li> </ul> </li> <li>- Biodeșeurii de la agenți economici (mai ales sistemul HORECA): <ul style="list-style-type: none"> <li>o 45% în 2021</li> <li>o 50% în 2022</li> <li>o 55% în 2023</li> <li>o 60% în 2024</li> <li>o 70% începând cu 2025 - 2034</li> <li>o 80% începând din 2035</li> </ul> </li> <li>- Biodeșeurii din piețe: <ul style="list-style-type: none"> <li>o 45% în 2021</li> <li>o 50% în 2022</li> <li>o 60% în 2023</li> <li>o 70% în 2024</li> <li>o 80% începând cu 2025 – 2029</li> <li>o 90% începând cu 2030.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Extinderea sistemului de colectare</b></p>	<p>Începând din 2021, colectarea separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice va continua să se extindă în toate zonele urbane. Începând cu 2021, se va extinde</p>

Componenta	Descriere
<p>separată a biodeșeurilor din parcuri și grădini publice</p>	<p>sistemul de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini la nivelul întregului județ, cu următoarele rate de colectare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 90% în 2021-2023</li> <li>- 100% începând din 2024</li> </ul>
<p>Asigurarea capacităților de reciclare a biodeșeurilor colectate separat și deșeurilor verzi din parcurile și grădinile publice</p>	<p>Se propun următoarele investiții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pentru zona 1 Timișoara</b> - o instalație nouă de digestie anaerobă cu capacitate de cca 85.500 t/an, care să fie construită în cadrul instalației noi de valorificare materială și energetică, și care să trateze: biodeșeurile colectate separat (de la populație, similare, inclusiv piețe), deșeurile verzi din parcuri și grădini publice (o linie de tratare de capacitate cca <b>61.500 t/an</b>) și fracția organică obținută din deșeurile reziduale (o linie de tratare de capacitate cca 24.000 t/an).</li> </ul> <p>Ca principiu de funcționare, înainte de intrarea în reactorul de fermentare, deșeurile vor fi supuse unei operații de pregătire (mărunțire, sitare). După procesarea lor în reactorul de fermentare, se obține biogaz, cu conținut ridicat de metan, care trebuie colectat, curățat de restul componentelor gazoase care îl însoțesc, înainte de a fi introdus în echipamentele de cogenerare, pentru obținerea curentului electric și a energiei termice.</p> <p>Din proces se obține și o masă solidă, digestat (cca 88% din input) care este supus ulterior procesului de compostare/maturare.</p> <p>De pe linia de tratare a biodeșeurilor colectate separat, în urma procesului de maturare a digestatului se va obține un material cu calități bune de fertilizant. În urma rafinării acestui material, se obține compost (cca 40% din digestat) și o mică parte de deșeurii cu potențial de valorificare energetică (cca 6,8% din input) și cca 1,8% reziduuri care se depozitează.</p> <p>De pe linia de tratare a fracției organice (provenită din deșeurile reziduale), în urma procesului de maturare a digestatului se obține material similar compostului (tip CLO) care însă nu poate fi utilizat ca fertilizant, ci ar putea fi folosit ca material de acoperire în depozitul conform. După 2035 (când cantitățile de deșeurii eliminate pe depozite trebuie scăzute drastic) pentru acest material trebuie găsite soluții de valorificare energetică.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pentru zonele de colectare 0, 2, 3 și 4</b> – se propune construcția unei instalații de compostare în sistem închis (cu capacitate totală de cca 39.000 t/an) prin transformarea instalației de tratare biologică și a stației de compostare existente la Ghizela, și care să trateze: biodeșeurile colectate separat din aceste zone (de la populație, similare, inclusiv piețe) și deșeurile verzi din parcuri și grădini publice (<b>o linie de tratare de capacitate cca 27.500 t/an</b>) și fracția organică obținută din deșeurile reziduale (o linie de tratare de capacitate cca 11.500 t/an)</li> </ul> <p>Ca principiu de funcționare, înainte de intrarea în tunelele de compostare, deșeurile vor fi supuse unei operații de pregătire (mărunțire, sitare). După procesarea lor în tunelele de compostare, se obține compost/CLO</p> <p>De pe linia de tratare a biodeșeurilor colectate separat, în urma procesului de compostare se va obține compost, cu calități bune de fertilizant, și o mică parte de deșeurii cu potențial de valorificare energetică, precum și reziduuri care se depozitează.</p> <p>De pe linia de tratare a fracției organice (provenită din deșeurile reziduale), în urma procesului se obține material similar compostului (tip CLO) care însă nu poate fi utilizat ca fertilizant, ci ar putea fi folosit ca material de acoperire în depozitul</p>



Componenta	Descriere
	<p>conform. După 2035 (când cantitățile de deșuri eliminate pe depozite trebuie scăzute drastic) pentru acest material trebuie găsite soluții de valorificare energetică.</p> <p>Se asumă că instalațiile vor fi funcționale începând din 2024. Până în 2024, datorită faptului că din 2021 se impune colectarea separată a biodeșeurilor, cantitățile colectate vor trebui tratate în stația de compostare existentă (în limita capacității proiectate) și în cadrul liniei de tratare biologică a TMB din cadrul Depozitului Ghizela, în flux separat de fracția organică care rezultă din deșeurile reziduale. Contractul actual de delegare pentru operarea Depozitului Ghizela va trebui amendat în consecință.</p>
<p><b>Tratarea deșeurilor reziduale municipale</b></p>	<p>Se propun următoarele investiții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pentru zona 1 Timișoara</b> - se propune construcția unei instalații complexe de valorificare materială și energetică pentru toate deșeurilor colectate din zonă, în cadrul căreia să fie asigurată <i>și o linie de sortare a deșeurilor reziduale</i> cu capacitate de cca <b>54.000 t/an</b> (cca. 27.000 t pe un schimb), care să asigure sortarea unei cantități cât mai mari posibil de reciclabil (max 13%), obținerea unui RDF/SRF de calitate și cât mai puțin reziduu nevalorificabil. Această linie va trata toate deșeurile reziduale provenite de la populație, similare (inclusiv piețe) și stradale (colectate din coșurile stradale) colectate în această zonă. Din această linie de tratare mecanică rezultă fracție organică care va fi tratată prin digestie anaeroba (<b>capacitate necesară de cca 24.000 t/an</b>).</li> <li>- <b>Pentru zonele de colectare 0, 2, 3 și 4</b> — se impune <i>modernizarea liniei de tratare mecanică din cadrul TMB Ghizela existente</i> (capacitate proiectată 77.000 t/an), prin up-gradarea echipamentelor existente și punerea în funcțiune a unor echipamente moderne și complexe care să permită creșterea randamentului în material reciclabil (max 13%), obținerea unui RDF/SRF de calitate și cât mai puțin reziduu nevalorificabil. Această linie (<b>capacitate necesar de asigurat de 26.000 t/an</b>) va trata toate deșeurile reziduale provenite de la populație, similare (inclusiv piețe) și stradale (colectate din coșurile stradale) colectate în aceste zone. Din această linie de tratare mecanică rezultă fracție organică care va fi tratată prin compostare în sistem închis (<b>capacitate necesară de cca 11.500 t/an</b>).</li> </ul> <p>Reziduurile obținute în aceste linii ar putea fi eliminate pe depozit, dar începând cu 2035 (când cantitățile de deșuri eliminate pe depozite trebuie scăzute drastic) pentru aceste reziduuri trebuie găsite alte soluții de valorificare materială sau energetică.</p> <p>Se asumă că instalațiile vor fi funcționale începând din 2024.</p> <p>Până în 2024, tratarea mecanică și biologică a deșeurilor reziduale se va realiza în instalațiile existente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-linia de sortare în vedere valorificării energetice Timișoara - aceasta este funcțională la momentul actual. Conform contractului de delegare, operatorul actual va putea opera până în 2022. Se poate opta pentru prelungirea contractului actual.</li> <li>- TMB Ghizela – aceasta este funcțională la momentul actual. Conform contractului de delegare, operatorul actual al TMB Ghizela va putea opera și după anul 2024. Prin urmare, condițiile contractuale vor trebui amendate în mod adecvat.</li> </ul>
<p><b>Asigurarea capacității de depozitare</b></p>	<p>Va fi necesară asigurarea unei capacități minime de depozitare de cca 38.200 tone/an începând cu 2024, <b>în condițiile funcționării celorlalte instalații de tratare a deșeurilor. Această capacitate va scădea semnificativ dacă se asigură valorificarea energetică a reziduurilor din instalațiile de tratare a deșeurilor, devinându-se astfel de la depozitare.</b></p>



Componenta	Descriere
	<p>Până în 2023 inclusiv, deșeurile reziduale vor fi depozitate conform situației actuale, în depozitul conform din cadrul CMID Ghizela, în celulele proiectate. Pentru închiderea celulei actuale, respectiv deschiderea celulelor următoare, investițiile se vor realiza din Fondul de închidere și respectiv, FIID.</p> <p>Începând cu 2035 va fi obligatorie asigurarea unei forme de valorificare materială sau energetică pentru tratarea reziduurilor din instalațiile de gestionare a deșeurilor din județ care până atunci sunt eliminate pe celula de depozitare, în vederea atingerii țintei din 2035 privind reducerea cantităților de deșeurii municipale depozitate.</p> <p>Capacitatea anuală necesară de valorificare energetică este de cca 66.700 t/an, capacitate care se poate asigura chiar și înainte de 2035, fie prin accesul la o astfel de instalație (inclusiv la fabrici de ciment), fie prin realizarea la nivelul județului a uneia noi.</p>

În ceea ce privește nămolurile de la stațiile de epurare orășenești acestea nu vor fi eliminate în cadrul depozitului conform de deșeurii municipale din județ.

Gestionarea nămolurilor la nivelul județului Timiș va fi asigurată prin Strategiei de gestionare a nămolurilor, elaborată în cadrul Proiectului de extinderea a infrastructurii de apă și apă uzată, având ca beneficiar SC Aquatim SA. Pe termen mediu și lung (2022-2047), strategia prevede valorificarea energetică a nămolului într-o instalație de valorificare termică realizată la nivelul SEAU Timișoara, acest lucru însemnând minimizarea cantităților care vor fi evacuate pe depozitul ecologic Ghizela.

În ceea ce privește deșeurile din construcții și demolări, conform legislației în vigoare, operatorii economici responsabili (cei care trebuie să obțină Autorizație de Construire) au responsabilitatea valorificării acestei categorii de deșeurii în vederea atingerii țintei privind valorificarea deșeurilor de Construcții și desființări/demolări. Conform planului de acțiune de la cap.11 se stabilește în sarcina autorităților locale ca măsura *Stabilirea în modelele de autorizații de construcție/demolare a cerințelor specifice privind gestionarea deșeurilor de C-D.*

Infrastructura de gestionare a deșeurilor de construcții și demolări provenite de la populație necesară este prezentată în Tab 8-1 și include realizarea a minim 8 puncte de colectare și tratare a deșeurilor provenite din construcții și demolări amenajate pe platformă betonată și dotate corespunzător cu stații mobile de concasare și sortare, containere, mașini de transport etc.

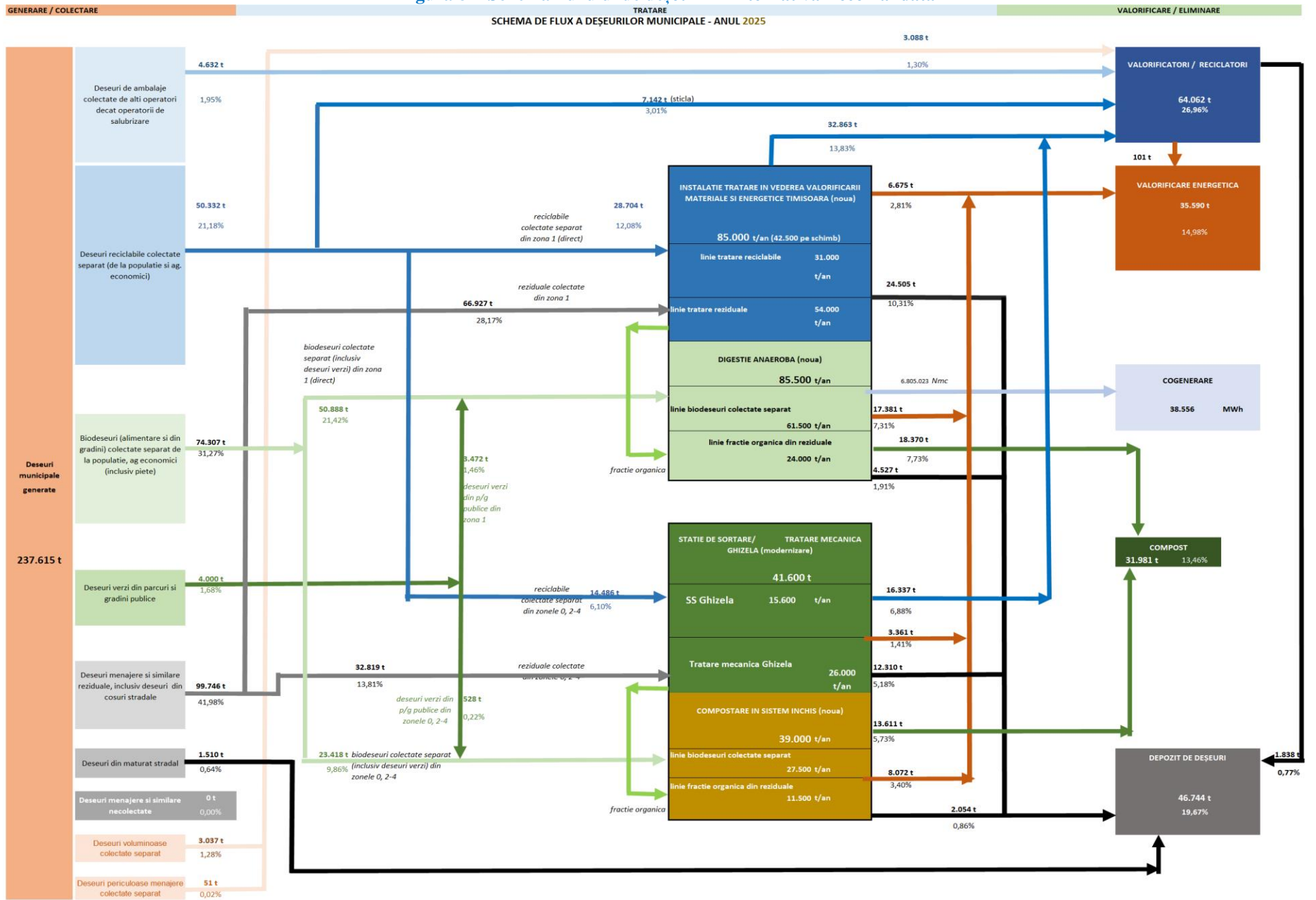
Pentru alternativa aleasă, modul de atingere al țintelor și obiectivelor este realizat astfel:

