

Anexa la HCJ nr. ____/____

PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR PENTRU JUDEȚUL GORJ

**”Servicii de elaborare a Planului Județean
de Gestionare a Deșeurilor”**

CUPRINS

CUPRINS.....	2
LISTA DE ABREVIERI.....	6
LISTĂ TABELE.....	8
LISTĂ FIGURI.....	14
1. INTRODUCERE.....	16
1.1. BAZA LEGALĂ A ELABORĂRII PJGD.....	16
1.2. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE PJGD.....	16
1.3. ORIZONTUL DE TIMP AL PJGD.....	17
1.4. STRUCTURA PJGD.....	17
1.5. ACOPERIRE GEOGRAFICĂ.....	18
1.6. CATEGORII DE DEȘURI CARE FAC OBIECTUL PJGD.....	19
1.7. METODOLOGIA DE ELABORARE A PJGD.....	19
1.8. EVALUAREA STRATEGICĂ DE MEDIU.....	20
2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘURILOR.....	21
2.1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PLANIFICAREA.....	21
2.2. LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘURILOR.....	21
2.3. POLITICA LOCALĂ PRIVIND DEȘURILE.....	28
2.4. AUTORITĂȚI COMPETENTE LA NIVEL LOCAL.....	28
3. DESCRIEREA JUDEȚULUI GORJ.....	31
3.1. AȘEZĂRI UMANE ȘI DATE DEMOGRAFICE.....	31
3.1.1. Așezări umane.....	31
3.1.2. Date demografice.....	32
3.2. CONDIȚII DE MEDIU ȘI RESURSE.....	33
3.2.1. Clima.....	33
3.2.2. Relief.....	35
3.2.3. Geologie și hidrogeologie.....	37
3.2.4. Ecologie și arii protejate.....	42
3.2.5. Riscuri naturale.....	56
3.2.6. Utilizarea terenurilor.....	67
3.2.7. Resurse.....	68
3.3. INFRASTRUCTURA.....	69
3.3.1. Transportul.....	69
3.3.2. Energia.....	72
3.3.3. Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate.....	74
3.4. SITUAȚIA SOCIO – ECONOMICĂ.....	78
4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘURILOR.....	86
4.1. SURSE DE DATE UTILIZATE ȘI METODOLOGIA DE ANALIZĂ.....	86
4.2. DEȘURI MUNICIPALE.....	87
4.2.1. Generarea deșeurilor municipale.....	87
4.2.2. Structura deșeurilor municipale.....	92
4.2.3. Compoziția deșeurilor menajere.....	94
4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale.....	98
4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale.....	113
4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale.....	120
4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare.....	120
4.2.8. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior.....	122

4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor	126
4.3. DEȘEURI PERICULOASE MUNICIPALE	131
4.3.1. Cantități de deșeuri periculoase municipale generate	131
4.3.2. Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeuri municipale	132
4.3.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind deșeurilor periculoase municipale din PJGD anterior.....	132
4.4. ULEI UZAT ALIMENTAR.....	133
4.4.1. Cantități generate de uleiuri uzate alimentare	133
4.4.2. Gestionarea uleiului uzat alimentar.....	134
4.4.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD anterior	134
4.5. DEȘEURI DE AMBALAJE.....	134
4.5.1. Cantitatea de deșeuri de ambalaje generată	134
4.5.2. Gestionarea deșeurilor de ambalaje	136
4.5.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje din PJGD anterior.....	137
4.6. DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE.....	138
4.6.1. Cantitatea de DEEE colectată.....	139
4.6.2. Gestionarea DEEE	140
4.6.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DEEE din PJGD anterior	141
4.7. DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI	141
4.7.1. Cantități generate de deșeuri din construcții și desființări	142
4.7.2. Gestionarea deșeurilor din construcții și desființări	143
4.7.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior	144
4.8. GUNOI DE GRAJD.....	145
4.8.1. Gestionarea gunoiului de grajd.....	145
4.8.2. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea gunoiului de grajd din PJGD anterior.....	146
4.9. NĂMOLURI REZULTATE DE LA EPURAREA APELOR UZATE ORĂȘENEȘTI DE NĂMOL	146
4.9.1. Generarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești	146
4.9.2. Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești.....	152
4.9.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior	154
5. PROIECȚII.....	155
5.1 PROIECȚIA SOCIO-ECONOMICĂ.....	156
5.1.1. Proiecția populației.....	156
5.1.2. Proiecția indicatorilor socio - economici.....	158
5.1.3. Proiecția veniturilor populației	160
5.2 PROIECȚIA PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE.....	162
5.2.1. Metodologia utilizată	162
5.2.2. Proiecția deșeurilor municipale.....	164
5.2.3. Proiecția compoziției deșeurilor municipale	166
5.3. PROIECȚIA PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR BIODEGRADABILE MUNICIPALE	168
5.3.1. Metodologia utilizată	168
5.3.2. Proiecție deșeuri biodegradabile	169
5.4. PROIECȚIA PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI	169
5.4.1. Metodologia utilizată	169
5.4.2. Proiecție deșeuri din construcții și desființări	170
5.5. PROIECȚIA PRIVIND GENERAREA NĂMOLULUI DE LA STAȚIILE DE EPURARE ORĂȘENEȘTI	170

5.5.1. Metodologia utilizată	170
5.5.2. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești	171
6. OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR.....	172
6.1. STABILIREA OBIECTIVELOR ȘI ȚINTELOR PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR	172
6.2 CUANTIFICAREA OBIECTIVELOR ȘI ȚINTELOR PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR.....	178
6.2.1. Cuantificarea țințelor privind gestionarea deșeurilor municipale.....	178
6.2.2. Cuantificarea țințelor privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări	182
6.3 STABILIREA UNOR RATE MINIME DE CAPTURARE ÎN VEDEREA COLECTĂRII SEPARATE A CANTITĂȚILOR DE DEȘEURI NECESARE ATINGERII ȚINTELOR.....	183
7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE.....	185
7.1. ANALIZA DE OPȚIUNI TEHNICE PENTRU FIECARE ACTIVITATE DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPAL	185
7.1.1. Colectarea separată a deșeurilor municipale	186
7.1.2. Transportul deșeurilor municipale colectate separat	199
7.1.3. Sortarea deșeurilor municipale colectate separat	201
7.1.4 Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat.....	201
7.1.5 Tratarea deșeurilor municipale reziduale.....	211
7.1.6 Depozitarea	221
7.1.7 Colectarea separată a deșeurilor voluminoase	221
7.1.8 Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale	228
7.1.9 Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar	232
7.1.10 Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice	236
7.1.11 Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări.....	238
7.2 METODOLOGIE PENTRU STABILIREA ALTERNATIVELOR	240
7.3 METODOLOGIE PENTRU ANALIZA ALTERNATIVELOR	245
7.3.1 Evaluarea financiară a alternativelor	251
7.3.2 Evaluarea alternativelor din punctul de vedere al cuantificării impactului asupra mediului	267
7.3.3 Gradul de valorificare energetică a deșeurilor	269
7.3.4 Riscul de piață	269
7.3.5 Conformitatea cu principiile economiei circulare	272
8. PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATĂ	274
8.1 ALTERNATIVA SELECTATĂ	274
8.2 AMPLASAMENTE NECESARE PENTRU NOILE INSTALAȚII.....	280
9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII.....	282
9.1 ESTIMAREA CAPACITĂȚII DE PLATĂ A POPULAȚIEI.....	282
9.2 COMPARAREA COSTULUI MEDIU UNITAR PE JUDEȚ CU TAXA/TARIFUL MAXIM SUPORTABIL PLĂTIT DE CĂTRE UTILIZATORII SISTEMULUI	283
10. ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR	286
10.1 ANALIZA DE SENSITIVITATE	286
10.2 ANALIZA DE RISC	288
11. PLANUL DE ACȚIUNE.....	295
11.1. MĂSURI PENTRU IMPLEMENTAREA PJGD.....	295
11.2. MĂSURI PENTRU IMPLEMENTAREA INSTRUMENTELOR ECONOMICE	304
11.2.1. Implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”	304
11.2.2. Implementarea contribuției privind răspunderea extinsă a producătorului	307
11.2.3. Implementarea contribuției pentru economia circulară	309
12. PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR.....	312

12.1 SCOPUL PROGRAMULUI DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR	312
12.2 DOMENIUL DE ACȚIUNE	312
12.3 CATEGORIILE DE DEȘEURI CARE FAC OBIECTUL PJPGD	314
12.4 SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND PREVENIREA GENERĂRII DEȘEURILOR LA NIVEL LOCAL	314
12.4.1. <i>Evoluția cantităților de deșeuri generate</i>	314
12.4.2. <i>Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor inclusiv analiza eficacității implementării măsurilor</i>	317
12.5 OBIECTIVE STRATEGICE.....	318
12.6 MĂSURI DE PREVENIRE.....	318
13. INDICATORI DE MONITORIZARE	326
14. ANEXE.....	339
14.1. ANEXA 1 - DEFINIȚII	339
14.2. ANEXA 2 - LEGISLAȚIA PRIVIND DEȘEURILE CARE FAC OBIECTUL PLANIFICĂRII.....	347
14.3. ANEXA 5.1. – PROIECȚIA SOCIO – ECONOMICĂ	358
14.3.1. <i>Anexa 5.1.1. Proiecția populației</i>	358
14.3.2. <i>Anexa 5.1.2. Proiecția indicatorilor economici</i>	359
14.3.3. <i>Anexa 5.1.3. Proiecția veniturilor populației</i>	361
14.4. ANEXA 5.2. – PROIECȚIA DEȘEURILOR	362
14.4.1. <i>Anexa 5.2.1. Proiecția deșeurilor municipale</i>	362
14.4.2. <i>Anexa 5.2.2. Proiecția compoziției deșeurilor</i>	363
14.4.3. <i>Anexa 5.2.3. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale</i>	364
14.4.4. <i>Anexa 5.2.4. Proiecția deșeurilor din construcții și desființări</i>	365
14.4.5. <i>Anexa 5.2.5. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești</i>	365
14.5. ANEXA 7. EVALUAREA FINANCIARĂ A ALTERNATIVELOR.....	366
14.5.1. <i>Anexa 7.1. Ipoteze generale de calcul</i>	366
14.5.2. <i>Anexa 7.2. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei "zero"</i>	367
14.5.3. <i>Anexa 7.3. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei Unu</i>	369
14.5.4. <i>Anexa 7.4. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei Doi</i>	372
14.6. ANEXA 9 – ANALIZA SUSTENABILITĂȚII	375
14.6.1. <i>Anexa 9.1. Analiza sustenabilității investițiilor aferente Alternativei Doi</i>	375
14.7. ANEXA 10. ANALIZA DE SENSITIVITATE.....	376
14.7.1. <i>Anexa 10.1. Evaluarea financiară a alternativei "Doi" la variațiile valorilor critice</i>	376

LISTA DE ABREVIERI

ANPM	Agentia Nationala pentru Protectia Mediului
ANAR	Agentia Nationala a Apelor Romane
APM	Agentia pentru Protectia Mediului
ANRMAP	Autoritatea Națională de Reglementare și Monitorizare a Achizițiilor Publice
APL	Autoritate a Administrației Publice Locale
DGMIS	Direcția Generală pentru Managementul Instrumentelor Structurale
INSSE	Institutul Național de Statistică
DJS	Direcția Județeană de Statistică Gorj
CNP	Comisia Națională de Prognoză
ME	Ministerul Economiei
MM	Ministerul Mediului
GNM	Garda Națională de Mediu
UE	Uniunea Europeana
SM	Stat Membru
UAT	Unitate administrativ-teritorială
AC	Autoritatea Contractantă
AM	Autoritatea Manageriala
CJ	Consiliul Județean
AT	Asistență Tehnică
EIM	Evaluarea Impactului asupra Mediului
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
PNGD	Planul Național de Gestionare Deșeuri
PJPGD	Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor
PNPGD	Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor
PJGD	Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor
PN	Parc Național
MP	Master Plan
POIM	Program Operațional Infrastructură Mare

ISPA	Instrument pentru Politici Structurale de Pre-Aderare
FEDR	Fond European de Dezvoltare Regionala
ACB	Analiza Cost Beneficiu
SF	Studiu de Fezabilitate
HG	Hotărâre a Guvernului
OM	Ordinul Ministrului
OG	Ordonanța Guvernului
PIB	Produs Intern Brut
TVA	Taxa pe valoare adăugată
TMB	Tratare mecano-biologică
SEA	Evaluare strategică de mediu
SCI	Situri de Importanță comunitară
SPA	Arii Speciale de Protecție Avifaunistică
DCD	Deșeuri din construcții și desființări
DEEE	Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice
GD - MUN	Chestionar pentru colectarea datelor și informațiilor privind generarea și gestionarea deșeurilor; completat de către operatorii de salubritate
GD – TRAT	Chestionar pentru colectarea datelor privind tratarea deșeurilor; completat de către deținătorii instalațiilor de tratare a deșeurilor
SIM	Sistem Informatic Integrat de Mediu
ISPE PC	ISPE PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ S.A.

LISTĂ TABELE

- Tabel 1.1. Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării
- Tabel 3.1. Evoluția populației rezidente, la nivelul județului Gorj, pentru perioada 2014 – 2019
- Tabel 3.2. Zone naturale protejate de interes national, 2020
- Tabel 3.3. Zone naturale protejate de interes județean, 2020
- Tabel 3.4. Situația parcurilor naționale din județul Gorj, 2020
- Tabel 3.5. Rezervații naturale în interiorul PN Domogled-Valea Cernei
- Tabel 3.6. Ariile naturale protejate de interes european – situri Natura 2000
- Tabel 3.7. Zonele cu risc la inundații generate de cursurile de apă, torenți și cursuri de apă nepermanente de pe teritoriul județului Gorj
- Tabel 3.8. Zone posibil afectate de inundații în cazul avarierii barajelor
- Tabel 3.9. Zone stabilite pentru inundarea dirijată în situații deosebite
- Tabel 3.10. Zone de risc la incendii forestiere pe localități
- Tabel 3.11. Repartiția terenurilor pe categorii de utilizare, în județul Gorj, la nivelul anului 2014
- Tabel 3.12. Lungimea drumurilor publice la nivelul județului Gorj, în perioada 2014 – 2018
- Tabel 3.13. Lungimea căilor ferate în exploatare, pe categorii de linii de cale ferată, 2014 – 2018, la nivelul județului Gorj
- Tabel 3.14. Vehicule în inventar pentru transport public local de pasageri, pe categorii de vehicule
- Tabel 3.15. Rețeaua și volumul de gaz natural distribuit în perioada 2014 – 2018
- Tabel 3.16. Rețeaua de distribuire a apei potabile, pe medii de rezidență, în județul Gorj, în perioada 2013 – 2018
- Tabel 3.17. Volumul de apă potabilă distribuită în județul Gorj, în perioada 2014 – 2018
- Tabel 3.18. Rețeaua de canalizare, pe medii de rezidență, în județul Gorj, în perioada 2014 – 2018
- Tabel 3.19. Populația conectată la rețelele de canalizare și epurare a apelor uzate, în perioada 2014 – 2018, în județul Gorj
- Tabel 3.20. Unități locale active din industrie, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018
- Tabel 3.21. Cifra de afaceri din unitățile locale active, pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN Rev.2, prețuri curente, în perioada 2014-2018
- Tabel 3.22. Evoluția indicatorilor macro - economici, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.23. Evoluția produsului intern brut la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.24. Evoluția produsului intern brut (EUR/locuitor) la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2019

- Tabel 3.25. Evoluția ratei șomajului la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2018
- Tabel 3.26. Evoluția câștigului salarial mediu net lunar la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.27. Evoluția veniturilor medii lunare, la nivel național, regional și județean, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 3.28. Evoluția veniturilor medii lunare nete la nivel județean, 2015 – 2019
- Tabel 3.29. Distribuția veniturilor totale ale populației pe decile de venit, 2015 – 2019
- Tabel 4.1. Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Gorj
- Tabel 4.2. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, pe medii de rezidență, în județul Gorj
- Tabel 4.3. Indici de generare deșeuri municipale în România și județul Gorj, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 4.4. Cantități de deșeuri menajere generate pe medii de rezidență, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 4.5. Indici de generare deșeuri menajere pe medii de rezidență în România și județul Gorj, în perioada 2015 – 2019
- Tabel 4.6. Ipoteze utilizate la estimarea cantităților de deșeuri municipale generate în anul 2019
- Tabel 4.7. Estimarea cantității de deșeuri municipale pe categorii și medii de rezidență, 2019
- Tabel 4.8. Comparatie între cantitățile de deșeuri municipale estimate a fi generate pe categorii, în anul 2019
- Tabel 4.9. Compoziția deșeurilor menajere și similare la nivelul județului Gorj, pe medii de rezidență, în anul 2020
- Tabel 4.10. Compoziția deșeurilor din piețe, grădini și parcuri la nivelul județului Gorj, în anul 2020
- Tabel 4.11. Compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, în anul 2020
- Tabel 4.12. Operatorii de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Gorj, 2020
- Tabel 4.13. Infrastructură colectare deșeuri municipale în amestec, pe medii de rezidență, 2020
- Tabel 4.14. Infrastructură colectare separată a deșeurilor municipale, pe medii de rezidență, 2020
- Tabel 4.15. Date referitoare la stațiile de transfer, 2020
- Tabel 4.16. Evoluția cantităților de deșeuri transferate, în perioada 2015 - 2018
- Tabel 4.17. Date generale privind instalațiile de sortare, 2020
- Tabel 4.18. Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate, 2015 - 2018
- Tabel 4.19. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și reciclate, 2015 - 2018
- Tabel 4.20. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate, 2015 - 2018

- Tabel 4.21. Capacități de reciclare a deșeurilor municipale în județul Gorj, 2020
- Tabel 4.22. Depozite conforme, 2020
- Tabel 4.23. Evoluția cantităților de deșeuri depozitate, în perioada 2013 - 2019
- Tabel 4.24. Situația depozitelor neconforme, 2020
- Tabel 4.25. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale
- Tabel 4.26. Componentele proiectului SMID, 2013
- Tabel 4.27. Deșeuri municipale periculoase
- Tabel 4.28. Estimarea cantităților de deșeuri municipale periculoase generate, 2015 - 2019
- Tabel 4.29. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale
- Tabel 4.30. Evoluția cantității de uleiuri uzate alimentare generate în perioada 2014 – 2019
- Tabel 4.31. Cantități de ambalaje introduse pe piață la nivel național, în perioada 2014 - 2018
- Tabel 4.32. Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în perioada 2014 - 2019
- Tabel 4.33. Date privind operatorii autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje, 2020
- Tabel 4.34. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje
- Tabel 4.35. Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD Gorj
- Tabel 4.36. Cantitatea de DEEE colectată la nivelul județului, în perioada 2014 - 2017
- Tabel 4.37. Puncte colectare DEEE, 2020
- Tabel 4.38. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor EEE
- Tabel 4.39. Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD Gorj
- Tabel 4.40. Evoluția cantității de deșeuri din construcții și desființări generată în perioada 2015 - 2019
- Tabel 4.41. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări
- Tabel 4.42. Cantitatea de gunoi de grajd generată în perioada 2015 - 2019
- Tabel 4.43. Situația stațiilor de epurare existente în județul Gorj, 2020
- Tabel 4.44. Investiții propuse privind stațiile de tratare apă uzată în județul Gorj
- Tabel 4.45. Investiții propuse privind stațiile de epurare în județul Gorj
- Tabel 4.46. Cantități de nămol rezultate de la stațiile de epurare orășenești, în perioada 2016 - 2018
- Tabel 4.47. Opțiuni pentru tratarea și eliminarea nămolurilor generate de stațiile de epurare, pe termen scurt, mediu și lung
- Tabel 4.48. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea nămolului rezultat de la stațiile de epurare orășenești

- Tabel 5.1. Variante de evoluție preconizată pentru populația județului Gorj, pentru anul 2040
- Tabel 5.2. Populația preconizată a județului Gorj pentru anul 2020
- Tabel 5.3. Evoluția preconizată a populației județului Gorj
- Tabel 5.4. Proiecția PIB la nivel național, regional și local, 2019 - 2040
- Tabel 5.5. Proiecția PIB și a câștigului brut la nivel național, regional și local, 2019 – 2022
- Tabel 5.6. Proiecția veniturilor populației la nivel național, regional și local
- Tabel 5.7. Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere, pe medii de rezidență, în perioada 2020 – 2025
- Tabel 5.8. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Gorj, în perioada 2020 – 2040
- Tabel 5.9. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Gorj, în mediul urban, în perioada 2020 – 2040
- Tabel 5.10. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Gorj, în mediul rural, în perioada 2020 – 2040
- Tabel 5.11. Proiecția privind compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, 2020 - 2025
- Tabel 5.12. Cantități de deșeuri biodegradabile pe fluxuri pentru anul 2019
- Tabel 5.13. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale, 2020 - 2040
- Tabel 5.14. Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări, 2020 - 2040
- Tabel 5.15. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești, 2019 – 2040
- Tabel 6.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale
- Tabel 6.2. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje
- Tabel 6.3. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Tabel 6.4. Obiective și ținte privind deșeurile din construcții și desființări
- Tabel 6.5. Cuantificarea țăintelor aferente obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale
- Tabel 6.6. Cuantificarea țăintelor aferente obiectivului privind reducerea cantității de deșeuri depozitate
- Tabel 6.7. Cuantificarea țăintelor aferente obiectivului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări
- Tabel 6.8. Cuantificarea țăintelor aferente obiectivului privind reducerea cantității de deșeuri depozitate
- Tabel 7.1. Evaluare opțiuni tehnice de colectare deșeuri reziduale
- Tabel 7.2. Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton; plastic și metal, sticlă)
- Tabel 7.3. Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor biodegradabile municipale
- Tabel 7.4. Evaluarea opțiunilor tehnice pentru transferul deșeurilor

Tabel 7.5.	Evaluarea opțiunilor tehnice pentru compostare
Tabel 7.6.	Evaluarea opțiunilor de TMB
Tabel 7.7.	Evaluarea opțiunilor tehnice de tratare termică a deșeurilor
Tabel 7.8.	Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase
Tabel 7.9.	Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase menajere
Tabel 7.10.	Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea uleiului uzat alimentar
Tabel 7.11.	Evaluarea opțiunilor tehnice pentru gestionarea DEEE-urilor
Tabel 7.12.	Măsuri pentru atingerea obiectivelor și Țintelor determinante ale județului Gorj
Tabel 7.13.	Descrierea alternativelor
Tabel 7.14.	Rate de capturare (%)
Tabel 7.15.	Prognoza deșeurilor din zonele urbane pe ani, compoziții și rate de capturare (t/an)
Tabel 7.16.	Prognoza deșeurilor în zonele rurale pe ani, compoziții și rate de capturare (t/an)
Tabel 7.17.	Prognoza deșeurilor la nivelul județului Gorj pe ani, compoziții și rate de capturare (t/an)
Tabel 7.18.	Bilanț masic al Alternativei 1 (t/an)
Tabel 7.19.	Bilanț masic al Alternativei 2 (t/an)
Tabel 7.20.	Situația curentă calculată
Tabel 7.21.	Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei "Zero", anul 2024
Tabel 7.22.	CAPEX aferent Alternativei Unu
Tabel 7.23.	Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei Unu, anul 2024
Tabel 7.24.	CAPEX aferent Alternativei Doi
Tabel 7.25.	Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei Doi, anul 2024
Tabel 7.26.	Rezultatul evaluării financiare a alternativelor
Tabel 7.27.	Rezultatul analizei alternativelor, la nivelul anului 2025
Tabel 7.28.	Rezultatul evaluării alternativelor din punctul de vedere al impactului asupra mediului
Tabel 7.29.	Rezultatul analizei alternativelor, la nivelul anului 2025
Tabel 7.30.	Rezultatul analizei alternativelor, la nivelul anului 2025
Tabel 7.31.	Conformarea cu principiile economiei circulare pe alternative (t/an)
Tabel 7.32.	Rezultatul analizei alternativelor
Tabel 8.1.	Costuri totale de investiții pentru Alternativa 2
Tabel 8.2.	Criterii minime pentru alegerea amplasamentului
Tabel 9.1.	Determinarea tarifului maxim suportabil de către populație
Tabel 9.2.	Determinarea costului mediu de operare
Tabel 9.3.	Determinarea gradului de acoperire a costurilor de operare prin tariful maxim
Tabel 9.4.	Determinarea gradului de acoperire a costurilor totale de gestionare prin tariful maxim

- Tabel 10.1. Impactul variației costurilor investiționale
- Tabel 10.2. Impactul variației costurilor operaționale
- Tabel 10.3. Impactul variației veniturilor
- Tabel 10.4. Clasificarea probabilității și a gradului de risc în funcție de impact
- Tabel 10.5. Nivele de risc considerând gradul și probabilitatea
- Tabel 10.6. Matricea riscurilor identificate
- Tabel 11.1. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale
- Tabel 11.2. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje
- Tabel 11.3. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Tabel 11.4. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări
- Tabel 11.5. Planul de acțiune pentru implementarea instrumentului “plătește pentru cât arunci”
- Tabel 11.6. Planul de acțiune pentru implementarea contribuției pentru economia circulară
- Tabel 12.1. Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Gorj
- Tabel 12.2. Evoluția Indicelui de generare deșeuri municipale și a PIB, în perioada 2015 - 2019
- Tabel 12.3. Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul județului Gorj
- Tabel 12.4. Activități pentru încurajarea compostării individuale
- Tabel 12.5. Activități pentru instituirea procedurii de control împotriva risipei alimentare în activitățile de servire a mesei în instituțiile gestionate de autoritățile administrației publice locale
- Tabel 12.6. Activități pentru instituirea consumului rațional eco responsabil al hârtiei de birou
- Tabel 12.7. Activități pentru implementarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare
- Tabel 13.1. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale
- Tabel 13.2. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje
- Tabel 13.3. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Tabel 13.4. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări
- Tabel 13.5. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în Programul de prevenire a generării deșeurilor
- Tabel 13.6. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri aferente instrumentelor economice

LISTĂ FIGURI

- Figura 3.1. Harta județului Gorj
- Figura 3.2. Evoluția populației rezidente în perioada 2014 - 2018, județul Gorj
- Figura 3.3. Harta geologică a județului Gorj
- Figura 3.4. Harta NATURA 2000, județul Gorj
- Figura 3.5. Zone cu risc la inundații, județul Gorj
- Figura 3.6. Zone cu risc la incendii forestiere
- Figura 3.7. Zone cu risc generate de căderi masive de zăpadă și avalanșe
- Figura 3.8. Situația alunecărilor de teren produse la nivelul județului
- Figura 3.9. Repartiția terenurilor neagricole pe categorii de utilizare, județul Gorj, în anul 2014
- Figura 3.10. Repartiția terenurilor agricole pe categorii de utilizare, județul Gorj, în anul 2014
- Figura 3.11. Principalele căi rutiere în regiunea Sud-Vest Oltenia
- Figura 3.12. Lungimea drumurilor publice la nivelul județului Gorj, în perioada 2014 - 2018
- Figura 3.13. Evoluția cantității de energie termică distribuită pentru termoficare în perioada 2014 – 2018, în județul Gorj
- Figura 3.14. Localități conectate la rețeaua de distribuire a apei potabile/Lungimea totală a conductelor de alimentare cu apă, 2013 – 2018
- Figura 3.15. Număr localități cu canalizare publică pe medii de rezidență/Lungimea totală a conductelor de canalizare
- Figura 3.16. Structura unităților locale active din industrie, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018
- Figura 3.17. Volumul cifrei de afaceri din unitățile locale active, pe activități ale economiei naționale, la nivelul județului Gorj, în anul 2018
- Figura 4.1. Structura deșeurilor municipale, 2015 - 2019
- Figura 4.2. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate pe medii de rezidență, 2013 - 2019
- Figura 4.3. Evoluția indicelui de generare deșeurilor municipale la nivel național și județean, în perioada 2015 – 2019
- Figura 4.4. Evoluția indicilor de generare deșeurilor menajere în mediul urban, la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2019
- Figura 4.5. Evoluția indicilor de generare deșeurilor menajere în mediul rural, la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2019
- Figura 4.6. Compoziția deșeurilor menajere în mediul urban, în anul 2020
- Figura 4.7. Compoziția deșeurilor menajere pe medii de rezidență, în anul 2020

- Figura 4.8. Compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, în anul 2020
- Figura 4.9. Stația de transfer și sortare Novaci
- Figura 4.10. Stația de transfer și sortare Cărbunești
- Figura 4.11. Schemă privind fuxul de deșeuri municipale pentru anul 2018
- Figura 4.12. Harta Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor solide în județul Gorj
- Figura 7.1. Schema fluxului tehnologic pentru o instalație de digestie anaerobă
- Figura 7.2. TMB cu biostabilizare – Schema fluxului
- Figura 7.3. TMB cu biouiscare – Schema fluxului
- Figura 7.4. TMB cu recuperare de energie
- Figura 7.5. Schema fluxurilor deșeurilor municipale pentru Alternativa "Unu"
- Figura 7.6. Schema fluxurilor deșeurilor municipale pentru Alternativa "Doi"
- Figura 12.1. Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Gorj
- Figura 12.2. Ponderea deșeurilor generate în anul 2019
- Figura 12.3. Evoluția indicelui de generare a deșeurilor municipale și a PIB-ului

1. INTRODUCERE

1.1. Baza legală a elaborării PJGD

Aprobarea, prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017, a variantei finale a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, în vigoare din data de 05.01.2018, și a Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București prin intermediul Ordinului nr. 140/2019, în vigoare de la 17 aprilie 2019, impune necesitatea elaborării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Gorj, pentru perioada 2019 - 2025.

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



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

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

1.2. Scopul și obiectivele PJGD

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

Principalele obiective ale PJGD Gorj sunt:

-  prezentarea situației actuale în domeniul gestionării deșeurilor la nivelul județului Gorj: cantități de deșeuri generate și gestionate, instalații existente, identificarea problemelor care cauzează un management inefficient al deșeurilor;
-  proiecția deșeurilor și definirea obiectivelor și a țăintelor județene pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării în conformitate cu obiectivele și țăintele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu obiectivele și țăintele existente la nivel european;

- ✚ stabilirea măsurilor pentru atingerea obiectivelor și Țintelor privind gestionarea deșeurilor în județul Gorj;
- ✚ analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale și identificarea necesarului de investiții;
- ✚ stabilirea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor, în baza măsurilor propuse în Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD).

De asemenea, Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Gorj odată aprobat va servi drept bază pentru:

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

1.3. Orizontul de timp al PJGD

PJGD Gorj are următoarele coordonate în timp:

- ✓ anul de referință: 2018, ultimul an pentru care au fost disponibile date validate privind generarea și gestionarea deșeurilor municipale;
- ✓ datele utilizate pentru descrierea situației actuale:
 - date privind cantitățile de deșeuri pentru perioada de analiză: 2015 – 2019;
 - date privind instalațiile de tratare a deșeurilor: 2020;
- ✓ perioada pentru proiecțiile privind generarea deșeurilor: 2020 - 2040;
- ✓ perioada de planificare (perioadă pentru care să propun măsuri de implementare a PJGD): 2020 - 2025.