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL TIMIȘ (2020 – 2025)

	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
<b>Proiecție populație - total</b>	<b>710.975</b>	<b>711.219</b>	<b>711.463</b>	<b>711.708</b>	<b>711.953</b>	<b>713.152</b>	<b>700.179</b>	<b>687.467</b>
Proiecție populație - mediul urban	415.640	415.782	415.924	416.066	416.208	416.909	409.332	401.885
Proiecție populație - mediul rural	295.335	295.437	295.539	295.642	295.745	296.243	290.847	285.582
<b>Total generare deseurii municipale (t/an)</b>	<b>237.316</b>	<b>237.390</b>	<b>237.464</b>	<b>237.540</b>	<b>237.615</b>	<b>237.982</b>	<b>234.002</b>	<b>230.098</b>
<b>Total generare deseurii reciclabile municipale (t/an)</b>	<b>78.789</b>	<b>79.219</b>	<b>79.649</b>	<b>80.081</b>	<b>80.512</b>	<b>80.635</b>	<b>79.302</b>	<b>77.995</b>
<b>Total generare deseurii biodegradabile municipale (t/an)</b>	<b>137.792</b>	<b>137.159</b>	<b>136.526</b>	<b>135.894</b>	<b>135.261</b>	<b>135.471</b>	<b>133.194</b>	<b>130.961</b>
Deseuri reciclabile municipale colectate separat de operatorii de salubritate, inclusiv impurități (t/an)	34.853	42.064	49.757	50.051	50.332	54.216	57.611	56.539
Reciclare/reutilizare deseurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (t/an)	8.516	10.150	12.080	40.308	40.552	43.672	46.412	45.548
Reciclare/reutilizare deseurilor reciclabile colectate separat de operatorii de salubritate (%)	24%	24%	24%	81%	81%	81%	81%	81%
Deseuri de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alți operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deseurilor de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alți operatori (t/an)	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632	4.632
Reciclarea deseurilor de ambalaje din deseurile menajere colectate separat de alți operatori (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Deseuri verzi din parcuri și grădini colectate separat (t/an)	4.000	4.000	4.000	0	0	0	0	0
Reciclarea deseurilor verzi din parcuri și grădini colectate separat - compostare (t/an)	3.720	3.720	3.720	0	0	0	0	0
Reciclarea deseurilor verzi din parcuri și grădini colectate separat - compostare (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Deseuri voluminoase colectate separat (t/an)	1.496	2.103	2.765	2.901	3.037	3.042	2.985	2.930
Reciclarea deseurilor voluminoase colectate separat (t/an)	748	1.052	1.382	1.450	1.518	1.521	1.493	1.465
Reciclarea deseurilor voluminoase colectate separat (%)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Biodeseurii colectate separat din deseurii menajere, similare și din pietre (t/an)	45.107	49.873	54.632	76.057	78.307	89.962	94.401	92.724
Reciclarea biodeseurilor colectate separat - DA+compostare (t/an)	43577	48181	52780	73515	75726	87010	91312	89687
Reciclarea biodeseurilor colectate separat - DA+compostare (%)	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%
<b>Input TMB - deseurii în amestec (t/an)</b>	<b>145.687</b>	<b>133.166</b>	<b>120.117</b>	<b>102.339</b>	<b>99.746</b>	<b>84.569</b>	<b>72.813</b>	<b>71.713</b>
Reciclare de la TMB (t/an)	1.895	1.755	1.609	15.328	15.369	12.857	9.754	9.628
Reciclare de la TMB (%)	0%	0%	0%	15%	15%	15%	13%	13%
Reciclare metal de la VTE (t/an)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total reciclare (t/an) cu biodegradabile</b>	<b>63.088</b>	<b>69.491</b>	<b>76.203</b>	<b>135.233</b>	<b>137.797</b>	<b>149.691</b>	<b>153.602</b>	<b>150.960</b>
<b>Total reciclare (t/an) fara biodegradabile</b>	<b>15.790</b>	<b>17.589</b>	<b>19.704</b>	<b>61.718</b>	<b>62.072</b>	<b>62.682</b>	<b>62.291</b>	<b>61.273</b>
<b>Total reciclare (% din total reciclabile)</b>	<b>20%</b>	<b>22%</b>	<b>25%</b>	<b>77%</b>				
<b>Total reciclare (% din total deseurii municipale)</b>	<b>27%</b>	<b>29%</b>	<b>32%</b>	<b>57%</b>	<b>57,99%</b>	<b>62,90%</b>	<b>65,64%</b>	<b>65,61%</b>
Cantitate maxima de deseurii biodegradabile care poate fi depozitata - 35% din totalul deseurilor biodegradabile generate în anul 1995 (t/an)	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994	51.994
<b>Cantitatea totala de deseurii biodegradabile depozitate (t/an)</b>	<b>14.055</b>	<b>16.991</b>	<b>20.012</b>	<b>6.457</b>	<b>6.524</b>	<b>7.161</b>	<b>7.569</b>	<b>7.428</b>
<b>Total deseurii valorificate energetic - WTE (t/an)</b>	<b>6.326</b>	<b>7.104</b>	<b>7.991</b>	<b>7.441</b>	<b>7.404</b>	<b>72.070</b>	<b>66.886</b>	<b>65.785</b>
<b>Total deseurii municipale depozitate - fara cenusa (t/an)</b>	<b>158.886</b>	<b>156.264</b>	<b>153.497</b>	<b>76.218</b>	<b>74.930</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>
<b>Total deseurii municipale depozitate - cu cenusa (t/an)</b>	<b>158.886</b>	<b>156.264</b>	<b>153.497</b>	<b>76.218</b>	<b>74.930</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>
<b>Total deseurii municipale depozitate (%)</b>	<b>67%</b>	<b>66%</b>	<b>65%</b>	<b>32%</b>	<b>32%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>
<b>Alte tipuri de deseurii depozitate (t/an)</b>								
<b>Total deseurii depozitate (t/an)</b>	<b>158.886</b>	<b>156.264</b>	<b>153.497</b>	<b>76.218</b>	<b>74.930</b>	<b>3.375</b>	<b>3.367</b>	<b>3.332</b>

Schema propusă pentru fluxul deșeurilor este prezentată în figura următoare (la nivelul anului 2035, când toate țintele ar trebui să fie atinse):

Figura 8-1 Schema fluxului de deșuri în Alternativa recomandată



Investițiile noi aferente alternativei selectate (Alternativa 3) sunt prezentate mai jos:

**Tabel 8-2 Costurile totale cu investițiile noi pentru Alternativa recomandată**

Nr. crt.	Structura de costuri cu investițiile noi	Total investiție (€)
<b>1</b>	<b>Colectare și transport</b>	<b>14.228.650,00</b>
<b>2</b>	<b>Infrastructuri fixe (2.1+ 2.2+2.3+2.4+2.5+2.6), din care:</b>	<b>152.562.636,90</b>
2.1	Stații de transfer	10.207.211,84
2.2	Stație de compostare	9.693.735,45
2.3	Stație de sortare	16.229.965,41
2.4	Stație de tratare (TMB)	27.866.086,24
2.5	Digestie Anaeroba	55.236.730,09
2.6	Instalație de valorificare energetică	33.328.907,87
<b>3</b>	<b>Depozitare</b>	<b>0,00</b>
<b>4</b>	<b>Închidere depozite existente</b>	<b>0,00</b>
<b>5</b>	<b>Alte costuri (proiectare, asistență tehnică, supervizare, etc.)</b>	<b>7.628.131,84</b>
<b>TOTAL (1+2+3+4+5)</b>		<b>174.419.418,74</b>

## 8.2 Amplasamente necesare pentru noile instalații

Pentru investițiile propuse pentru gestionarea corespunzătoare a fluxurilor de deșuri speciale: deșuri periculoase menajere, voluminoase, din construcții și desființări, sunt propuse următoarele amplasamente:

- Pentru punctele/centrele de colectare a fluxurilor speciale de deșuri prin aport voluntar de la populație – este propusă amenajare a 8 astfel de amplasamente, care să acopere 4 din cele 5 zone de colectare ale județului, care să deservească necesitățile populației și operatorilor economici. Fluxurile de deșuri speciale cuprind deșeurile voluminoase, periculoase, de construcții și demolări, deșuri vegetale (ex brazi de Crăciun) dar centrele civice pot primi, prin aportul voluntar la deținătorilor și restul deșeurilor reciclabile care se colectează în cadrul sistemului de salubritate. În cadrul acestor centre se pot amenaja și spații de tratare primară a deșeurilor (concasare, sortare etc).

### Condiții de amplasament pentru aceste centre de colectare și tratare :

- 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
- Distanță față de zonele de protecție sanitară
- Acces la utilități: energie electrică, apă, canalizare
- Posibilitate de extindere.

Locațiile acestor amplasamente vor fi stabilite de către fiecare UAT în parte în etapa de realizare a Studiului de Fezabilitate.

- Instalația complexă de valorificare materială și energetică pentru toate categoriile de deșuri colectate din zona 1 Timișoara; instalația va asigura sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat, sortarea deșeurilor reziduale și digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și a fracției organice rezultată din sortarea deșeurilor reziduale

### Condiții minime pentru acest amplasament

Amplasamentul trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

➤ Distanță de minim 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 sa nu fie mlăștinos
- Teren stabil, neinundabil, fără izvoare, cu permeabilitate cât mai mică
- Distanța față de un curs natural, albia majoră a acestuia, să fie cât mai mare
- Aportul de apă de pe versanți să fie cât mai mic
- Teren de preferință cu pante cât mai mici, sub 5%
- Să nu fie în zone:
  - cu arii protejate și zone de protecție a elementelor patrimoniului natural și cultural
  - zone de protecție sanitara
  - zone cu izvoare de apa 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 instalației cât mai mică.

Locațiile propuse a fi luate în considerare pentru realizarea acestei instalații sunt:

- Un teren agricol de cca 15 ha, proprietate privată, cu intenția de expropiere a primăriei Timișoara ( a se vedea în ANEXA 4)
- *Instalația de compostare în sistem închis pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat* – este propusă amenajarea unei astfel de instalații pe un amplasament în cadrul Depozitului Ghizela, sau în apropierea acestuia, pentru a putea asigura flexibilitatea instalației TMB care se va moderniza în cadrul acestui amplasament și care va consta tot din compostare în sistem închis pentru fracția organică din deșeurile reziduale.

### **Condiții minime pentru acest amplasament**

Amplasamentul trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Distanță de minim 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 sa nu fie mlăștinos
- Teren stabil, neinundabil, fără izvoare, cu permeabilitate cât mai mică
- Distanța față de un curs natural, albia majoră a acestuia, să fie cât mai mare
- Aportul de apă de pe versanți să fie cât mai mic
- Teren de preferință cu pante cât mai mici, sub 5%
- Să nu fie în zone:

- cu arii protejate și zone de protecție a elementelor patrimoniului natural și cultural
  - zone de protecție sanitara
  - zone cu izvoare de apa 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 instalației cât mai mică.

Locația propusă pentru realizarea acestei instalații este în vecinătatea Depozitului Ghizela, pe un amplasament aflat în proprietatea UAT Ghizela (a se vedea Anexa 4). Detaliile exacte ale amplasamentului vor fi stabilite la etapa de realizare a Studiului de Fezabilitate.

Restul investițiilor propuse (modernizarea/upgradarea stației de transfer/centrelor de colectare, upgradarea stației de sortare și a TMB Ghizela) se realizează pe sau în vecinătatea amplasamentelor existente ale instalațiilor de gestionare a deșeurilor (a se vedea Anexa 4).

Pentru implementarea PJGD 2020-2025 pentru Județul Timiș 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 care este prezentat în cadrul Cap.11 și include: *Planul de acțiune pentru deșeurile municipale; Planul de acțiune pentru deșeurile de ambalaje; Planul de acțiune pentru deșeurile de echipamente electrice și electronice; Planul de acțiune pentru deșeurile din construcții și desfășurări.*

## 9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

Analiza sustenabilității investițiilor propuse în *Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Timiș* 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 gestionare a deșeurilor (*colectare, transfer, sortare, tratare și depozitare*) în județul Timiș 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 2020 – 2050.

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 2020 - 2050, la nivelul județului Timiș, 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>43</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 2020 – 2050;
- **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 Timiș la cantitatea de deșeuri generată de către populație.

Mai jos sunt prezentate datele rezultate în urma analizei capacității de plată a populației la nivelul județului Timiș.

<sup>43</sup> Procent stabilit în „Metodologia de realizare/revizuire a Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor (PJGD)”.



**Tabel 9-1 Proiecția valorii maxime a facturii de salubritate, separat pentru mediul urban și rural – județul Timiș**

Denumire Indicator	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Valoarea maxima a facturii de salubritate la nivel de gospodarie inclusiv TVA</b>	<i>lei cu TVA/gosp.</i>	<b>41,17</b>	<b>42,94</b>	<b>44,95</b>	<b>47,20</b>	<b>49,51</b>	<b>51,94</b>	<b>54,49</b>	<b>57,16</b>	<b>59,96</b>	<b>62,89</b>	<b>65,98</b>
<b>mediul urban</b>		48,38	52,33	55,50	58,72	57,80	60,64	63,61	66,72	69,99	73,42	77,02
<b>mediul rural</b>		33,61	36,35	38,56	40,80	40,16	42,13	44,19	46,36	48,63	51,01	53,51
<b>Valoarea maxima a facturii de salubritate la nivel de gospodarie fără TVA</b>	<i>lei fara TVA /gosp.</i>	<b>34,60</b>	<b>36,08</b>	<b>37,77</b>	<b>39,66</b>	<b>41,61</b>	<b>43,65</b>	<b>45,79</b>	<b>48,03</b>	<b>50,39</b>	<b>52,85</b>	<b>55,45</b>
<b>mediul urban</b>		40,66	43,97	46,64	49,34	48,57	50,96	53,45	56,07	58,82	61,70	64,72
<b>mediul rural</b>		28,24	30,55	32,40	34,29	33,75	35,40	37,13	38,96	40,87	42,87	44,97
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (inclusiv TVA)</b>	<i>lei cu TVA/pers</i>	<b>17,44</b>	<b>18,18</b>	<b>18,96</b>	<b>19,75</b>	<b>20,58</b>	<b>21,45</b>	<b>22,35</b>	<b>23,29</b>	<b>24,27</b>	<b>25,29</b>	<b>26,35</b>
<b>mediul urban</b>		19,69	21,3	22,59	23,9	23,53	24,68	25,89	27,16	28,49	29,89	31,35
<b>mediul rural</b>		12,21	13,2	14,01	14,82	14,59	15,3	16,05	16,84	17,66	18,53	19,44
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (fără TVA)</b>	<i>lei fara TVA/pers</i>	<b>14,66</b>	<b>15,28</b>	<b>15,93</b>	<b>16,60</b>	<b>17,29</b>	<b>18,03</b>	<b>18,78</b>	<b>19,57</b>	<b>20,39</b>	<b>21,25</b>	<b>22,14</b>
<b>mediul urban</b>		16,55	17,90	18,98	20,08	19,77	20,74	21,76	22,82	23,94	25,12	26,34
<b>mediul rural</b>		10,26	11,09	11,77	12,45	12,26	12,86	13,49	14,15	14,84	15,57	16,34
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (inclusiv TVA)</b>	<i>euro cu TVA/pers</i>	<b>3,68</b>	<b>3,76</b>	<b>3,88</b>	<b>4,01</b>	<b>4,14</b>	<b>4,29</b>	<b>4,47</b>	<b>4,66</b>	<b>4,85</b>	<b>5,06</b>	<b>5,27</b>
<b>mediul urban</b>		4,15	4,40	4,62	4,85	4,73	4,94	5,18	5,43	5,70	5,98	6,27
<b>mediul rural</b>		2,57	2,73	2,87	3,01	2,94	3,06	3,21	3,37	3,53	3,71	3,89
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (fără TVA)</b>	<i>euro fara TVA/pers</i>	<b>3,09</b>	<b>3,16</b>	<b>3,26</b>	<b>3,37</b>	<b>3,48</b>	<b>3,61</b>	<b>3,76</b>	<b>3,91</b>	<b>4,08</b>	<b>4,25</b>	<b>4,43</b>
<b>mediul urban</b>		3,49	3,70	3,88	4,07	3,98	4,15	4,35	4,56	4,79	5,02	5,27
<b>mediul rural</b>		2,16	2,29	2,41	2,53	2,47	2,57	2,70	2,83	2,97	3,11	3,27
<b>Tarif maximal suportabil</b>												
-în mediul urban	<i>euro fara TVA/tona</i>	<b>140,78</b>	<b>149,25</b>	<b>156,51</b>	<b>164,18</b>	<b>160,55</b>	<b>167,40</b>	<b>175,47</b>	<b>183,94</b>	<b>193,22</b>	<b>202,50</b>	<b>212,58</b>
-în mediul rural		<b>153,08</b>	<b>162,29</b>	<b>170,80</b>	<b>179,30</b>	<b>175,05</b>	<b>182,14</b>	<b>191,35</b>	<b>200,56</b>	<b>210,48</b>	<b>220,41</b>	<b>231,75</b>

Denumire Indicator	UM	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
<b>Valoarea maxima a facturii de salubritate la nivel de gospodarie inclusiv TVA</b>	<i>lei cu TVA/gosp.</i>	<b>65,98</b>	<b>69,21</b>	<b>72,60</b>	<b>76,16</b>	<b>79,89</b>	<b>83,80</b>	<b>87,91</b>	<b>92,22</b>	<b>96,74</b>	<b>101,48</b>	<b>106,45</b>
mediul urban		77,02	80,80	84,76	88,91	93,26	97,83	102,63	107,66	112,93	118,47	124,27
mediul rural		53,51	56,13	58,88	61,77	64,80	67,97	71,30	74,79	78,46	82,30	86,34
<b>Valoarea maxima a facturii de salubritate la nivel de gospodarie fără TVA</b>	<i>lei fara TVA /gosp.</i>	<b>55,45</b>	<b>58,16</b>	<b>61,01</b>	<b>64,00</b>	<b>67,13</b>	<b>70,42</b>	<b>73,87</b>	<b>77,50</b>	<b>81,29</b>	<b>85,28</b>	<b>89,45</b>
mediul urban		64,72	67,90	71,23	74,71	78,37	82,21	86,24	90,47	94,90	99,55	104,43
mediul rural		44,97	47,17	49,48	51,91	54,45	57,12	59,92	62,85	65,93	69,16	72,55
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (inclusiv TVA)</b>	<i>lei cu TVA/pers</i>	<b>26,35</b>	<b>27,45</b>	<b>28,61</b>	<b>29,81</b>	<b>31,06</b>	<b>32,37</b>	<b>33,72</b>	<b>35,14</b>	<b>36,62</b>	<b>38,15</b>	<b>39,76</b>
mediul urban		31,35	32,89	34,5	36,19	37,96	39,82	41,77	43,82	45,97	48,22	50,58
mediul rural		19,44	20,39	21,39	22,44	23,54	24,69	25,9	27,17	28,5	29,9	31,36
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (fără TVA)</b>	<i>lei fara TVA/pers</i>	<b>22,14</b>	<b>23,07</b>	<b>24,04</b>	<b>25,05</b>	<b>26,10</b>	<b>27,20</b>	<b>28,34</b>	<b>29,53</b>	<b>30,77</b>	<b>32,06</b>	<b>33,41</b>
mediul urban		26,34	27,64	28,99	30,41	31,90	33,46	35,10	36,82	38,63	40,52	42,50
mediul rural		16,34	17,13	17,97	18,86	19,78	20,75	21,76	22,83	23,95	25,13	26,35
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (inclusiv TVA)</b>	<i>euro cu TVA/pers</i>	<b>5,49</b>	<b>5,72</b>	<b>5,96</b>	<b>6,21</b>	<b>6,47</b>	<b>6,74</b>	<b>7,03</b>	<b>7,32</b>	<b>7,63</b>	<b>7,95</b>	<b>5,49</b>
mediul urban		6,58	6,90	7,24	7,59	7,96	8,35	8,76	9,19	9,64	10,12	6,58
mediul rural		4,08	4,28	4,49	4,71	4,94	5,18	5,43	5,70	5,98	6,27	4,08
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (fără TVA)</b>	<i>euro fara TVA/pers</i>	<b>4,61</b>	<b>4,81</b>	<b>5,01</b>	<b>5,22</b>	<b>5,44</b>	<b>5,67</b>	<b>5,91</b>	<b>6,15</b>	<b>6,41</b>	<b>6,68</b>	<b>4,61</b>
mediul urban		5,53	5,80	6,08	6,38	6,69	7,02	7,36	7,73	8,10	8,50	5,53
mediul rural		3,43	3,59	3,77	3,96	4,15	4,35	4,57	4,79	5,03	5,27	3,43
<b>Tarif maximal suportabil</b>												
-în mediul urban	euro fara TVA/tona	<b>223,07</b>	<b>233,96</b>	<b>245,26</b>	<b>257,36</b>	<b>269,86</b>	<b>283,18</b>	<b>296,89</b>	<b>311,82</b>	<b>326,74</b>	<b>342,88</b>	<b>223,07</b>
-în mediul rural		<b>243,08</b>	<b>254,42</b>	<b>267,18</b>	<b>280,65</b>	<b>294,11</b>	<b>308,29</b>	<b>323,88</b>	<b>339,47</b>	<b>356,48</b>	<b>373,49</b>	<b>243,08</b>

Denumire Indicator	UM	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
<b>Valoarea maxima a facturii de salubritare la nivel de gospodarie inclusiv TVA</b>	<i>lei cu TVA/gosp.</i>	<b>106,45</b>	<b>111,67</b>	<b>117,14</b>	<b>122,88</b>	<b>128,90</b>	<b>135,21</b>	<b>141,84</b>	<b>148,79</b>	<b>156,08</b>	<b>163,73</b>
mediul urban		124,27	130,36	136,75	143,45	150,48	157,85	165,59	173,70	182,21	191,14
mediul rural		86,34	90,57	95,01	99,66	104,54	109,67	115,04	120,68	126,59	132,79
<b>Valoarea maxima a facturii de salubritare la nivel de gospodarie fără TVA</b>	<i>lei fara TVA /gosp.</i>	<b>89,45</b>	<b>93,84</b>	<b>98,44</b>	<b>103,26</b>	<b>108,32</b>	<b>113,62</b>	<b>119,19</b>	<b>125,03</b>	<b>131,16</b>	<b>137,59</b>
mediul urban		104,43	109,55	114,92	120,55	126,45	132,65	139,15	145,97	153,12	160,62
mediul rural		72,55	76,11	79,84	83,75	87,85	92,16	96,67	101,41	106,38	111,59
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritare suportată de o persoană (inclusiv TVA)</b>	<i>lei cu TVA/pers</i>	<b>39,76</b>	<b>41,43</b>	<b>43,17</b>	<b>44,98</b>	<b>46,87</b>	<b>48,84</b>	<b>50,89</b>	<b>53,03</b>	<b>55,25</b>	<b>57,57</b>
mediul urban		50,58	53,06	55,66	58,39	61,25	64,25	67,4	70,7	74,16	77,8
mediul rural		31,36	32,9	34,51	36,2	37,97	39,84	41,79	43,83	45,98	48,24
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritare suportată de o persoană (fără TVA)</b>	<i>lei fara TVA/pers</i>	<b>33,41</b>	<b>34,82</b>	<b>36,28</b>	<b>37,80</b>	<b>39,39</b>	<b>41,04</b>	<b>42,76</b>	<b>44,56</b>	<b>46,43</b>	<b>48,38</b>
mediul urban		42,50	44,59	46,77	49,07	51,47	53,99	56,64	59,41	62,32	65,38
mediul rural		26,35	27,65	29,00	30,42	31,91	33,48	35,12	36,83	38,64	40,54
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritare suportată de o persoană (inclusiv TVA)</b>	<i>euro cu TVA/pers</i>	<b>8,29</b>	<b>8,63</b>	<b>9,00</b>	<b>9,37</b>	<b>9,77</b>	<b>10,18</b>	<b>10,61</b>	<b>11,05</b>	<b>11,51</b>	<b>12,00</b>
mediul urban		10,61	11,13	11,68	12,25	12,85	13,48	14,14	14,83	15,56	16,32
mediul rural		6,58	6,90	7,24	7,59	7,97	8,36	8,77	9,20	9,65	10,12
<b>Valoarea maximă a facturii de salubritare suportată de o persoană (fără TVA)</b>	<i>euro fara TVA/pers</i>	<b>6,96</b>	<b>7,26</b>	<b>7,56</b>	<b>7,88</b>	<b>8,21</b>	<b>8,55</b>	<b>8,91</b>	<b>9,29</b>	<b>9,68</b>	<b>10,08</b>
mediul urban		8,92	9,35	9,81	10,29	10,80	11,33	11,88	12,46	13,08	13,72
mediul rural		5,53	5,80	6,08	6,38	6,70	7,02	7,37	7,73	8,11	8,50
<b>Tarif maximal suportabil</b>											
-în mediul urban	euro fara TVA/tona	<b>359,82</b>	<b>377,16</b>	<b>395,72</b>	<b>415,08</b>	<b>435,65</b>	<b>457,03</b>	<b>479,22</b>	<b>502,62</b>	<b>527,63</b>	<b>553,44</b>
-în mediul rural		<b>391,91</b>	<b>411,05</b>	<b>430,89</b>	<b>452,15</b>	<b>474,83</b>	<b>497,51</b>	<b>522,31</b>	<b>547,83</b>	<b>574,76</b>	<b>602,40</b>

## ***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 deșeurii 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.