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

1.4. Structura PJGD

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

- **Introducere**, (Capitolul 1);
- **Problematica gestionării deșeurilor**, (Capitolul 2) - prezintă cadrul general al planificării, legislația națională și europeană și politica locală privind deșeurile;

- **Descrierea județului, (Capitolul 3)** – cuprinde situația actuală cu privire la: așezările umane și datele demografice, caracteristicile fizico-geografice ale județului, infrastructura existentă și nivelul de dezvoltare economică;
- **Situația actuală privind gestionarea deșeurilor, (Capitolul 4)** - cuprinde date privind generarea și gestionarea deșeurilor pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD Gorj;
- **Proiecții, (Capitolul 5)** - prezintă proiecția socio-economică și proiecția privind generarea deșeurilor municipale;
- **Obiective și ținte județene de gestionare a deșeurilor, (Capitolul 6)** - prezintă obiectivele și țintele privind gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri care fac obiectul planificării și cuantificarea țăintelor la nivel județean;
- **Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale, (Capitolul 7)** - prezintă analiza și selectarea de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale; metodologia pentru stabilirea și analiza alternativelor;
- **Prezentarea alternativei selectate, (Capitolul 8)** - cuprinde descrierea detaliată a alternativei selectate, a instalațiilor și investițiilor propuse, precum și a modului de atingere a țăintelor;
- **Verificarea sustenabilității, (Capitolul 9)** - prezintă evaluarea capacității de plată a populației și compararea nivelului maxim suportabil de către aceasta cu nivelul mediu al costului unitar la nivelul județului);
- **Analiza sensibilității și a riscurilor, (Capitolul 10)** - cuprinde principalele riscuri identificate în implementarea PJGD Gorj;
- **Plan de acțiune, (Capitolul 11)** - prezintă măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor și a țăintelor referitoare la gestionarea deșeurilor, cât și măsurile pentru implementarea instrumentelor economice;
- **Program de prevenire a generării deșeurilor, (Capitolul 12)** - prezintă situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor, prioritățile și direcțiile strategice, măsurile de prevenire a generării deșeurilor propuse și modalitățile de verificare a aplicării acestora;
- **Indicatori de monitorizare, (Capitolul 13)** - prezintă criteriile de monitorizare a măsurilor cuprinse în PJGD și PJPGD);
- **Anexe, (Capitolul 14).**

1.5. Acoperire geografică

PJGD acoperă teritoriul județului Gorj, care din punct de vedere administrativ este împărțit în 2 municipii, 7 orașe și 61 de comune cu 411 sate.

1.6. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD

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

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

Tabel 1.1. Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării

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

* Notă: deșeurile astfel semnalate sunt "deșeuri periculoase"

1.7. Metodologia de elaborare a PJGD

PJGD a fost elaborat conform Ordinului nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București. De asemenea, la elaborarea PJGD au fost luate în considerare prevederile PNGD, aprobat prin HG nr. 942/2017, prevederile pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018, precum și criteriile impuse de Comisia Europeană cu privire la elaborarea planului în conformitate cu ierarhia deșeurilor.

Pentru elaborarea PJGD a fost stabilit un Grup de Lucru compus din reprezentanți ai Consiliului Județean Gorj, Primăriei Municipiului Târgu-Jiu, Agenției pentru Protecția Mediului Gorj, Asociației de Dezvoltare Intercomunitară în domeniul Serviciilor de Salubritate "ADIS" Gorj, Direcției Publice Motru, SJGDAS Gorj, Direcției de Sănătate Publică Gorj, Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județean Gorj, Instituției

Perfectului Județului Gorj, Sistemului de Gospodărire a Apelor Gorj, precum și din cei ai operatorilor de salubritate (SUPERCOM SA, TURCENISAL SRL, POLARIS M HOLDING SRL, POLARIS MEDIU SRL).

Primele întâlniri ale Grupului de Lucru au avut loc în data de 27.11.2019 și respectiv 22.01.2020, la sediul Consiliului Județean Gorj. În cadrul ședințelor au fost dezbătute aspecte cu privire la: situația actuală a județului privind gestionarea deșeurilor, datele necesare pentru elaborarea PJGD Gorj, infrastructura existentă pentru gestionarea deșeurilor, instalațiile deținute de fiecare operator de salubritate și investițiile necesare a se realiza pentru a răspunde prevederilor legislative în vigoare.

În data de 22.07.2020 a avut loc cea de-a treia întâlnire a Grupului de Lucru organizată la sediul Consiliului Județean Gorj în cadrul căreia s-a analizat conținutul variantei draft a PJGD elaborat de către Consultant. Observațiile și comentariile primite din partea Grupului de Lucru au fost analizate și integrate în varianta finală a planului.

1.8. Evaluarea strategică de mediu

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

2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

2.1. Informații generale privind planificarea

Scopul realizării PJGD este de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivelul județului Gorj cu efecte negative minime asupra mediului.

Politica județeană în domeniul gestionării deșeurilor trebuie să se subscie politicii naționale în materie de prevenire a generării deșeurilor și să urmărească reducerea consumului de resurse și aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor, care, la rândul ei, se subscie politicii europene.

Astfel, PJGD Gorj a fost elaborat în conformitate cu prevederile:

- Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013, publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013;
- Planului Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 și publicat în Monitorul Oficial 11 din 05.01.2018.

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

2.2. Legislația privind gestionarea deșeurilor

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

✓ **Legislația cadru privind deșeurile:**

- ✚ **Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată 2014, cu modificările și completările ulterioare** stabilește categoriile de deșeuri care sunt excluse din domeniul de aplicare și promovează măsurile necesare pentru protecția mediului și a sănătății populației, prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor și prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor și creșterea eficienței folosirii acestora.

Legea stabilește atribuțiile și răspunderile autorităților competente ale administrației publice centrale și locale în domeniul gestionării deșeurilor, precum și măsurile ce trebuie implementate de către producătorii de deșeuri/deținătorii de deșeuri și de către operatorii economici care asigură colectarea și transportul acestora.

Documentul legislativ cuprinde prevederi referitoare la răspunderea extinsă a producătorului vizând aplicarea ierarhiei deșeurilor în vederea prevenirii, reutilizării, reciclării și valorificării deșeurilor, situând pe ultimul loc operațiunea de eliminare a acestora. În acest sens, producătorul produsului care proiectează, produce, prelucrează, tratează, vinde ori importă produse este supus unui regim de răspundere extinsă a producătorului.

Potrivit art. 17, alineat (2), producătorii de deșeuri și autoritățile administrației publice locale au următoarele îndatoriri:

- a) să atingă, până în anul 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% din masa totală a cantităților de deșeuri, cum ar fi hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere și, după caz, provenind din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din deșeurile menajere;
- b) să atingă, până în anul 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

În ceea ce privește colectarea separată, autoritățile publice locale sunt responsabile cu gestionarea deșeurilor municipale, având următoarele obligații conform art. 59, alin.(1):

- asigurarea implementării la nivel local a obligațiilor privind gestionarea deșeurilor asumate prin Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană;
- asigurarea și urmărirea îndeplinirii prevederilor din PJGD;
- elaborarea de strategii și programe proprii pentru gestionarea deșeurilor;
- asigurarea colectării separate, a transportului, valorificării și eliminării finale a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase, potrivit prevederilor legale în vigoare;
- asigurarea spațiilor necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu, precum și funcționalitatea acestora;
- asigurarea informării prin mijloace adecvate a locuitorilor asupra sistemului de gestionare a deșeurilor din cadrul localităților.

Pe lângă aceste obligații generale, legea cuprinde obligații specifice în legătură cu colectarea separată, astfel:

- producătorii/deținătorii de deșeuri sunt obligați să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă;
- începând cu anul 2012, APL-urile au obligația să asigure colectarea separată pentru cel puțin următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă;
- biodeșeurile trebuie colectate separat, în vederea compostării și fermentării acestora;
- deșeurile biodegradabile provenite din parcuri și grădini trebuie să fie colectate separat și transportate la stațiile de compostare sau pe platforme individuale de compostare. De asemenea, APL-urile sunt responsabile cu încurajarea compostării individuale în gospodării.

Principalele modificări aduse Legii nr. 211/2011 de către OUG 74/2018 sunt:

- definirea obligațiilor autorității publice centrale pentru protecția mediului în ceea ce privește schemele de răspundere extinsă a producătorului;
- condițiile minime pe care trebuie să le îndeplinească producătorii sau organizațiile care implementează obligațiile privind REP;
- înființarea în cadrul Ministerului Mediului a unei Comisii de supraveghere a răspunderii extinse a producătorilor;
- definirea obligațiilor autorităților administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora și anume:
- să asigure colectarea separată pentru cel puțin deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale;
- să atingă, până la data de 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% din masa totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodării;
- să includă în caietele de sarcini și în contractele de delegare a gestiunii serviciului de salubritate:
 - tarife distincte pentru activitățile desfășurate de operatorii de salubritate pentru gestionarea deșeurilor, precum și pentru beneficiarii serviciului;
 - indicatori de performanță pentru fiecare activitate din cadrul serviciului de salubritate care să cuprindă atât indicatorii prevăzuți în anexa nr. 7,

cel puțin la nivelul prevăzut în aceasta, cât și penalități pentru nerealizarea lor;

- să implementeze, începând cu data de 1 ianuarie 2019, instrumentul economic „plătește pentru cât arunci”, bazat pe cel puțin unul dintre următoarele elemente: (i) volum; (ii) frecvență de colectare; (iii) greutate; (iv) saci de colectare personalizați;
- să includă, începând cu data de 1 ianuarie 2019, în tarifele contribuția pentru economia circulară prevăzută în OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare, numai pentru deșeurile destinate a fi eliminate prin depozitare rezultate din aplicarea indicatorilor de performanță prevăzuți în contracte.

Potrivit OUG nr. 74/2018, colectarea separată, transportul, sortarea și după caz alte operații de tratare a deșeurilor de ambalaje, colectarea separată a DEEE-urilor, a bateriilor și acumulatorilor, care se regăsesc în deșeurile municipale în condițiile stabilite pentru prestarea serviciului de salubritate se fac fără costuri în sarcina cetățeanului sau a persoanei juridice producător al respectivelor deșeuri. Costurile nete pentru aceste activități se suportă de către operatorii economici supuși regimului de răspundere extinsă a producătorului prin persoanele juridice autorizate pentru operarea sistemelor colective de îndeplinire a obligațiilor în regimul de răspundere extinsă a producătorului.

✚ **HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României** stabilește procedura de reglementare și control al transportului deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, competențe și condiții de realizare a acestor transporturi, definirea termenilor specifici utilizați.

✓ **Legislația privind tratarea deșeurilor:**

✚ **HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare** are ca obiect stabilirea cadrului legal pentru desfășurarea activității de depozitare a deșeurilor, atât pentru realizarea, exploatarea, monitorizarea, închiderea și urmărirea postînchidere a depozitelor noi, cât și pentru exploatarea, închiderea și urmărirea postînchidere a depozitelor existente, în condiții de protecție a mediului și a sănătății populației.

Documentul legislativ stabilește categoriile de deșeuri care nu se acceptă la depozitare și promovează măsurile necesare pentru reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate. Astfel, cantitățile de deșeuri biodegradabile municipale depozitate trebuie reduse la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, în maximum 15 ani de la

data de 16 iulie 2001, (derogare pentru 2020). De asemenea, prezenta hotărâre stabilește criteriile care trebuie îndeplinite de deșeuri pentru a fi acceptate la depozitare. Prin urmare, depozitarea fiind permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite în prezenta hotărâre. Totodată, modul de funcționare a depozitelor conforme și condițiile în care un depozit neconform, prevăzut în Anexa 5 a hotărârii, își sistează activitatea conform prevederilor legale de operare și monitorizare în vederea închiderii sau aplică prevederile legale în vederea închiderii și urmăririi postînchidere sunt obiective aferente ale documentului legislativ.

✚ **Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale** stabilește condițiile pentru prevenirea sau pentru reducerea, după caz, a emisiilor în aer, apă și sol, precum și pentru prevenirea generării deșeurilor, astfel încât să se atingă un nivel ridicat de protecție a mediului, considerat în întregul său. De asemenea, documentul legislativ clasifică instalațiile de tratare a deșeurilor în funcție de praguri ale capacităților acestora și modul de reglementare și de evaluare a emisiilor în funcție de această clasificare.

✓ **Legislația privind serviciile de salubritate:**

✚ **Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare** stabilește cadrul juridic și instituțional unitar, obiectivele, competențele, atribuțiile și instrumentele specifice necesare înființării, organizării, gestionării, finanțării, exploatării, monitorizării și controlului furnizării/prestării reglementate a serviciilor comunitare de utilități publice.


Prezenta lege stabilește responsabilitățile și definește relațiile dintre actorii implicați în prestarea serviciilor comunitare de utilități publice – autorități locale, autorități de reglementare, operatori și utilizatori. Serviciile de utilități publice sunt în responsabilitatea APL, după caz, a ADI. Autoritatea de reglementare competentă pentru serviciul de salubritate este ANRSC.

✚ **Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare** elaborată în baza Legii 51/2006, stabilește cadrul juridic unitar privind înființarea, organizarea, gestionarea, exploatarea, finanțarea și controlul funcționării serviciului public de salubritate a localităților. Astfel definește principiile în baza cărora funcționează serviciul de salubritate, activitățile care sunt parte din acesta și responsabilitățile actorilor implicați. Autoritățile publice locale au competențe exclusive în ceea ce privește înființarea, organizarea, gestionarea, coordonarea și atribuirea serviciului de salubritate a localităților, inclusiv asocierea sau cooperarea cu persoanele juridice care preiau obligațiile operatorilor economici responsabili pentru realizarea obiectivelor privind gestiunea deșeurilor de ambalaje,

deșeurilor de echipamente electrice și electronice, bateriilor și acumulatorilor uzați din deșeurile municipale, în condițiile prevăzute de lege. Conform prevederilor legii, activitățile serviciului de salubritate sunt prestate de către operatori licențiați în baza Legii 51/2006. Operatorii licențiați pentru desfășurarea activității de colectare separată și transport al deșeurilor, cu excepția deșeurilor periculoase cu regim special, au obligația să colecteze deșeurile abandonate. Operatorii au dreptul, în baza prevederilor acestei legi, la exclusivitatea prestării serviciului de salubritate pe raza UAT. Operatorii licențiați au obligația să țină evidența și să raporteze lunar către APL și ANRSC cantitățile predate operatorilor economici care desfășoară activități de tratare a deșeurilor, pe fiecare tip de deșeu. Finanțarea serviciului de salubritate se realizează din taxele speciale/tarifele încasate de la utilizatori.

ANRSC este o instituție publică de interes național care are drept scop reglementarea, monitorizarea și controlul la nivel central al activităților din domeniul serviciilor comunitare de utilități publice aflate în sfera sa de reglementare. În domeniul salubrității localităților, ANRSC stabilește și adoptă prin ordine ale președinților: normele metodologice de stabilire, ajustare și modificare a tarifelor, regulamentul cadru, caietul de sarcini cadru și contractul cadru al serviciului de salubritate.

✓ **Legislația privind fluxurile speciale de deșeuri:**

 **Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare** reglementează gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje în vederea prevenirii sau reducerii impactului asupra mediului și stabilește atribuțiile și răspunderile autorităților competente ale administrației publice centrale și locale, precum și măsurile ce trebuie implementate de către operatorii economici care produc ambalaje reutilizabile sau care produc și/sau comercializează produse ambalate în ambalaje reutilizabile.

Documentul legislativ stabilește măsurile destinate, ca prioritate, prevenirii producerii deșeurilor de ambalaje și, ca principii fundamentale suplimentare, reutilizării ambalajelor, reciclării și altor forme de valorificare a deșeurilor de ambalaje și, în consecință, reducerii eliminării finale a unor astfel de deșeuri. Sunt supuse prevederilor prezentei legi 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.

Principalele modificări aduse Legii 249/2015 de către OUG 74/2018 sunt:

- Clarificarea modului de marcare a ambalajelor pentru identificarea în vederea îmbunătățirii activităților de recuperare și reciclare a deșeurilor de ambalaje;
- Stabilirea condițiilor și obligațiilor care trebuie îndeplinite de către organizațiile operatorilor economici responsabili din domeniul ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- Stabilirea obligațiilor pentru producătorii și importatorii de ambalaje și bunuri ambalate care optează să își îndeplinească responsabilitatea extinsă a producătorului în mod individual;
- Stabilirea obligațiilor care revin autorităților administrației publice locale și persoanelor care generează deșeuri de ambalaje;
- Acoperirea, începând cu data de 1 ianuarie 2019, a costurilor pentru colectarea și transportul, stocarea temporară, sortarea și, după caz, pentru valorificarea deșeurilor de ambalaje gestionate prin serviciile de salubritate;
- Introducerea definițiilor pentru deșeurile de ambalaje municipale și deșeurile de ambalaje din comerț și industrie.

✚ **OUG nr. 5/02.04.2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice** stabilește măsuri pentru protejarea mediului și a sănătății populației prin prevenirea sau reducerea efectelor negative ale generării și gestionării deșeurilor de echipamente electrice și electronice, (DEEE). Documentul legislativ stabilește clasificarea DEEE, condițiile pentru colectarea separată, tratarea, transportul și eliminarea lor, precum și ratele de colectare și valorificare pentru producători și mecanismele financiare de reglare a capturii de DEEE.

✚ **Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură** are ca scop valorificarea potențialului agrochimic al nămolurilor de epurare, prevenirea și reducerea efectelor nocive asupra solurilor, apelor, vegetației, animalelor și omului, astfel încât să se asigure utilizarea corectă a acestor nămoluri, sens în care stabilește condiții de calitate pentru nămoluri, regimul de utilizare, obligații și competențe în domeniu.

Legislația națională transpune prevederile legislației comunitare în sectorul gestionării deșeurilor.

Lista completă a legislației privind deșeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislația secundară, este prezentată în [Anexa 2](#).

2.3. Politica locală privind deșeurile

Politica locală privind gestionarea deșeurilor este reprezentată de hotărâri ale consiliului local care aprobă strategiile, planurile, regulamentele de salubritate a localităților. Dintre acestea se menționează:

- ✚ **Hotărârea Consiliului Județean Gorj nr. 5/12.01.2012** privind aprobarea Statutului și Actului constitutiv al Asociației de Dezvoltare Intercomunitară în domeniul Serviciilor de Salubritate "ADIS" Gorj.

Asociația are ca scop înființarea, organizarea, reglementarea, finanțarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciului de salubritate pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale asociate, precum și pentru realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării sistemelor de utilități publice aferente Serviciului, pe baza strategiei de dezvoltare a Serviciului.

- ✚ **Hotărârea Consiliului Județean Gorj nr. 49/24.05 2007** privind aprobarea Statutului și Actului constitutiv al Asociației de Dezvoltare Intercomunitară „ADIA”, dar și a actului constitutiv al S.C. APAREGIO GORJ S.A. cuprins în Anexa nr.1 și nr.2 la Hotărârea Consiliului Județean Gorj nr. 76/27.09. 2007, Consiliul Județean Gorj este asociat al Asociației de Dezvoltare Intercomunitară „ADIA”, asociație înregistrată conform dovezii eliberate de Ministerul Justiției cu numărul 52920 din 30.05. 2007.

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „ADIA” are ca scop realizarea în comun a proiectelor de dezvoltare a infrastructurii aferente și serviciilor pe baza strategiei de dezvoltare a județului Gorj, cu scopul declarat de îmbunătățire a calității serviciilor și nu în ultimul rând de creștere a capacității de absorbție a fondurilor externe nerambursabile pentru finanțarea investițiilor.

2.4. Autorități competente la nivel local

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

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

Responsabilități:

- elaborarea/realizarea/revizuirea conform art 39, alin.(1) din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- monitorizează anual realizarea obiectivelor stabilite prin PJGD Gorj și evaluează acest plan cel puțin o dată la 2 ani;

- informează autoritatea publică centrală pentru protecția mediului cu privire la adoptarea sau revizuirea planurilor și programelor elaborate la nivel local;
- realizează colectarea, validarea și prelucrarea datelor și informațiilor în domeniul gestionării deșeurilor;
- păstrează pentru scopuri statistice, cel puțin 5 ani, datele raportate;
- transmite datele colectate către ANPM, care centralizează la nivel național informațiile.

- ✓ **Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Gorj**, autoritate competentă de control în domeniul gestionării deșeurilor, funcționează în conformitate cu H.G. nr. 1005/2012 privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu cu modificările și completările ulterioare.

Responsabilități:

- exercită controlul activităților operatorilor economici privind conformarea la cerințele legislației de mediu în domeniul gestiunii deșeurilor de orice natură;
- constată faptele ce constituie contravenții și aplică sancțiunile în domeniul protecției mediului;
- controlează activitățile operatorilor economici privind transportul deșeurilor;
- aplică penalități operatorilor locali pentru nerespectarea legislației în domeniul protecției mediului.

- ✓ **Consiliul Județean Gorj**, autoritate a administrației publice locale, pentru coordonarea activității consiliilor comunale, orașenești și municipale, în vederea realizării serviciilor publice de interes județean, funcționează în baza OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ.

Responsabilități:

- în colaborare cu agenția județeană pentru protecția mediului elaborează/realizează/revizuieste PJGD Gorj în baza principiilor și obiectivelor din PNGD și a cadrului general din Ordinul nr. 140/2019;
- aprobă prin hotărâre a consiliului județean PJGD Gorj, după avizarea acestuia de către APM Gorj;
- revizuieste PJGD Gorj în baza raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM Gorj;
- implementează PJGD Gorj prin intermediul Serviciului de Gestionare a Deșeurilor și a Activităților de Salubritate Gorj;

- afișează pe site-ul propriu planurile și programele elaborate/aprobate;
 - înființarea, organizarea, gestionarea și coordonarea sistemelor de management integrat al deșeurilor, precum și a activităților specifice realizate prin intermediul acestora;
 - adoptă strategii, prognoze și programe de dezvoltare economico-socială și de mediu a județului; dispune, aprobă și urmărește, măsurile necesare, inclusiv cele de ordin financiar, pentru realizarea acestora;
 - aprobă documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes județean, în limitele și în condițiile legii.
- ✓ **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară în domeniul Serviciilor de Salubritate "ADIS" Gorj** are competențe pentru înființarea, organizarea, reglementarea, exploatarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciului de salubritate pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale asociate, precum și pentru realizarea în comun a proiectelor de dezvoltare a infrastructurii aferente serviciilor publice de salubritate a localităților, pe baza Planului de dezvoltare a județului Gorj.
- ✓ **Direcția de Sănătate Publică Gorj:**
- stabilește măsuri privind deratizarea și dezinsecția;
 - supervizează și monitorizează impactul activităților de gestionare a deșeurilor asupra sănătății populației;
 - realizează activitatea de colectare și de prelucrare a datelor statistice referitoare la gestionarea deșeurilor medicale periculoase;
 - exercită controlul, constată faptele ce constituie contravenții și aplică sancțiuni în situația nerespectării normelor de igienă referitoare la colectarea, îndepărtarea și neutralizarea deșeurilor solide.

3. DESCRIEREA JUDEȚULUI GORJ

3.1. Așezări umane și date demografice

3.1.1. Așezări umane

Din punct de vedere administrativ, județul Gorj este împărțit în 2 municipii: Târgu-Jiu și Motru, 7 orașe: Țicleni, Rovinari, Turceni, Novaci, Bumbești-Jiu, Târgu-Cărbunești, Tismana și 61 de comune cu 411 de sate, dintre care 35 de sate aparțin de orașe sau municipii (*figura 3.1.*). Aceștia li se mai adaugă 24 de localități componente ale municipiilor și orașelor. Orașul de reședință a județului Gorj este Municipiul Târgu-Jiu, fiind cel mai mare oraș din județ, cu o populație de sub 100.000 locuitori (95.670 locuitori înregistrată la nivelul anului 2018)¹.

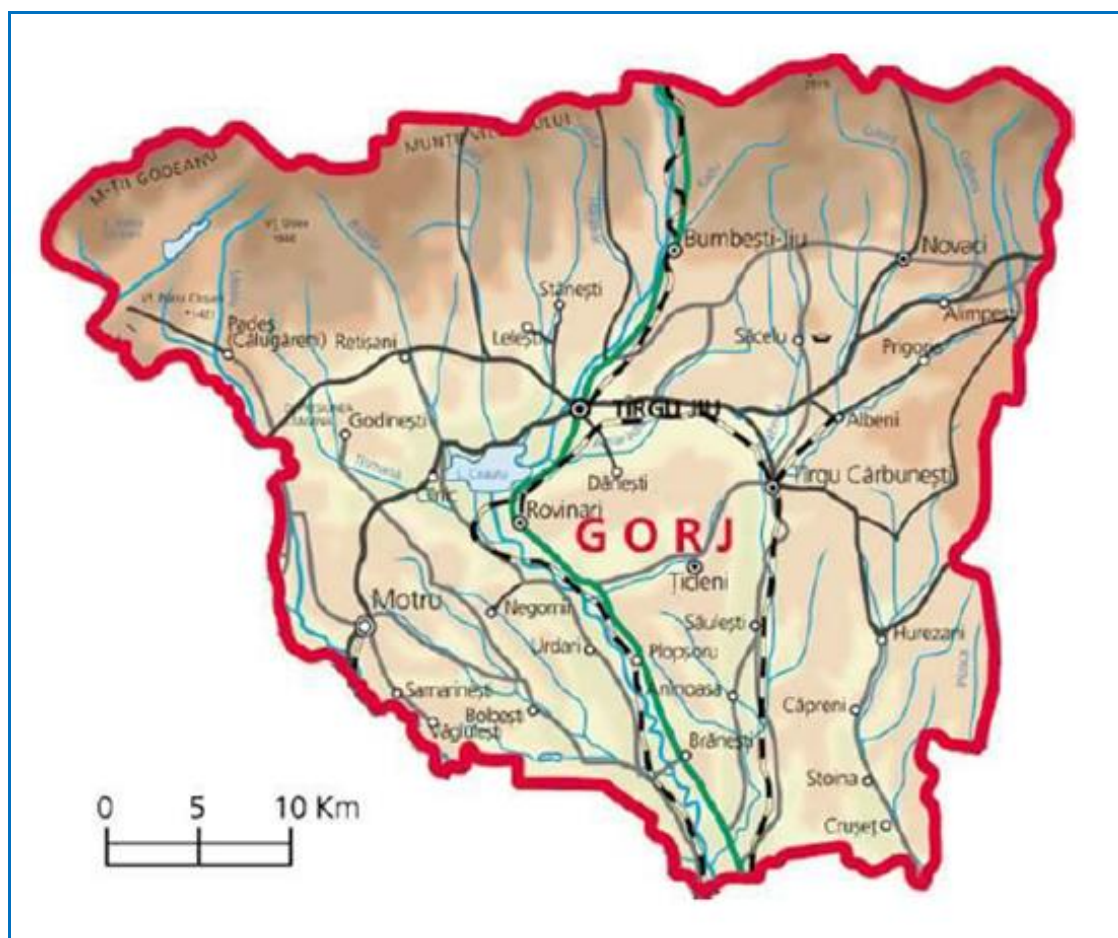


Figura 3.1. Harta județului Gorj

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

¹ Institutul Național de Statistică, date statistice Tempo-Online

3.1.2. Date demografice

Evoluția populației

Potrivit datelor statistice, populația rezidentă a județului Gorj, înregistrată la 1 ianuarie 2019, a fost de 315.494 persoane, având o pondere de 1,63% în populația totală a României și o pondere de 16,37% în populația totală a regiunii Sud – Vest Oltenia. Din punctul de vedere al repartiției pe medii de locuire, 45,24% din populația județului locuiesc în mediul urban și 54,75% în mediul rural. Distribuția populației pe sexe este destul de echilibrată, ponderea femeilor din populația totală fiind de 50,37%, iar a bărbaților de 49,63%.

Potrivit rezultatelor Recensământului populației din anul 2011, populația stabilă a județului Gorj era de 341.594 persoane, cu 45.714 mai puține persoane față de recensământul din anul 2002, (387.308 persoane). Aceasta înseamnă o scădere cu 11,8% pe întreaga perioadă, adică un declin mediu de 1,3% pe an.

Tendința de reducere a populației se păstrează și în perioada 2014 – 2019, atât în mediul urban, cât și în mediul rural. Evoluția numărului populației pe medii de locuire la nivelul județului Gorj, pentru perioada 2014 – 2019, este prezentată în [tabelul nr. 3.1](#) și [figura nr. 3.2](#).

Tabel 3.1. Evoluția populației rezidente, la nivelul județului Gorj, pentru perioada 2014 - 2019

Populație	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Nr. persoane					
Mediul urban	151213	149613	147810	145115	144258	142734
Mediul rural	183636	181815	179727	178519	175661	172760
Total județ	334849	331428	327537	323634	319919	315494

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, POP105A

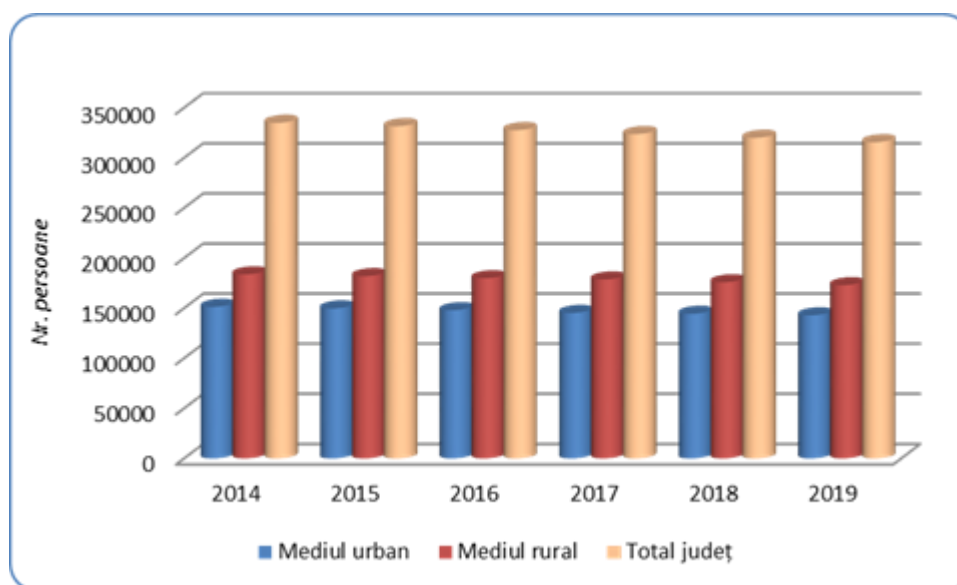


Figura 3.2. Evoluția populației rezidente în perioada 2014 - 2019, județul Gorj

Datele evidențiază faptul că, pe ansamblu, procesul de reducere a numărului locuitorilor a fost continuu, modificările anuale fiind cuprinse între -1,2% și -1,38%. Față de anul 2014, populația rezidentă s-a redus cu o valoare procentuală de 5,78%.

Densitatea populației

Raportat la suprafața județului Gorj, la nivelul anului de referință 2019, a rezultat o densitate de 56,32 locuitori/km², valoare care nu depășește densitatea populației înregistrată la nivel regional (66,96 locuitori/km²).

Numărul mediu de persoane per gospodărie

Numărul mediu de persoane pe gospodărie la nivelul județului Gorj este 2,77 și respectiv 2,71 la nivelul Regiunii Sud – Vest Oltenia, conform informațiilor rezultate în urma recensământului populației și a locuințelor din anul 2011².

3.2. Condiții de mediu și resurse

Județul Gorj este situat în partea de sud - vest a României, în nord - vestul Regiunii Sud-Vest Oltenia, pe cursul mijlociu al râului Jiu. Locația județului este definită de paralelele 45"20' latitudine nordică, 44"35' latitudine sudică și meridianele de 23"35' - 22"33' longitudine estică.

Suprafața județului este de 5.601,74 km², reprezentând 2,34% din suprafața țării și 19,17% din Regiunea Sud-Vest Oltenia³.

Se învecinează cu județul Hunedoara la nord, județele Mehedinți și Caraș-Severin la vest și nord - vest, județul Dolj la sud și județul Vâlcea la est. Punctele extreme ale județului sunt Vf. Coasta lui Rusu la nord, Gura Motrului la sud, Dl. Moiaga la est și Vf. Dobrii la vest.

3.2.1. Clima^{4,5}

Județul Gorj se caracterizează printr-un climat temperat - continental de tranziție marcat de unele influențe climatice oceanice, continentale și submediteraneene. Varietatea de nuanțe este determinată de complexitatea reliefului, precum și de diversitatea proceselor atmosferice condiționate de poziția geografică a județului față de principalele componente ale circulației generale ale atmosferei. În general, în regiunea județului se face simțită nuanța submediteraneană, caracterizată de ierni blânde și regim pluviometric mai bogat (mai ales toamna).

Climatul blând cu temperaturi moderate și precipitații abundente se datorează și circuitului maselor de aer sudice și sud-vestice. Acestea cu originea în anticiclonele Azorelor, capătă după trecerea munților Banatului și Mehedinți un caracter foehnal,

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

3 Institutul Național de Statistică, baza de date Tempo-Online, AGR101A

4 Plan de analiză și acoperire a riscurilor, 2017

5 Raport de mediu pentru Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Gorj, 2012

ajungând pe teritoriul județului Gorj sub forma aerului cald și uscat, îndeosebi primăvara, ceea ce determină de multe ori topirea rapidă a zăpezii de pe versanții cu expunere estică și sud-estică. Masele de aer în regim anticiclonal, provenite din anticicloul siberian (nord-uralian) își pierd din excesivitate (răceala și uscăciune).

Nuanțările climatice se manifestă și pe treptele altitudinale, în zona montană fiind prezent climatul montan răcoros, cu o pregnantă neuniformitate în repartitia elementelor climaterice din cauza neomogenității reliefului și a orientării culmilor muntoase. Zona depresionară și de dealuri din nordul județului fiind la adăpostul munților este caracterizată de un topoclimat sub-mediteranean. În perioada noiembrie – ianuarie, se produce fenomenul de inversiune termică, aerul rece și umed acumulându-se la suprafața depresiunii, favorizând, astfel ceața, poleiul și bruma.

Temperatura medie anuală în întreaga zonă depresionară și de dealuri a județului descrește de la sud la nord, având valori în medie de $+10^{\circ}\text{C}$ în depresiune și $+11^{\circ}\text{C}$ în zona dealurilor subcarpatice.

În zona montană, la înălțimi de peste 2400 m, temperatura medie anuală este de -2°C și de $+17^{\circ}\text{C}$ la 600 m altitudine. Această situație este valabilă mai ales pentru Munții Parâng și Munții Godeanu. Pentru Munții Vâlcăni care au altitudini mai mici și culmi mai domoale, valorile temperaturilor și a celorlalți factori meteorologici sunt mai atenuate.

Valorile termice extreme au atins la Stația Meteo Târgu Jiu o valoare minimă absolută de $-23,1^{\circ}\text{C}$ înregistrată în data de 09 februarie 2012, și o valoare maximă absolută de $+38,5^{\circ}\text{C}$ înregistrată în data de 24 august 2012.

Temperatura minimă absolută (istorică) înregistrată la Târgu Jiu a fost de -31°C , în data de 24.01.1942, iar maxima absolută (istorică), a fost de $+40,7^{\circ}\text{C}$, înregistrată la data de 24.06.2007, amplitudinea medie multianuală fiind 23,9.

Temperatura medie anuală este de $+10,7^{\circ}\text{C}$, în timp ce temperatura medie multianuală (interval 1901 – 1990) este de $+10,2^{\circ}\text{C}$. Temperatura medie a lunii ianuarie este de -2°C și cea a lunii iulie de $+20^{\circ}\text{C}$.

Precipitațiile medii anuale variază în funcție de altitudine și însumează 750 mm în zona depresionară și peste 1200 mm în zonele muntoase. Cele mai mari valori medii lunare de precipitații s-au înregistrat în luna iunie, iar cele mai mici valori medii lunare, de aproximativ 60 mm, s-au înregistrat în luna ianuarie, în zona depresionară și cea de dealuri. Pentru această zonă, numărul mediu de zile cu ploaie este de 100 pe an, iar a celor cu ninsoare de 20 pe an.

Cele mai mari cantități anuale de precipitații s-au înregistrat la stația Parâng, la altitudinea de 1.200 m, unde cantitatea medie anuală a fost de 951 mm/an. Pe vârfurile cele mai înalte din Masivul Vâlcăni, la altitudini de 1800 m, unde se găsește maximul de condensare, valorile pot să depășească 1000-1100 de mm/an.

Cel de-al doilea maxim de precipitații este înregistrat toamna. La Tismana, maximul de toamnă (259,9 mm) este aproape egal cu cel căzut în perioada mai-iunie, de 262,9 mm.

De asemenea, se observă o scădere a cantității de precipitații de la nord la sud, dar și de la vest la est. În acest sens, la Tismana, media multianuală a precipitațiilor este de 925 mm/an spre deosebire de Novaci unde această medie este de 863 mm/an.

Cantitatea minimă de precipitații înregistrată la Târgu Jiu, în anul 2000, a fost de -333,4 l/mp, iar maxima istorică s-a înregistrat în anul 2005 și a fost de 1121,9 l/mp.

Stratul de zăpadă are o repartitie neuniformă, în zona montană înaltă la peste 1500 – 1600 m durează 180-200 zile (Parâng, Vâlcan, Godeanu), iar grosimea lui poate atinge în zonele adăpostite 7-8 m. În zona munților mijlocii durata este doar de 140-150 zile și scade până în podiș la 60-80 zile/an.

Vânturile sunt influențate de relief atât în privința direcției, cât și a vitezei. Direcția predominantă a vânturilor este dinspre nord-vest pe culmile înalte, în timp ce în zonele depresionare predomină vânturile dinspre sud și sud-vest. În general, frecvența și intensitatea acestora este mai accentuată în partea nordică a județului. Viteza maximă înregistrată în anul 1992 a fost de 18 m/s.

3.2.2. Relief⁶

Județul Gorj dispune de un relief variat, reprezentat prin 3 mari unități fizico-geografice care coboară în trepte de la nord la sud:

- *Munții Carpați* reprezentați prin versanții sudici ai Munților Godeanu, Vâlcan și Parâng, ce aparțin Carpaților Meridionali;
- *Subcarpații Getici*, partea dintre Motru și Olteț cunoscuți și sub numele de Subcarpații Gorjului, iar cei dintre Gilort și Olteț aparțin grupei Subcarpații Oltețului, care se întind între Bistrița Vâlceană și Gilort, fiind străbătuți de Olteț;
- *Dealurile colinare* din jumătatea sudică a județului, aparținătoare Podișului Getic.

Desfășurat în trepte descrescătoare de la nord la sud, relieful județului pornește de la înălțimi care depășesc 2.500 m în zona montană (Vârful Parângul Mare – 2518 m) și coboară spre sud până la cea mai mică altitudine de 100 m, pe Valea Jiului, la sud de localitatea Ionești.

Zona montană reprezintă 30% din suprafața județului și ocupă partea nordică a acestuia. Versanții sudici ai acestor munți se desfășoară în trepte corespunzătoare celor trei platforme: Borăscu, Râul Șes, Gornovița.

Munții Parâng, situați în partea de nord-est a județului între Jiu și Olteț, dispun de o orientare a culmilor de la vest la est și o altitudine maximă în Vârful Parângul Mare de 2518 m. Sub culmile muntelui își au obârșia ape ca Sadu, Galbenul, Oltețul. Înălțimile de peste 2.000 m sunt presărate cu urme ale ghețarilor: văi, morene, creste stâncoase,

⁶ Plan de analiză și acoperire a riscurilor, PAAR Gorj, 2017

grohotișuri, etc. Relieful glaciatic din Munții Parâng este considerat a fi cel mai dezvoltat din Carpații Meridionali. Plaiurile din acești munți sunt mai puțin fragmentate de ape și coboară până la altitudinea de 600-700 m de-a lungul liniei situate la nord de localitățile Mușetești, Crasna, Cărpiniș, Novaci, Polovragi. Pe văile Galbenului și Oltețului, înainte de ieșirea acestora din munți, peisajul se diversifică, apar impunătoarele chei cu cele două peșteri, Peștera Muierilor și Peștera Polovragi și alte forme ale reliefului carstic. Pe aceste roci dure s-au putut păstra platformele de eroziune, între 1800-2200 m platforma Borăscu, 1400-1600 m platforma Râu - Șes și între 800-1000 m platforma Gornovița.

Munții Vâlcan, situați în nord-vestul județului, între râurile Jiu și Motru, au înălțimi care variază între 1.945 m, Vârful Orlea și 400-500 m pe linia localităților Porceni-Curpen-Dobrița-Valea Mare-Boroșteni-Pocruia-Padeș. Acești munți au un aspect asimetric, terminându-se brusc spre Depresiunea Petroșani și în trepte spre Depresiunea Subcarpatică Gorjeana (Olteana). Sunt alcătuiți predominant din șisturi cristaline în care apar intruziuni de granite. Platforma Gornovița este fragmentată de afluenții Jiului, Tismana, Bistrița, Sohodol și Șușița. Masivul este în mare parte împădurit, exceptând bordura calcaroasă sudică cu formațiuni endo și exocarstice, unde Platforma Gornovița situată deasupra umerilor calcaroși are mare extindere.

În partea nord-vestică a județului se desfășoară versantul sudic al *Munților Godeanu* (Vârful Godeanu 2230 m). Altitudinea mare, versanții abrupti și văile puternic adâncite, ca și lipsa unor bazine depresionare, au impus restricții la apariția și dezvoltarea așezărilor umane în zona montană. Singura localitate din zona montană este Cerna-Sat, situată în bazinul superior al Cernei.

Legătura dintre Oltenia și Transilvania pe teritoriul județului Gorj se realizează prin intermediul a două trecători:

- *Trecătoarea Lainici* desparte Munții Vâlcan de Munții Parâng și se extinde de la nord de orașul Bumbești Jiu până la sud de Iscroni, urmând defileul îngust al Jiului. Are o lungime de 29 km și este străbătută de DN 66 și de o cale ferată simplă electrificată;
- *Trecătoarea Novaci-Sebeș* face legătura între Oltenia și Depresiunea Sebeșului și se extinde de la nord de Novaci până la sud de Petrești (județul Alba), urmând pe cea mai mare parte traseul râului Sebeș. Desparte Munții Căpățânii Lotrului și Udinului de Munții Parâng și Sebeș. Are o lungime de 117 km și este străbătută de DN67 C.

Subcarpații Gorjului sunt situați în partea centrală a județului ocupând aproximativ 34% din suprafața acestuia. Situați între Motru și Olteț, subcarpații sunt formați din două șiruri de dealuri paralele cu lanțul muntos din nord, dublate de două șiruri de depresiuni sau ulucuri depresionare. *Primul uluc depresionar* se află chiar la poalele muntelui, fiind pus în evidență de abruptul și roca dură a acestuia și este format din Depresiunea Polovragi pe Olteț Depresiunea Cernădiei, Depresiunea Novaci pe Gilort, Depresiunea

Bumbești pe Jiu, Depresiunea Stănești pe Șușița Verde, Depresiunea Runcu pe Jaleș, Depresiunea Brădiceni pe Bistrița, Depresiunea Celei pe Tismana și Depresiunea Padeș pe Motru. Aceste depresiuni cu fundul plat și cu un climat de adăpost sunt folosite pentru culturile agricole și sunt intens populate. *Al doilea Uluc depresionar* Târgu Jiu-Câmpu lui Neag are ca limită vestică Depresiunea Ciuperceni, iar spre est pătrunde pe Valea Călnicului până dincolo de Albeni.

În zona Subcarpaților sunt incluse și grupurile piemontane, ce racordează nivelul Platformei Gornovița cu zona deluroasă, interfluviile fiind formate în special din pietrișuri. Dispuse pe două șiruri, primul șir de dealuri sunt numite generic dealuri subcarpatice piemontane sau Dealurile Gorjului. Aceste dealuri se află la contactul cu ulucul depresionar submontan, respectiv al doilea șir de depresiuni – depresiunea intracolinară, alcătuind o adevărată mediană cutată. Al doilea șir de dealuri se află între depresiunea intracolinară și Piemontul Getic. Limita cu Piemontul Getic fiind foarte slab evidențiată.

Reprezentativ pentru dealurile subcarpatice externe, mai ales pentru județul Gorj, este Dealul Bran, cu o înălțime maximă de 333 m.

Dealurile colinare, situate în sudul județului, aparțin Podișului Getic fiind formate din depozite sedimentare monoclinale cu structuri orizontale de vârstă mio-pliocenă.

Din cadrul Piemontului Getic, pe teritoriul județului Gorj se regăsesc următoarele subunități: Piemontul Motrului (parțial, la est de Motru – Dealurile Jiltului), Gruiurile Jiului, culoarul Jiului și Piemontul Oltețului.

Principalele ape curgătoare de pe teritoriul județului Gorj (Motru, Jiu, Gilort) împart aceste dealuri în următoarele grupe:

- Dealurile Motrului între Motru și Jiu, se prezintă sub forma unor dealuri prelungi fragmentare cu direcție nord-vest – sud-est, în conformitate cu înclinarea generală a piemontului;
- Dealurile Gruiurile Jiului dintre Jiu și Gilort, cunoscute local sub numele de Dealul Lung sau Dealul Muierii, se prezintă sub formă triunghiulară, cu culmi prelungi;
- Dealurile Oltețului între Gilort și Olteț cu subunitatea Dealurile Amaradiei. Este o unitate relativ omogenă, prezentând diferențieri de la nord la sud și de la vest la est. Sunt formate din pietrișuri și nisipuri de diferite categorii. Se observă o înlocuire treptată de la nord la sud, a formațiunilor predominant argiloase cu cele predominant nisipoase.

Luncile Jiului și Gilortului sunt bine dezvoltate cu lățimi de 2-3 km, pe terasele acestora fiind înșirate numeroase localități rurale.

3.2.3. Geologie și hidrogeologie

În **structura geologică** a Olteniei se individualizează în nord, partea vestică a unității structurale majore a avandosei carpatice (Depresiunea Getică) și în sud Platforma

Moesică reprezentată prin sectorul Valah. Plasându-și limita internă în afara părții sudice a orogenului carpatic meridional, avanfosa și-a conturat evoluția în urma mișcărilor Iaramice și s-a definitivat în Pleistocen. Ea are aspectul unei fosse cu regim de subsidență accentuat în care grosimea depozitelor cretacice și terțiare este de aproape 10.000 m. Pe întreaga sa perioadă de evoluție, cu unele mici oscilații, bazinul getic a avut mărime aproape constantă, iar în cuprinsul său au luat naștere depozite în facies variabil de la marin neritic în Cretacicul superior și Paleogen, lagunar cu sare și gipsuri în Miocenul inferior, facies de apă sălcie în Sarmatian până la faciesul de apă dulce în Pliocen.

În Cuaternarul inferior, Depresiunea Getică a fost complet colmatată și transformată în uscat. Sectorul Valah al Platformei Moesice înglobează în alcătuirea sa geologică un etaj structural inferior numit soclu și unul superior reprezentat de cuvertura sedimentară. Soclul de tip cristalin mezo și epimetamorfic este străpuns de roci magmatice (granițe, granodiorite, diorite cuarțifere și gabbrouri), în timp ce în cuvertura sedimentară se recunosc ciclurile Ordovician - Carbonifer mediu, Permian terminal-Triasic, Jurassic mediu-Cretacic și Badenian-Cuaternar.

Depozitele cuaternare sunt formate din strate lentiliforme de nisipuri cu pietriș, pietrișuri cu nisipuri, pietrișuri cu nisip și bolovăniș și se dispun peste cele romaniene în facies lacustru. Pleistocenul inferior apare printr-o succesiune de argile nisipoase și argile siltice fiind datat atât pe baze faunistice cât și prin metode magneto-stratigrafice. Odată cu ridicarea Subcarpaților la începutul Cuaternarului, prin retragerea către sud a liniei de țărm din bazinul dacic s-a realizat exondarea progresivă a regiunii favorizând dezvoltarea unei rețele hidrografice ce a generat o cuvertură piemontană grosieră. Cu grosimi variabile, alcătuite din pietrișuri și bolovănișuri bine rulate în matrice psamo-pelitică, ultimul nivel al Pleistocenului inferior formează în cea mai mare parte terasele subcarpatice ale Jiului, Oltului, Bistriței, Gilortului, etc. Pleistocenul mediu este reprezentat de Sedimentele deluvial-proluviale nestratificate, care se află peste aluviunile terasei vechi fiind alcătuite din nisipuri argiloase, siltite nisipoase cenușii-gălbui cu concrețiuni calcaroase, cu grosimi de 6-7 m. Pleistocenul superior este constituit din argile nisipoase siltitice de tip loessoid. Proluviile acoperitoare și depozitele aluvionare din constituția luncilor actuale (pietrișuri, nisipuri, nisipuri argiloase, etc.) cu grosimi de la 1 la 10 m aparțin Holocenului.

Figura următoare redă structura geologică a județului Gorj.

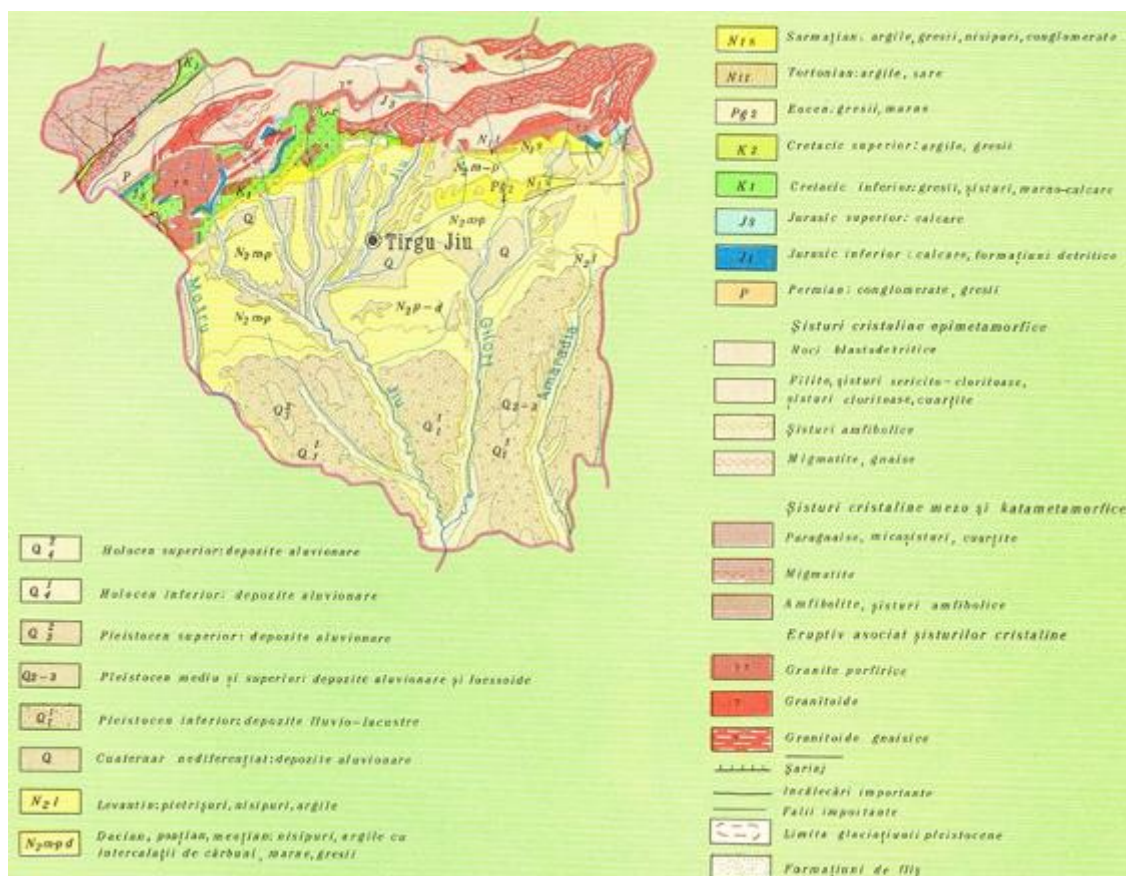


Figura 3.3. Harta geologică a județului Gorj

Din punct de vedere **hidrogeologic**, în regiune au fost identificate acvifere diferențiate în funcție de vârstă, tipul de porozitate, caracteristicile litologice, proprietățile filtrante și de potențialele de immagazinare.

În lunca Jiului cu principalii săi afluenți, sistemul acvifer din baza Dacianului este artezian. De asemenea, apa immagazinată în nisipurile romanian inferioare se manifestă artezian în anumite porțiuni din lunca Jiului odată cu afundarea înspre sud a corpurilor de roci permeabile. Din punctul de vedere al rocilor magazin, acviferele din suita depozitelor poștlan superioare-romaniene sunt de tipul celor cu porozitate intergranulară, dar cuprind și roci semipermeabile noncapacitive înspre ariile de afloriment, roci semipermeabile capacitive în profunzime, dar și straturi practic impermeabile. Rocile cu porozitate efectivă sunt de tipul psamitelor fine, medii și groșiere, al silturilor psamitice, psamitelor pelitice și al psefitelor cu granulație redusă. Rocile semipermeabile sunt constituite din pelite psamitice, pelite fisurate, precum și cărbuni fisurați, iar acvitardul este reprezentat prin psamitele pelitice compacte, pelite psamitice, cărbunii fisurați, argile cărbunoase fisurate și cărbuni argiloși cu fisuri.

Condițiile la limită cu schimb pozitiv de apă se conturează în aria septentrională a avansului carpatic, pe capete de strat din apele de suprafață din bazinul hidrografic al Jiului. Pe lângă alimentarea directă din apele de suprafață, intrările hidrice în depozitele poroase pliocene sunt reprezentate de căderile pluviale și topirea precipitațiilor solide infiltrate pe suprafața denudată a arenitelor daciene și romaniene. Alimentarea

subterană se produce din acvifere freatice de tip aluvial, proluvial și deluvial aflate în contact direct cu nisipurile daciene și romaniene și din alte acvifere "cuaternare" cu poziție stratigrafică superioară.

În partea nordică a sectorului avanfosei din județul Gorj, Sarmațianul și în special Meoțianul, aflorează pe suprafețe extinse. Dacă Sarmațianul se află în contact cu calcarele de vârstă jurasic mediu-cretacic inferioară, Meoțianul se dispune în continuitate de sedimentare, iar rocile poroase se continuă din partea superioară a Samnațianului până în Meoțianul mediu, unde rocile magazin sunt de natură psamo-psefitică (nisipuri, pietrișuri, bolovănișuri) în zona de ramă din nord, pentru ca odată cu afundarea structurii spre sud acestea să devină predominant psamitice.

Alimentarea cu apă a formațiunilor sarmato-meoțiene se realizează pe capete de strat, din precipitații, pe întreaga bandă de afloriment, din ape de suprafață începând cu Motrul în vest și terminând cu Oltețul în partea estică, din acviferele cuaternare din ariile de luncă și din hidrostructura carstică în extremitatea vestică. Descărcarea acestor acvifere se produce în principal în complexul nisipos pontian superior-dacian inferior în zona Glogova- Tg. Jiu-Câmpul Mare.

Pe valea Jiului și a afluenților acestuia, acviferele multistrat sarmato-meoțiene sunt arteziene, astfel că în unele foraje nivelul piezometric se situează la înălțimi de +25 m. Fiind captive în cea mai mare parte a domeniului de interes, apa din aceste acvifere este captată prin foraje cu adâncimi de 60 - 498 m, fiind puse în evidență debite de 14.5 - 90.9 l/s pentru denivelări de 3 - 50 m. Dintre captările din aceste acvifere, cea de la Sadu-Bumbești are importanță deosebită pentru Municipiul Târgu Jiu. Prin execuția grupului de pompare experimentală de la Peștișani s-au pus în evidență transmisivități de 10.2 m²/zi, coeficienți de difuzivitate hidraulică de 1.32 x 10⁵ m²/zi, coeficienți de înmagazinare de 7.73 x 10⁻⁵, precum și factorul și parametrul de realimentare de 820 m și respectiv 1,63 x 10⁻⁴ zi⁻¹.

Din punct de vedere calitativ, apa înmagazinată în arenitele sarmato-meoțiene din partea nordică a Olteniei se încadrează în limitele de potabilitate cu excepția aportului de substanțe organice care provin probabil din apele de suprafață. Pe măsura adâncirii înspre sud a hidrostructurii sarmato-meoțiene, apa subterană capătă în faza incipientă caracteristici hiposaline, pentru ca în adâncime aceasta să fie tipică apelor de zăcământ hipersaline cu concentrații mari de iod. Astfel, se poate conchide că în nord se găsește zona de circulație liberă a apelor, urmată înspre sud de o bandă cu circulație lentă unde apele ating până la 50 g/l, după care se intră în zona profundă cu ape stagnante cu creșterea mineralizației de peste 60 g/l și apariția microcomponentelor în special iodul, bromul și acizii naftenici.

Rețeaua hidrografică a județului Gorj aparține în majoritate unui singur bazin colector, Jiul, unul din marile bazine pluviale ale țării, având o suprafață totală a bazinului de 10.469 km² și o lungime 398 km.

Excepție fac extremitățile NE și NV ale județului, care sunt drenate de cursurile superioare ale Oltețului (în județul Gorj cu o suprafață de bazin de 130 kmp și o lungime de 30 km) și ale Cernei (în județul Gorj cu o suprafață de bazin de 230 kmp și o lungime de 24 km).

Pe teritoriul județului Gorj, Jiul străbate munții prin defileu până la Bumbești Jiu, iar apoi zona de deal și podiș printr-o vale largă cu terase și curs cu multe meandre. Înregistrează un debit de 25,5 m³/secundă la Vădeni. În zona lacului de acumulare de la Rovinari primește mai mulți afluenți și anume Tismana, Bistrița, Jaleșul, Șușița, Amaradia, care-i sporesc debitul la 47m³/secundă. La Peșteana Jiu primește ca afluenți pe Cioiana apoi Jilțul la nord de Turceni și Gilortul la nord de Ionești, debitul sporind la 60m³/secundă. Dintre afluenții săi, cele mai mari fluxuri de apă provin din Motru (15 m³/s în aval de Fata Motrului), Gilort (11.4 m³/s la Turburea) și Tismana (16 m³/s înainte de Rovinari).

Influența climaterică de nuanță sub-mediteraneeană se reflectă și în oscilațiile debitelor și nivelelor apei înregistrate în timpul anilor. Debitul lunar maxim al apei râurilor depășește cu mult valoarea medie, astfel pentru Jiu a atins 71,3 m³/secundă față de 25,5 m³/secundă valoare medie. Valori mari ale scurgerii apei o are Jaleșul la Stolojani de 33,8 l/sec/kmp și Orlea la Celei de 43,4 l/sec/kmp. Valorile reduse ale scurgerii apei în Podișul Getic de 1-3 l/sec/kmp se datoresc cantităților mici de precipitații și repartizărilor neuniforme în timpul anului, precum și gradului mare de permeabilitate a substratului litologic (nisip și pietris). Scurgerea medie superficială lunară se produce în perioada martie-aprilie, iar cea minimă în septembrie⁷.

Râurile ce străbat teritoriul județului Gorj asigură o densitate medie a rețelei hidrografice de 0,5 km/km², cu un debit multianual specific de apă de 40 l/sec/km² în zona montană înaltă a munților Godeanu și Vâlcan și 2-3 l/sec/km² în zona piemontană de sud.

Lacurile completează rețeaua hidrografică a județului, acestea fiind reprezentate de *lacurile glaciare* din Munții Parâng și Godeanu, mai cunoscute fiind lacurile Gâlcescu - S = 3 ha; Slăveiu - S = 0.25 ha; Tauri; Mija și Pasărea- S = 0.3 ha și lacurile artificiale, precum *lacurile antropice*: Lacul Motru pe râul Motru (4,8 mil. m³) și Lacul Clocotis (Vaja) pe Bistrița Olteana, alte lacuri amenajate pe cursul râului Jiu și Tismanei și, de asemenea, Lacul Valea lui Iovan pe râul Cerna.

Rețeaua hidrografică a județului însumează într-un an aproximativ 1,6 miliarde mc ca volum scurs raportat la debitele multianuale. Principalele râuri care au bazinele superioare în zona montană înaltă (Gilort, Șușița, Jaleș, Bistrița, Tismana, Motru și Cerna) au debite medii anuale importante, cu apă de foarte bună calitate, deoarece suprafețele bazinale aferente nu sunt afectate de activități umane.

⁷ Plan de analiză și acoperire a riscurilor, PAAR Gorj, 2017

Complexul hidroenergetic Cerna-Motru-Tismana a fost construit atât pentru hidroenergie cât și pentru a asigura apa necesară termocentralelor Rovinari și Turceni. Prin transferul debitelor râurilor Cerna și Motru, debitul mediu al râului Tismana la Godinești a crescut de la 1,47mc/s la 8,69 mc/s, iar calitatea este foarte bună oferind un mare potențial pentru alimentarea cu apă potabilă.

Pentru jumătatea de est a județului un mare potențial în alimentarea cu apă potabilă îl reprezintă râul Gilort care la ieșirea din munte are un debit multianual de 4,53 m³/s și o apă de foarte buna calitate⁸.

Apele de adâncime sunt cantonate mai ales în depozitele miocene din lunca Jiului și în depresiunea Câmpu Mare – Tg. Jiu. Debitele cele mai importante și condițiile mai bune de exploatat pentru apele subterane de adâncime se întâlnesc în lungul principalelor văi și în zonele depresionare.

Potrivit SGA Gorj, dintre proiectele existente în comunele județului Gorj privind alimentarea cu apă potabilă din foraje (puțuri) se remarcă: Dănești 14 foraje/49 l/s, Bălești 4 foraje/12 l/s, Arcani 2 foraje/14 l/s, Telești 1foraj/8 l/s, Călnic 2 foraje/8 l/s, Turburea 3 foraje/11 l/s, Glogova 1 foraj/8.5 l/s. Pentru orașele mai mici, alimentarea din subteran prevede: 23 foraje pentru orașul Motru, 13 foraje pentru orașul Rovinari (peste 100 l/s), 8 foraje pentru Târgu Cărbunești (40 l/s). Pentru valea râului Amaradia se detașează 3 zone mai importate cu ape de adâncime: zona Stoina-Crușeț cu straturi acvifere la 100-200 m adâncime și resurse totale 34 l/s; zona Hurezani cu straturi acvifere la 150 m adâncime și resurse totale 65 l/s și zona Logrești cu straturi acvifere la 110 m adâncime și resurse totale de 33 l/s. Pentru lunca Gilortului se evidențiază ca potențial al acviferului de adâncime zona Târgu Cărbunești - Albeni cu rezerve totale de peste 110 l/s situate la adâncimi de peste 350 m. De asemenea, se mai remarcă și zonele Turburea și Țânțăreni nevalorificate până în prezent. Pentru lunca și terasele Jiului se detașează cu rezerve acvifere zonele: Târgu Jiu – Iezureni –Curtișoara, zona Rovinari (malul stâng al Jiului), zona Bălteni și Turceni.