Tabel 9-2 Comparare costurile nete de operare și întreținere (OPEX) cu tariful maxim suportabil POPULAȚIE perioada de analiza 2020-2050

Denumire indicator	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Tarif maximal suportabil mediul urban	euro fara TVA/tona	140,78	149,25	156,51	164,18	160,55	167,40	175,47	183,94	193,22	202,50	212,58
Tarif maxim suportabil mediul rural		153,08	162,29	170,80	179,30	175,05	182,14	191,35	200,56	210,48	220,41	231,75
Cost net de operare		101,97	97,26	98,25	99,11	168,37	170,53	173,36	176,48	187,42	190,95	209,18
Diferenta de acoperit mediul urban		-38,81	-51,99	-58,26	-65,06	7,83	3,12	-2,12	-7,46	-5,81	-11,55	-3,40
Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar mediul urban	%	138,06%	153,45%	159,30%	165,64%	95,35%	98,17%	101,22%	104,23%	103,10%	106,05%	101,63%
Diferenta de acoperit mediul rural	euro fara TVA/tona	-51,11	-65,03	-72,55	-80,19	-6,68	-11,61	-17,99	-24,08	-23,06	-29,46	-22,57
Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar mediul rural	%	150,12%	166,86%	173,84%	180,90%	103,97%	106,81%	110,38%	113,65%	112,31%	115,43%	110,79%

Denumire indicator	UM	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Tarif maximal suportabil mediul urban	euro fara TVA/tona	223,07	233,96	245,26	257,36	269,86	283,18	296,89	311,82	326,74	342,88
Tarif maxim suportabil mediul rural		243,08	254,42	267,18	280,65	294,11	308,29	323,88	339,47	356,48	373,49
Cost net de operare		213,41	219,14	223,57	228,10	227,80	234,01	238,75	243,18	248,56	255,41
Diferenta de acoperit mediul urban		-9,66	-14,82	-21,68	-29,26	-42,06	-49,17	-58,14	-68,64	-78,18	-87,47
Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar mediul urban	%	104,53%	106,76%	109,70%	112,83%	118,46%	121,01%	124,35%	128,23%	131,45%	134,24%
Diferenta de acoperit mediul rural	euro fara TVA/tona	-29,67	-35,28	-43,61	-52,55	-66,31	-74,28	-85,13	-96,29	-107,92	-118,08
Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar mediul rural	%	113,90%	116,10%	119,50%	123,04%	129,11%	131,74%	135,66%	139,60%	143,42%	146,23%

Denumire indicator	UM	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Tarif maximal suportabil mediul urban	euro fara TVA/tona	359,82	377,16	395,72	415,08	435,65	457,03	479,22	502,62	527,63	553,44
Tarif maxim suportabil mediul rural		391,91	411,05	430,89	452,15	474,83	497,51	522,31	547,83	574,76	602,40
Cost net de operare		260,65	265,88	271,36	278,96	284,71	290,59	296,62	305,00	312,40	318,89
Diferenta de acoperit mediul urban		-99,17	-111,29	-124,36	-136,12	-150,95	-166,44	-182,60	-197,62	-215,23	-234,55
Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar mediul urban	%	138,05%	141,86%	145,83%	148,80%	153,02%	157,28%	161,56%	164,79%	168,89%	173,55%
Diferenta de acoperit mediul rural	euro fara TVA/tona	-131,26	-145,17	-159,53	-173,19	-190,12	-206,92	-225,69	-242,83	-262,36	-283,51
Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar mediul rural	%	150,36%	154,60%	158,79%	162,08%	166,78%	171,20%	176,09%	179,62%	183,98%	188,90%

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
- Diferența de acoperit (€/t) pozitivă va fi acoperită din tariful pentru agenții economici; pentru situațiile în care această diferență este negativă înseamnă că populația are capacitate de acoperire a costurilor cu serviciile de salubritate;

## 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 vanzarea reciclabilelor

### 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.

**Tabel 10-1 - Analiza sensibilității la variabila „Costuri de investiții (CAPEX)” – creșteri cu 10%**

Denumire Indicator	UM	Valoare medie scenariu de bază	Valoare medie CAPEX +10%
<i>Tarif maximal suportabil mediul urban</i>	euro fara TVA/tona	296,80	291,94
<i>Tarif maxim suportabil mediul rural</i>		323,35	318,05
<i>Cost net de operare</i>	euro fara TVA/tona	222,25	221,82
<i>Diferenta de acoperit mediul urban</i>		-74,55	-70,12
<i>Diferenta de acoperit mediul rural</i>		-101,10	-96,23

- Costurile de operare și întreținere pot înregistra majorări de maxim 10% ca urmare a creșterii prețurilor unitare pe piață

**Tabel 10-2 - Analiza sensibilității la variabila „Costuri de operare (OPEX)” – creșteri cu +10%**

Denumire Indicator	UM	Valoare medie scenariu de bază	Valoare medie OPEX +10%
<i>Tarif maximal suportabil mediul urban</i>	euro fara TVA/tona	296,80	291,94
<i>Tarif maxim suportabil mediul rural</i>		323,35	318,05
<i>Cost net de operare</i>	euro fara TVA/tona	222,25	233,77
<i>Diferenta de acoperit mediul urban</i>		-74,55	-58,16
<i>Diferenta de acoperit mediul rural</i>		-101,10	-84,28

- 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.

**Tabel 10-3 - Analiza sensibilității la variabila „Venituri din valorificarea deșeurilor” – scăderi cu 10%**

Denumire Indicator	UM	Valoare medie scenariu de bază	Valoare medie Venituri-10%
<i>Tarif maximal suportabil mediul urban</i>	euro fara TVA/tona	296,80	291,94
<i>Tarif maxim suportabil mediul rural</i>		323,35	318,05
<i>Cost net de operare</i>	euro fara TVA/tona	222,25	220,09
<i>Diferenta de acoperit mediul urban</i>		-74,55	-71,84
<i>Diferenta de acoperit mediul rural</i>		-101,10	-97,96

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 costurilor unitare de operare, constatându-se fluctuații de peste 5% a costurilor unitare nete de operare.

În prisma acestor fluctuații, *se constată că sustenabilitatea investiției NU este afectată și NU există un risc de nesustenabilitate din partea populației în vederea implementării și operării investiției propuse.*



### 10.1.3 Identificarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor

- Majorarea costurilor de investiție: Operatorul deține contingentele luate în considerare cu privire la acest proiect în vederea finanțării creșterilor neprevăzute ale nivelurilor de investiție.
- Majorarea costurilor de operare și întreținere: Costurile de operare și întreținere sunt atent gestionate de Operator. Orice majorări semnificative ale elementelor de costuri vor apărea într-un context economic general care va fi corelat, de asemenea, cu o creștere mai accentuată a veniturilor gospodăriilor, ce va permite societății să majoreze suplimentar tariful în limitele accesibilității.
- Scăderea veniturilor: Orice scădere a veniturilor va fi determinată de scăderea consumului (în principal a consumului individual), ceea ce va conduce la majorări suplimentare ale tarifelor, în vederea atingerii limitelor de accesibilitate.

## 10.2 Analiza de risc

Analiza de risc este necesară pentru a face față incertitudinii care caracterizează proiectele de investiții. Evaluarea riscurilor permite inițiatorului proiectului să înțeleagă mai bine modul în care impacturile estimate ar putea evolua dacă anumite variabile-cheie ale proiectului se dovedesc a fi diferite de cele așteptate. O analiză detaliată a riscurilor stă la baza unei strategii corecte de gestionare a riscurilor, care, la rândul ei, este luată în considerare în conceperea proiectului.

**Tabel 10-4 Clasificarea gradului de risc**

Grad	Explicație
I	Fără efecte relevate asupra bunăstării sociale, chiar fără măsuri de remediere
II	Reducere nesemnificativă 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 scara 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 10-5 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 10-6 Matricea de prevenire a riscului

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	Monitorizarea și raportarea corectă a cantităților de deșeuri reziduale colectate/transportate. Prezentarea de rapoarte periodice și interpretarea datelor. Creșteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate	ADI UAT-uri le din județ inclusiv CJ Timiș
Cantitățile de deșeuri reciclabile și biodeșeuri colectate separat diferă de cantitățile estimate în PJGD	Cantitatea de deșeuri reciclabile și biodeșeuri	Capacitatea neadecvată a pubelelor de reciclabile, lipsa conștientizării populației, implementarea gresită a legislației în vigoare	Venituri reduse din vânzarea de reciclabile 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.	D	III	Mare	Monitorizarea și raportarea corectă a cantităților de deșeuri reciclabile și biodeșeuri colectate/transportate. Prezentarea de rapoarte periodice și interpretarea datelor. Solicitare de revizuire a PJGD dacă diferențele față de PJGD sunt majore.	ADI UAT-urile din județ inclusiv CJ Timiș Operator
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	Monitorizarea cantităților de deșeuri generate trebuie corelată cu numărul real al locuitorilor pentru fiecare zona. Tariful trebuie să reflecte situația reală. Indicatorii trebuie revizuiți și corelați cu situația reală. Creșteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate	ADID UAT-uri le din județ (inclusiv CJ Timiș)

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 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	ADID UAT-uri le din județ (inclusiv CJ Timiș)
<b>RISURI LEGATE DE PROIECTARE</b>										
Studii și investigații inadecvate	Costuri cu investiția	Estimări neadecvate ale costurilor de proiectare	Costur 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 procedurilor de achiziție publică	CJ Timiș / ADID
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 Timiș / ADID
<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 Timiș / ADID
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 Timiș / ADID
<b>RISURI ADMINISTRATIVE</b>										

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
Întârzieri în procedurile de obținere a avizelor, acordurilor, autorizațiilor	Nu este cazul	Solicitare din partea Autorităților de completări la documentația depusă pentru obținerea avizelor și autorizațiilor Termene lungi conform legislației privind emiterea avizelor și autorizațiilor.	Întârzierea aprobării proiectului și demarării investiției	Mediu	Fără impact direct asupra fluxului de capital. Întârzieri în absorbirea fondurilor.	C	III	Moderat	Cooperarea CJ TM și a proiectanților de specialitate cu autoritățile publice locale Demararea din timp a obținerii avizelor/acordurilor autorizațiilor	CJ Timiș / ADID Consultanța pe asistență tehnică
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 TM și a proiectanților de specialitate cu autoritățile publice locale. Demararea din timp a obținerii autorizației de construire.	CJ Timiș / ADID 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. (documentatiile s-au elaborate în paralel cu pregătirea licitației.	Consultanța pe asistență tehnică
Întârzieri în procesul de atribuire	Nu este cazul	Contestații din partea societăților ce au pierdut licitația	Întârziere semnarii contractelor ce duc 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.	CJ Timiș / ADID

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
									Consultantul va asigura suport tehnic pe perioada evaluării ofertelor.	
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 Timiș / ADID Consultața 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 Timiș / ADID Asistența tehnică pe supervizare
Depășirea costului proiectului	Cost investițional	Apariția unor cheltuieli diverse și neprevăzute pe perioada implementării proiectului peste limita prevăzută în cadrul devizului general al proiectului	Costuri investiționale suplimentare și neeligibile ce vor fi suportate de Beneficiar. Reevaluarea Analizei cost beneficiu	Ridicat	Costuri investiționale suplimentare și neeligibile ce vor fi suportate de Beneficiar. Reevaluarea costurilor .	B	V	Mare	Solicitarea acoperirii acestor cheltuieli din economiile proiectului după finalizarea tuturor achizițiilor prevăzute în planul de achiziții	CJ Timiș / ADID
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 Timiș / ADID
<b>RISURI OPERAȚIONALE</b>										
Costurile de întreținere și operare mai mari	Tarife	Cresterea prețurilor pietei datorită factorilor economici	Cresterea tarifelor	Scurt	Costuri investiționale suplimentare și	B	III	Moderat	Verificarea lunara a costurilor de operare în	CJ Timiș / ADID