Chiar dacă se găsesc la adâncimi de 800 - 1000 m după potențialul de exploatare (525 l/s) prezintă importanță, în special, zona de luncă și piemontană dintre Bălești și Călnic. În prezent, sunt în exploatare foraje de adâncime ce alimentează (în perioade de secetă) orașul Târgu Jiu (120 l/s prin cele 17 foraje din zona Iezureni-Curtișoara), orașul Țicleni (1 foraj cu 15 l/s), orașele Rovinari și Târgu Cărbunești.

3.2.4. Ecologie și arii protejate

La nivelul județului Gorj există un număr de 65 de arii naturale protejate de interes local, național și comunitar, din care:

⁸ Administrația Bazinală de Apă Jiu, Sistemul de Gospodărire a Apelor Gorj

- 40 de arii naturale protejate de interes național, declarate în baza Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate și Hotărârii nr. 1143/2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate, alături de care s-au constituit și două parcuri naționale:
 - Parcul Național Domogled - Valea Cernei, ocupând o suprafață de 29.806 ha pe teritoriul județului Gorj;
 - Parcul Național Defileul Jiului, ocupând o suprafață de 10.600 ha pe teritoriul județului Gorj;
- 10 arii naturale protejate de interes județean declarate prin Decizia nr. 82/1994 a Consiliului Județean Gorj;
- 13 arii naturale protejate de importanță comunitară, între care 11 situri de Importanță Comunitară (SCI) conform Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387 din 2011 care modifică Ordinul nr. 1964/13 decembrie 2007 și 2 Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) conform HG nr. 1284/2007, acestea suprapunându-se în bună parte atât între ele cât și peste suprafața arii lor naturale de interes național existente.

Arii naturale protejate de interes național

Ariile naturale protejate declarate în baza Legii 5/2000 și Hotărârii nr. 1143/2007 ocupă o suprafață de 4599,9 ha din suprafața județului și cuprind 9 rezervații naturale mixte, 2 rezervații naturale de tip botanic, 7 rezervații naturale de tip paleontologic, 4 rezervații naturale de tip geologic și peisagistic, 2 rezervații geologice, 3 rezervații naturale de tip geologic și floristic, 5 rezervații speologice, 3 rezervații naturale de tip forestier și floristic și o rezervație forestieră. Dintre acestea, 14 rezervații naturale au fost declarate monumente ale naturii. O mare parte a ariilor naturale protejate sunt incluse în Parcurile Naționale Domogled – Valea Cernei și cel al Defileul Jiului, precum și în ariile naturale protejate de importanță comunitară.

Situația ariilor naturale protejate de interes național este redată în [tabelul 3.2](#).

Tabel 3.2. Zone naturale protejate de interes național, 2020

Denumirea	Tip zonă	Categorie IUCN	Obiectul de protecție	Localizarea	Suprafața (ha)
Cheile Corcoaia	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Flora și fauna cu elemente balcanice, aspectul peisagistic deosebit dat de chei	Comuna Bosanci, satul Cerna-Sat	34
Cheile Sohodolului	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Aspect peisagistic deosebit, câmpurile de lapiezuri de la Tufaia, peșterile, izburile, vegetația de stâncărie calcaroasă cu multe rarități floristice, specii rare de faună	Comuna Runcu	350
Cheile Oltețului și Peștera Polovragi	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Aspectul peisagistic, zona carstică, rarități floristice și faunistice, rezervația arheologică de la Crucea lui Ursache	Comuna Polovragi	150

Denumirea	Tip zonă	Categorie IUCN	Obiectul de protecție	Localizarea	Suprafața (ha)
Cotul cu Aluni	Rezervație naturală de tip botanic	IV	Specii de alun turcesc, carpen, frasin, corn, scumpie, frăsiniță și flora însoțitoare de origine mediteraneană	Comuna Tismana	25
Ciucevele Cernei	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Flora și fauna cu elemente balcanice, aspectul peisagistic deosebit dat de chei	Comuna Padeș, satul Cerna-Sat	1166
Cornetul Pocruiei	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Arboret de stejar pufos, scumpie și flora însoțitoare	Comuna Tismana	70
Dealul Gornăcelu	Monument al naturii	III	Depozite de tip recifal cu <i>Serpula gregalis</i> , <i>Cardium</i> sp.	Comuna Schela, satul Gornăcel	1
Formațiunile eocene de la Săcelu	Rezervație naturală de tip geologic	IV	Aspecte de relief spectaculoase, râpe și abrupturi, sfincși	Comuna Săcelu	1
Izvoarele minerale Săcelu	Monument al naturii	III	Ape sulfuroase, clorurate, iodurate, bromurate, cu efect terapeutic	Comuna Săcelu	1
Izvoarele Izvarnei	Monument al naturii	III	Izbucuri, relief carstic, floră și faună cu elemente sudice	Comuna Tismana	500
Izbucul Jaleșului	Monument al naturii	III	Relief carstic, floră și faună specifice	Comuna Runcu	20
Locul fosilifer Groserea	Rezervație naturală de tip paleontologic	IV	Faună sarmațiană	Comuna Aninoasa	1
Locul fosilifer Gârbovu	Rezervație naturală de tip paleontologic	IV	Faună sarmațiană	Comuna Turceni	1
Locul fosilifer Buzești	Rezervație naturală de tip paleontologic	IV	Depozite de faună fosilă	Comuna Crasna	1
Locul fosilifer Săulești	Rezervație naturală de tip paleontologic	IV	Faună fosilă	Comuna Săulești	1
Locul fosilifer Valea Desului	Rezervație naturală de tip paleontologic	IV	Faună levantină	Comuna Vladimir	1
Muntele Oslea	Rezervație naturală de tip geologic și floristic	IV	Creasta calcaroasă	Comunele Padeș și Tismana	280
Pădurea Tismana-Pocruia	Rezervație naturală de tip forestier și floristic	IV	Specii de castan comestibil și flora însoțitoare, fiind și rezervație științifică și seminceră	Comuna Tismana	51.6
Pădurea Gorganu	Rezervație naturală de tip forestier și floristic	IV	Specii de alun turcesc și floră însoțitoare de influență submediteraneană	Comuna Padeș, satul Motru Sec	21.3
Pădurea Polovragi	Rezervație naturală de tip forestier și floristic	IV	Specii de castan comestibil și flora însoțitoare, fiind și rezervație științifică și seminceră	Comuna Polovragi	10

Denumirea	Tip zonă	Categorie IUCN	Obiectul de protecție	Localizarea	Suprafața (ha)
Pădurea Bărcului	Rezervație naturală de tip forestier	IV	Pădure de stejar, rezervație semincă	Orașul Novaci	25
Peștera Muierii	Monument al naturii și rezervație științifică	III	Dispusă în 4 niveluri carstice, amenajată pentru vizitare (electrificată)	Comuna Baia de Fier	19
Peștera Martel	Monument al naturii	III	Rețea de galerii și culoare suborizontale cu formațiuni concreționare și faună cavernicolă	Comuna Padeș	2
Peștera Gura Plaiului	Monument al naturii	III	Reprezintă o cavitate cu galerii și săli bogate în forme concreționare	Comuna Tismana	10
Peștera Lazului	Monument al naturii	III	Forme concreționare (stalactite, stalagmite, baldachine, draperii) și faună specifică peșterilor	Comuna Padeș	2
Peștera Iedului	Monument al naturii	III		Comuna Baia de Fier	1
Piatra Buha	Monument al naturii	III		Comuna Săcelu	1
Piatra Cloșanilor (inclusiv peșterile Cloșani și Cioaca cu Brebenei)	Rezervație naturală de tip geologic și floristic	IV	Rezervație complexă cu relief calcaros, rezervație de stâncărie cu elemente specific mediteraneene, important centru floristic	Comuna Padeș, satul Cloșani	1730
Piatra Andreaua	Monument al naturii	III	Reprezintă o zonă în a cărei teritoriu se găsește o stâncă (formațiune geologică de forma unor mâini împreunate pentru rugăciune) declarată monument natural	Comuna Tismana, satul Sohodol	1
Piatra Biserica Dracilor	Monument al naturii	III	Formațiune de interes geologic	Comuna Săcelu, satul Blahnița de Sus	1
Piatra Broștenilor	Rezervație naturală de tip geologic și floristic	IV	Vegetație de stâncărie și fâgete cu hepatica transilvanica	Comuna Peștișani	28
Rezervația botanică Cioclovina	Rezervație naturală de tip botanic	IV	Zonă cu pajiști de stâncărie, unde vegetează specii rare de sorb	Comuna Tismana	12
Sfinxul Lainicilor	Monument al naturii	III	Formațiune geologică (stâncă) de forma unui sfinx	Orașul Bumbești-Jiu	1
Valea Sodomului	Rezervație naturală de tip paleontologic	IV	Marno-calcare șistoase, șisturi calcaroase sunătoare cu Clupea Gorjensis	Comuna Săcelu	1
Valea Ibanului	Rezervație naturală de tip paleontologic	IV	Depozite din Ponțian cu specii de Parvidacna Planicostata	Comuna Scoarța, satul Bobu	1
Stâncile Rafaila	Monument al naturii	III	Cloritoid	Orașul Bumbești-Jiu	1

Denumirea	Tip zonă	Categorie IUCN	Obiectul de protecție	Localizarea	Suprafața (ha)
Cheile și Peștera Pătrunsa	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Aspect peisagistic deosebit, specii rare de faună și floră	Comuna Runcu	78

Sursă: Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a - zone protejate

Arii naturale protejate de interes județean

Situația ariilor naturale protejate de interes județean declarate prin Decizia nr. 82/1994 a Consiliului Județean Gorj este prezentată în tabelul [tabelul 3.3](#).

Tabel 3.3. Zone naturale protejate de interes județean, 2020

Nr. crt	Denumirea	Tip zonă	Categorie IUCN	Obiectul de protecție	Localizarea	Suprafața (ha)
1.	Pădurea Gornicel	Rezervație naturală de tip forestier	IV	Pin silvestru și floră însoțitoare	Satul Pleșa	85
2.	Pădurea Chitu-Bratcu	Rezervație naturală de tip forestier	IV	Pădure de conifere cu floră și faună însoțitoare	Orașul Bumbesti-Jiu	1319
3.	Pădurea de molid de la Măcăria	Rezervație naturală de tip forestier	IV	Exemplare seculare, fiind rezervație semincă	Orașul Novaci	400
4.	Pădurea de fag de la Măcăria	Rezervație naturală de tip forestier	IV	Exemplare de fag oriental, fiind rezervație semincă	Orașul Novaci	150
5.	Rezervația Parâng-Novaci	Rezervație naturală mixtă	IV	Pentru fenomene de glaciațiune cuaternară, floră și faună deosebite	Orașul Novaci	2400
6.	Rezervația Domogled-Valea Cernei	Rezervație naturală mixtă	IV	Fenomene carstice deosebite, endemisme și rarități floristice	Padeș	30000
7.	Pădurea Răchițeaua	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Aspect peisagistic și floră însoțitoare	Comuna Runcu	1200
8.	Cheile Gropului Sec	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Relief carstic complex, izvoare carstice, pâncuri de <i>Pinus nigra</i> var. <i>banatica</i> în amestec cu <i>Pinus silvestris</i>	Comuna Runcu	1562

Nr. crt	Denumirea	Tip zonă	Categorie IUCN	Obiectul de protecție	Localizarea	Suprafața (ha)
9.	Dumbrava Tismanei	Rezervație naturală de tip forestier	IV	Specii de stejar și aspect peisagistic deosebit	Novaci	363
10.	Pădurea Botorogi	Rezervație naturală de tip mixt	IV	Arboret tipic de luncă cu specii de <i>Fritillaria meleagris</i>	Comuna Dănești	106

Parcuri naționale⁹

Conform HG nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora și HG nr. 1581/2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, pe teritoriul județului Gorj există 2 parcuri naționale de o deosebită valoare naturală (tabel 3.4).

Tabel 3.4. Situația parcurilor naționale din județul Gorj, 2020

Nr. crt.	Parcuri naționale	Suprafață (ha)
1.	Parc Național Domogled Valea - Cernei	Suprafață totală de 61.211 ha, din care 29.806 ha se află pe teritoriul județului Gorj
2.	Parc Național Defileul Jiului	Suprafață totală de 11.127 ha, din care 10.940,91 se află pe teritoriu județului Gorj

1. **Parcul Național Domogled-Valea Cernei, (PN Domogled-Valea Cernei)**

PN Domogled - Valea Cernei, instituit prin Ordinul ministrului mediului nr. 7/1990 pentru înființarea a 13 parcuri naționale, corespunde categoriei II IUCN – Parc național, o zonă naturală sau aproape naturală, de mari dimensiuni, cu specii și ecosisteme specifice, ce a fost desemnată pentru protejarea la scară largă a proceselor ecologice.

Parcul Național Domogled - Valea Cernei este situat în sud-vestul României și se întinde pe suprafața a trei județe: Caraș-Severin, Mehedinți și Gorj. Are o suprafață totală de 61.211 ha, din care 29.806 ha se află pe teritoriul județului Gorj. Limita parcului urmărește în cea mai mare parte cumpăna de ape a bazinului Cernei, din punctul de vedere al reliefului suprapunându-se peste patru masive montane: Munții Cernei, Masivul Godeanu, Munții Vâlcan și Munții Mehedinți.

Parcul național se suprapune atât Sitului de Importanță Ccomunitară - Domogled - Valea Cernei, cât și Ariei de Protecție Specială Avifaunistică omonime, la baza desemnării acestora aflându-se câteva specii faunistice și floristice enumerate în anexa

⁹ Plan de Management Integrat al Parcului Național Domogled -Valea Cernei și al Siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035, 2016

I-a a Directivei Consiliului European 92/43/CE din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică).

Potrivit Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, pe teritoriul PN Domogled-Valea Cernei au fost desemnate 4 categorii de zone: zone cu protecție strictă, zone de protecție integrală - ZPI, zone de conservare durabilă - ZCD și zone de dezvoltare durabilă – ZDD.

Zona cu protecție strictă ocupă o suprafață totală de 836 ha, din care 498 ha se află în interiorul Rezervației Domogled și 338 ha în cadrul Rezervației Ciucevele Cernei. Această zonă de o mare importanță științifică, cuprinde zone în care nu au existat intervenții antropice sau în care nivelul acestora extrem de redus.

Dintre acestea, *zona de protecție integrală, ZPI*, cuprinde patrimoniul natural cel mai valoros din interiorul parcului. Suprafața acestei zone totalizează: 29.081 ha. Cele mai valoroase elemente naturale din cadrul acestor zone, ce se regăsesc pe teritoriul județului Gorj sunt: *zona Cheile Corcoaia* cuprinde una dintre cele mai spectaculoase chei carstice din România, *zona Piatra Cloșanilor*, renumită pentru relieful exocarstic.

Zona de conservare durabilă, ZCD, constituie în PN Domogled-Valea Cernei o zonă tampon care mărginește zona de protecție integrală. ZCD ocupă o suprafață de 30.388 ha, constituită din 5.618 hectare terenuri forestiere care nu fac parte din zonele de protecție strictă și integrală, precum și din restul suprafețelor care nu sunt incluse în zona de dezvoltare durabilă, respectiv terenuri agricole, fânețe, pășuni, lacurile de acumulare.

PN Domogled-Valea Cernei dispune și de o *zonă de dezvoltare durabilă a activităților umane, ZDD*, în cadrul căreia sunt permise activitățile de investiții/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabilă a resurselor naturale și de prevenire a oricăror efecte negative semnificative asupra biodiversității. Suprafața totală a ZDD este de 906 ha.

În interiorul parcului există 11 rezervații naturale desemnate prin *Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a - zone protejate*, din care 4 se regăsesc pe teritoriul județului Gorj (*tabel 3.5*).

Tabel 3.5. Rezervații naturale în interiorul PN Domogled-Valea Cernei

Denumire	Tip	Suprafață (ha)	Localizare
Piatra Cloșanilor inclusiv peșterile Cloșani și Cioaca cu Brebenei	Mixtă	1.730,0	Comuna Padeș, satul Cloșani
Ciucevele Cernei	Mixtă	1.166,0	Comuna Padeș, satul Cerna-Sat
Peștera Martel	Speologică	2,0	Comuna Padeș
Cheile Corcoaiei	Mixtă	34,0	Comuna Padeș, satul Cerna-Sat

Sursă: Plan de Management Integrat al Parcului Național Domogled -Valea Cernei și al Siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035

Datorită complexității aspectelor staționale, fizico-geografice și climatice, Parcul Național Domogled-Valea Cernei este caracterizat de o *diversitate floristică* remarcabilă, inventarul floristic bogat însumând:

- 1110 specii de plante vasculare superioare, din care 66 specii, respectiv 6% din flora de plante vasculare, aparținătoare la 23 familii, sunt taxoni periclitati, rari și în parte endemici;
- 110 specii mediteraneene, respectiv 110 specii, circa 10%, la care se mai adaugă 106 specii alpine (9,6%), 45 specii carpatine (4%), 75 specii dacice (6,7%), 37 specii balcano-carpatic (3,3%), 17 specii moesice (1,5%), 14 specii anatolice (1,0%), pe lângă majoritatea elementelor eurasiatice, central europene și europene, în total 509 specii, circa 45,9%.

În Parcul Național Domogled - Valea Cernei din cele 30 asociații descriese, 9 sunt absolut endemice, ceea ce reprezintă 30% din totalul cenotaxonilor existenți în zonă, dintre care se menționează: *Asociația Asplenio-Silenetum petraeae*, *Asociația Danthonio-Chrysopogonetum gryllii*, *Asociația Telekio-Alnetum incanae*. În afara celor 9 cenotaxoni de bază, au mai fost semnalati doi cenotaxoni superiori systematic: alianța *Micromerion pulegi* și *Danthonio-Brachypodion*, ce amplifică valoarea științifică sub raport biologic, geobotanic și ecologic al regiunii.

Datorită elementelor biogeografice, biologice, climatice Parcul Național Domogled - Valea Cernei gazduiește o *faună* foarte bogată și interesantă, cu numeroase specii de animale de mare valoare științifică, unele unice în țară sau chiar în lume, excelând prin diversitatea insectelor.

Au fost identificate specii aparținătoare diverselor grupuri de animale dintre care pot fi menționate *Enchitreidele*, *Colembolele*, *Nematodele*, *Lumbricidele*. Speciile de nematode, în număr de 137, aparțin la 93 genuri și 41 familii. Din totalul de specii semnalate, 4 specii, circa 3% sunt nou descoperite, iar altele 18, circa 13,1%, rare sau foarte rare, fapt ce demonstrează originalitatea ridicată a regiunii, circa 16% din speciile semnalate nefiind comune altor soluri.

De asemenea, au fost semnalate în litieră 21 specii de *Colembole*, 36 specii de *Diploide* aparținătoare la 5 ordine, dintre acestea 7 sunt endemice pentru Valea-Cernei, 30 de specii de *chilopode*, aparținând la 3 ordine, dintre care 2 specii, *Decolithobius domogledicus* și *Insigniporus ecumelisunt* endemice pentru Valea-Cernei, iar alte 5 specii, respectiv 16,7%, sunt considerate rare sau foarte rare.

Specii endemice, rare și noi pentru știință au fost identificate și în grupa *Ortopterelelor*. Din totalul de 76 specii de *ortoptere*, o specie *Odontopodisma montana* este endemică pentru sud-vestul României.

În ceea ce privește lepidopterele, Parcul Național Domogled - Valea Cernei reprezintă zona cu cea mai ridicată biodiversitate, întâlnindu-se aproape 1500 specii de fluturi

(1463), ceea ce reprezintă că circa 45% din fauna de lepidoptere din România este concentrată pe o suprafață de circa 0,2% din întreaga suprafață a țării.

Referitor la vertebrate, trebuie subliniată importanța păsărilor, despre care se pot menționa următoarele: prezența elementelor de origine meridională, mediteraneană și indo-africană; avifauna silvicolă prezintă o structură locală particulară care o diferențiază specific față de caracteristica generală a faunei Ornitologice din Carpați; limita inferioară de răspândire a unor specii montane posedă valori sub nivelurile cunoscute în totalitatea Munților Carpați.

Pe teritoriul parcului, biodiversitatea este caracterizată de existența mai multor tipuri de habitate naturale, precum și de existența a numeroase specii de interes național și specii de interes comunitar. Astfel, în Parcul Național Domogled - Valea Cernei au fost identificate 25 tipuri de habitate de interes comunitar, formate în cea mai mare parte de păduri, tufărișuri și de o suprafață relativ mică de pajiști montane. De asemenea, pe baza studiilor care fundamentează planul de management, au fost identificate suplimentar un număr de 13 habitate de interes comunitar, formate în cea mai mare parte de pajiști și de suprafețe mai restrânse ocupate de tufărișuri și păduri.

2. Parcul Național Defileul Jiului¹⁰

Parcul Național Defileul Jiului (PNDJ) a fost constituit prin Hotărârea Guvernului nr. 1581/2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone și corespunde categoriei II a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii, denumită în continuare IUCN, "Parc național: arie protejată administrată în special pentru protecția ecosistemelor și pentru recreere".

Parcul Național Defileul Jiului este parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000, fiind declarat sit de importanță comunitară, ROSCI0063 Defileul Jiului, prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară.

Suprafața Sitului ROSCI0063 Defileul Jiului este de 10.914,42 ha, iar a Parcului Național Defileul Jiului este de 10.940,91 ha, astfel că situl se suprapune în procent de peste 99% peste suprafața parcului național. Aria protejată, cât și situl se întind pe suprafața a două județe: Gorj (96%) și Hunedoara (4%).

În interiorul parcului au fost identificate trei rezervații naturale și anume: Stâncile Rafailă – 1 ha, Piatra Sfinxul Lainicilor – 1 ha (desemnate prin *Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a - zone protejate*) și Pădurea Chitu Bratu – 1418 ha (desemnată prin *Decizia nr. 82/1994 a Consiliului Județean Gorj*).

¹⁰ Plan de Management Integrat al Parcului Național Defileul Jiului și al Sitului Natura 2000 ROSCI 0063 Defileul Jiului

Potrivit Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, pe teritoriul PNDJ au fost desemnate următoarele categorii de zone: zone de protecție integrală - ZPI, zone de conservare durabilă - ZCD și zone de dezvoltare durabilă – ZDD.

Dintre acestea, *zona de protecție integrală, ZPI*, cuprinde cele mai valoroase bunuri ale patrimoniului natural din interiorul ariilor naturale protejate. Suprafața acestei zone totalizează: 8.953,76 ha.

Zona de conservare durabilă, ZCD, constituie în PNDJ o zonă tampon care mărginește zona de protecție integrală. ZCD ocupă o suprafață de 1.819,64 ha, constituită din suprafețe care nu sunt incluse în zonele cu protecție integrală, strictă sau de dezvoltare durabilă a activităților umane.

PNDJ dispune și de o *zonă de dezvoltare durabilă a activităților umane, ZDD*, în cadrul căreia sunt permise activitățile de investiții/dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabilă a resurselor naturale și de prevenire a oricăror efecte negative semnificative asupra biodiversității. Suprafața totală a ZDD este de 167,51 ha.

PNDJ adăpostește 27 de habitate de interes comunitar și național, din care 5 habitate sunt prioritare, iar 4 habitate românești fără cod Natura 2000. Dintre acestea, cele mai reprezentative sunt habitatele de pădure, precum rășinoasele, făgetele, și amestecurile de rășinoase cu fag, ce ocupă cca. 85% din suprafața parcului, urmate de pășunile subalpine și montane prezente pe aproximativ 14% din suprafața parcului și grohotișurile nefixate și stâncăriile golașe pe cca. 1% din suprafața parcului. La aceste tipuri de habitate se adaugă habitatele acvatice, zonele cultivate și zonele cu construcții. În cazul, habitatelor forestiere, cel mai mare grad de naturalitate revine pădurilor virgine și cvasivirgine, ce ocupă o suprafață de 4020 ha, respectiv 43% din teritoriu.

Aria protejată, adăpostește, de asemenea, un număr de 958 specii de floră, incluzând 405 de genuri și 100 de familii, reprezentând aproximativ 25% din totalul speciilor cunoscute la nivel național. Familiile cele mai bine reprezentate sunt: *Asteraceae* (126 sp.), *Poaceae* (78 sp.), *Fabaceae* (55 sp.), *Rosaceae* (50 sp.), *Lamiaceae* (49 sp.), *Caryophyllaceae* (41 sp.), *Scrophulariaceae* (41 sp.), *Brassicaceae* (36 sp.), *Apiaceae* (35 sp.), *Ranunculaceae* (30 sp.).

Fauna, deosebit de bogată și variată, atât în ceea ce privește numărul de specii, cât și numărul mare de exemplare care alcătuiesc populațiile acestor specii, este reprezentată de 655 de specii de nevertebrate și 177 de specii vertebrate. Dintre acestea:

- 5 specii de nevertebrate sunt endemice: un gasteropod (*Drobacia banatica*), un scorpion (*Euscorpius carpathicus*), un opilionid (*Paranemastoma silli*) și două specii de orthoptere (*Pholidoptera transsylvanica*, *Odontopodisma carpathica*);

- 19 specii de amfibieni și reptile sunt incluse pe anexele Legii 49/2011, iar trei dintre ele (*Vipera ammodytes ammodytes*, *Zootoca praticola*, *Vipera berus*), sunt specii de interes desosebit pentru conservarea parcului;
- 4 specii de pești sunt protejate prin legislația europeană și națională: *Barbus meridionalis* (moioagă), *Gobio uranoscopus* (petroc), *Sabanejewia aurata* (dunăriță) și *Cottus gobio* (zglăvoc), acestea regăsindu-se în formularul Sitului Natura 2000- ROSCI0063 Defileul Jiului;
- 19 specii de mamifere sunt protejate în PNDJ, dintre care două specii: lupul - *Canis lupus* și ursul - *Ursus arctos* sunt și specii prioritare la nivel european.

Arii naturale protejate de interes comunitar desemnate conform Directivelor Habitare și Păsări – Situri Natura 2000

O modalitate de a conserva patrimoniul natural o reprezintă rețeaua de arii naturale protejate de interes comunitar, Natura 2000, ce cuprinde 2 tipuri de arii: arii de importanță comunitară (SCI) și arii de protecție avifaunistică (SPA), care pun sub protecție eșantioane reprezentative de habitate de importanță comunitară, specii de plante și faună sălbatică.

La nivelul județului Gorj, prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387 din 2011 care modifică Ordinul nr. 1964/13 decembrie 2007, 11 Situri de Importanță Comunitară au fost declarate ca fiind parte integrantă a Rețelei Ecologice Natura 2000 (*tabel 3.6, figura 3.4*).

Tabel 3.6. Ariile naturale protejate de interes european – situri Natura 2000

Nr. crt.	Denumirea ariei naturale protejate	Codul sitului Natura 2000	Suprafața (ha)	Suprafața aflată pe teritoriul administrativ al județului Gorj, (%)
1.	Nordul Gorjului de Est	RO-SCI 0128	49.160	96
2.	Nordul Gorjului de Vest	RO-SCI 0129	86.958	100
3.	Defileul Jiului	RO-SCI 0063	10.914,42	96
4.	Parâng	RO-SCI 0188	30.434	29
5.	Domogled - Valea Cernei	RO-SCI 0069	62.171	48
6.	Coridorul Jiului	RO-SCI 0045	71.452	25
7.	Retezat	RO-SCI 0217	43.561	2
8.	Geoparcul Platoul Mehedinți	RO-SCI 0198	53.594	4
9.	Râul Gilort	RO-SCI 0362	873	100
10.	Prigoria Bengești	RO-SCI 0359	2.490	100
11.	Râul Motru	RO-SCI 0366	1.921	31

Sursă: Formularul standard NATURA 2000

Siturile de importanță comunitară ocupă un procent de 44,97% din suprafața totală a județului Gorj și se suprapun peste ariile naturale protejate din județ, excepție făcând ultimele trei arii protejate.

- ✚ *RO-SCI 0128 Nordul Gorjului de Est* a fost desemnat sit de importanță comunitară pentru conservarea populațiilor a 4 specii de plante, 11 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni, 3 specii de pești, 2 specii de nevertebrate și 25 de habitate. Situl Natura 2000 ocupă o suprafață de 49.160 ha pe teritoriul a 2 județe, din care 96% din suprafață fiind localizată în partea de nord-est a județului Gorj, restul de 4% în partea de vest a județului Vâlcea.

În interiorul Sitului există 2 monumente ale naturii (*Peșterea Muierii, Peștera Iedului*), 6 rezervații naturale protejate de interes național (*Cheile Oltețului și Peștera Polovragi, Pădurea Polovragi, Colțul cu Aluni, Pădurea Gorganu, Pădurea Barcului*), declarate arii naturale protejate prin Legea 5/2000 și 2 rezervații naturale protejate de interes județean (*Pădurea de fag Măcăria, Pădurea de molid Măcăria*).

- ✚ *RO-SCI 0129 Nordul Gorjului de Vest* a fost declarat sit de importanță comunitară în anul 2007 pentru protecția și conservarea a 5 specii de floră, 27 specii de faună și 24 de habitate de interes comunitar. Situl Natura 2000 se află în proporție de 100% pe raza județului Gorj.

În interiorul Sitului există 5 monumente ale naturii (*Piatra Andreaua, Izvoarele Izvarna, Izbucul Zaleșului, Peștera Gura Plaiului, Dealul Gornăcelu*), 12 rezervații naturale de interes național și județean (*Cotul cu Aluni, Rezervația Botanică Cioclovina, Cornetul Pocruiei, Pădurea Răchițeaua, Pădurea Tismana-Pocruia, Dumbrava Tismaniei, Muntele Oslea, Piatra Boroștenilor, Pădurea Gornicel, Cheile Sohodolului, Cheile și Peștera Pătrunsa, Cheile gropului Sec.*).

- ✚ *RO-SCI 0063 Defileul Jiului*, declarat sit de importanță comunitară în anul 2007, ocupă o suprafață de 10.914,42 ha și se suprapune în procent de peste 99% peste suprafața Parcului Național Defileul Jiului. Importanța sitului constă în existența pădurilor virgine dispărute în restul Europei cu diversitatea și abundența biologică specifică, alături de pajiști montane pitorești, grote cu opere ale naturii, liziere, păduri de fag balcanic cu carpen și tei, elemente termofile aflate sub influența climatului submediteranean, cu habitate caracteristice și o floră și faună bogată.

În situl Natura 2000 este inclusă rezervația naturală Pădurea Chitu Bratcu din Bumbești-Jiu, precum și două monumente ale naturii: Sfinxul Lainicilor și Stâncile Rafailă din Lainici.

- ✚ *RO-SCI 0188 Parâng* face parte din regiunea biogeografică alpină, fiind desemnat în anul 2007 sit de importanță comunitară pentru conservarea a 19 habitate de interes comunitar, 3 specii de mamifere, 1 specie de amfibieni, 1 specie de pește, 2 specii de nevertebrate, 1 specie de plante. Situl are o suprafață de 30.434 ha, având regiuni administrative pe teritoriul a 3 județe, printre care și Gorj.

În situl Natura 2000 este inclusă rezervația naturală Parâng-Novaci, ce ocupă 2.400 ha pe teritoriul localității Novaci.

- ✚ *RO-SCI 0069 Domogled - Valea Cernei* ocupă o suprafață de 62.171 ha și se suprapune pe suprafața Parcului Național Domogled – Valea Cernei, iar restul de 2.071 ha fiind amplasate în afara parcului. A fost desemnat sit de importanță comunitară pentru conservarea a 25 de habitate de interes comunitar, 14 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni și reptile, 6 specii de pești, 22 de specii nevertebrate, 3 specii de plante enumerate în anexa I-a a Directivei Consiliului European 92/43/CE din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică) și 19 specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE.

În situl Natura 2000 sunt incluse 3 rezervații naturale (Piatra Cloșanilor, Ciucevele Cernei, Cheile Corcoaiei) și 3 monumente ale naturii (Peșterile Cloșani, Cioaca cu Brebebei, Martel).

- ✚ *RO-SCI 0045 Coridorul Jiului* ocupă o suprafață de 71.452 ha, fiind dispus pe teritoriul administrativ a patru județe: 73,76% din suprafața sitului în Dolj, 25,07% în județul Gorj, și suprafețe foarte mici în județele Olt - 0,67% și Mehedinți – 0,29%. Teritoriul, situat de-a lungul cursului mijlociu și inferior al Jiului, include unul dintre cele mai rare și mai reprezentative eșantioane relictare de luncă europeană. Din suprafața totală de 147.540 ha, 34.979 ha (24%) revin fondului forestier, din care pădurile dețin 33.543 ha (23%) și concentrează un complex de ecosisteme preponderant naturale, cu o diversitate considerabilă și o abundență locală de 764 – 5.000 ori superioară valorilor medii specifice pădurii românești, ceea ce-i conferă o personalitate biogeografică de excepție.

În situl Natura 2000 este inclusă rezervația naturală Locul fosilifer Gârbovu, ce ocupă un hectar pe teritoriul localității Turceni.

- ✚ *RO-SCI 0217 Retezat* se suprapune peste Parcul Național Retezat și ocupă o suprafață de 43.561, fiind dispus pe teritoriul administrativ a trei județe: Hunedoara (78%), Caraș – Severin (20%) și Gorj (2%). A fost desemnat sit de importanță comunitară pentru conservarea a 22 de habitate, 10 specii de mamifere, 1 specie de amfibieni și reptile, 3 specii de pești, 9 de specii nevertebrate, 6 specii de plante enumerate în anexa I-a a Directivei Consiliului European 92/43/CE din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică).

- ✚ *RO-SCI 0198 Geoparcul Platoul Mehedinți* ocupă o suprafață de 53.594 ha, fiind dispus pe teritoriul județelor: Gorj (4%) și Mehedinți (96%). Situl face parte din categoria parcurilor naturale și corespunde categoriei V IUCN - arie protejată administrată în principal pentru conservarea peisajului terestru și pentru recreere. Se remarcă prin fenomene carstice deosebite: depresiuni închise, sisteme hidrocarstice, doline și lapiezuri, peșteri renumite prin dimensiuni și ornamente

(Topolnița, Epuran, Bulba, Gramei, Isverna etc.). Pe rocile calcaroase se întâlnesc tufărișuri de tip submediteraneean, cunoscute sub numele de *șibleacuri*. Compoziția floristică a pajiștilor este abundentă în elemente sudice, iar pădurile păstrează amestecuri de fag, brad și pin, neafectate de tăieri.

O categorie de arie naturală protejată de interes național, inclusă în situl Natura 2000 a Platoului Mehedinți, este rezervația naturală Pădurea Gorganu, din Padeș.

✚ RO-SCI 0362 *Râul Gilort* este localizată în Subcarpații Getici, Depresiunea Ciolanei, în cadrul unităților administrativ teritoriale Bengești, Albeni, Novaci, Bumbesti-Pițic și Târgu Cărbunești din județul Gorj, având o suprafață de 873 ha. Scopul ariei naturale protejate Râul Gilort este de a proteja și conserva speciile importante la nivel național și comunitar (*Lutra lutra*, *Bombina variegata*, *Eudontomyzon mariae*, *Gobio albipinnatus*, *Barbus meridionalis*, *Sabanejewia aurata*). A fost desemnat arie naturală protejată datorită existenței pe teritoriul acestuia a speciilor de interes comunitar relevante pentru conservare.

✚ RO-SCI 0359 *Prigoria Bengești* este localizat în Subcarpații Getici, în cadrul Depresiunii Ciolanei, pe teritoriul unităților administrativ teritoriale Bengești, Albeni, Prigoria și Bumbesti-Pițic, din județul Gorj, având o suprafață de 2490 ha. Situl a fost desemnat arie naturală protejată ca urmare a existenței pe teritoriul acesteia a elementelor fizico-geografice deosebite și prezenței speciilor de interes conservativ național și internațional. Situl adăpostește habitate importante la nivel național și comunitar, precum: - 9110 *Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum*, 9130 *Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum*, 9170 *Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum*, 91M0 *Păduri balcano-panonice de cer și gorun*, 91Y0 *Păduri dacice de stejar și carpen*, 91E0* *Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* și specii importante la nivel național și comunitar, precum: *Bombina variegata*, *Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*, *Morimus funereus*.

✚ RO-SCI 0366 *Râul Motru* a fost declarat sit de importanță comunitară pentru protecția și conservarea a 6 specii de faună: o specie de mamifer (vidra – *Lutra lutra*), o specie de *amphibian* (izvorașul cu burtă galbenă – *Bombina variegata*) și patru specii de pești (porcușorul de nisip - *Gobio kessleri*, moioaga - *Barbus meridionalis*, Boarța – *Rhodeus sericeus amarus* și zvârluga aurie - *Sabanejewia aurata*). Situl Natura 2000 ocupă o suprafață de 1.921 ha pe teritoriul județelor Mehedinți, (69%) și Gorj, (31%).

Prin H.G. nr. 1284/2007, 2 Aree de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) a fost declarantă ca fiind parte integrantă a Rețelei Ecologice Europene Natura 2000 ([figura 3.4](#)):

✚ RO-SPA 0035 *Domogled - Valea Cernei* se suprapune peste Parcul Național Domogled-Valea Cernei, având o suprafață totală de 66.617 ha, din care 29.978 ha sunt localizate în județul Gorj. A fost desemnată arie de protecție specială

avifaunistică pentru un număr de 8 specii de păsări amenințate la nivel european: acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), șoim călător (*Falco peregrinus*), buhă (*Bubo bubo*), șerpar (*Circaetus gallicus*), ciocănitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*), ghionoaie sur (*Picus canus*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*).

- ✚ RO-SPA 0084 Munții Retezat are o suprafață totală de 38.140 ha, din care 7.628 ha sunt localizate în județul Gorj. A fost desemnată arie de protecție specială avifaunistică pentru un număr de 9 specii de păsări amenințate la nivel european: cocoș de munte (*Tetrao urogallus*), ierunc (*Bonasa bonasia*), acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), șoim călător (*Falco peregrinus*), minuniță (*Aegolius funereus*), ciuvică (*Glaucidium passerinum*), buhă (*Bubo bubo*), ciocănitoare de munte (*Picoides tridactylus*), muscar mic (*Ficedula parva*). Este al doilea sit ca importanță pentru acvila de munte din țară.

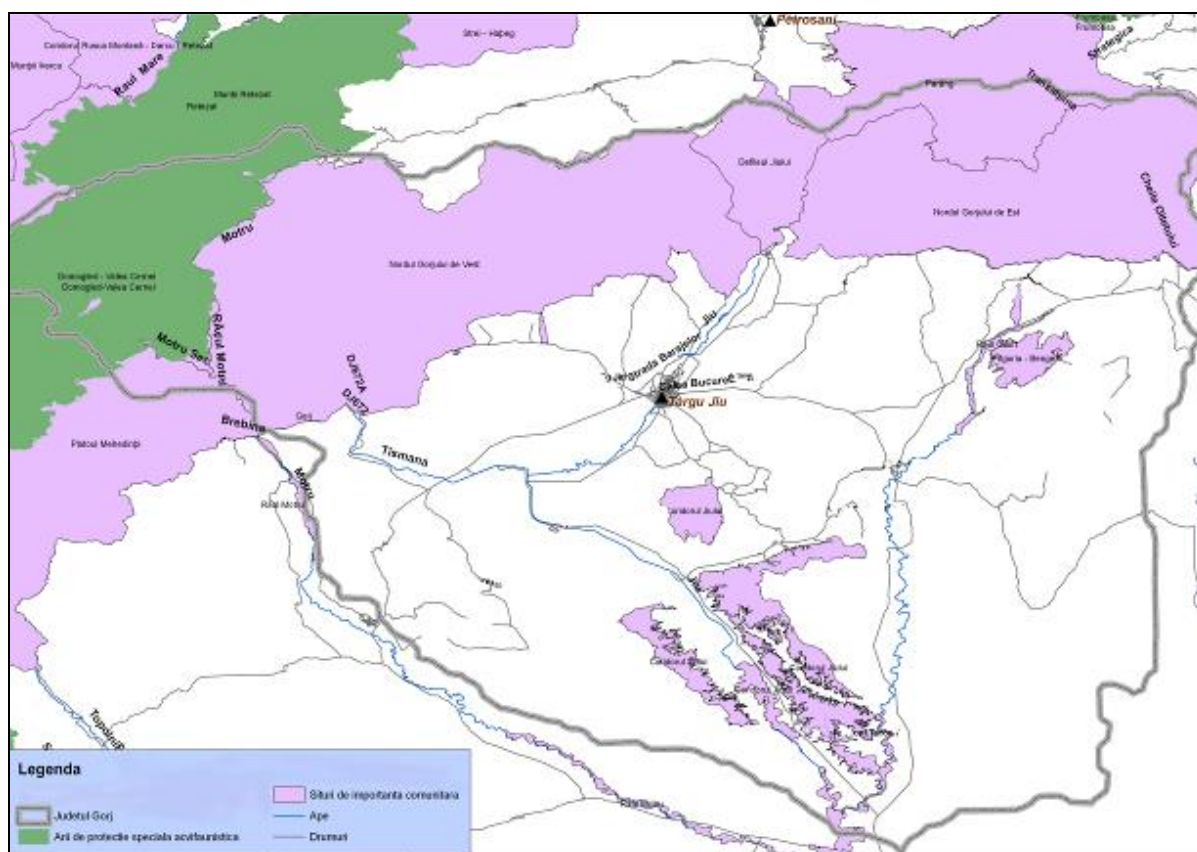


Figura 3.4. Harta NATURA 2000, județul Gorj

3.2.5. Riscuri naturale

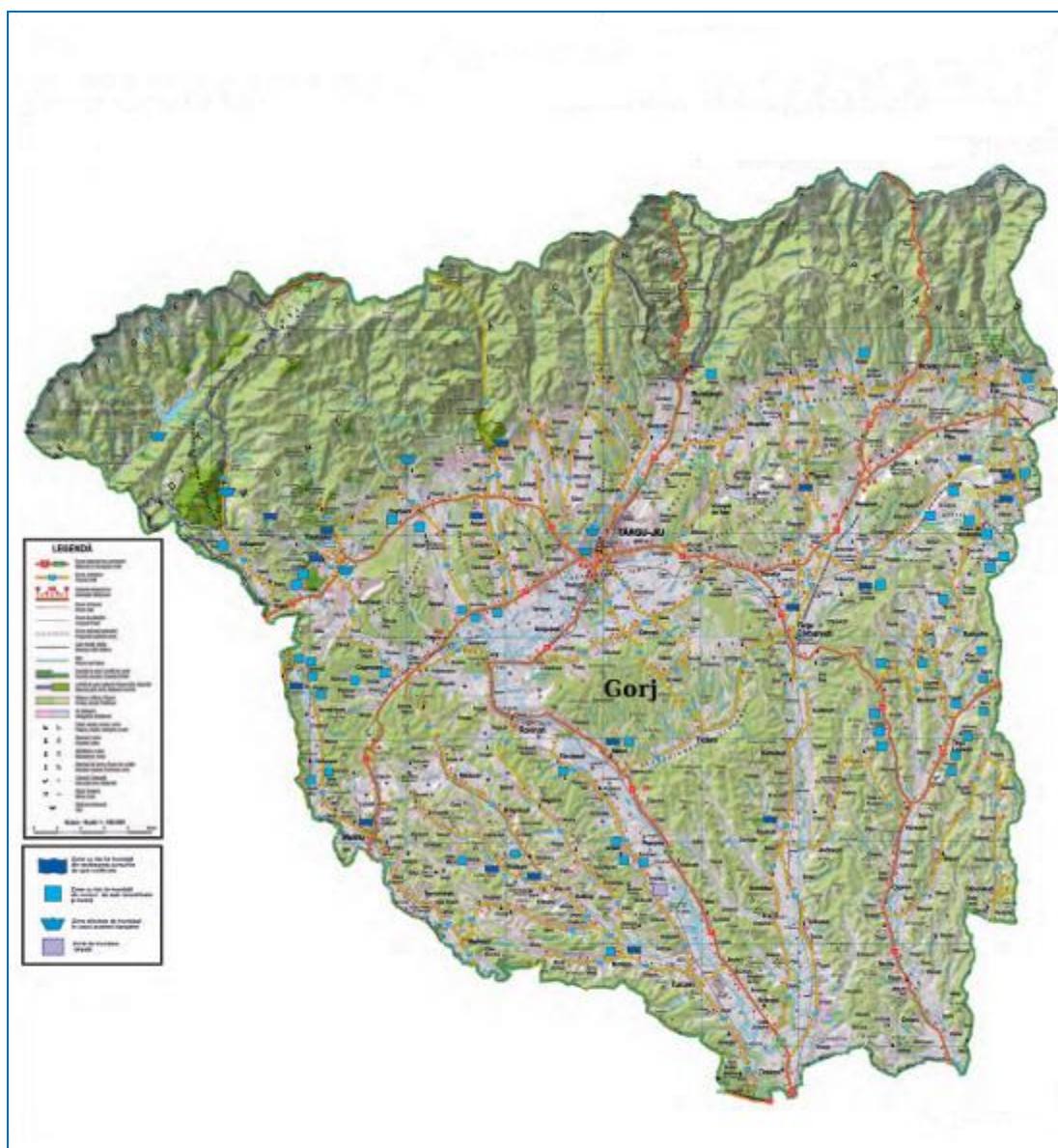
Potrivit "Planului de analiză și acoperire a riscurilor al județului Gorj", 2017, au fost identificate următoarele riscuri naturale: fenomene meteorologice periculoase, incendii de pădure, avalanșe și forme distructive de origine geologică.

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

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

Inundații

Inundațiile produse pe teritoriul județului Gorj sunt cauzate de revărsările de ape și scurgerile de torenți determinate de căderile de precipitații masive și de topirea zăpezii. Astfel, la nivelul județului există 29 de localități pe teritoriul cărora se află, 14 zone cu risc la inundații din revărsarea cursurilor de apă și 40 zone cu risc la inundații din cauza scurgerilor de torenți determinate în urma ploilor torențiale și topirii zăpezii (figura 3.5., tabel 3.7).



Sursă: PAAR Gorj, 2017

Figura 3.5. Zonele cu risc la inundații, județul Gorj

Pentru o mare parte a zonelor cu risc la inundații de pe teritoriul județului Gorj au fost propuse lucrări de protecție, fiind, astfel, întocmite studii de fezabilitate, care se află în curs de avizare de către ANAR și MAP.

Tabel 3.7. Zonele cu risc la inundații generate de cursurile de apă, torenți și cursuri de apă nepermanente de pe teritoriul județului Gorj

Localități	Inundații	
	Din revărsarea cursurilor de apă codificate	Din cursuri de apă necodificate și torenți
	Curs de apă/Localitate/ nr. zone	Localitate/ nr. zone
Bunbești - Jiu	-	Bunbești – Jiu - torenți
Novaci	-	Radoși - torenți
Tismana	Orlea – Celei – 1 zonă Tismana – Tismana – 1 zonă Pocruia – Sohodol – 1 zonă (lucrări propus pe activitatea de investiții pentru care au fost întocmite studii de fezabilitate înaintate spre avizare la ANAR și MAP)	Sat Coșteni, Izvarna - torenți
Târgu Cărbunești	Blahnița – Tg-Cărbunești – 1 zonă (lucrare propusă pe activitatea de investiții pentru care a fost întocmit studiul de fezabilitate înaintat spre avizare la ANAR și MAP)	-
Albeni	Gilort - Albeni – 1 zonă -(lucrare propusă pe activitatea de investiții)	Albeni - Bârzeiu
Alimpești	Olteț - Alimpești – 2 zone (ABA Olt)	Sat Alimpești - torenți
Arcani	Sohodol – Arcani – 1 zonă (lucrare propusă pe activitatea de investiții pentru care a fost întocmit studiul de fezabilitate înaintat spre avizare la ANAR și MAP)	-
Bălești	-	Sat Cornești Noi - torenți
Berlești	-	Sat Pârâu Viu – Lihulești
Bălteni	Cioiana – Bălteni – 1 zonă (lucrare propusă pe activitatea de investiții pentru care a fost întocmit studiul de fezabilitate înaintat spre avizare la ANAR și MAP)	Sat Bălteni – Matca Păcurii
Borăscu	-	Sat Borăscu - torenți
Bustuchin	-	Sat Poienița, Valea Pojarului - torenți
Ciuperceni	-	Boboiești, Văianu - torenți
Cătunele	Motru-1 zonă - (lucrare propusă pe activitatea de investiții)	Sat Cătunele (Pârâu Valea Perilor, Valea Viilor) - torenți
Fărcășești	-	Sat Fărcășești - canal Valea Pârâului
Glogova	Motru - Glogova – 1 zonă-(lucrare	Sat Glogova – (Panduru, La

Localități	Inundații	
	Din revărsarea cursurilor de apă codificate	Din cursuri de apă necodificate și torenți
	Curs de apă/Localitate/ nr. zone	Localitate/ nr. zone
	propusă pe activitatea de investiții)	Didea, La Mutu, Valea Bratii)
Licurici	-	Sat Licurici, Totea de Licurici, Frumușei – Matca Licurici
Padeș	-	Sat Padeș, Motru Sec (Dugaia, Susara, Călugăreni, Valea Calului)- torenți
Petișani	-	Sat Peștișani -Călmățui
Prigoria	-	Sat Zorlești, Călugăreasa (Lia)
Polovragi	-	Sat Polovragi - torenți
Runcu	Sohodol - Runcu – 1 zonă (lucrare propusă pe activitatea de investiții pentru care a fost întocmit studiu de fezabilitate înaintat spre avizare la ANAR și MAP)	-
Târgu - Logrești	-	Sat Logrești, Măru, Frunza, Seaca, Popești
Roșia de Amaradia	-	Sat Roșia de Amaradia, Ruget - Cornățel, Roșioara
Săcelu	Blahnița – Surpați, Hăiești – 1 zonă (lucrare propusă pe activitatea de investiții pentru care a fost întocmit studiu de fezabilitate înaintat spre avizare la ANAR și MAP)	-
Săulești	Purcaru Purcaru, Săulești – 1 zonă (lucrare propusă pe activitatea de investiții pentru care a fost întocmit studiu de fezabilitate înaintat spre avizare la ANAR și MAP)	-
Slivilești	-	Valea lui Dan, Valea Mică
Telești	-	Sat Buduhala (ogaș Școală, Tătăroaia) - torenți
Urdari	-	Sat Urdari, Fântânele – Valea Urdei, canal Valea Fântânele
TOTAL	14 zone	40 zone

Sursă: PAAR Gorj, 2017

Pe teritoriul județului Gorj, *inundațiile pot fi generate și de calamitățile naturale și avariile apărute la construcțiile hidrotehnice*. Aceste inundații pot fi cauzate de viiturile foarte mari, exploatarea necorespunzătoare, precum și de ruperea barajelor și/sau digurilor în situația producerii de evenimente extreme (cutremure, bombardamente, etc.).

Tabelul 3.8. prezintă zonele care pot fi afectate de inundații în cazul avarierii barajelor.

Tabel 3.8. Zone posibil afectate de inundații în cazul avarierii barajelor

Acumulare Valea lui Iovan pe râul Cerna		
	Înălțimi (m)	Timp (min)
Baraj Cerna	60	0
Balmez	54	1
Cerna Sat	50	2
Acumulare Valea Motrului		
	Înălțimi (m)	Timp (min)
Baraj Motru	44	0
Sat Cloșani	15	9
Comuna Padeș	5	31
Acumulare Valea Tismanei		
	Înălțimi (m)	Timp (min)
Baraj Tismana	9	0
Comuna Godinești	15	9
Sat Câlcești	50	31
Acumulare Valea Bistriței		
	Înălțimi (m)	Timp (min)
Baraj Clocotiș	47	0
Sat Gureni	14	4
Comuna Peștișani	16	6

Sursă: PAAR Gorj, 2017

Acumularea Vădeni prezintă o zonă de risc din cauza gradului ridicat de colmatare (80%), depunerile de aluviuni fiind de aproximativ 2,5 m. Pentru evitarea inundațiilor în cazul căderilor masive de precipitații, în zona de nord a municipiului Târgu Jiu, au fost luate măsuri de prelungire a digurilor.

Zona Strâmba – Valea Viilor a fost stabilită ca fiind zonă pentru inundarea dirijată în situații deosebite (tabel 3.9.).

Tabel 3.9. Zone stabilite pentru inundarea dirijată în situații deosebite

Denumire zonă inundată dirijat/ localizare	Curs de apă	Suprafață (ha)	Înălțimea medie a digului (m)	Volum aproximativ atenuat (mc)	Obiective aflate în zona de inundare dirijată	Localități apărute
Strâmba-Valea Viilor	Jiu	50	2	750000	Teren arabil	Văleni

Sursă: PAAR Gorj, 2017

 Furtuni, tornade secetă, îngheț

Căderile masive de zăpadă au determinat întreruperea circulației, în special, în zona Novaci – Rânca, DN 67C, la km 16 – 34, Km 24-34+400, Km 26+500-34, Km 33+500-34, Km 22-34, Km 27-34, Km 25-29.

Incendii de pădure

Suprafața fondului forestier a județului Gorj este de 235.367 ha, din care 112.085 ha reprezintă fondul forestier proprietate publică a statului, iar suprafața de 123.282 ha constituie fondul forestier proprietate privată a persoanelor fizice și juridice.

Fondul forestier proprietate publică a statului este administrat de Regia națională a Pădurilor - ROMSILVA prin Direcția Silvică Gorj, iar fondul forestier proprietate privată este administrat de persoanele juridice, proprietare prin structuri silvice proprii sau de persoane fizice. Suprafețele retrocedate sunt administrate parțial pe linia respectării regimului silvic de către ocoale silvice private.

La nivel județean sunt constituite un număr de 11 ocoale silvice private, astfel: Târgu Cărbunești, Hurezani, Motru, Novaci, Padeș, Peșteana, Polovragi, Runcu, Tismana, Târgu Jiu, Turceni. Acestea administrează, în prezent, o suprafață împădurită de 162.605 ha.

Ca urmare a acțiunii de retrocedare a suprafețelor de fond forestier de către Direcția Silvică Gorj către foștii proprietari și a distribuției disparate în suprafețele fondului forestier, zonele împădurite aflate în administrarea ocoalelor silvice private și a persoanelor fizice nu pot fi figurate pe harta surselor de risc la incendii de pădure, putând fi poziționate doar sediile ocoalelor silvice private (*figura 3.6.*).

Conform *Planului de analiză și acoperire a riscurilor în județul Gorj, 2017*, rezultatul evaluării riscului de incendiu în pădurile județului a evidențiat 67 de zone vulnerabile (*tabel 3.10.*).

Tabel 3.10. Zone de risc la incendii forestiere pe localități

Denumire Ocol Silvic	Zone de risc	Număr zone
Ocolul Silvic Tg-Cărbunești	Zona Vierșani	5
	Zona Crețești	
	Zona Țicleni	
	Zona Cărbunești	
	Zona Scoarța	
Ocolul Silvic Hurezani	Zona Roșia de Amaradia	7
	Zona Stejari	
	Zona Ciorari	
	Zona Baloșani	
	Zona Văluța	
	Zona Bustuchin	
	Zona Poiana Seciuri	
Ocolul Silvic Motru	Zona Boboiești	6
	Zona Rătez	
	Zona Glogova	
	Zona Ploștina	
	Zona Văgiulești	

Denumire Ocol Silvic	Zone de risc	Număr zone
Ocolul Silvic Novaci	Zona Horăști	7
	Zona Stănțești	
	Zona Cărpiniș	
	Zona Aniniș	
	Zona Macaria	
	Zona Râncă	
	Zona Crasna	
	Zona Săcelu	
Ocolul Silvic Padeș	Zona Dobrota	6
	Zona Cloșani	
	Zona Valea Mare	
	Zona Motru Mare	
	Zona Pocruia	
	Zona Sat Sohodol	
Ocolul Silvic Peșteana	Zona Brătuia	5
	Zona Vl. Romanatului	
	Zona Fărcăsești	
	Zona Urdari	
	Zona Rovinari	
Ocolul Silvic Polovragi	Zona Baia de Fier	5
	Zona Galbenu	
	Zona Polovragi	
	Zona Olteț	
	Zona Alimpești	
Ocolul Silvic Runcu	Zona Gropu Sec	6
	Zona Căciulata	
	Zona Șușița Seacă	
	Zona Cariera Suseni	
	Zona Vaidei	
	Zona Macrișu	
Ocolul Silvic Tismana	Zona Dumbrava	6
	Zona Mănăstire Tismana	
	Zona Tismenita	
	Zona Boroșteni	
	Zona Răchițeua	
	Zona Pietrele	
Ocolul Silvic Tg-Jiu	Zona Ciuperceni	9
	Zona Călnic	
	Zona Telești	
	Zona Seuca	
	Zona Timișeni	
	Zona Curtișoara	
	Zona Arșeni	
	Zona Voitești	
	Zona Mușetești	
Ocolul Silvic Turceni	Zona Groșerea	5
	Zona Borăscu	
	Zona Bobaia	
	Zona Aninoasa	
	Zona Aninoasa	
	Zona Ionești	

Sursă: PAAR Gorj, 2017



Sursă: PAAR Gorj, 2017

Figura 3.6. Zonele cu risc la incendii forestiere

Avalanșe

Zone expuse producerii avalanșelor (figura 3.7.):

- Novaci – zona Rânca: DN 67C – zona Păpușa Vest, DN 66 – Valea Jiului, drum forestier Valea Gilortului;
- Schela – Muntele Parâng: versantul sudic;
- Bumbești – Jiu – Muntele Vâlcău: Straja Sud, Arcanu, Oslea;
- Runcu – Muntele Godeanu: versantul Sud-Estic, Cheile Sohodolului – Vărărie.



Sursă: PAAR Gorj, 2017

Figura 3.7. Zonele de risc generate de căderi masive de zăpadă și avalanșe

Fenomene distructive de origine geologică

Cutremure

Județul Gorj poate fi afectat de cutremure de pământ cu magnitudinea de șapte grade pe scara RICHTER, conform PAAR Gorj, 2017.

În perioada 1971 - 2005 s-a remarcat o creștere semnificativă a numărului de cutremure pe unitatea de timp, intensitățile situându-se în domeniul $I_0=4$. În perioada 2012 - 2017, pe teritoriul județului Gorj au fost resimțite un număr de 5 cutremure cu o magnitudine cuprinsă între 3,6 și 4,4 ml pe scara RICHTER, cu epicentrul localizat în apropierea localităților: Scoarța, Târgu Cărbunești, Mușetești, Bumbestești-Jiu, Baia de Fier și Târgu Jiu.

Analiza riscului seismic stabilește că în urma unui cutremur de pământ major cu magnitudinea M 7,50 R în județul Gorj pot apare situații de urgență provocate, direct sau indirect, de către mișcarea seismică.

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

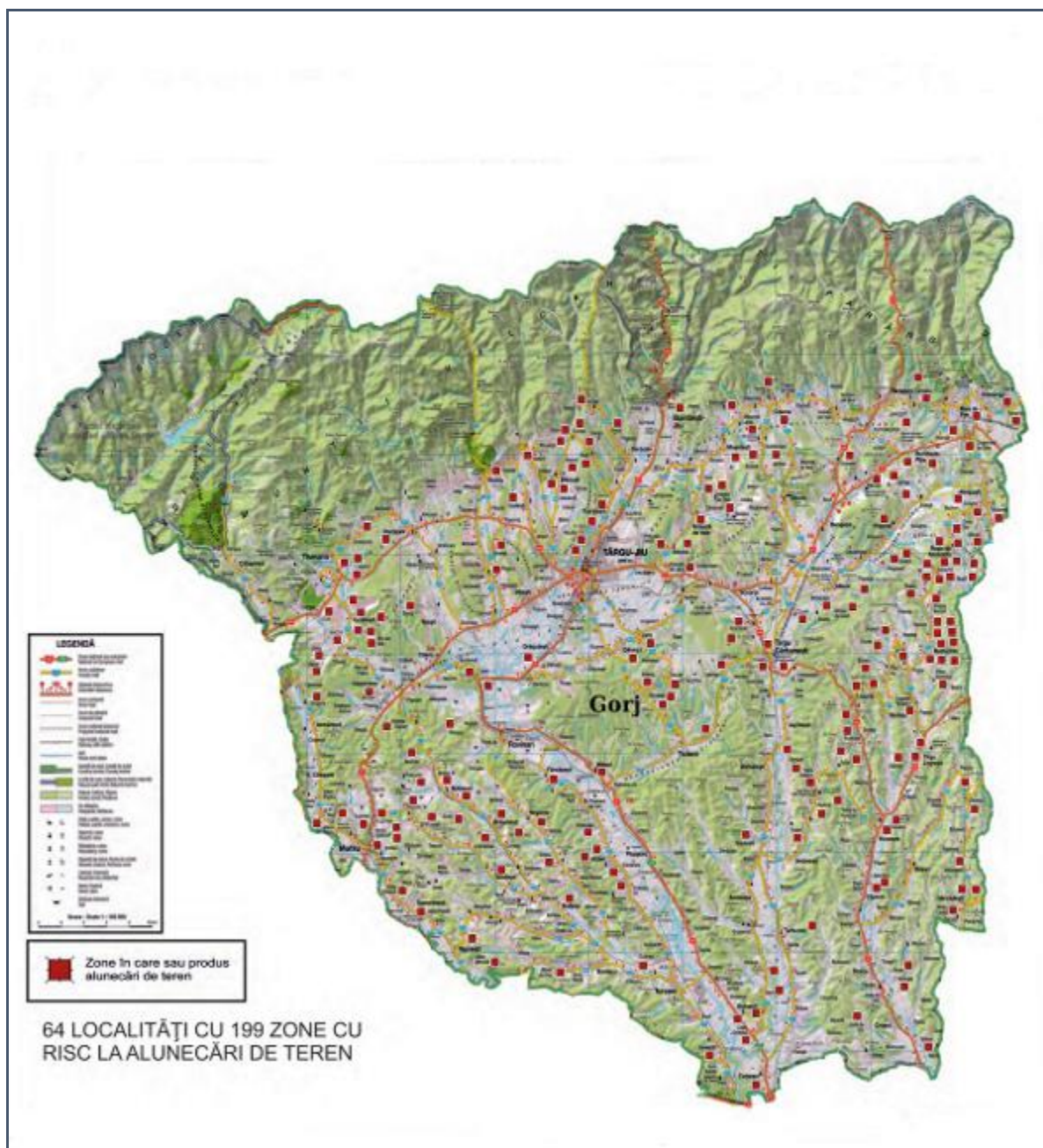
UAT	Intensitatea seismică (MSK)
Municipiul Târgu Jiu	VII
Municipiul Motru	VII
Orașul Bumbești Jiu	VII
Orașul Novaci	VII
Orașul Rovinari	VII
Orașul Tg. Cărbunești	VII
Orașul Țicleni	VII
Orașul Tismana	VII
Orașul Turceni	VIII

Alunecări de teren și prăbușiri de teren

Alunecările de teren sunt cele mai prezente fenomene ce intră în categoria situațiilor de urgență ce afectează teritoriul și infrastructura județului Gorj. Majoritatea localităților din județul sunt afectate de alunecări, prăbușiri sau eroziuni de teren.