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
decât s-a estimat, defecțiuni tehnice repetate		ce pot apărea pe piață (inflație crescută, criza economică, monopol pentru anumite categorii de materii prime și materiale)			neeligibile ce vor fi suportate de Beneficiar. Reevaluarea costurilor .				vederea optimizării corecte.	
<b>RISURI FINANCIARE</b>										
Tarife/Taxe mai mici	Tarif/Taxa	Ofertarea de tarife prea mici la procedurile de achiziție publică pentru delegarea serviciilor de salubritate	Posibile probleme în asigurarea resurselor proprii și sustenabilitatea proiectului.	Mediu	Încasări scăzute ce determină problema în sustenabilitate	B	IV	Moderat	Strategia de tarificare stabilește nivelul tarifului minim la 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.	CJ Timiș / ADID
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 ADID Deșeurii în relația cu Operatorul Instituirea de taxe speciale la nivelul fiecărui UAT și aplicarea acestora	CJ Timiș / ADID UAT-urile din județ
<b>ALTE RISURI</b>										
Schimbări legislative cu impact asupra proiectului	Cost investițional	Birocrație la nivel national.	Întârzieri în implementarea proiectului	Mediu	Fără impact direct asupra fluxului de capital.	B	II	Scăzut	Adoptarea rapid de decizii de conformare la noile prevederi legislative	CJ Timiș

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
					Întârzieri în absorbirea fondurilor.					
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 Timiș ADID
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 / Timiș ADID



## 11. PLANUL DE ACȚIUNE

Pentru implementarea PJGD 2019-2025 pentru Județul Timiș 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:

1. Deșeurile municipale;
2. Fluxurile speciale de deșuri: deșuri de ambalaje, deșuri de echipamente electrice și electronice, deșuri din construcții și desființări;

Planul de acțiune pentru implementarea PJGD 2019-2025 pentru județul Timiș este în concordanță cu măsurile și acțiunile din Planul de acțiune al PNGD pentru implementarea cărora sunt responsabile entități la nivel județean.

**Tabel 11-1 Planul de acțiune pentru deșeurile municipale**

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Țintă/ Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
<b>1</b>	<b>Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor</b>			
1.1.	Introducerea instrumentului economic “plătește pentru cât arunci”	2021	APL ADID	Taxe/tarifele de salubritate
1.2	Amendarea contractelor de delegare și a Regulamentului de salubritate în vederea introducerii colectării reciclabililor pe 3 fracții și a colectării separate a biodeșeurilor	2021	APL ADID	Taxe/tarifele de salubritate
1.3	Asigurarea serviciului de salubritate prin contracte de delegare pentru toate UAT-urile din județ	2021-2022	APL ADID	Taxe/tarifele de salubritate
1.4.	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	50% în 2021; 60% în 2022; 70% în 2023 70% în 2024; 70% în 2025	APL ADID CJ TM	Taxe/tarifele de salubritate AFM POIM Alte surse de finanțare
1.5	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 Trecerea la colectarea reciclabililor pe 3 fracții separate	2021	APL ADID CJ TM Operatori de salubritate	Taxe/tarifele de salubritate AFM POIM Alte surse de finanțare
1.6	Implementarea colectării separate a deșeurilor textile	Incepând cu 1 ianuarie 2025	APL ADID	POIM Bugete locale Alte surse de finanțare
1.7	Implementarea colectării separate a biodeșeurilor menajere și similare, astfel încât să se asigure ratele minime de capturare	Populație urban: 45% în 2021 50% în 2022 55% în 2023 60% în 2024	APL ADID CJ TM Operatori de salubritate	Taxe/tarifele de salubritate POIM Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Țintă/ Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
		60% în 2025 Populație rural: 45% în 2024 45% în 2025 Agenți economici: 45% în 2021 50% în 2022 55% în 2023 60% în 2024 70% în 2025		
1.8.	Implementarea colectării separate a biodeșeurilor din piețe, astfel încât să se asigure ratele minime de capturare	45% în 2021 50% în 2022 60% în 2023 70% în 2024 80% în 2025	APL ADID Operatori de salubritate	Taxele/tarifele de salubritate POIM Alte surse de finanțare
1.9	Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice astfel încât să se asigure o rata de capturare de 100% în județ	90% în 2021 90% în 2022 90% în 2023 100% în 2024 100% în 2025	APL ADID Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Bugete locale
1.10	Asigurarea capacităților de transfer necesare pentru toate deșeurile municipale colectate prin upgradarea/modernizarea ST Timișoara și CC Jimbolia, Deta și Făget	Până în 2024	APL ADID CJ TM Operatorul stației de transfer / centrelor de colectare	POIM Bugete locale Alte surse de finanțare
1.11	Upgradarea și modernizarea stației de sortare Ghizela (pentru a acoperi deșeurile reciclabile zonele 0, 2,3 și 4) în vederea obținerii unor cantități mai mari de deșeurii reciclabile și RDF	Până în 2024	APL ADID CJ TM Operatorul SS Ghizela	POIM Taxele/tarifele de salubritate AFM Alte surse de finanțare
1.12	Asigurarea capacităților de compostare a deșeurilor verzi până la intrarea în funcțiune a instalațiilor de digestie anaerobă și compostare noi	2021-2024	APL-uri zona 1, 2 și 3 ADID Operatorul stației de compostare Ghizela	Taxele/tarifele de salubritate Bugete locale Alte surse de finanțare
1.13	Construirea și darea în operare a unei instalații complexe de tratare a deșeurilor provenite din zona 1 Timișoara: - Linie de sortare a deșeurilor reciclabile de cca 31.000 t/an - Linie de tratare mecanică a deșeurilor reziduale de cca 54.000 t/an (27.000 t/an în 2 schimburi) - Linie de digestie anaerobă pentru deșeurile biodegradabile colectate separat de cca 61.500 t/an - Linie de digestie anaerobă pentru fracția organică din deșeurile reziduale de cca 24.000 t/an	Până în 2024	APL ADID CJ TM	POIM AFM Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Țintă/ Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
1.14	Construirea și punerea în funcțiune a unei linii de compostare în sistem închis pentru deșeurile biodegradabile colectate separat din zonele 0, 2, 3 și 4, cu capacitate de cca 27.500 t/an	Până în 2024	APL ADID CJ TM	POIM AFM Alte surse de finanțare
1.15	Campanii de conștientizare a populației privind implementarea colectării separate a deșeurilor menajere, în special a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor	Începând cu 2021	APL ADID CJ TM Operatorii de salubritate OIREP	POIM AFM OIREP Alte surse de finanțare
1.16	Informarea permanentă a cetățenilor cu privire la modul de gestionare a deșeurilor municipale, costurile activităților de gestionare, proiectele de îmbunătățire a infrastructurii	Începând cu 2021	APL ADID CJ TM	Bugete locale
<b>2</b>	<b>Colectarea separată a deșeurilor stradale</b>			
2.1.	Amendarea contractelor de delegare pentru activitatea de salubritate stradală a cerințelor de colectare a deșeurilor stradale din coșurile de gunoi stradal separat de deșeurile din măturatul stradal	Începând cu 2021	APL Operatorii de salubritate	Tarifal/taxa de salubritate stradală
<b>3</b>	<b>Colectarea separată a biodeșeurilor (prin îmbunătățirea compostării individuale și a colectării separate a biodeșeurilor) (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 1)</b>			
<b>4</b>	<b>Reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 1)</b>			
4.1.	Tratarea întregii cantități de deșuri biodegradabile colectate separat	Începând cu 2021	ADID CJ Timiș Operatorul instalațiilor de compostare/TMB	Taxele/tarifele de salubritate
4.2.	Amendarea contractului de delegare pentru operarea TMB Ghizela pentru a trata în flux separat biodeșeurile colectate separat	2021-2022	ADID CJ Timiș Operatorul instalațiilor de compostare/TMB	Taxele/tarifele de salubritate
<b>5</b>	<b>Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat</b>			
5.1.	Transportul tuturor categoriilor de deșuri municipale colectate la instalații de tratare	Permanent	ADID Operatorii de salubritate	Taxele/tarifele de salubritate
5.2.	Tratarea tuturor deșeurilor colectate care intră în instalații înainte de depozitare	Permanent	ADID CJ Timiș Operatorul instalațiilor de sortare/compostare/TMB	Taxele/tarifele de salubritate
<b>6</b>	<b>Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare (la măsurile de mai jos se adaugă și măsurile aferente obiectivului 1)</b>			
6.1.	Upgradarea stației TMB Ghizela prin modernizarea liniei de tratare mecanică pentru	Până în 2024	ADID CJ TM	POIM AFM Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Țintă/ Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	obținerea unor cantități mai mari de deșeuri reciclabile și RDF și modernizarea liniei de tratare biologică prin instalații de compostare în sistem închis (cap. de cca 11.500 t/an), pentru tratarea deșeurilor reziduale din zonele 0, 2,3 și 4		Operatorul TMB	
<b>7</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale</b> <i>(la măsurile de mai jos se adaugă și măsurile aferente obiectivului 1 – 1.10 și 1.13)</i>			
7.1	Asigurarea coincinerării/valorificării energetice a întregii cantități de RDF rezultate de la sortarea deșeurilor reciclabile și tratarea mecanică a deșeurilor reziduale	Permanent	ADID Instalații de valorificare energetică Fabrici de ciment	Investiții private Bugete locale Alte surse
<b>8</b>	<b>Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate</b>			
8.1.	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate	Permanent	ADID Operatorul depozitului	POIM Alte surse de finanțare
<b>9</b>	<b>Reducerea cantității de deșeuri municipale care ajunge în depozite</b> <i>(acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente tuturor obiectivelor anterioare)</i>			
9.1.	Depozitarea în depozite conforme doar a reziduurilor inerte din stradal și a reziduurilor nevalorificabile din instalațiile de tratare a deșeurilor	începând cu 2021	ADID Operatorii instalațiilor de tratare a deșeurilor Operatorii de salubritate	Taxele/ tarifele de salubritate
9.2.	Asigurarea valorificării energetice a reziduurilor nevalorificabile din instalațiile de tratare a deșeurilor	Începând cu 2035	ADID Operatorii instalațiilor de tratare a deșeurilor Operatorii de salubritate	Taxele/ tarifele de salubritate Alte surse de finanțare
<b>10</b>	<b>Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme</b>			
10.1	Extinderea capacității de depozitare prin construcția tuturor celulelor depozitului conform	La atingerea a 75% a capacității de depozitare	CJ Timiș ADID Operatori depozit	Taxele/ tarifele de salubritate FIID
10.2	Închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării	La atingerea capacității limită de depozitare	ADID Operator depozit	Fondul de închidere a depozitelor, constituit conform prevederilor legale
<b>11</b>	<b>Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere</b>			
11.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere	Începând cu 2021	CJ Timiș UAT Operatorii de colectare și transport	Tarife/taxe de salubritate
11.2	Aplicarea de penalități pentru neimplementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere	Începând cu 2021	CJ Timiș UAT Operatorii de colectare și transport	Tarife/taxe de salubritate
<b>12</b>	<b>Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase</b>			
12.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind	Începând cu 2021	CJ Timiș UAT	Tarife/taxe de salubritate