Cauzele principale ale declanșării alunecărilor și prăbușirilor de teren sunt: dezghețul și perioadele de ploi intense sau prelungite.

Potrivit PAAR Gorj, 2017, sunt în evidență 64 de localități pe teritoriul cărora se află 199 zone cu alunecări de teren, prezentate în *figura 3.8*.



Sursă: PAAR Gorj, 2017

Figura 3.8. Situația alunecărilor de teren produse la nivelul județului

Suprafața totală supusă alunecărilor de teren este apreciată la 238.800 ha, ceea ce reprezintă aproximativ 42,63% din suprafața județului.

Din suprafața totală de teren cu risc la alunecările de teren, aproximativ 40,35% (96346,51 hectare) reprezintă suprafața afectată de aceste procese, din care:

- alunecări în brazde, ce sunt active pe o suprafață de 1.818,8 ha și semistabilizate pe 9704,8 ha;
- alunecări în valuri, ce sunt active pe 2.105,2 ha și semistabilizate pe 6.261,5 ha;

- *alunecări în trepte*, ce sunt active pe o suprafață de 2.774,35 ha și semistabilizate pe 6.261,5 ha;
- *alunecări cu movile*, ce sunt active pe o suprafață de 202 ha și semistabilizate pe 574 ha;
- *alunecări curgătoare*, ce sunt active pe o suprafață de 33,1 ha;
- *prăbușiri*, active pe 1178,27 ha.

Potențialul de producere a alunecărilor în județul Gorj, conform Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – “Zone de risc natural”, este *mediu* în orașul Novaci, *mediu-ridicat* în orașul Bumbești – Jiu și *ridicat* în comunele: Alimpești, Baia de Fier, Bărbătești, Bustuchin, Căpreni, Crușeț, Dănciulești, Dănești, Licurici, Mătășari, Roșia de Amaradia, Slivilești, Stănești, Stoina.

3.2.6. Utilizarea terenurilor

Repartiția terenului pe categorii de utilizare în județul Gorj, la nivelul anului 2014, este redată în [tabelul 3.11](#).

Tabel 3.11. Repartiția terenurilor pe categorii de utilizare, în județul Gorj, la nivelul anului 2014

Categoría de utilizare	Suprafața	
	ha	%
Terenuri agricole, din care:	238800	42.63
<i>Teren arabil</i>	98239	17.54
<i>Pășuni</i>	87212	15.57
<i>Fânețe</i>	41685	7.44
<i>Vii și pepiniere viticole</i>	4191	0.75
<i>Livezi și pepiniere pomicele</i>	7473	1.33
Terenuri neagricole, din care:	321374	57.37
<i>Păduri și altă vegetație forestieră</i>	274056	48.92
<i>Ape și bălți</i>	4493	0.80
<i>Construcții</i>	14497	2.59
<i>Căi de comunicații și căi ferate</i>	8902	1.59
<i>Terenuri degradate și neproductive</i>	19426	3.47
TOTAL	560174	100,00

Sursă: INS, Tempo Online - AGR101A

Din suprafața totală a fondului funciar, ponderea principală o dețin terenurile neagricole (57,37%), din suprafața cărora, pădurile și alte terenuri cu vegetație forestieră dețin cel mai mare procent (48,92%), ([figura 3.9.](#)).

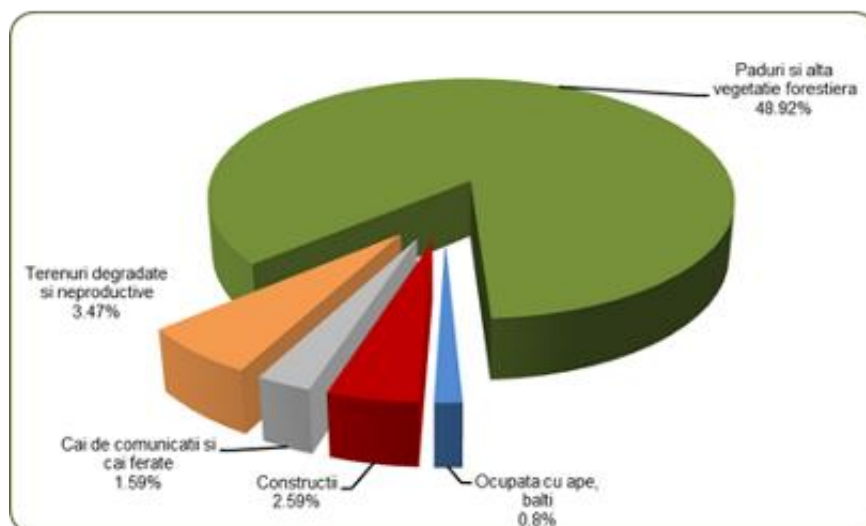


Figura 3.9 Repartiția terenurilor neagricole pe categorii de utilizare, județul Gorj, în anul 2014

Terenurile agricole ocupă 238.800 ha, reprezentând 42,63% din suprafața totală a fondului funciar. Cea mai mare parte a suprafeței agricole este ocupată de teren arabil (17,54%), urmată de suprafețe ocupate de pășuni (15,57%), fânețe (7,44%) și culturi permanente (2,08%), (figura 3.10.).

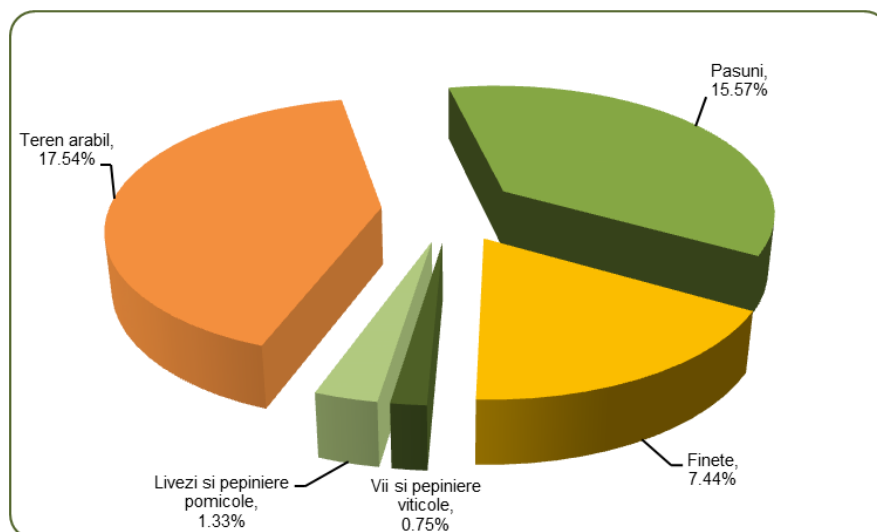


Figura 3.10. Repartiția terenurilor agricole pe categorii de utilizare, județul Gorj, în anul 2014

3.2.7. Resurse

În subsolul județului Gorj se găsesc importante resurse naturale datorită varietății formelor de relief și a condițiilor geologice – tectonice, stratigrafice și petrografice.

Cele mai importante resurse minerale sunt legate de formațiunile sedimentare (cărbune, țiței și gaze naturale). Zăcămintele de cărbune, respectiv lignit oferă largi posibilități de exploatare în bazinele Motru (Motru, Lupoia, Roșița), Jilț (Drăgotești, Jilț Sud, Jilț Nord), Rovinari (Fărcășești, Rovinari, Roșița, Peșteana, Pinoasa), Berbești (Albeni și Seciuri).

Zăcămintele de țiței și gaze naturale, cantonate în formațiunile mio-pliocene, reprezintă una din principalele bogații ale Gorjului. Principalele structuri petrolifere sunt localizate în perimetrele: Țicleni, Târgu Cărbunești, Turburea, Stoina, Bălteni, Căpreni, Alimpești, Licurici, Dănciulești, Logrești, etc. Gaze naturale se exploatează în zonele cu zăcămintele de petrol și în zone cu acumulări numai de gaze la Stejari, Brănești, Săulești etc.

Subsolul județului este cunoscut și pentru rezervele de grafit care se găsesc lângă Baia de Fier (pârâul Galbenu) și în zona Polovragi (râul Olteț).

Rocile utile și materialele de construcție sunt răspândite pe tot cuprinsul județului, făcând obiectul a numeroase exploatare: calcare (zăcămintele de la Suseni, Runcu, Călugăreni, Gureni, Polovragi și Tismana), argila refractară exploatată la Schela-Viezuroiu și folosită la fabricarea cărămizilor refractare, granitul pentru construcții, semnalat ca rezerve geologice mari în zonele Tismana și Novaci.

Județul Gorj dispune de o pondere importantă a suprafețelor forestiere și a suprafețelor de pășuni și fânețe, precum și a celor acoperite cu livezi. Pădurile ocupă în special partea de nord a județului, precum și văile principalelor cursuri de apă.

Resursele de apă reprezintă un important potențial energetic, prin captările și amenajările hidrotehnice de pe Văile Cernei și Tismanei.

În județul Gorj se găsesc, de asemenea, izvoare de ape minerale cu importante proprietăți terapeutice, semnalate la Săcelu, Novaci (Huluba), Bălănești, Țicleni, Motru – Ploștina.

3.3. Infrastructura

3.3.1. Transportul

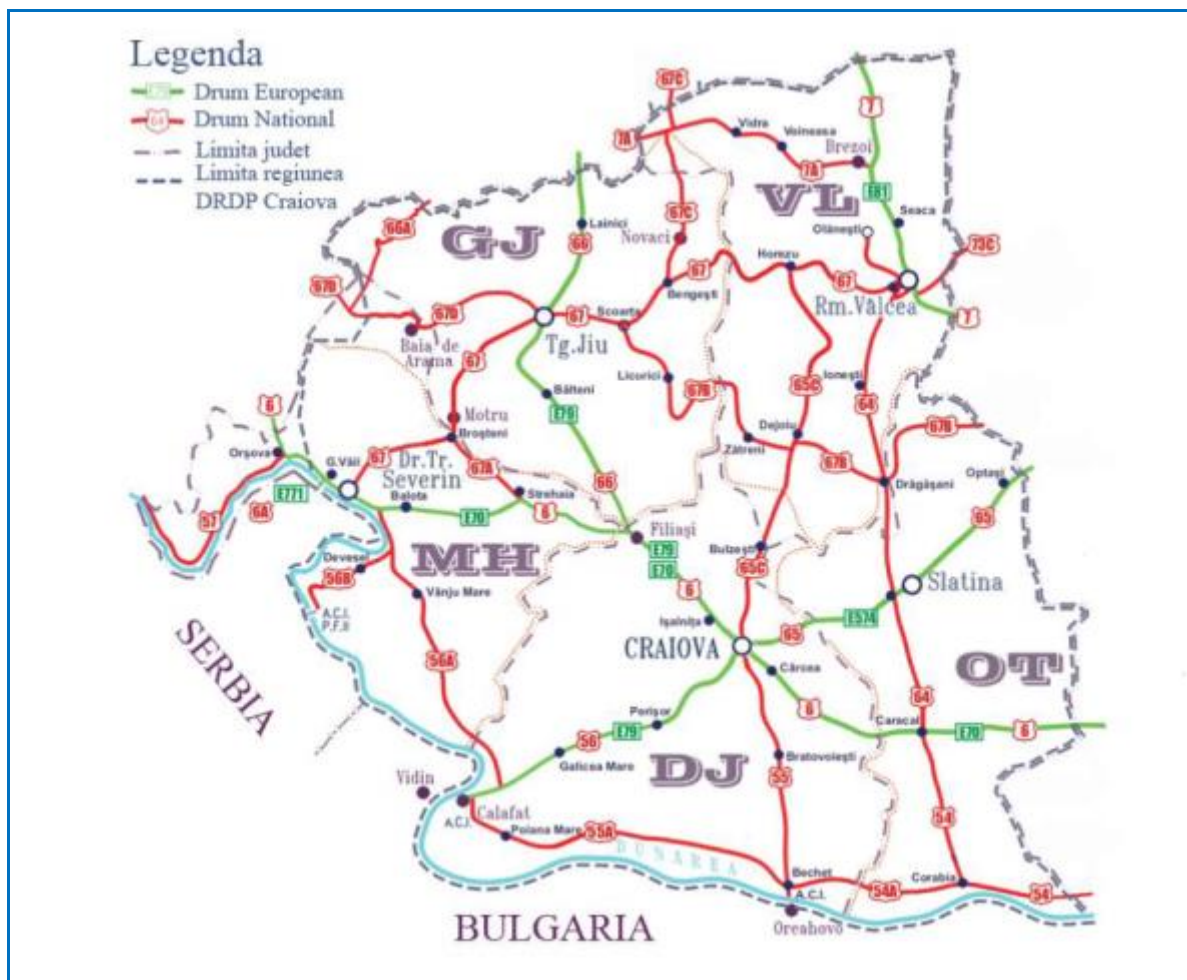
Rețeaua de drumuri

Județul Gorj are o infrastructură de transport bine dezvoltată, teritoriul regiunii fiind traversat de un drum european, E 79 (DN 66): Oradea – Beiuș – Deva – Petroșani – Târgu Jiu – Filiași – Craiova – Calafat, 7 drumuri naționale, 34 drumuri județene și 195 drumuri comunale (*figura 3.11*).

Rețeaua de drumuri publice a județului Gorj însumează 2.281 km, reprezentând 20,19% din lungimea totală a drumurilor publice din regiunea Sud-Vest Oltenia. Din lungimea totală a drumurilor publice, 426 km sunt drumuri naționale (18,68%), 837 km drumuri județene (36,69%) și 1018 km drumuri comunale (44,63%). Densitatea drumurilor publice din județul Gorj este de 40,72 km/100km², situând județul pe primul loc în cadrul regiunii Sud - Vest Oltenia și, de asemenea, peste densitatea înregistrată la nivel național.

Conform HG nr. 540/2000 privind aprobarea încadrării funcționale a drumurilor publice, cu modificările și completările ulterioare, din rețeaua de drumuri publice:

- 7 trasee sunt de drumuri naționale cu o lungime totală de 426,53 km (DN 6B, DN 66, DN 66A, DN 67, DN 67B, DN 67C, DN 67D);
- 34 sunt rețele de drumuri de interes județean (lungimea totală - 836.99 km);
- 195 rețele sunt de drumuri comunale, având o lungime totală de 1017.94 km.



Sursă: PDR SV Oltenia, 2014 - 2020

Figura 3.11. Principalele căi rutiere în regiunea Sud-Vest Oltenia

Analizând situația drumurilor publice în județul Gorj, se observă o creștere a kilometrilor modernizați la sfârșitul anului 2018, cu aproximativ 100 km, comparativ cu anul 2014. Din lungimea totală a drumurilor modernizate, 32,91% revine drumurilor naționale, 42,33% drumurilor județene și 24,75% drumurilor comunale (*tabel 3.12., figura 3.12*).

Drumurile naționale sunt modernizate pe 367 km (86,15%) din lungimea totală de 426 km. Lungimea drumurilor naționale cu îmbrăcămînți asfaltice ușoare a scăzut în 2018 la 7 km (1,64%) față de 8 km (1,87%) înregistrați în anul 2014, în vreme ce, situația drumurilor naționale pietruite a rămas neschimbată.

Drumurile județene sunt modernizate pe 472 km (56,39%) din lungimea totală de 837 km. Lungimea drumurilor județene cu îmbrăcămînți asfaltice ușoare a scăzut la 312 km (37,28%) în anul 2018 față de 354 km (42,24%), înregistrați în anul 2014. Drumurile

județene pietruite, cât și cele de pământ, s-au redus de la 48 km (5,73%) și respectiv 16 km (1,91%) în anul 2014 la 42 km (5,01%) și respectiv 11 km (1,31%) în 2018.

Drumurile comunale sunt modernizate pe 276 km (27,11%) din lungimea totală de 1018, au îmbrăcămînți asfaltice ușoare pe 260 km (25,54%), sunt pietruite pe 359 km (35,27%) și acoperite cu pământ pe 123 km (12,08%). Comparativ cu anul 2014, lungimea drumurilor comunale cu îmbrăcămînți asfaltice ușoare a crescut cu 12 km, iar lungimea drumurilor pietruite și de pământ s-a redus cu 52 km și respectiv 7 km.

Tabel 3.12. Lungimea drumurilor publice la nivelul județului Gorj, în perioada 2014 - 2018

Categorii de drumuri publice	2014	2015	2016	2017	2018
	<i>km</i>				
TOTAL	2282	2282	2282	2282	2282
Modernizate	1015	1047	1063	1115	1115
Cu îmbracaminti usoare rutiere	610	592	585	578	579
Pietruite	511	501	492	454	453
De pământ	146	141	141	134	134
Naționale	427	426	426	426	426
Modernizate	367	367	367	367	367
Cu îmbracaminti usoare rutiere	8	7	7	7	7
Pietruite	52	52	52	52	52
Județene	838	838	837	837	837
Modernizate	420	452	468	472	472
Cu îmbracaminti usoare rutiere	354	327	315	311	312
Pietruite	48	48	43	43	42
De pământ	16	11	11	11	11
Comunale	1017	1017	1018	1018	1018
Modernizate	228	228	228	276	276
Cu îmbracaminti usoare rutiere	248	258	263	260	260
Pietruite	411	401	397	359	359
De pământ	130	130	130	123	123

Sursa: INS, bază de date Tempo Online – TRN139A

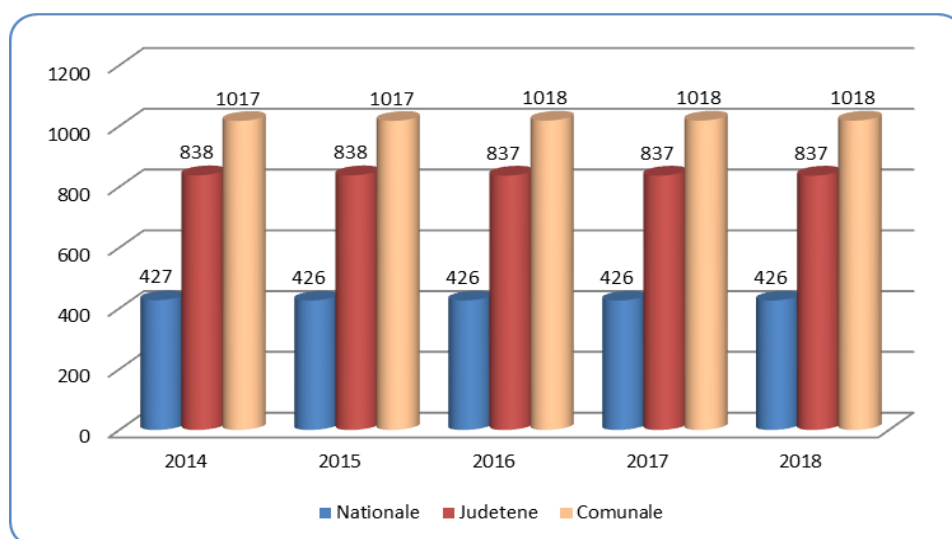


Figura 3.12. Lungimea drumurilor publice la nivelul județului Gorj, în perioada 2014 - 2018

Rețeaua de căi ferate

Rețeaua feroviară este alcătuită din principala cale ferată care traversează județul de la nord la sud, constituită din linia 116 – linie simplă electrificată Petroșani-Bumbești-Jiu-Tg-Jiu-Lunca Budieni, linia dublă electrificată Lunca Budieni - Copăcioasa, linia simplă electrificată Copăcioasa -Târgu Cărbunești - Filiași, linia 143 - linie simplă electrificată Târgu Jiu - Rogojelu și linia dublă electrificată Rogojelu – Turceni - Gura Motrului - Filiași.

Potrivit datelor statistice, rețeaua de căi ferate din județul Gorj reprezintă 2,22% din totalul rețelei de căi ferate pe țară, (10.765 km). În cadrul regiunii Sud-Vest, județul Gorj ocupă primul loc în ceea ce privește lungimea căilor ferate și a liniilor electrificate (239 km).

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

Tabel 3.13. Lungimea căilor ferate în exploatare, pe categorii de linii de cale ferată, 2014 – 2018, la nivelul județului Gorj

Categorii de linii de cale ferată	2014	2015	2016	2017	2018
	km				
Electrificată	239	239	239	239	239
Linii normale	239	239	239	239	239
Linii normale cu o cale	179	179	179	179	179
Linii normale cu două căi	60	60	60	60	60
TOTAL	239	239	239	239	239

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, TRN143A

În perioada analizată, 2014 – 2018, nu au fost construite rețele de căi ferate. Din lungimea totală a rețelei feroviare, 179 km (74,90%) sunt linii normale cu o cale și 60 km (25,10%) linii normale cu două căi. Densitatea căilor ferate este de 42,7 km/1000km², situând județul printre primele locuri din țară și, de asemenea, peste densitatea din Regiunea Sud - Vest (33,89 km/1000 km²).

Transportul public

Transportul de persoane se realizează prin intermediul mai multor linii de autobuze, microbuze și troleibuze (*tabel 3.8.*). Sistemul de taximetrie se dovedește a fi, de asemenea, foarte eficient.

Tabel 3.14. Vehicule în inventar pentru transport public local de pasageri, pe categorii de vehicule

Tipuri de vehicule pentru transport public local de pasageri	2014	2015	2016	2017	2018
	Număr				
Autobuze și microbuze	20	203	23	23	23
Troleibuze	17	15	15	15	13

Sursa: INS, bază de date Tempo Online, GOS112C

3.3.2. Energia

Alimentarea cu gaze naturale

Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor era, la finalul anului 2018, de 886,3 km. Furnizarea gazului natural se realizează în 30 localități, din care 7 din mediul urban și 23 din mediul rural.

Stadiul conductelor de distribuire a gazelor, precum și evoluția volumului de gaz natural distribuit consumatorilor sunt prezentate în [tabelul 3.15](#).

Tabel 3.15 Rețeaua și volumul de gaz natural distribuit în perioada 2014 - 2018

Rețeaua și volumul de gaz natural distribuit	2014	2015	2016	2017	2018
Lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor (km)	907,3	908,5	913,9	885,7	886,3
Localități din mediul urban în care se distribuie gaze naturale (număr)	7	7	7	7	7
Localități din mediul rural în care se distribuie gaze naturale (număr)	21	21	21	21	23
Gaze distribuite (mii. m³), din care:	66178	61099	72271	77513	82201
pentru gaz casnic (mii. m³)	36978	35495	37761	41677	42050

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

Potrivit datelor statistice, comparativ cu anul 2014, lungimea conductelor de distribuție a gazelor naturale s-a redus cu 21 km.

Volumul gazelor naturale distribuite la sfârșitul anului 2018 a fost de 82.201 mii mc, cu 16.023 mii mc mai mult față de anul 2014. Din totalul volumului gazelor naturale distribuite în anul 2018, 42.050 mc au fost destinate consumului casnic, reprezentând 51,16% față de volumul total al gazelor naturale distribuite.

Energia termică

În ceea ce privește distribuția energiei termice, în județul Gorj, numărul localităților în care se distribuie energie termică în sistem centralizat (SACET) s-a redus sistematic în ultimii ani, din cauza costurilor ridicate cât și a găsirii unor soluții alternative din partea consumatorilor. La sfârșitul anului 2018, pe teritoriul județului Gorj, doar Municipiul Motru mai dispune de rețea de termoficare și un serviciu dedicat furnizării agentului termic către populație.

[Tabelul 3.10](#) și [figura 3.13](#). prezintă evoluția consumului de energie termică înregistrată în județul Gorj, în perioada 2014 – 2018.

Tabel 3.15. Energia termică distribuită în perioada 2014 – 2018, în județul Gorj

Energia termică distribuită	U.M.	2014	2015	2016	2017	2018
Total	Gcal	52641	55691	54864	54556	56327
Din care: pentru uz casnic		42953	49243	48475	48275	49835
Localități în care se distribuie energia termică, din care:	Număr	1	1	1	1	1
Urban		1	1	1	1	1

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

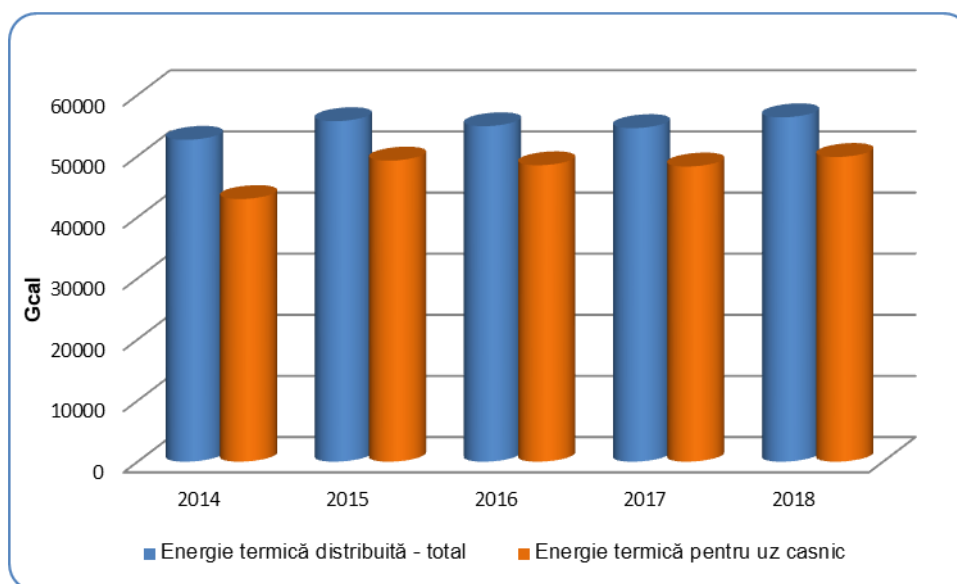


Figura 3.13. Evoluția cantității de energie termică distribuită pentru termoficare în perioada 2014 – 2018, în județul Gorj

Cantitatea de agent termic distribuită a urmat un trend oscilant în perioada analizată, ca urmare a orientării consumatorilor către alte sisteme de încălzire (centrale de apartament, încălzirea cu sobe), din cauza creșterii valorii gigacaloriei pentru căldura furnizată din sistemul centralizat, comparativ cu prețul gazului natural, eliminării subvenției la gigacalorie; lipsei dispozitivelor de măsurare a consumului de căldură la fiecare apartament, plății în regim paușal făcând imposibil consumul căldurii în raport cu dorința/necesitatea și capacitatea de plată a fiecărui abonat. Analizând modul în care se asigură agentul termic, potrivit datelor statistice, rezultă că în mediul rural locuințele continuă să fie încălzite preponderent cu lemne/cărbune, deșeuri de lemn sau resturi vegetale.

Energie electrică

În județul Gorj, cele mai importante surse de energie sunt reprezentate de Complexul Energetic Turceni, cu o putere instalată de 1980 MW, Complexul Energetic Rovinari, cu o putere instalată de 1320 MW, precum și de Sucursala Hidrocentrale Târgu Jiu, cu o putere instalată de 200 MW, care prelucrează potențialul energetic al apelor din cadrul bazinelor hidrografice Cerna, Motru, Tismana, Bistrița și Jiu. Astfel cu un total de 3300 MW, județul Gorj ocupa primul loc la nivel național în ceea ce privește producția de energie electrică. Este de remarcat costul de producție care este cel mai scăzut din țară.

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

Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă a populației din județul Gorj se realizează prin intermediul sistemelor publice centralizate și a surselor individuale.

În perioada 2013 – 2018, lungimea rețelei de alimentare cu apă potabilă s-a extins cu 161,1 Km (cu aproximativ 9,07%), ajungând în anul 2018 la 1935,5 km. Astfel, la nivelul anului 2018, rețeaua județeană de alimentare cu apă potabilă reprezenta 2,29% din lungimea rețelei de alimentare la nivel național (84504,4 km) și 19,48% (9934,5 km) din lungimea rețelei regionale.

În ceea ce privește numărul populației deservită de sistemul public de alimentare cu apă potabilă, la sfârșitul anului 2018, 194.252 de locuitori aveau locuințele conectate la sistemele de alimentare, reprezentând 61,12% din populația rezidentă a județului. Numărul persoanelor deservite de sistemul public de alimentare cu apă a crescut în perioada 2013 – 2015, urmând ca după anul 2015, să înregistreze un trend descendent, reducându-se, astfel, cu -1,47% până în anul 2018.

Referitor la localitățile conectate la rețeaua de distribuire a apei potabile, atât municipiile cât și cele 7 orașe sunt prevăzute cu sisteme de alimentare cu apă, dar în mediul rural din totalul de 61 de comune, doar 45 de comune sunt conectate la rețeau de distribuire a apei potabile (*tabel 3.16*), (*figura 3.14*).

Tabel 3.16. Rețeaua de distribuire a apei potabile, pe medii de rezidență, în județul Gorj, în perioada 2013 - 2018

Rețeaua de distribuire a apei potabile	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lungimea totală a conductelor de alimentare (km), din care:	1774,4	1784,7	1819,6	1860,6	1856,5	1935,5
<i>Mediul urban</i>	<i>581,4</i>	<i>581,4</i>	<i>582,3</i>	<i>582,9</i>	<i>582,9</i>	<i>636,9</i>
<i>Mediul rural</i>	<i>1193</i>	<i>1203,3</i>	<i>1237,3</i>	<i>1277,7</i>	<i>1273,6</i>	<i>1298,6</i>
Populația deservită de sistemul public de alimentare cu apă (număr persoane)	197210	198111	200855	199531	196211	194252
Localități conectate la rețeau de distribuire a apei potabile (număr), din care:	52	52	52	54	54	54
<i>Mediul urban</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>9</i>
<i>Mediul rural</i>	<i>43</i>	<i>43</i>	<i>43</i>	<i>45</i>	<i>45</i>	<i>45</i>

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, GOS106A, GOS106C, PMI109B

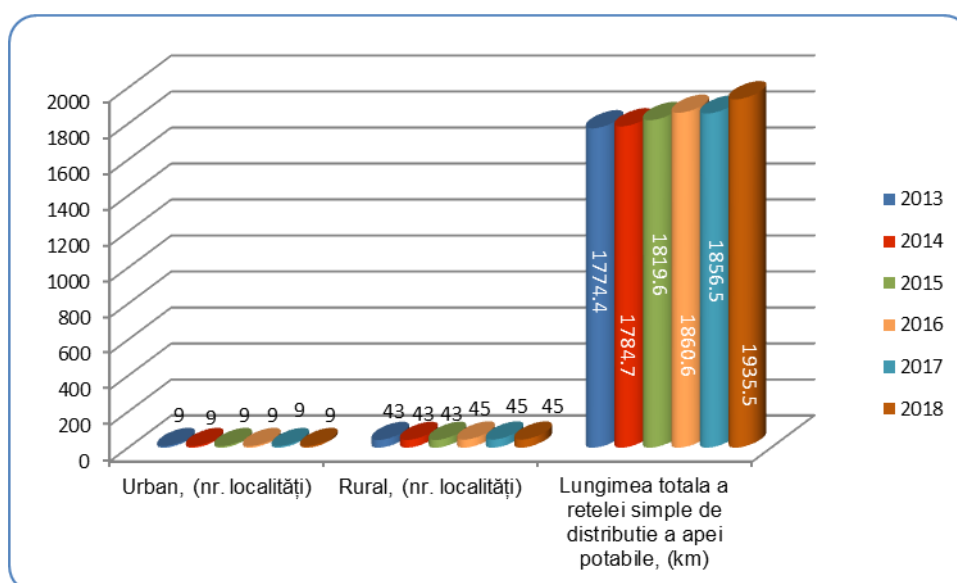


Figura 3.14. Localități conectate la rețeaua de distribuție a apei potabile/
Lungimea totală a conductelor de alimentare cu apă, 2013 - 2018

Cantitatea de apă potabilă distribuită în anul 2018 a fost de 12.244 mii mc, în scădere față de anul 2014 cu 302 mii mc (*tabel 3.17*). Aceste scăderi pot fi determinate de sistemele alternative de alimentare cu apă (puțuri forate, apa potabilă îmbuteliată). Din această cantitate, apa potabilă distribuită pentru uz casnic a fost de 10.008 mii mc, reprezentând 81,73% din total.

Tabel 3.17. Volumul de apă potabilă distribuită în județul Gorj, în perioada 2014 - 2018

Rețeaua și volumul de apă potabilă distribuită	2014	2015	2016	2017	2018
	mii mc				
Volumul apei totale distribuite, din care:	12546	12656	13047	13182	12244
Pentru uz casnic	10568	10664	11095	11232	10008

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, GOS108B

Sistem de canalizare – Colectare apă uzată

La sfârșitul anului 2018, rețeaua de canalizare din județul Gorj însuma o lungime totală de 370,4 km și reprezenta 0,96% din lungimea rețelei de canalizare la nivel național (38449 km) și 10,92% (3392 km) din lungimea rețelei regionale. Comparativ cu anul 2014, rețeaua de canalizare a fost extinsă cu 98,9 km (aproximativ 34,86%), (*tabel 3.18, figura 3.15*).

La nivelul anului 2018, din totalul de 70 de localități, doar 9 localități urbane și respectiv 14 localități rurale, dispuneau de sisteme de canalizare.

Tabel 3.18. Rețeaua de canalizare, pe medii de rezidență, în județul Gorj, în perioada 2014 - 2018

Rețeaua de canalizare	2014	2015	2016	2017	2018
Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare (km), din care:	271.5	283.7	295.1	298.1	370.4
Mediul urban	178.6	190.8	199.7	199.7	237.9
Mediul rural	92.9	92.9	95.4	98.4	132.5
Localități cu canalizare publică (număr), din care:	21	21	21	22	23
Mediul urban	9	9	9	9	9
Mediul rural	12	12	12	13	14

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, GOS110A, GOS110C

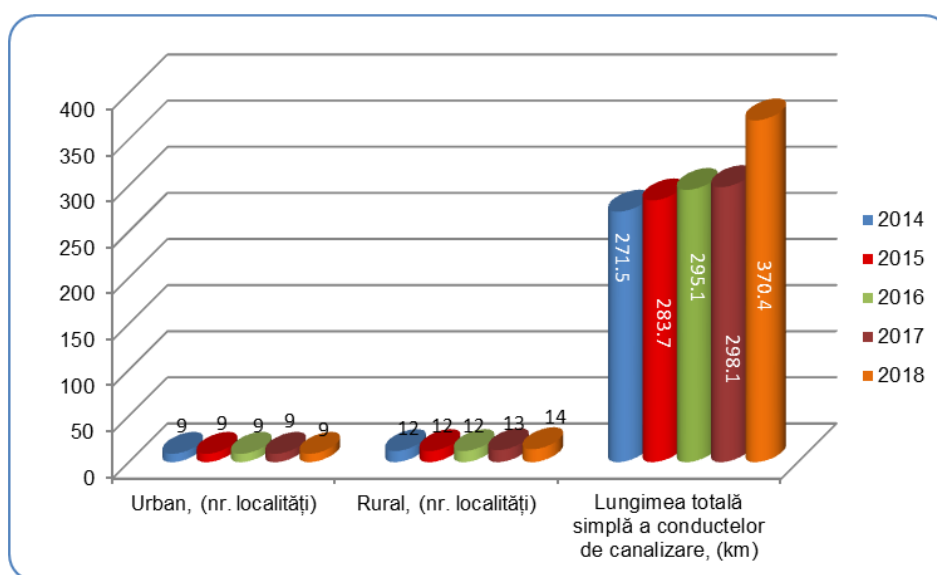


Figura 3.15. Număr localități cu canalizare publică pe medii de rezidență/ Lungimea totală a conductelor de canalizare

Potrivit datelor statistice, la sfârșitul anului 2018, s-au înregistrat 102.340 locuitori cu locuințele conectate la sistemele de canalizare și epurare a apelor uzate, reprezentând 32,20% din populația rezidentă a județului. Comparativ cu anul 2014, numărul de locuitori cu locuințele conectate la sistemele de canalizare și epurare a apelor uzate a crescut cu 3471 locuitori (3,51%) (tabel 3.19).

Tabel 3.19. Populația conectată la rețelele de canalizare și epurare a apelor uzate, în perioada 2014 – 2018, în județul Gorj

	2014	2015	2016	2017	2018
Total populație conectată la rețelele de canalizare și epurare a apelor uzate (nr. persoane), din care:	98869	100742	100782	101372	102340
Sisteme de canalizare cu epurare	80425	87450	87774	88360	89328
Sisteme de canalizare fără epurare	18444	13292	13008	13012	13012

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, PMI109A

Conform informațiilor primite de la ABA Jiu – Sistemul de Gospodărire a Apelor Gorj, la nivelul județului, pentru tratarea apei uzate există 44 stații de epurare, din care 11 sunt nefuncționale, ca urmare a nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare. Informații despre situația stațiilor de epurare sunt redată în *tabelul 4.46, capitolul 4*.

În prezent, la nivelul județului Gorj, au fost propuse investiții pentru infrastructura de apă uzată, ce au ca scop reabilitarea și extinderea rețelei de canalizare, rețehnologizarea și extinderea stațiilor de epurare existente și înființarea de noi stații de epurare pentru un număr de 42 localități din 11 UAT-uri, grupate în 9 aglomerări și un cluster format din 2 aglomerări. Finanțarea investițiilor urmând a fi realizată prin intermediul programului POIM.

3.4. Situația socio – economică

Economia județului Gorj, la nivelul anului 2018, a fost caracterizată, în special, prin dezvoltarea sectorului de servicii, cu precădere în domeniul comerțului, transportului, construcțiilor, industriei prelucrătoare, activităților profesionale, științifice și tehnice. De asemenea, dezvoltarea economică a județului Gorj a fost susținută și de sectorul turismului.

Numărul întreprinderilor active, la nivelul anului 2018, pe fiecare ramură de activitate a fost de 7000, conform datelor statistice prezentate în tabelul următor. În cadrul regiunii Sud-Vest Oltenia, județul Gorj ocupă locul trei după Dolj și Vâlcea, în ceea ce privește numărul de unități locale active, reprezentând aproximativ 16,71% din ponderea totală la nivel regional.

Tabel 3.20 Unități locale active din industrie, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018

Activități (CAEN REV 2)	Clase de mărime nr. unități				
	0-9	10-49	50-249	≤ 250	TOTAL
Agricultură, silvicultură și pescuit	173	24	2	1	200
Industria extractivă	30	8	3	4	45
Industria prelucrătoare	443	101	25	6	575
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	7	1	3	4	15
Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	60	15	5	2	82
Construcții	506	64	11	1	582
Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	2417	187	16	3	2623
Transport și depozitare	672	50	6	1	729
Hoteluri și restaurante	387	41	2	-	430
Informații și comunicații	162	10	2	-	174

Activități (CAEN REV 2)	Clase de mărime nr. unități				
	0-9	10-49	50-249	≤ 250	TOTAL
Intermedieri financiare și asigurări	123	10	-	-	133
Tranzacții imobiliare	103	2	-	-	105
Activități profesionale, științifice și tehnice	201	15	-	1	517
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	165	18	6	4	193
Invățământ	39	5	-	-	44
Sănătate și asistență socială	218	12	1	-	231
Activități de spectacole, culturale și recreative	106	6	1	-	113
Alte activități de servicii	206	2	1	-	209
TOTAL	6318	571	84	27	7000

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, INT101R

Principala pondere în totalul unităților locale active în județul Gorj revine sectorului comercial (37,47%), urmat de transporturi și depozitare (10,41%), construcții (8,31%) și industria prelucrătoare (8,21%). Din punctul de vedere al împărțirii pe clase de mărime după numărul de salariați, numărul total de microîntreprinderi active cu 0-9 persoane salariate este de 6.318 unități, ceea ce reprezintă aproximativ 90% din totalul unităților active în județul Gorj, la nivelul anului 2018 (figura 3.16).

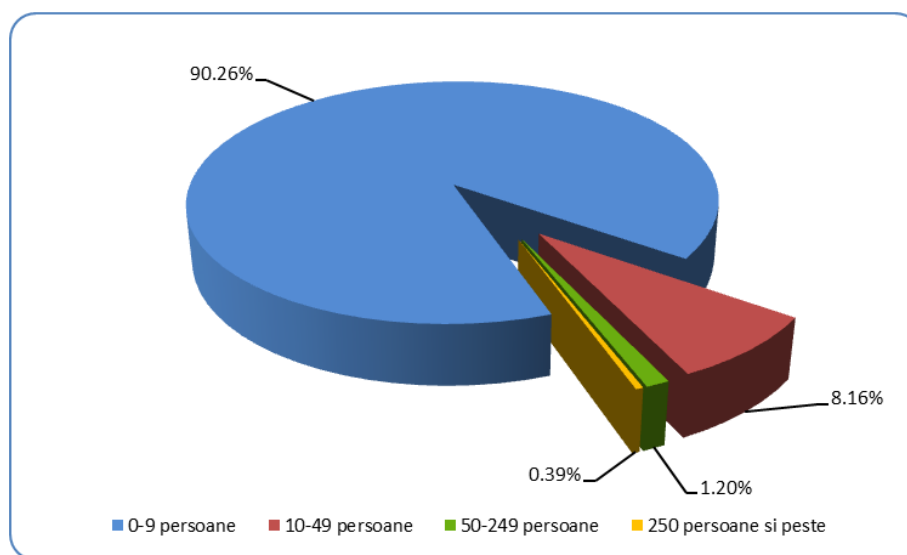


Figura 3.16. Structura unităților locale active din industrie, comerț și alte servicii, pe activități și clase de mărime, în anul 2018

Evoluția cifrei de afaceri la nivelul unităților locale active din județul Gorj, în perioada 2014 – 2018, potrivit datelor statistice, a prezentat un trend preponderent ascendent, înregistrând o creștere procentuală cu aproximativ 29%, de la 7.694 mil lei în anul 2014 la 9.934 mil lei, în anul 2018 (tabel 3.21).

Tabel 3.21. Cifra de afaceri din unitățile locale active, pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN Rev.2, prețuri curente, în perioada 2014 - 2018

Activități (CAEN REV 2)	2014	2015	2016	2017	2018
	<i>milioane lei</i>				
Total industrie, construcții, comerț și alte servicii	7694	8013	8303	9258	9934
Industria extractivă	772	350	725	720	525
Industria prelucrătoare	971	978	1033	931	1468
Productia și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	1650	1805	1680	2168	2082
Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	184	142	139	154	175
Construcții	488	494	404	474	574
Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	2550	3149	3324	3665	3792
Transport și depozitare	501	381	406	449	496
Hoteluri și restaurante	101	115	130	135	162
Informații și comunicații	99	107	105	115	139
Tranzacții imobiliare, închirieri și activități de servicii prestate în principal întreprinderilor	270	247	225	260	303
Invățământ	2	3	4	5	7
Sănătate și asistență socială	28	32	41	55	73
Alte activități de servicii colective, sociale și personale	79	210	86	125	138

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, INT104D

Valoarea cifrei de afaceri din unitățile locale active înregistrată la nivelul anului 2018, a fost de 9.934 mil lei, reprezentând aproximativ 11,43% din valoarea totală la nivel regional și 0,65% din valoarea totală la nivel național. Din punctul de vedere al repartiției valorii cifrei de afaceri pe unitățile locale active, întreprinderile active în domeniul comerțului dețineau cea mai mare pondere de aproximativ 38% în valoarea totală a cifrei de afaceri înregistrată la nivel de județ, urmate de unitățile active în domeniul producției și furnizării de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat cu 21% și cel al industriei prelucrătoare cu 15%, (*figura 3.17*).

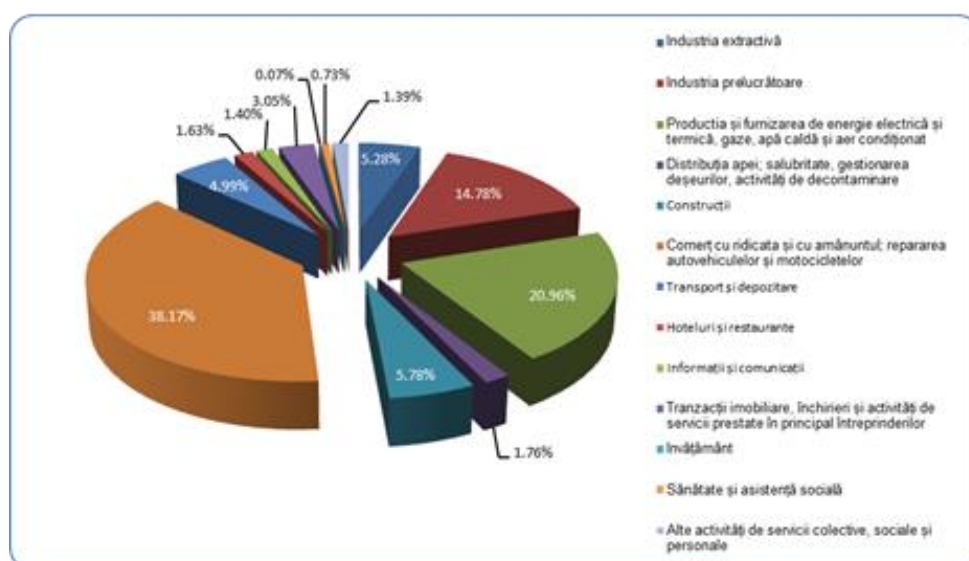


Figura 3.17. Volumul cifrei de afaceri din unitățile locale active, pe activități ale economiei naționale, la nivelul județului Gorj, în anul 2018

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

Tabel 3.22. Evoluția indicatorilor macro - economici, în perioada 2015 – 2019

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

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

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

Evoluția produsului intern brut înregistrată de județul Gorj în comparație cu cea de la nivel național și regional este redată în [tabelul 3.23](#).

Tabel 3.23. Evoluția produsului intern brut la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2019

Indicatori economici	UM	2015	2016	2017	2018	2019
PIB național (prețuri curente)	Mld lei	712.6	765.1	856.7	944.2	1.031,0
PIB regional (prețuri curente)	Mld lei	52.1	55.3	62.8	70.3	76,80
PIB județean (prețuri curente)	Mld lei	11.30	12.18	13.49	14.38	15,68
Creșterea reală PIB național	%	0.30	4.80	7.01	4.10	5,50
Creșterea reală PIB regional	%	5.80	3.00	8.40	5.80	5,50
Creșterea reală PIB județean	%	5.90	2.30	5.80	5.80	5,40

Indicatori economici	UM	2015	2016	2017	2018	2019
Pondere PIB județean în PIB regional	%	21.71	22.02	21.48	20.44	20,42
<i>Rata anuală de creștere</i>	%	-	1.41	-2.45	-4.86	- 0,10
Pondere PIB județean în PIB național	%	1.59	1.59	1.57	1.52	1,52
<i>Rata anuală de creștere</i>	%	-	0.40	-1.13	-3.31	- 0,11

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

La nivel național, se observă tendința de creștere a PIB cu un ritm susținut de creștere anuală în perioada 2015 – 2019, ritm regăsit atât la nivelul regiunii de dezvoltare Sud-Vest Oltenia, cât și la cel județean. La nivelul județului Gorj, în anul 2018, creșterea economică a fost susținută în principal de comerț și servicii.

În anul 2019, în județul Gorj, creșterea anuală în termeni reali a PIB a fost de 5,40%, fiind sub valoarea înregistrată în anul 2015 (5,90%). Creșterea produsului intern brut a fost caracterizată de fluctuații pe perioada analizată, situație regăsită atât la nivel național, cât și regional.

Față de anul 2015, în anul 2019 ponderea PIB-ului județean raportat la nivel regional înregistrează o ușoară reducere de la 21,71% la 20,42%, evoluție ce se regăsește și la nivel național, astfel încât economia județului Gorj contribuie cu 1,52% la economia națională față de 1,59% cât se înregistra în 2015.

Ritmul pozitiv este înregistrat și de PIB-ul pe locuitor, în perioada analizată. În anul 2019, valoarea înregistrată de acest indicator la nivel județean atinge pragul de 10.556 Euro/pers față de 11.233 Euro/locuitor la nivelul întregii economii și 8.445 Euro/pers la nivel regional (*tabel 3.24*).

Tabel 3.24. Evoluția produsului intern brut (EURO/locuitor) la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2019

Indicatori economici	UM	2015	2016	2017	2018	2019
PIB național/capita	<i>Euro/pers</i>	8.072	8.671	9.573	10.417	11.233
PIB regional/capita	<i>Euro/pers</i>	5.879	6.190	7.006	7.791	8.445
PIB județean/capita	<i>Euro/pers</i>	7.387	7.732	9.174	9.726	10.556
Pondere PIB județean în PIB regional	%	125,7	124,9	130,9	124,8	125,0
<i>Rata anuală de creștere</i>	%	-	- 0,6	4,8	- 4,7	0,1
Pondere PIB județean în PIB național	%	91,5	89,2	95,8	93,4	94,0
<i>Rata anuală de creștere</i>	%	-	- 2,6	7,5	- 2,6	0,6

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

Nivelul de dezvoltare economică a județului Gorj influențează, de asemenea, și rata șomajului, care a înregistrat, la sfârșitul anului 2018, un procent de 4,4%, mai mic decât

cel înregistrat în anii anteriori și decât cel existent la nivel regional (5,9%), dar peste media pe țară (3,3%), (*tabel 3.25*).

Tabel 3.25. Evoluția ratei șomajului la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2018

Indicatori economici	UM	2015	2016	2017	2018
Rata șomajului la nivel național	%	5,0	4,8	4,0	3,3
Rata șomajului la nivel regional	%	8,2	8,3	7,3	5,9
Rata șomajului la nivel județean	%	7,7	7,4	6,3	4,4

Sursa: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019; varianta de primăvară 2018, mai 2018; varianta de primăvară 2017, mai 2017; bază de date Tempo Online SOM103A

În ceea ce privește câștigul salarial nominal mediu net lunar, la nivelul județului Gorj, datele statistice evidențiază o creștere continuă în perioada 2015 - 2019. Astfel, valoarea câștigului salarial a înregistrat o creștere cu aproximativ 52%, de la 1.782 RON în anul 2015 la 2.713 RON, în anul 2019. Dinamica pozitivă a câștigului mediu se transpune și la nivel național și regional (creșteri de 65,94% și 65,47% în 2019 față de 2015). Contribuția județului la economia regională și națională a fost în 2019 de 101% și respectiv 88%. Evoluția ascendentă a acestui indicator determină creșterea consumului și implicit a cantității deșeurilor generate.

Tabel 3.26. Evoluția câștigului salarial mediu net lunar la nivel național, regional și local în perioada 2015 – 2019

Indicatori economici	UM	2015	2016	2017	2018	2019
Câștigul salarial mediu net lunar la nivel național	Lei/salariat	1.859	2.046	2.338	2.685	3.085
Câștigul salarial mediu net lunar la nivel regional	Lei/salariat	1.622	1.752	2.034	2.336	2.684
Câștigul salarial mediu net lunar la nivel județean	Lei/salariat	1.782	1.914	2.137	2.403	2.713
Creșterea câștigului salarial mediu net la nivel național	%	9,5	10,1	14,3	14,8	14,9
Creșterea câștigului salarial mediu net la nivel regional	%	5,5	8,0	16,1	14,8	14,9
Creșterea câștigului salarial mediu net la nivel județean	%	1,2	4,5	14,8	12,4	12,9

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

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

Tabel 3.27. Evoluția veniturilor medii lunare, la nivel național, regional și județean, în perioada 2015 – 2019

Indicatori economici	UM	2015	2016	2017	2018	2019
La nivel național						
Venitul mediu brut pe gospodărie	Lei	2.686,7	2.944,6	3.391,7	4.251,3	4.485,1
Venitul mediu brut pe gospodărie și persoană	Lei	1.011,1	1.112,2	1.290,9	1.631,2	1.720,9
Număr mediu de persoane în gospodărie	Persoană	2,66	2,65	2,63	2,61	2,61
Creșterea câștigului lunar	%	0,3	4,8	7,0	4,1	5,5
La nivel regional						
Venitul mediu brut pe gospodărie	Lei	2.401,4	2.631,9	2.994,8	3.637,8	3.837,9
Venitul mediu brut pe gospodărie și persoană	Lei	916,0	1.007,6	1.157,7	1.420,5	1.498,6
Număr mediu de persoane în gospodărie	Persoană	2,62	2,61	2,59	2,56	2,56
Creșterea câștigului lunar	%	5,80	3,00	8,40	5,80	5,50
La nivel județean						
Venitul mediu brut pe gospodărie	Lei	2.360,7	3.432,9	4.337,3	3.637,8	3.909,0
Venitul mediu brut pe gospodărie și persoană	Lei	900,5	1.314,3	1.676,7	1.420,5	1.526,4
Număr mediu de persoane în gospodărie	Persoană	2,62	2,61	2,59	2,56	2,56
Creșterea câștigului lunar	%	5,90	2,30	5,80	5,80	5,40
Venitul mediu brut pe gospodărie și persoană pe medii de rezidență, la nivel județean						
Venitul mediu brut total	Lei	2.360,7	3.432,9	4.337,3	3.637,8	3.909,0
Mediul urban	Lei	2.734,2	3.976,1	5.023,6	4.213,4	4.527,5
Mediul rural	Lei	1.880,3	2.734,3	3.454,7	2.897,5	3.113,5

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

Veniturile medii lunare pe gospodărie/persoană înregistrate la nivel național și regional, în perioada analizată, au avut un trend ascendent. La nivel județean, veniturile medii lunare au prezentat un trend oscilant, înregistrând un ritm de creștere față de anul 2015 și o dinamică negativă față de anul 2017.

În ceea ce privește determinarea veniturilor reale disponibile (nete) ale populației, pentru familia medie, la nivel județean, s-a aplicat proporția venitului mediu disponibil (net) de 77,90% în totalul veniturilor medii brute ale populației înregistrate la nivelul anului 2017, ([tabel 3.28](#)).

Tabel 3.28. Evoluția veniturilor medii lunare nete la nivel județean, 2015 - 2018

Indicator	UM	2015	2016	2017	2018	2019
Venitul mediu brut	Lei	2.360,7	3.432,9	4.337,3	3.637,8	3.909,0

Indicator	UM	2015	2016	2017	2018	2019
Venitul mediu net	Lei	1.839,0	2.674,2	3.378,8	2.833,8	3.045,1

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

Determinarea veniturilor pe decile la nivel județean s-a realizat prin ajustarea veniturilor înregistrate la nivel național, cu un factor de corecție județean, conform [tabelului 3.29](#).

Tabel 3.29. Distribuția veniturilor totale ale populației pe decile de venit, 2015 – 2019

Indicatori	UM	2015	2016	2017	2018	2019
Factor mediu de corecție pentru decile						
Decila 1	%	47,4	47,4	46,0	38,1	38,1
Decila 2	%	53,5	53,5	54,3	45,9	45,9
Decila 3	%	65,8	65,8	61,9	52,1	52,1
Venituri medii lunare pe decile						
Venituri medii lunare Decila 1	Lei	1.117,8	1.625,5	1.993,6	1.387,0	1.490,4
Venituri medii lunare Decila 2	Lei	1.261,8	1.834,9	2.355,8	1.670,6	1.795,1
Venituri medii lunare Decila 3	Lei	1.554,2	2.260,2	2.686,4	1.896,6	2.037,9

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

4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

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

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

4.1. Surse de date utilizate și metodologia de analiză

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

Sursele de date care au fost utilizate sunt:

- operatorii economici care asigură colectarea și tratarea deșeurilor municipale;
- instituțiile locale responsabile cu asigurarea salubrității în județul Gorj;
- instituții responsabile cu colectarea datelor privind cantitățile de deșeuri generate și gestionate – Agenția pentru Protecția Mediului Gorj;
- documentele de planificare existente:
 - Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG nr.942/2017;
 - Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020 (SNCD), aprobată prin HG nr. 870/2013;
 - Master Planul privind gestionarea deșeurilor în județul Gorj, aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Gorj nr. 86 din 30.11.2010;
- campanie pentru determinarea compoziției deșeurilor menajere și similare derulată în anul 2020 de către ISPE PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ S.A. București;
- baze de date INS.

Cantitățile de deșeuri municipale generate și colectate la nivelul județului Gorj au fost determinate pe baza datelor raportate de către operatorii de salubritate și furnizate de APM Gorj.

Informațiile privind gestionarea deșeurilor municipale au fost prezentate pe baza datelor raportate de deținătorii instalațiilor de tratare a deșeurilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare și furnizate de APM.

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

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

În ceea ce privește determinarea compoziției deșeurilor municipale au fost utilizate datele obținute din măsurătorile realizate de către ISPE PC în baza standardului SR 14899:2006 – Caracterizare deșeuri (Eșantionare deșeuri) și SR 13493/Noiembrie 2004 – Caracterizarea deșeurilor – Metodologie de caracterizare a deșeurilor menajere – ROMECOM.

Analiza situației actuale privind generarea și gestionarea deșeurilor a fost realizată pentru o perioadă de cinci ani, anterioară anului 2019. Informațiile privind instalațiile în operare prezentate sunt aferente anului 2020, în funcție de datele disponibile.

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

4.2. Deșeuri municipale

4.2.1. Generarea deșeurilor municipale

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

În vederea identificării cantităților de deșeuri generate pe teritoriul județului Gorj, în perioada 2015 – 2019, au fost utilizate sursele de date mai sus menționate. Tabelul următor prezintă evoluția cantităților de deșeuri municipale generate în județul Gorj, în perioada 2015 - 2019.

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

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate de deșeuri, (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec și separat	50636	53864	61908	64760	67076
Deșeuri din grădini și parcuri	347	263	239	713	873

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate de deșeuri, (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri din piețe	459	420	637	912	1108
Deșeuri stradale	1529	1722	1956	2736	2665
TOTAL	52971	56269	64740	69120	71722

Sursă: APM Gorj. Pentru anul 2019, au fost primite date parțiale, astfel cantitățile au fost estimate.

Datele prezentate în tabel evidențiază o evoluție ascendentă a cantității de deșeuri generate în perioada analizată. În anul 2019, cantitatea de deșeuri generată a înregistrat o creștere procentuală cu 37,31% față de anul 2015.

Așa cum se observă și din *figura 4.1*, structura deșeurilor municipale este relativ aceeași în perioada 2015 - 2018. Astfel, din total deșeuri municipale, 82-83% reprezintă deșeuri menajere, 12% deșeuri similare (generate de operatorii economici și instituții) și 4 – 6% sunt deșeuri din servicii publice. Modificări în structura deșeurilor apar la nivelul anului 2019, astfel deșeurile menajere se reduc comparativ cu perioada 2015 – 2018, reprezentând 77,24% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate, în timp ce deșeurile similare înregistrează valori procentuale mai mari, reprezentând 16,28% din totalul deșeurilor. Deșeurile provenite din serviciile publice se mențin la valoarea procentuală înregistrată în perioada 2015 – 2018.

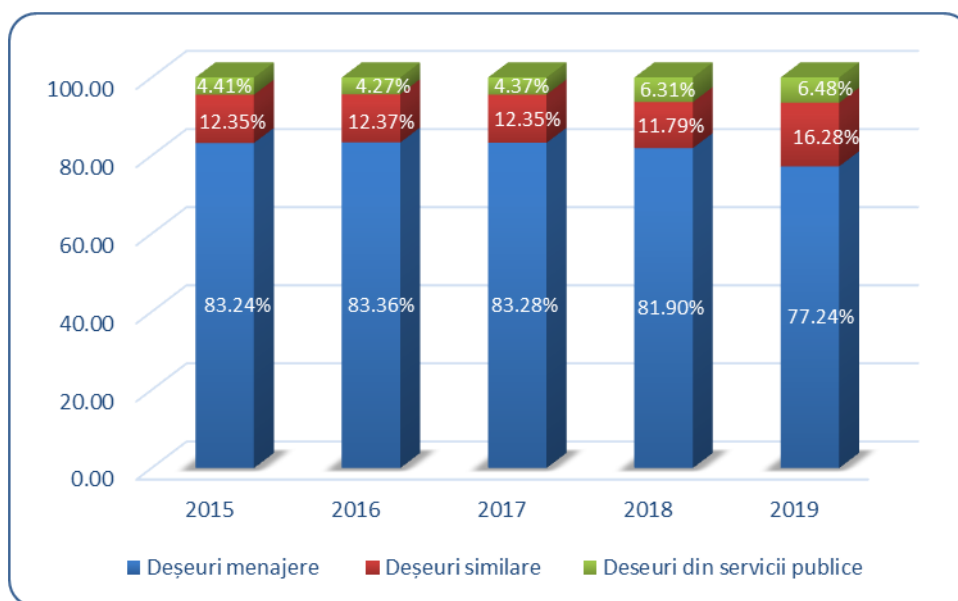


Figura 4.1. Structura deșeurilor municipale, 2015 - 2019

Populația conectată la serviciile de salubritate

Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul județului Gorj în perioada 2013 – 2019 este redată în *tabelul 4.2* și *figura 4.2*.