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Țintă/ Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării deșeurilor voluminoase		Operatorii de colectare și transport	
12.2.	Aplicarea de penalități pentru neimplementarea colectării separate a deșeurilor voluminoase	Începând cu 2021	CJ Timiș UAT Operatorii de colectare și transport	Tarife/taxe de salubritate
<b>13</b>	<b>Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare)</b>			
13.1	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, a digestatului, după caz (anual, cel puțin o campanie la nivel județean)	Permanent	CJ Timiș Direcția agricolă Timiș	AFM Buget locale/bugetul național Alte surse de finanțare
<b>14</b>	<b>Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar</b>			
14.1	Campanii de informare și conștientizare a populației privind colectarea separată a uleiului alimentar uzat	Permanent	APL-uri Operatori colectori	Bugete locale Finanțări private AFM Alte surse de finanțare
14.2	Campanii de colectare a uleiului uzat alimentar	Bianual	APL-uri Operatori colectori	Bugete locale Finanțări private AFM Alte surse de finanțare
14.3	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>15</b>	<b>Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșuri din deșeurile municipale</b>			
15.1.	Construirea și operarea a min 8 centre civice de colectare prin aport voluntar și tratare primară pentru fluxurile speciale de deșuri (deșuri periculoase menajere, deșuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă, deșuri din construcții și demolări de la populație, deșuri verzi, deșuri textile etc.)	Începând cu 2024	CJ Timiș UAT-uri urbane ADID	POIM AFM Alte surse de finanțare
15.2.	Asigurarea funcționării celor 4 centre civice de colectare din mun. Timișoara pentru fluxurile speciale de deșuri (deșuri periculoase menajere, deșuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă, deșuri din construcții și demolări de la populație, deșuri verzi, deșuri textile etc.)	Permanent	UAT Timișoara Operatorul de salubritate	Tarife/taxe de salubritate Bugete locale Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Țintă/ Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
15.3.	Asigurarea de spații pentru amenajarea de centre de colectare a fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă, deșeuri din construcții și demolări de la populație, deșeuri verzi, deșeuri textile etc.) în toate UAT-urile rurale	Incepând din 2021	CJ Timiș UAT-uri rurale ADID	POIM AFM Alte surse de finanțare
<b>16</b>	<b>Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și asociațiilor de dezvoltare intercomunitară din domeniul deșeurilor</b>			
16.1	Participare la instruirii/grupuri de lucru comune în domeniul gestionării deșeurilor municipale	Permanent	APM Timiș ADID UAT-uri	Bugete locale
<b>17</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>			
17.1	Participare la controale comune ale activităților privind gestionarea deșeurilor	Permanent	GNM Timiș UAT-uri	Bugete locale
17.2	Monitorizarea operatorilor economici autorizați de APL-uri pentru activități de gestionare a deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale	Permanent	GNM Timiș UAT-uri	Bugete locale
<b>18</b>	<b>Derularea de campanii de informare și educarea publicului privind gestionarea deșeurilor municipale</b>			
18.1	Derularea de campanii de informare și educarea publicului privind gestionarea deșeurilor municipale	Permanent	UAT-uri OIREP-uri	Alte surse de finanțare Bugete locale
<b>19</b>	<b>Implementarea unui mecanism viabil financiar de plată a serviciului de salubritate</b>			
19.1	Stabilirea mecanismului financiar de rambursare a costurilor nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale de la OIREP-uri	2021	ADID UAT-uri	Bugete locale
19.2	Incheiere de parteneriate și acorduri de colaborare cu cât mai multe OIREP-uri, operatori de valorificare/reciclare a deșeurilor	2021	ADID UAT-uri OIREP-uri	Bugete locale Alte surse de finanțare
19.3	Utilizarea sumelor colectate în urma aplicării instrumentelor economice din domeniul deșeurilor exclusiv pentru proiecte în domeniul deșeurilor	Incepând cu 2021	ADID UAT-uri	Bugete locale
<b>20</b>	<b>Creșterea capacității UAT-urilor și ADID Timiș de monitorizare a contractelor de delegare a serviciilor de salubritate</b>			
20.1	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indicii de generare, compoziția pentru fiecare tip de deșeuri municipale și	Începând cu 2021	ADID Operatorii de salubritate	Tarif/taxa de salubritate



Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Țintă/ Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
	potențialul de colectare separată a biodeșeurilor)			
20.2.	Introducerea de cerințe clare de raportare a tuturor cantităților de deșeuri gestionate prin sistemul de salubritate	2021	ADID	Bugete locale
20.3	Introducerea de indicatori de performanță concreți privind colectarea deșeurilor reciclabile, a deșeurilor biodegradabile și tratarea deșeurilor în cadrul contractelor de delegare a serviciilor de salubritate	2021	ADID	Bugete locale

Pentru categoriile și fluxurile speciale de deșeuri care fac obiectul PJGD Timiș dar a căror gestionare implică scheme și instalații de pe întreg teritoriul țării (deșeuri de ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri din construcții și demolări )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> <i>(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)</i>			
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	Permanent	Operatori economici reciclatori Producători de ambalaje prin OIREP	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/ADID în conformitate cu modificările legislative	2021	OIREP-uri APL ADID	-

**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	Începând cu 2021	UAT Producătorii de EEE OIREP-uri	Autoritățile publice locale Producătorii EEE
1.2	Construirea și operarea de puncte de colectare fixe/mobile pentru fluxurile speciale de deșeuri (inclusiv DEEE), cel puțin câte unul în fiecare UAT	Începând cu anul 2021	CJ Timiș UAT ADID Producătorii de EEE OIREP-uri	Autoritățile publice locale POIM Producătorii EEE
1.3	Promovarea campaniilor de conștientizare a populației privind importanța colectării separate 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	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu



Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
			operațiunilor de tratare a DEEE	
<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/ADID în ceea ce privește colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private	2021	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 Timiș	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 centrele de aport voluntar existente	Începând cu anul 2021	CJ Timiș UAT ADID	AFM Alte surse de finanțare POIM
1.2	Amplasarea de containere ptr DCD inerte în centrele de aport voluntar înființate în fiecare UAT	Începând cu 2024	CJ Timiș UAT ADID	AFM Alte surse de finanțare POIM
1.3.	Inființarea de puncte de colectare și tratare în vederea valorificării materiale și/sau rambleierii a deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construire, cel puțin câte unul pe o rază de 50 km	Începând cu anul 2021	CJ Timiș UAT-uri	AFM Alte surse de finanțare
1.4	Amenajarea de amplasamente pentru stocarea temporară a deșeurilor periculoase provenite din activitățile de construire, în vederea tratării, reciclării/valorificării și/sau eliminării lor ulterioare	Începând cu anul 2021	CJ Timiș UAT-uri	AFM Alte surse de finanțare
1.5	Interzicerea depozitării la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile	Începând cu anul 2021	Operatorul CMID CJ Timiș	-
1.6	Intensificarea controlului din partea autorităților privind abandonarea DCD, minim o dată pe lună	Începând cu anul 2021	UAT ADID	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 anul 2021	Operatori privați UAT-uri	Investiții private AFM Alte surse de finanțare
2.2	Realizarea de depozite pentru deșeuri periculoase din CD	Începând cu anul 2021	Operatori privați UAT-uri	Investiții private AFM 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	Începând cu anul 2021	UAT-uri CJ Timiș	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>			

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/Alți responsabili	Sursă de finanțare
4.1.	HCL-uri pentru încasarea la bugetul local ca venituri a cuantumului garanției financiare	2021	UAT-uri CJ Timiș	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	2021	UAT-uri CJ Timiș	Bugete locale

## 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**

În perioada de analiză 2014-2018, cantitățile colectate de deșeuri municipale sunt fluctuante, și anume:

- cantitatea totală de deșeuri municipale colectate este în continuă creștere; acest fapt este legat direct de colectarea deșeurilor menajere, și este datorat în principal faptului că în această perioadă a crescut gradul de racordare a populației la serviciile de salubritate;
- cantitățile de deșeuri colectate separat înregistrează o creștere continuă în perioada de analiză; de asemenea, se observă o creștere a cantităților de deșeuri reciclabile colectate în afara sistemului de salubritate; situația este conformă cu implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile în cadrul SIMD Timiș, având în vedere că au fost amplasate în toate localitățile, atât în punctele gospodărești cât și prin colectarea din poartă în poartă, de recipiente de colectare a deșeurilor reciclabile;
- cantitățile de deșeuri provenite de la operatorii economici, colectate în amestec, urmează un trend ascendent până în anul 2017, urmând apoi o scădere până la nivelul anului 2018. S-a constatat, de asemenea, că micii comercianți, care își desfășoară activitatea în zonele rezidențiale, își depozitează deșeurile generate în recipientele de colectare aflate în punctele gospodărești, operatorii de salubritate neavând posibilitatea de a decela aceste cantități din totalul celor ridicate din punctele gospodărești.
- analizând datele privind colectarea deșeurilor reziduale (menajere și similare) la nivelul județului în anul 2018, se observă o creștere față de cantitățile raportate în anul 2017. Datele raportate de către operatorii de salubritate nu sunt din păcate distribuite pe surse de proveniență, nici pentru deșeurile amestecate, nici pentru cele colectate separat, singura sursă publică de astfel de date sunt doar chestionarele MUN. De cele mai multe ori, în cantitățile raportate ca provenind de la agenți economici se regăsesc și deșeurile din piețe,

fiind colectate de același operator.

- în ceea ce privește cantitățile de deșeuri provenite din servicii municipale (deșeuri stradale, din piețe și din parcuri și grădini), se constată un trend global descrescător față de anii precedenți, explicabil de faptul că odată cu începerea funcționării SIMD Timiș (care acoperă prin contractele de delegare atribuite doar colectarea deșeurilor menajere și similare și a deșeurilor din piețe), restul categoriilor de deșeuri au rămas în sarcina primăriilor, iar acestea nu și-au organizat (cel puțin în mediul rural) activitatea de colectare a deșeurilor stradale și din parcuri și grădini. Din chestionarele UAT-urilor se poate trage concluzia că doar în mediul urban se colectează aceste categorii de deșeuri, la nivelul județului Timiș, fiind 10 localități urbane;

Indicatorii de generare a deșeurilor municipale în județul Timiș sunt ușor mai mari decât cei raportați pentru România conform ghidului EUROSTAT, dar sub media europeană, nefiind înregistrate diferențe semnificative de la an la an.

Indicatorul de generare al deșeurilor menajere, la nivelul județului Timiș, are o evoluție fluctuantă în perioada de analiză, atât în mediul urban cât și în rural. Valorile indicilor de generare sunt mai mari decât media națională, estimată în cadrul PNGD pentru anul 2018.

#### ***12.4.2 Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor municipale***

##### **A. Compostarea individuală**

Toate Sistemele Integrate de Gestionare a Deșeurilor (SIMD) implementate sau în curs de implementare la nivel județean, au 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**

Măsura a fost implementată prin Proiectul SIMD Timiș, prin dotarea unei părți din populația din mediul rural cu unități de compostare individuale. Au fost achiziționate și distribuite un număr de 35.700 astfel de echipamente pentru tot atâtea gospodării din mediul rural.

Conform ADID Timiș, gradul de utilizare al unităților de compostare individuală este foarte scăzut, cantitățile tratate în acest sistem neputând fi cuantificate; de altfel, din analiza cantităților de deșeuri menajere colectate, nu rezultă că utilizarea unităților de compostare individuală a condus la o scădere a generării cantităților de deșeuri în ultimii ani, de când funcționează SIMD Timiș.

##### **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 criteriile 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 două instituții, și care va cuprinde criteriile 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 criteriile 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.

### 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 deșuri 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 deșuri de ambalaje de creșterea economică, respectiv creșterea cantității de deșuri 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 cantității de alimente risipite până în anul 2025
4. Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite – începând cu anul 2021
5. Introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere – începând cu 2021.

#### **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 Timiș prin măsurarea cantităților de deșeuri colectate de la utilizatori.*

Responsabil principal: ADID Timiș

Alți responsabili: Consiliul Județean, UAT-urile din județul Timiș

Nivel implementare: toți generatorii de deșeuri menajere și municipale din județ

Termen implementare: începând cu 2021

Măsura trebuie să fie implementată atât prin impunerea tarifelor diferențiate în cadrul contractelor de delegare pentru colectarea și transportul deșeurilor, iar în mod practic prin dotarea pubelelor de deșeuri reziduale cu RDIF tag-uri și dotarea mașinilor de colectare cu echipamente de citire și soft, acestea determinând cantitățile colectate din fiecare locație.

#### **B. Măsura 2 Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor**

Deșeuri vizate: biodeșeuri provenite de la gospodăriile populației

Sector vizat: consum

Descriere măsură: scopul compostării individuale este de a reduce cantitatea de biodeșeuri generate de gospodăriile populației 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 urban de case și din mediul rural.

Acțiuni pentru realizarea măsurii – în responsabilitatea autorităților publice locale

**Acțiunea 2.1 Instruirea personalului din cadrul APL-urilor**

Responsabili principal: MM

Alți responsabili: ANPM, ADID Timiș

Nivel implementare: personalul APL-urilor din mediul rural

Termen implementare: anual începând din 2021

Pentru reprezentanții APL-urilor vor trebui instruiți fie prin intermediul Consiliului Județean, fie al ADID Timiș cu privire la modalitatea cum se poate realiza compostarea individuală, de efectele implementării asupra costurilor serviciului de salubritate de metodologia de calcul a biodeșeurilor compostate în gospodării în vederea atingerii țintelor de reciclare etc.

**Acțiunea 2.2. Implementarea compostării individuale la întreaga populație de la case din mediul rural**

Responsabil principal: ADID Timiș

Alți responsabili: Consiliul Județean Timiș, UAT-urile din județul Timiș

Nivel implementare: populația din mediul rural, instituțiile publice din mediul rural (școli, grădinițe etc)

Termen implementare: anual

Acțiuni concrete care se pot realiza:

- distribuirea în teritoriu, prin finanțare de la FIID, de unități de compostare pentru populația care dorește să participe în realitate la acest proces și monitorizarea utilizarea acestora.
- Proiecte pilot de măsurare indirectă a cantităților de biodeșuri compostate individuale – selecția unor UAT-uri cu caracteristici ale populației similare, implementarea compostării individuale doar în unele, determinarea compoziției deșeurilor municipale colectate din fiecare UAT și determinarea prin diferență a cantităților de biodeșuri compostate în UAT-urile care au fost dotate cu compostoare.
- Proiecte pilot pentru școlile din mediul rural privind determinarea cantităților de biodeșuri care se generează într-o anumită perioadă în școala
- Amenajarea de platforme centralizate la nivelul localităților rurale pentru colectarea biodeșurilor de populație.

**Acțiunea 2.3 Încurajarea populației din mediul rural de a compostă fracția organică prin desfășurarea de acțiuni de sensibilizare**

Responsabil principal: CJ Timiș

Alți responsabili: ADID Timiș

Nivel implementare: populația din mediul rural

Termen implementare: începând cu anul 2021

Acțiuni concrete:

- diseminarea ghidului metodologic privind compostarea deșeurilor în gospodării;
- organizarea de puncte de informare pentru populație privind compostarea în gospodăriile proprii;
- organizarea la nivel local cu o frecvență anuală a zilei compostării și alte activități similare.

**Acțiunea 2.4. Stabilirea disponibilității populației pentru colectarea separată la sursă a biodeșeurilor**

Responsabil principal: CJ Timiș

Alți responsabili: ADID Timiș

Nivel implementare: populația din mediul urban și rural case

Termen implementare: începând cu anul 2021

Acțiuni concrete:

- Studii privind potențialul de colectare separată a biodeșeurilor în cadrul gospodăriilor.

### **C. Măsura 3 Reducerea cantității de alimente risipite până în anul 2025**

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

Alți responsabili: Operatorii de salubritate, APM Timiș, MADR;

Nivel implementare: la nivel Județean

Termen implementare: începând cu 2021

***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 Timiș, Prefectura județului, MADR

Nivel implementare: toate entitățile publice subordonate APL-urilor, CJ Timiș, Prefectura județului

Termen implementare: începând cu 2021.

#### **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 Timiș

Alți responsabili: Prefectura Județului

Nivel implementare: entitățile subordonate

Termen implementare: începând cu 2021

**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 teritorial administrative, prin publicarea acestuia pe site-ul MM etc.

Responsabil principal: APL-uri

Alți responsabili: Administrațiile de bloc din localitățile urbane

Nivel implementare: Județul Timiș

Termen implementare: Începând cu 2021

**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 Scolar Județean

Alți responsabili: APL-uri, CJ

Nivel implementare – instituțiile de învățământ preuniversitar din județ

Termen implementare - începând cu 2021.

### ***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 12-1 Plan județean de acțiune privind prevenirea generării fluxurilor de deșeuri prioritare județul Timiș**

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 Timiș, prin HCL-uri de aprobare a acestui instrument	toate categoriile de deșeuri colectate de la populație și generatori non-casnici	ADID	CJ Timiș, UAT-urile din județ	2021	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 populației	ADID	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 populației	ADID	CJ Timiș, UAT-urile din județ	Anual	Fonduri publice
<b>Acțiunea 2.3</b> Încurajarea populației din mediul rural de a compostă fracția organică prin desfășurarea de acțiuni de sensibilizare	biodeșeuri provenite de la gospodăriile populației	Autoritățile unităților administrativ-teritoriale	ADID	Începând cu anul 2021	Fonduri publice
<b>Acțiunea 2.4.</b> Stabilirea disponibilității populației pentru colectarea separată la sursă a biodeșeurilor	biodeșeuri provenite de la gospodăriile populației	Autoritățile unităților administrativ-teritoriale	ADID	Începând cu 2021	POIM
<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	ADID	Operatorii de salubritate, APM Timiș	2021	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 Timiș, Prefectura județului	2021	Fonduri publice
<b>Măsura 4 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite</b>					
<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 Timiș	Prefectura Județului	Începând cu 2021	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 2021	Fonduri publice

Măsura	Deșeuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen realizare	Sursa de finanțare
<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 și 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, APL-uri	Începând cu 2021	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 governanță 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 Timiș, va 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 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>Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor</b>		
1.1.	Introducerea instrumentului economic “plătește pentru cât arunci”	APL ADID	Nr HCL-uri de aprobare a introducerii instrumentului
1.2	Amendarea contractelor de delegare și a Regulamentului de salubritate în vederea introducerii colectării reciclabilelor pe 3 fracții și a colectării separate a biodeșeurilor	APL ADID	Nr de contracte amendate Regulamentul de salubritate aprobat
1.3	Asigurarea serviciului de salubritate prin contracte de delegare pentru toate UAT-urile din județ	APL ADID	Procentul de UAT-uri pentru care se presetază serviciul de salubritate prin contracte de delegare
1.4.	Rata de capturare a deșeurilor reciclabile	APL ADID	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru fiecare tip de deșeu reciclabil (deșeu de hârtie și carton, deșeu de plastic, deșeu sticlă, deșeu de metal și deșeu de lemn) prin raportarea cantității de deșeu colectată separat la cantitatea totală generată a deșeurilor respectiv
1.5	- Procentul gospodăriilor din mediul urban de la care se realizează colectarea din poartă în poartă - Procentul UAT-urilor în care se colectează reciclabilele de 3 fracții	APL ADID 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 - Număr de UAT-uri în care se colectează reciclabilele pe 3 fracții raportat la numărul total de UAT-uri
1.6	Rata de colectare a deșeurilor textile	APL ADID Operatori de salubritate	Cantități de deșeu textile colectate separat raportate la cantitatea totală estimată a se genera
1.7	Rata de capturare a biodeșeurilor menajere și similare	APL ADID Operatori de salubritate	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșeu menajere și similare prin raportarea cantității de deșeu colectate separat la cantitatea totale generate;
1.8.	Rata de capturare a biodeșeurilor din piețe	APL ADID Operatori de salubritate	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșeu din piețe prin raportarea cantității de deșeu colectate separat la cantitatea totale generate;
1.9	Rata de capturare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice	APL ADID Operatori de salubritate și	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini prin raportarea cantității de deșeu

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
		agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	colectate separat la cantitatea totală generată
1.10.	Capacități de transfer asigurate pentru deșeurile municipale colectate	APL ADID Operatorul stației de transfer / centrelor de colectare	Capacitățile stațiilor de transfer, t/an Cantități de deșeuri transferate, pe categorii, în tone/an
1.11	Upgradarea și modernizarea stației de sortare Ghizela (pentru a acoperi deșeurile reciclabile zonele 0, 2,3 și 4) în vederea obținerii unor cantități mai mari de deșeuri reciclabile și RDF	APL ADID CJ TM Operatorul SS Ghizela	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantitate deșeuri tratate t/an</li> <li>- Randament în producere materiale reciclabile sortate (tone/an materiale reciclabile în out-put raportat la tone/an materiale reciclabile estimate în input)</li> <li>- Randamente în producere materiale cu potențial energetic (tone/an materiale combustibile în out-put raportat la tone/an materiale combustibile estimate în input)</li> <li>- Cantitate deșeuri rămase netratate (tone/an)</li> <li>- Cantitate de deșeuri valorificate energetic în instalații dedicate (tone/an)</li> <li>- Cantitate reziduuri eliminate (tone/an) prin depozitare</li> <li>-</li> </ul>
1.12	Capacități de compostare a deșeurilor biodegradabile verzi colectate separat	APL-uri zona 1, 2 și 3 ADID Operatorul stației de compostare Ghizela	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantitate deșeuri tratate t/an</li> <li>- Randament producere compost (tone/an compost raportat la estimat generare)</li> <li>- Randamente în producere materiale cu potențial energetic (tone/an materiale combustibile în out-put raportat la tone/an materiale combustibile estimate în input)</li> <li>- Cantitate deșeuri rămase netratate (tone/an)</li> <li>- Cantitate de deșeuri valorificate energetic în instalații dedicate (tone/an)</li> <li>- Cantitate reziduuri eliminate (tone/an) prin depozitare</li> </ul>
1.13	Construirea și darea în operare a unei instalații complexe de tratare a deșeurilor provenite din zona 1 Timișoara: - Linie de sortare a deșeurilor reciclabile de cca 31.000 t/an	APL ADID / CJ TM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an</li> <li>- Cantitate deșeuri tratate t/an</li> <li>- Randament în producere biogaz/energie electrică</li> </ul>

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linie de tratare mecanică a deșeurilor reziduale de cca 54.000 t/an (27.000 t/an în 2 schimburi)</li> <li>- Linie de digestie anaerobă pentru deșeurile biodegradabile colectate separat de cca 61.500 t/an</li> <li>- Linie de digestie anaerobă pentru fracția organică din deșeurile reziduale de cca 24.000 t/an</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>(Nmc/an în out-put raportat la Nmc/an estimate în input)</li> <li>- Randamente în producere materiale cu potențial energetic (tone/an materiale combustibile în out-put raportat la tone/an materiale combustibile estimate în input)</li> <li>- Randament producere compost (tone/an maturat digestat raportat la estimat generare)</li> <li>- Cantitate deșeuri rămase netratate (tone/an)</li> <li>- Cantitate de deșeuri valorificate energetic în instalații dedicate (tone/an)</li> <li>- Cantitate reziduuri eliminate (tone/an) prin depozitare</li> </ul>
1.14.	Construirea și punerea în funcțiune a unei linii de compostare în sistem închis pentru deșeurile biodegradabile colectate separat din zonele 0, 2, 3 și 4, cu capacitate de cca 27.500 t/an	APL ADID CJ TM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantitate deșeuri tratate t/an</li> <li>- Randament producere compost (tone/an compost raportat la estimat generare)</li> <li>- Cantitate deșeuri rămase netratate (tone/an)</li> <li>- Cantitate de deșeuri valorificate energetic în instalații dedicate (tone/an)</li> <li>- Cantitate reziduuri eliminate (tone/an) prin depozitare</li> </ul>
1.15	Campanii de conștientizare a populației privind implementarea colectării separate a deșeurilor menajere, în special a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor	APL ADID CJ TM Operatorii de salubritate OIREP	Număr de campanii de conștientizare Numar populație participantă în campanii de conștientizare
1.16	Informarea permanentă a cetățenilor cu privire la modul de gestionare a deșeurilor municipale, costurile activităților de gestionare, proiectele de îmbunătățire a infrastructurii	APL ADID CJ TM	Număr site-uri internet / nr broșuri sau alte forme de comunicare
<b>2</b>	<b>Colectarea separată a deșeurilor stradale</b>		
2.1.	Contracte de delegare pentru activitatea de salubritate stradală amendate cu introducerea cerințelor de colectare a deșeurilor stradale din coșurile de gunoi stradal separat de deșeurile din măturatul stradal	APL Operatorii de salubritate	Număr de contracte care cuprind cerințe privind colectarea separată a deșeurilor stradale Indicatori de performanță
<b>3</b>	<b>Colectarea separată a biodeșeurilor (prin îmbunătățirea compostării individuale și a colectării separate a biodeșeurilor)</b>		

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
3.1.	Procentul populației care compostează individual biodeșeurilor în gospodărie	APL ADID Operatorii de salubritate	Numărul de gospodării care dețin unități de compostare individuală din totalul gospodăriilor Procentul de biodeșeuri din deșeurile municipale colectate în anul curent raportat la procentul de biodeșeuri din deșeurile municipale colectate în anul anterior
<b>4</b>	<b>Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale</b>		
4.1	Cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale care intră la tratare / Cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate	CJ /ADID APM	Se calculează procentual la nivel de județ prin raportare la cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitată în județ în 1999. Datele la nivel de UAT-uri vor fi agregate la nivel de județ.
4.2.	Contractul de delegare pentru operarea TMB Ghizela amendat pentru a trata în flux separat biodeșeurile colectate separat	ADID CJ Timiș Operatorul instalațiilor de compostare/TMB	Clauze contractuale
<b>5</b>	<b>Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat</b>		
5.1.	Procentul de deșeuri municipale colectate separat care sunt aduse la instalațiile de tratare	CJ ADID APM	Se calculează prin raportarea cantităților de deșeuri municipale colectate la totalul intrărilor la instalațiile de tratare
5.2.	Procentul de deșeuri municipale care este tratat	CJ ADID APM	Se calculează prin raportarea cantităților de deșeuri municipale intrate la instalațiile de tratare la cantitățile de deșeuri efectiv tratate
<b>6</b>	<b>Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare</b>		
6.1	Upgradarea stației TMB Ghizela prin modernizarea liniei de tratare mecanică pentru obținerea unor cantități mai mari de deșeuri reciclabile și RDF și modernizarea liniei de tratare biologică prin instalații de compostare în sistem închis (pentru a acoperi toate deșeurile reziduale din zonele 0, 2,3 și 4)	APL ADID Operatorul TMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantitate deșeuri tratate t/an</li> <li>- Randamente în producere materiale cu potențial energetic (tone/an materiale combustibile în out-put raportat la tone/an input)</li> <li>- Cantitate deșeuri rămase netratate (tone/an)</li> <li>- Cantitate de deșeuri valorificate energetic în instalații dedicate (tone/an)</li> <li>- Cantitate reziduuri eliminate (tone/an) prin depozitare</li> <li>- Cantitate reziduuri utilizate ca material de acoperire (tone/an)</li> <li>-</li> </ul>
<b>7</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale</b>		
7.1	Ponderea cantității de RFD rezultate de la sortarea și tratarea mecanică și biologică, coincinerată/ valorificată energetică	ADID Instalații de valorificare termică Fabrici de ciment	Raportarea cantității totale de RFD rezultate de la sortare și tratarea mecanică și biologică coincinerată/valorificată energetic la cantitatea totală rezultată în

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
			urma proceselor de sortare și tratare mecano-biologică
<b>8</b>	<b>Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate</b>		
8.1	Capacitatea rămasă pentru depozitarea deșeurilor	CJ Timiș ADID Operatorul CMID	Se calculează ca diferență între capacitatea proiectată de depozitare și cantitatea depozitată la sfârșitul anului anterior
<b>9</b>	<b>Reducerea cantității de deșeuri municipale care ajunge în depozite</b>		
9.1.	Depozitarea în depozite conforme doar a reziduurilor inerte din stradale și a reziduurilor nevalorificabile din instalațiile de tratare a deșeurilor	ADID Operatorii instalațiilor de tratare a deșeurilor Operatorii de salubritate	Cantități de deșeuri reziduale rezultate din instalațiile de tratare predate la depozitare Cantități de deșeuri inerte stradale predate la depozitare
9.2.	Asigurarea valorificării energetice a reziduurilor nevalorificabile din instalațiile de tratare a deșeurilor	ADID Operatorii instalațiilor de tratare a deșeurilor Operatorii de salubritate	Cantități de deșeuri reziduale rezultate din instalațiile de tratare predate la instalații de valorificare energetică
<b>10</b>	<b>Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme</b>		
10.1	Capacități noi de depozitare finalizate	CJ Timiș ADID Operatori depozit	Capacități de depozitare conformă construite în județ
10.2	Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacității	Operator depozit ADID	Se va calcula și ponderea numărului celulelor de depozitare închise raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea
<b>11</b>	<b>Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere</b>		
11.1	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 Timiș 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
11.2	Includerea de penalități pentru neimplementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere	CJ Timiș UAT Operatorii de colectare și transport	Nr de penalități aplicate/an Valoarea penalităților aplicate /an
<b>12</b>	<b>Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase</b>		
12.1	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 Timiș UAT Operatorii de colectare și transport	-

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
12.2	Includerea de penalități pentru neimplementarea colectării separate a deșeurilor voluminoase	CJ Timiș UAT Operatorii de colectare și transport	Nr de penalități aplicate/an Valoarea penalităților aplicate /an
<b>13</b>	<b>Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare)</b>		
13.1	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 Timiș Direcția Agricolă Timiș	-
<b>14</b>	<b>Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar</b>		
14.1	Număr de campanii de conștientizare a populației privind colectarea separată a uleiului alimentar uzat	APL-uri Operatori colectori	
14.2	Număr de campanii de colectare a uleiului uzat alimentar	APL-uri Operatori colectori	
14.3	Cantități de ulei uzat alimentar colectate prin punctele de colectare ale fluxurilor speciale de deșeurilor	APL-uri Operatorii de salubritate Operatori colectori	
<b>15</b>	<b>Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșuri din deșeurile municipale</b>		
15.1	Număr de puncte/centre civice de colectare prin aport voluntar pentru fluxurile speciale de deșuri	CJ Timiș UAT ADID	Număr centre Capacitate anuală tone/an Cantități colectate, pe categorii, tone/an
15.2	Funcționalitatea celor 4 centre civice de colectare din mun. Timișoara	UAT Timișoara Operatorul de salubritate	Capacitate anuală tone/an Cantități colectate, pe categorii, tone/an
15.3	Asigurarea de spații pentru amenajarea de centre de colectare a fluxurile speciale de deșuri (deșuri periculoase menajere, deșuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă, deșuri din construcții și demolări de la populație, deșuri verzi, deșuri textile etc.) în toate UAT-urile rurale	CJ Timiș UAT-uri rurale ADID	Număr UAT-uri care au asigurat spații pentru amenajarea de centre de colectare a fluxurile speciale de deșuri Numar de centre puse în funcțiune
<b>16</b>	<b>Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și a ADID Timiș</b>		
16.1	Număr de instruirii/ grupuri de lucru comune realizate Număr de instituții participante	ADID	



Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
<b>17</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>		
17.1	Număr de controale comune efectuate	GNM Timiș UAT-uri	-
17.2	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 Timiș 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>18</b>	<b>Derularea de campanii de informare și educarea publicului privind gestionarea deșeurilor municipale</b>		
18.1	Număr de campanii derulate	UAT-uri OIREP-uri	
<b>19</b>	<b>Implementarea unui mecanism viabil financiar de plată a serviciului de salubritate</b>		
19.1	Existența mecanismului financiar de rambursare a costurilor nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale de la OIREP-uri și funcționarea lui	ADID UAT-uri	
19.2	Număr de parteneriate și acorduri de colaborare cu OIREP-uri, operatori de valorificare/reciclare a deșeurilor	ADID UAT-uri	
19.3	Procentul de utilizare al sumelor colectate în urma aplicării instrumentelor economice din domeniul deșeurilor exclusiv pentru proiecte în domeniul deșeurilor	ADID Timiș UAT-uri	Se calculează ca raport între sumele cheltuite în proiecte în domeniul deșeurilor și sumele colectate
<b>20</b>	<b>Creșterea capacității UAT-urilor și ADID Timiș de monitorizare a contractelor de delegare a serviciilor de salubritate</b>		
20.1	Număr de determinări ale compoziției deșeurilor realizate de operatorii de salubritate	ADID Timiș	Studiu de determinare a indicatorilor de generare ai deșeurilor menajere și municipale Studii de determinare a compoziției deșeurilor (cel puțin 2 /an) Studiu de determinare a potențialului de colectare separată a biodeseurilor
20.2.	Existența cerințelor de raportare a tuturor cantităților de deșeuri	ADID Timiș	Cerinte de raportare în contractele de delegare



Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
	gestionate prin sistemul de salubritate		
	Indicatori de performanță concreți pentru colectarea deșeurilor reciclabile, a deșeurilor biodegradabile și tratarea deșeurilor Penalități pentru nerealizarea lor	ADID Timiș	Nr de penalități aplicate/an Valoarea penalitatilor aplicate/an
<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/ADID în conformitate cu modificările legislative	OIREP-uri APL ADID	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>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	-
1.2.	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE	CJ UAT ADID Producătorii de EEE; OIREP-uri	-
1.3	Număr campanii de conștientizare a populației privind importanța colectării selective a DEEE	Producătorii de EEE OIREP-uri UAT	
<b>2</b>	<b>Creșterea gradului de valorificare a DEEE</b>		
2.1	Pondere 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/ADID 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

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
			raportat la numărul total de UAT-uri la nivel județean
4	<b>Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE</b>		
	Pagină pe site-ul APM cu toate informațiile care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului corect de raportare	APM	
<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>		
1.1/1.2	Număr de puncte de colectare a fluxurilor de deșeuri speciale unde există containere pentru DCD	CJ Timiș UAT ADID	Num de containere și capacitate de stocare (tone/an)
1.3	Număr de puncte de colectare și tratare în vederea valorificării materiale și/sau rambleierii a deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construire	CJ Timiș UAT ADID	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an
1.4	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 ADID APM Timiș	-
1.5	Număr controale privind interzicerea la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile	GNM Comisariatul Județean Timiș	-
1.6	Număr controale din partea autorităților privind abandonarea DCD	UAT ADI	
<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	CJ Timiș	Număr de depozite pentru deșeuri inerte, capacitatea fiecărui depozit și capacitate totală
2.2	Număr de depozite noi pentru deșeuri DCD periculoase	CJ Timiș	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 Timiș	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>		

Nr. Crt.	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
4.1	Procentul de UAT-uri care au adoptat HCL-uri pentru încasarea la bugetul local ca venituri a cuantumului garanției financiare	CJ Timiș	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 Timiș	Calculat ca raport dintre nr. de UAT-uri care au afișat pe site-ul propriu /la sediul Primăriei / număr total de UAT-uri

**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”	ADID	
<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	ADID	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 ADID	Se calculează ca raport dintre numărul de gospodării care au primit compostoare/ numărul total de gospodării din mediul rural
<b>Acțiunea 2.3</b> Număr de puncte de informare, număr de evenimente privind compostarea realizate	APL-uri	
<b>Acțiunea 2.4.</b> Număr studii privind disponibilitatea populației pentru colectarea separată la sursă a biodeșeurilor	APL-uri	
<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	ADI	
<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 Timiș	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</b> Procentul UAT-urilor care promovează o politică de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice	CJ Timiș	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</b> Procent de administrații de bloc unde se aplică un sistem de refuz a pliantelor publicitate printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)	APL-uri	Se calculează ca raport între nr. de administrații de bloc unde se aplică un sistem de refuz a pliantelor publicitate / Nr total de administrații
<b>Acțiunea 4.3</b> Procent de instituții publice care au desfășurat de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei printate	Prefectura Timiș	Se calculează ca raport între nr de instituții publice care desfășoară astfel de campanii/ Nr total de instituții
<b>Măsura 5</b> Procent de școli care au în progama școlară tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor	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
1	<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 ADI	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	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 Timiș GNM –Comisariatul Județean Timiș	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
2	<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	-	Numărul de UAT-uri care nu au prevăzut în contractul de salubritate colectarea separată a deșeurilor municipale la nivelul județului. Se calculează și ponderea

Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
	separată a deșeurilor municipale în conformitate cu art. 17 (1) din Legea 211/2011 cu modificările și completările ulterioare		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 Timiș	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
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	APM Timiș 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	ADID; GNM Comisariatul Județean Timiș	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 SIMD</b>		
3.1	Raport privind identificarea cauzelor de întârziere a implementării proiectului SIMD, altele decât procedurile de achiziție	CJ Timiș ADID	-
3.2	Număr de măsuri transmise prin planul de măsuri către fiecare beneficiar cu termene de implementare	CJ Timiș	-
3.3	Număr de măsuri aplicate din plan de măsuri pentru proiectul SIMD aflate în implementare, în cazul în care se constată diferențe mai mari de 20% între cantitățile de deșuri actuale generate și cantitățile estimate în Studiul de fezabilitate, diferențe determinate de	CJ Timiș	Stabilirea diferenței între cantitățile de deșuri actuale generate și cantitățile estimate în Studiul de fezabilitate, diferențe determinate de modificarea numărului populației și a indicatorului de generare a deșeurilor menajere

Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
	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 SIMD</b>		
4.1	Număr de autorizații de mediu revizuite în conformitate cu modificările legislative, ghidurile, normele tehnice și a instrucțiunilor	APM Timiș	-
4.2.	Număr de contracte de delegare modificate prin introducerea indicatorilor de performanță și a penalităților stabilite prin contractul cadru-delegare	-	-
4.3.1.	Raport anual de monitorizare a activității operatorilor de salubritate	-	Cantități de deșeuri gestionate/an/operator; Numărul/valoarea penalităților aplicate/operator/an
4.3.2. - 4.3.3.	Raport anual privind funcționarea proiectului SIMD	CJ Timiș	-
4.3.4.	Număr anual al activităților de control privind modul de desfășurare a activităților de colectare a deșeurilor municipale	GNM -Comisariatul Județean Timiș	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 Timiș	Numărul acțiunilor de control; Tipul și numărul aspectelor de neconformare constatate/rezolvate
4.3.6	Număr anual al activităților de control privind aplicarea prevederii de interzicere la depozitare a deșeurilor municipale netratate	GNM -Comisariatul Județean Timiș	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	GNM -Comisariatul Județean Timiș	Numărul acțiunilor de control; Numărul aspectelor de neconformare constatate/rezolvate



Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
	încălcarea acestei prevederi		
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 Timiș ADID	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.	Număr 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 Timiș	-
<b>6.</b>	<b>Indicatori de monitorizare pentru masurile 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/ADID pe teritoriul careia se prestează activitatea	APM Timiș	-
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.	ADID	-
3.	Numărul de instalații de tratare a deșeurilor realizate din fonduri private, care dețin autorizație de mediu dar a căror activitate nu se	CJ Timiș ADID	Numarul instalațiilor, tipul, capacitatea de tratare, cantitatea de deșeuri tratată/an;



Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
	desfășoară în baza unui contract de delegare din partea autorității publice locale integrate în SIMD		
4.	Numărul de activități derulate de către CJ Timiș și ADID 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 Timiș ADID	Tipul activităților/numărul acestora
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	ADID APL-uri	
6.	Capacitate de funcționare a instalațiilor de tratare a deșeurilor municipale care se vor construi în cadrul implementării PJGD	Operatorul/operatorii instalațiilor	Tipul instalațiilor 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 Timiș	GNM -Comisariatul Județean Timiș	-
8.	Număr rapoarte ale sistemelor de gestiune a datelor existente (SIM) accesibile tuturor factorilor interesați (pe categorii de deșeuri, categorii de operații etc.)	APM Timiș	-
9	Studiu elaborat la nivel județean privind gradul	ADID APL-uri	-

Nr. crt.	Obiectiv/ Măsură/ Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
	actual de aplicare a compostării individuale și impactul utilizării acestei metode asupra indicatorului de generare a deșeurilor menajere de către populație		
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 Timiș ADID	-

**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 Timiș	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 Timiș	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 Timiș	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 plătite 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 Timiș	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 Timiș ADID	-
4.2	Număr contracte de salubritate existente modificate în sensul introducerii prevederilor legate de implementarea instrumentului	CJ Timiș ADID	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 Timiș	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
4. Amplasamente propuse pentru realizarea investițiilor

## **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 2008

[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 2016] Institutul Național de Statistică, România în cifre – breviar statistic,2016

[INS Nivel de trai 2016] Institutul Național de Statistică, Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației, publicație anuală

[INS Tempo 2016] Institutul Național de Statistică, Baze de date statistice Tempo–online,2016