Tabel 4.2. Gradul de acoperire cu servicii de salubritate, pe medii de rezidență, în județul Gorj

Medii de rezidență	Grad de acoperire cu servicii de salubritate, (%)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

Medii de rezidență	Grad de acoperire cu servicii de salubritare, (%)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mediul urban	10	10	11	81	100	100	100
Mediul rural	16	13	12	19	80	85	85

Sursă: Raport Județean privind Starea Mediului în județul Gorj, 2019, APM Gorj

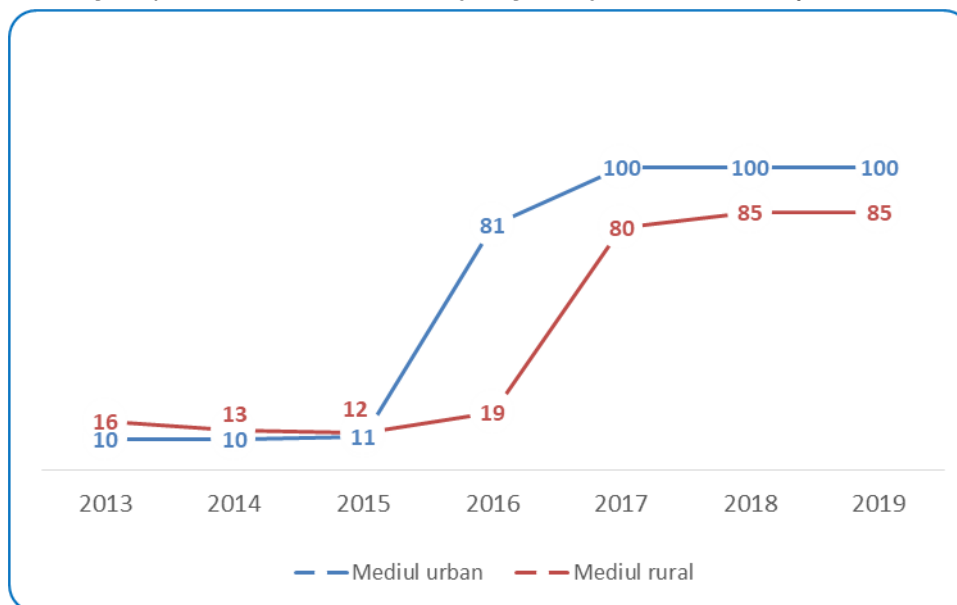


Figura 4.2. Gradul de acoperire cu servicii de salubritare pe medii de rezidență, 2013 - 2019

Gradul de acoperire cu servicii de salubritare prezintă un trend ascendent, ajungând, astfel, în anul 2017 la valoarea procentuală de 100% în mediul urban. În ceea ce privește mediul rural, gradul de acoperire cu servicii de salubritare atinge valoarea procentuală de 85% în anul 2018, procent care se menține și la nivelul anului 2019.

Indici de generare a deșeurilor municipale

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

Valorile indicilor de generare a deșeurilor municipale și menajere determinate pentru perioada 2015 – 2019, pe baza datelor furnizate de APM și a populației rezidente din județul Gorj, și comparate cu cele ale indicilor de generare obținuți la nivel național, sunt redate în următoarele tabele.

Tabel 4.3. Indici de generare deșeurii municipale în România și județul Gorj, în perioada 2015 - 2019

Indici de generare deșeurii municipale	2015	2016	2017	2018	2019
	Kg/loc*an				

Indici de generare deșeuri municipale	2015	2016	2017	2018	2019
	Kg/loc*an				
La nivel național*	253	253	253	248	248
Județul Gorj**	158	170	200	216	227

Sursă: *PNGD 2017, **APM Gorj

Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale la nivel județean și național este reprezentată grafic *în figura 4.3.*

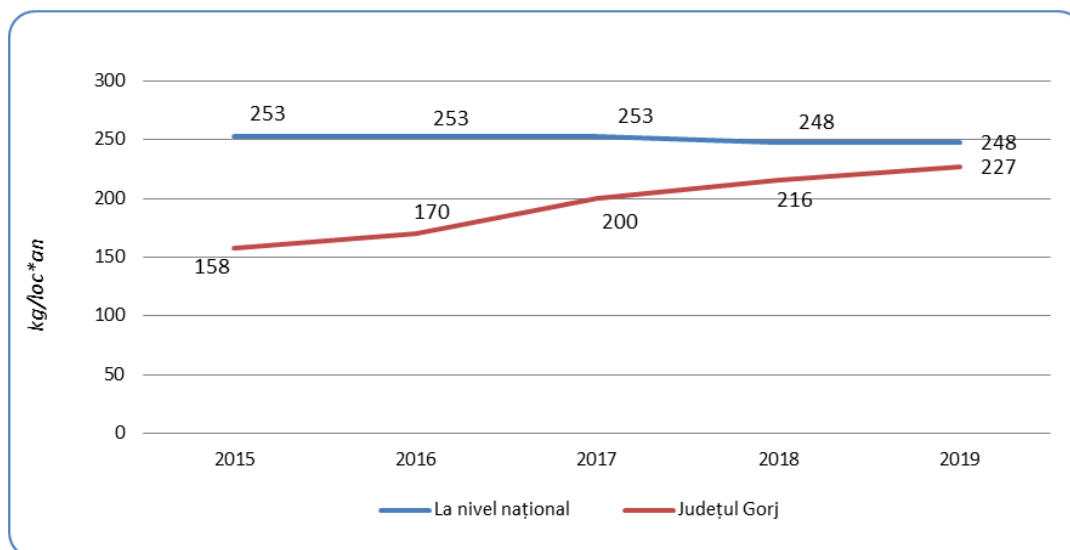


Figura 4.3. Evoluția indicelui de generare deșeuri municipale la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2019

Indicii de generare a deșeurilor municipale în județul Gorj sunt sub media națională. Diferența poate fi cauzată atât de consumul mai redus de bunuri, cât și de subestimarea cantităților de deșeuri municipale generate. De asemenea, un alt factor poate fi faptul că populația din mediul rural are o pondere mai mare (54,83%), decât cea din mediul urban.

Cantitățile de deșeuri menajere colectate pe medii de rezidență sunt redată în tabelul următor.

Tabel 4.4. Cantități de deșeuri menajere generate pe medii de rezidență, în perioada 2015 – 2019

Categorii de deșeuri menajere	Cantitate, (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere colectate în amestec și separat în mediul urban	31951	33987	38972	38550	41825
Deșeuri menajere colectate în amestec și separat în mediul rural	12142	12917	14943	18062	13575
Total	44093	46904	53915	56612	55400

Sursă: APM Gorj

Tabel 4.5. Indici de generare deșeuri menajere pe medii de rezidență, la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2019

Indici de generare deșeuri	2015	2016	2017	2018	2019
La nivel național*					
Deșeuri menajere (Kg/loc*zi) – mediul urban	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65
Deșeuri menajere (Kg/loc*zi) – mediul rural	0,31	0,31	0,31	0,30	0,30
La nivel județean**					
Mediul urban					
Deșeuri menajere (Kg/loc*an)	270	270	269	270	293
Deșeuri menajere (Kg/loc*zi)	0,74	0,74	0,74	0,74	0,80
Mediul rural					
Deșeuri menajere (Kg/loc*an)	80	80	84	113	79
Deșeuri menajere (Kg/loc*zi)	0,22	0,22	0,23	0,31	0,22

Sursă: *PNGD 2017, **APM Gorj

Indicele de generare a deșeurilor menajere din mediul urban înregistrează o valoare medie constantă de 0,74 kg/loc*zi în perioada 2015 - 2018, urmând ca în anul 2019 să crească la 0,80 kg/loc*zi, valoare ce depășește media la nivel național de 0,66 kg/loc*zi, (figura 4.4). În mediul rural, indicele de generare prezintă un trend oscilant în perioada analizată, menținându-se sub media națională (0,30 kg/loc*zi), cu excepția anului 2018, când înregistrează valoarea de 0,31 kg/loc*zi, (figura 4.5.).

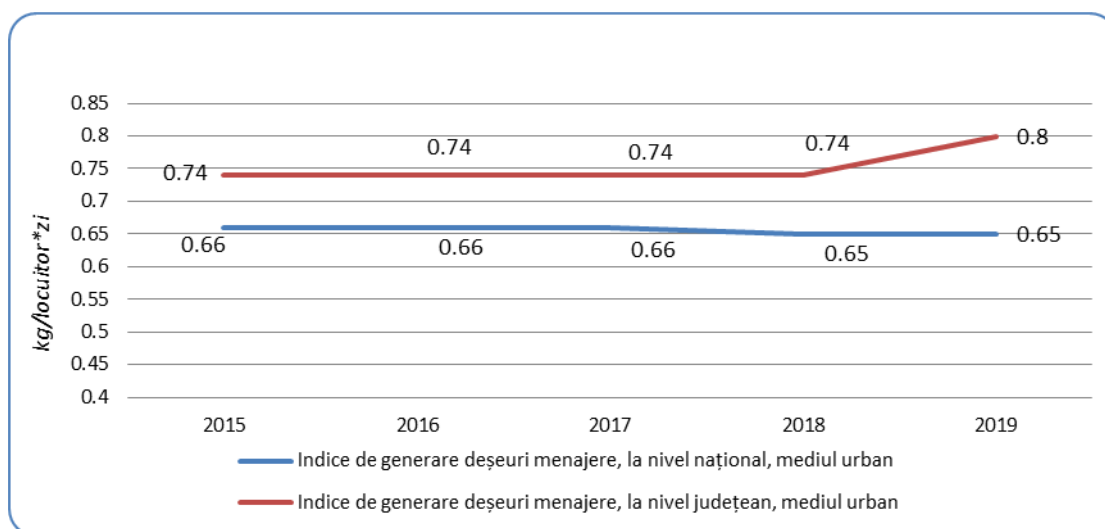


Figura 4.4. Evoluția indicilor de generare deșeuri menajere în mediul urban, la nivel național și județean, în perioada 2015 – 2019

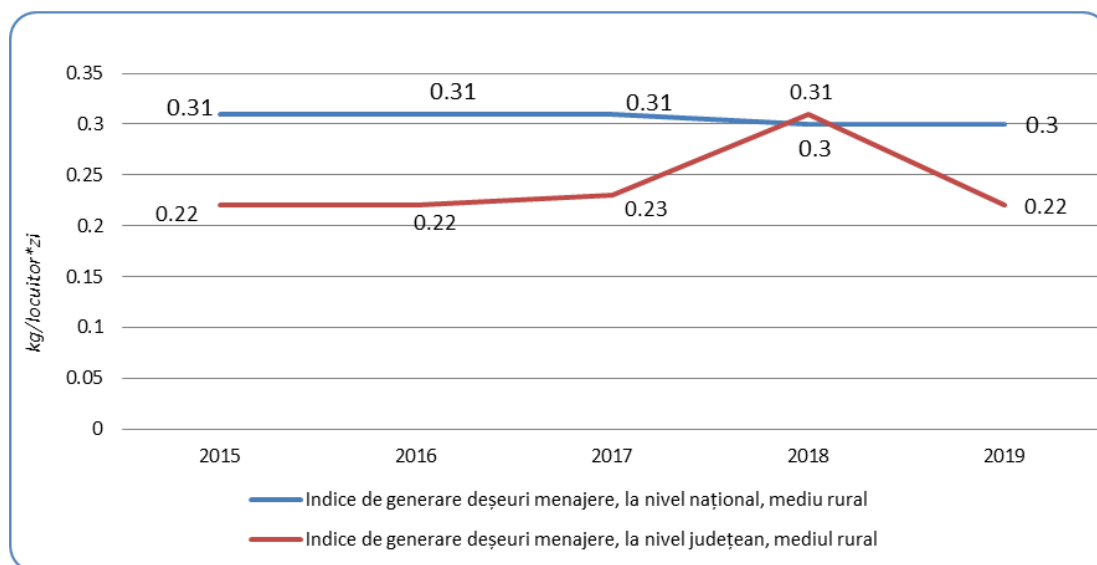


Figura 4.5. Evoluția indicilor de generare deșeuri menajere în mediul rural, la nivel național și județean, în perioada 2015 - 2019

4.2.2. Structura deșeurilor municipale

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

Estimarea cantităților de deșeuri municipale pe categorii s-a realizat pentru anul 2019, pe baza datelor estimate în funcție de datele statistice furnizate de către APM Gorj și a ipotezelor prezentate în [tabelul 4.6](#).

Tabel 4.6. Ipoteze utilizate la estimarea cantităților de deșeuri municipale generate în anul 2019

Categorii de deșeuri municipale	Mod de estimare
Deșeuri menajere	Calculate pe baza indicilor de generare a deșeurilor menajere – 75,5% în mediul urban și 24,5% în mediul rural
Deșeuri similare	Calculate ca procent din deșeurile menajere – 23,8% în mediul urban și 12,8% în mediul rural
Deșeuri din grădini și parcuri	Calculate pe baza chestionarelor MUN și pe baza estimărilor consultantului
Deșeuri din piețe	Calculate pe baza chestionarelor MUN și pe baza estimărilor consultantului
Deșeuri de la măturatul stradal	Calculate pe baza chestionarelor MUN și pe baza estimărilor consultantului

Sursă: APM Gorj, pentru anul 2019, au fost primite date parțiale, astfel cantitățile au fost estimate

Indicii de generare au fost determinați pe baza datelor statistice raportate de operatorii economici colectori și furnizate de către APM Gorj, precum și pe baza estimărilor consultantului.

Procentul pentru deșeurile similare a fost stabilit pe baza datelor furnizate de către APM Gorj și pe baza estimărilor consultantului, respectiv 23,8% pentru mediul urban și 12,8% pentru mediul rural. Acesta reprezintă valoarea medie, aplicată la nivelul întregului județ.

Deșeurile din grădini și parcuri, precum și cele din piețe au fost estimate pe baza datelor furnizate de către APM Gorj și pe baza estimărilor consultantului, ținând cont de suprafețele parcurilor și a grădinilor din județ.

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

Cantitățile de deșeuri municipale estimate a fi generate sunt prezentate în [tabelul 4.7](#).

Tabel 4.7. Estimarea cantității de deșeuri municipale pe categorii și medii de rezidență, 2019

Categorii de deșeuri	Cantități, (tone/an)		
	TOTAL	Mediul urban	Mediul rural
Deșeuri menajere	55.400	41.825	13.575
Deșeuri similare	11.676	9.937	1.739
Deșeuri din parcuri și grădini	873	590	283
Deșeuri din piețe	1.108	960	148
Deșeuri de la măturatul stradal	2.665	2.310	355
TOTAL	71.722	55.622	16.100

Sursă: APM Gorj; Estimările consultantului

Tabelul următor prezintă o comparație între cantitățile de deșeuri municipale generate la nivelul județului Gorj, în anul 2019, și cantitățile estimate în PNGD, atât la nivel național, cât și pentru județul Gorj.

Tabel 4.8. Comparație între cantitățile de deșeuri municipale estimate a fi generate pe categorii, în anul 2019

Categorii de deșeuri	Cantități, (tone/an)		
	Conform datelor raportate, la nivel județean	Conform PNGD, la nivel județean	Conform PNGD, la nivel național
Deșeuri menajere	55.400	61.052	3.896.728
Deșeuri similare	11.676	16.041	974.182
Deșeuri din parcuri și grădini	873	1.370	97.400
Deșeuri din piețe	1.108	1.010	71.800
Deșeuri de la măturatul stradal	2.665	4.738	336.800
TOTAL	71.722	83.433	5.376.911

4.2.3. Compoziția deșeurilor menajere

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

Compoziția deșeurilor menajere (mediul urban și mediul rural) și similare provenite de la agenții economici din județul Gorj a fost realizată în perioada de iarnă, luna ianuarie 2020, pe eșantioane reprezentative pentru întreg județul. Pentru confirmarea rezultatelor obținute se recomandă ca beneficiarul să efectueze cel puțin 2 campanii pe an pentru determinarea compoziției deșeurilor din zone reprezentative, conform SR 13493/Noiembrie 2004 – Caracterizarea deșeurilor – Metodologie de caracterizare a deșeurilor menajere – ROMECOM, precum și metodologia europeană de caracterizare a deșeurilor „Methodology for the Analysis of Solid Waste (SWA-Tool)”. De asemenea, o cât mai bună realizare a compoziției deșeurilor depinde de numărul eșantioanelor realizate pe zone de proveniență și pe anotimp.

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

Procesul eșantionării implică o serie de activități specifice și anume:

- definirea populației care face obiectul cercetării;
- alegerea cadrului de eșantionare;
- alegerea metodei de eșantionare;
- stabilirea modalităților de selecție a unităților eșantionului;
- stabilirea mărimii eșantionului;
- alegerea unităților efective ale eșantionului;
- desfășurarea activității de teren.

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

Stabilirea populației cercetate și a cadrului de eșantionare

Stabilirea populației cercetate sau a populației relevante are în vedere determinarea ansamblului persoanelor sau organizațiilor către care se orientează cercetarea și asupra cărora se vor răsfrânge rezultatele cercetării.

Metode de eșantionare

Se disting două mari modalități de eșantionare:

1. eșantionare aleatoare (probabilistică);

2. eșantionare nealeatoare (empirică, la întâmplare) sau pe baza de raționament.

În «fișă de sortare» sunt notate toate informațiile referitoare la derularea operațiunilor de determinare a compoziției, precum:

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

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

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

Tabel 4.9. Compoziția deșeurilor menajere și similare la nivelul județului Gorj, pe medii de rezidență, în anul 2020

Nr. crt.	Tip deșeu	Urban menajer (%)	Rural menajer (%)	Similare (%)
1	Hârtie și carton	5.00	2.77	13.40
2	Plastic	9.95	9.64	5.66
3	Metal	1.18	1.10	0.78
4	Sticlă	2.83	3.73	1.52
5	Lemn	0.79	0.21	0.47
6	Biodeșeuri	63.83	52.56	52.54
7	Textile	1.64	1.01	1.82
8	DEEE	0.19	0.05	0.09
9	Voluminoase	0.19	0.05	0.09
10	Periculoase	0.53	0.27	0.56
11	Deșeuri compozite	0.37	0.10	0.18
12	Deșeuri inerte	0.39	0.33	1.06
13	Altele	2.09	7.01	1.71
14	Deșeuri de mici dimensiuni (< 4 cm)	11.04	21.16	20.12
15	Cantitatea totală analizată	100.00	100.00	100.00

Notă: Deșeurile "Textile sanitare" și "Combustibile neclasate", așa cum sunt definite în SR 13493:2004 sunt incluse în "Altele". Fracțiile de deșeuri conțin impurități.

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD pe baza datelor rezultate din determinările de compoziție realizate de ISPE PC și a estimărilor din PNGD

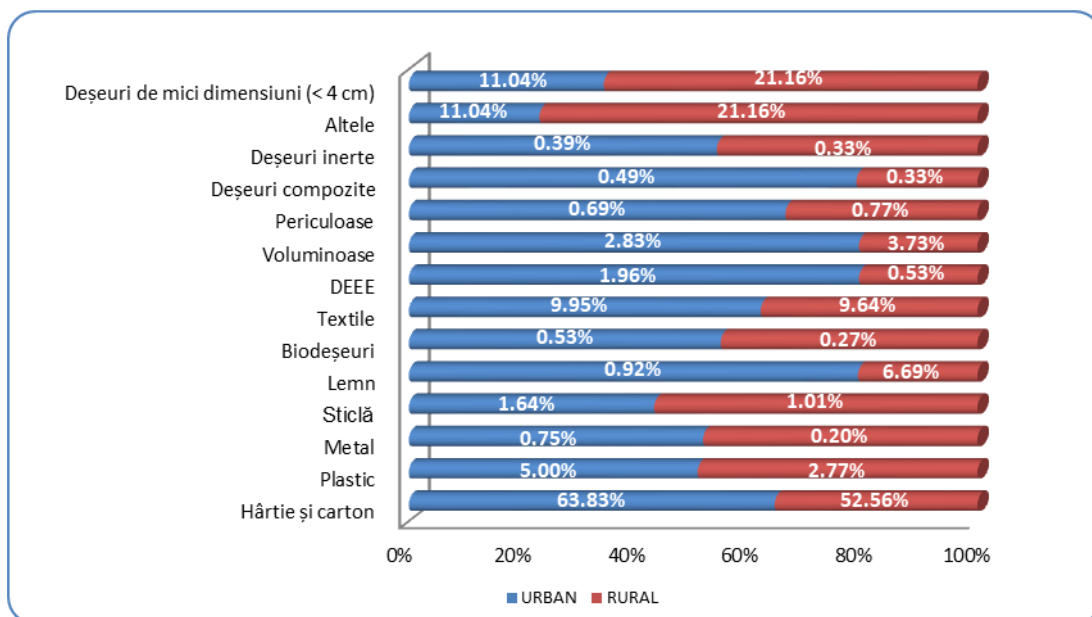


Figura 4.6. Compoziția deșeurilor menajere pe medii de rezidență, în anul 2020

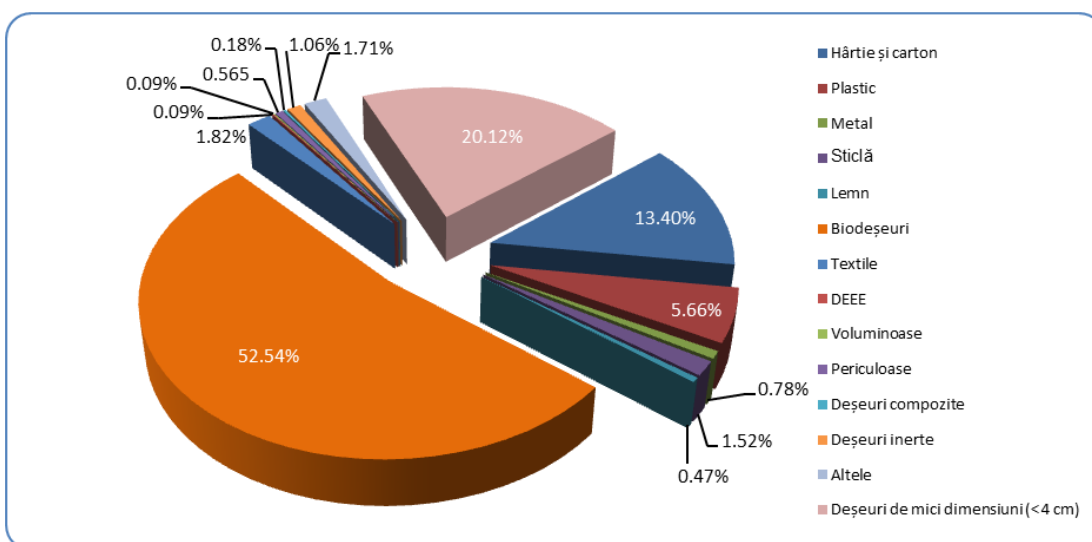


Figura 4.7. Compoziția deșeurilor similare la nivelul județului Gorj, în anul 2020

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

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

Tabel 4.10. Compoziția deșeurilor din piețe, grădini și parcuri la nivelul județului Gorj, în anul 2020

Nr. crt.	Tip deșeu	Piețe, %	Parcuri și grădini %
1	Hârtie și carton	7.90	1.50
2	Plastic	6.90	2.50
3	Metal	1.90	0.00

Nr. crt.	Tip deșeu	Piețe, %	Parcuri și grădini %
4	Sticlă	2.70	1.00
5	Lemn	0.48	0.00
6	Biodeșeuri	74.00	70.00
7	Textile	0.10	0.00
8	DEEE	0.00	0.00
9	Voluminoase	0.00	0.00
10	Periculoase	0.00	0.00
11	Deșeuri compozite	2.00	2.00
12	Deșeuri inerte	0.72	0.00
13	Altele	3.30	23.00
14	Deșeuri de mici dimensiuni (< 4 cm)	0.00	0.00
15	Cantitatea totală analizată	100.00	100

Notă: Deșeurile "Textile sanitare" și "Combustibile neclasate", așa cum sunt definite în SR 13493:2004 sunt incluse în "Altele".
Frakțiile de deșeuri conțin impurități.

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD pe baza datelor rezultate din determinările de compoziție realizate de ISPE PC și a estimărilor din PNGD

Astfel, compoziția deșeurilor din județul Gorj, realizată pe baza mediei ponderate a determinărilor conform standard SR 13493 și a estimărilor prevăzute în PNGD, este prezentată în următorul tabel.

Tabel 4.11. Compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, în anul 2020

Nr. crt.	Tip deșeu	Total județ, %
1	Hârtie și carton	5.30
2	Plastic	9.21
3	Metal	1.10
4	Sticlă	2.91
5	Lemn	0.57
6	Biodeșeuri	59.57
7	Textile	1.43
8	DEEE	0.13
9	Voluminoase	0.13
10	Periculoase	0.44
11	Deșeuri compozite	0.26
12	Deșeuri inerte	0.50
13	Altele	3.41
14	Deșeuri de mici dimensiuni (< 4 cm)	15.05
15	Cantitatea totală analizată	100.00

Notă: Deșeurile "Textile sanitare" și "Combustibile neclasate", așa cum sunt definite în SR 13493:2004 sunt incluse în "Altele".
Frakțiile de deșeuri conțin impurități.

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD pe baza datelor rezultate din determinările de compoziție realizate de ISPE PC și a estimărilor din PNGD

Potrivit reprezentării grafice, la nivelul anului 2020, ponderea principală în compoziția medie a deșeurilor municipale revine fracției biodegradabile (59,57%), urmată de deșeurile de ambalaje cu o pondere de 23.03%.

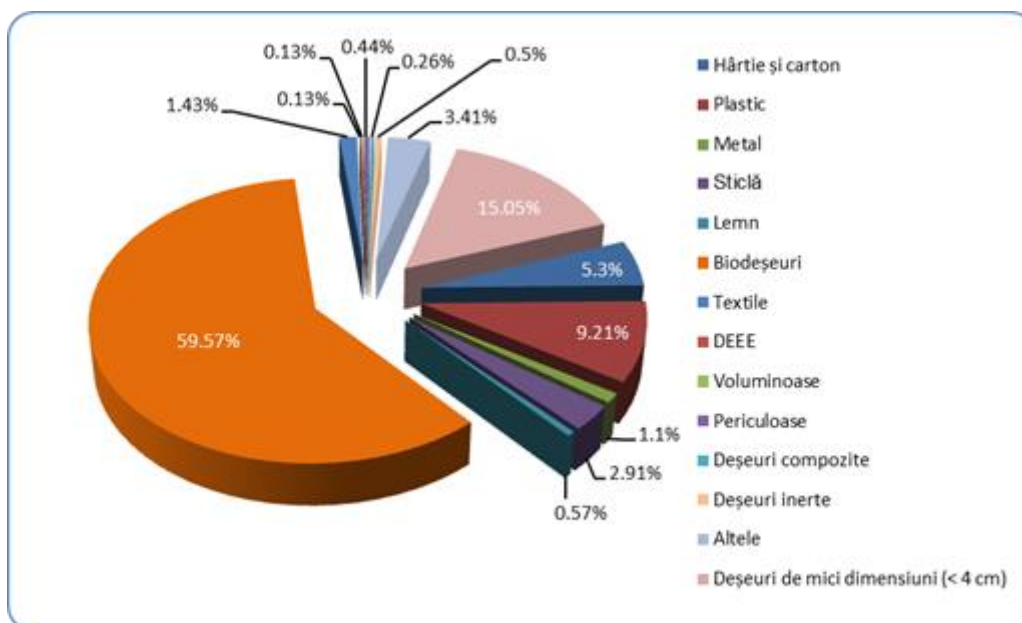


Figura 4.8. Compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, în anul 2020

4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Principalele informații referitoare la colectarea și transportul deșeurilor municipale sunt:

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

Date privind operatorii de salubritate care colectează și transportă deșeurile municipale

Informații privind operatorii de salubritate care prestează serviciul public de salubritate pe teritoriul județului Gorj sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.12. Operatorii de salubritate care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Gorj, 2020

Nr. crt.	Denumire operator	Categorii de deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență ANRSC
1.	SC Polaris Holding SRL	Deșeuri menajere și similare, (20 03 01) Deșeuri stradale, (20 03 03) Deșeuri din piețe, (20 03 02) Deșeuri de ambalaje, (20 01 01, 15 01 01; 20 01 39, 15 01 02; 20 01 40, 15 01 04; 20 01 02, 15 01 07) DEEE, (1602, 20 01 35*, 20 01 36, 20 01 21*, 20 01 23*) DCD, (17 01 07) Deșeuri voluminoase, (20 03 07)	Municipiul Tg-Jiu Oraș Bumbești-Jiu Comune: Peștișani	Colectarea și transportul deșeurilor municipale, inclusiv a deșeurilor toxice periculoase din deșeurile menajere, cu excepția celor cu regim special, de la populație, similare din comerț, industrie, instituții publice; Colectarea, transportul, depozitarea și valorificarea deșeurilor voluminoase provenite de la populație, instituții publice și agenți economici, neasimilabile celor menajere (mobiliere, deșeuri de echipamente electrice și electronice etc.); Colectarea, transportul, sortarea, valorificarea și eliminarea DCD provenite din gospodăriile populației; Colectarea și transportarea materialelor reciclabile sortate generate de persoane fizice, juridice și instituții	In procedura de autorizare pentru activitatea de salubritate	Licență nr. 3470/18.11.2015 clasa 1 Valabilă până la data de 18.11.2020
2.	SC Salubris Gilort SRL, Târgu Cărbunești	Deșeuri menajere și similare Deșeuri reciclabile Deșeuri stradale DEEE	Orașe: Târgu Cărbunești, Țicleni Comune: Crușet, Bărbătești, Vladimir, Scoarța, Săcelu, Albeni,	Colectarea și transportul deșeurilor municipale și reciclabile; Colectarea deșeurilor electrice și	Autorizație de mediu nr. 44/28.03.2011, revizuită la data 24.01.2014, valabilă până la data	Licență nr. 3813/28.07.2016 clasa 3 Valabilă până la data de 17.06.2021

Nr. crt.	Denumire operator	Categorii de deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență ANRSC
		DCD	Hurezani, Licurici, Roșia de Amaradia, Logrești, Bustuchin, Prigoria, Aninoasa	electronice de la populație; Colectare deșeuri din construcții și desființări Recuperarea materialelor reciclabile sortate; Salubritate stradală; Deszăpezire; Amenajare, întreținerea și înfrumusețarea zonelor verzi	28.03.2021, în procedură de revizuire	
3.	SC Direcția Publică Motru SA	Deșeuri menajere și similare Deșeuri reciclabile Deșeuri stradale DEEE DCD	Municipiul Motru și satele aparținătoare: Roșița, Ploștina, Horăști, Leurda, Însurăței, Râpa, Dealul Pomilor	Colectarea și transportul deșeurilor municipale și reciclabile; Colectarea DEEE-urilor prin programul "Marea Debarasare" și predare către operatori autorizați; Colectarea și transportul deșeurilor din construcții; Recuperarea materialelor reciclabile sortate; Colectarea deșeurilor din locuri publice din Municipiul Motru; Salubritate stradală; Întreținerea spațiilor verzi, toaletare vegetație; Operare stație de transfer și sortare Motru; Deszăpezire	Autorizație de mediu nr. 131/08.09.2010, valabilă până la 08.09.2020 <i>Decizie de transfer nr. 34/24.03.2011 a autorizației de mediu de la Direcția Publică Motru la SC Direcția Publică Motru SA</i>	Licență nr. 3684/05.05.2016 clasa 3 Valabilă până la data de 05.05.2021
4.	SC Matsalubris SRL	Deșeuri menajere și similare	Comuna Mătășari	Colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale	Autorizație de mediu nr. 52/25.03.2020,	Licență nr. 4810/4811/16.12.20

Nr. crt.	Denumire operator	Categorii de deșuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență ANRSC
		Deșuri reciclabile		și similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori; Întreținere spații verzi, toaletare vegetație; Deszăpezire	valabilă pe toată perioada în care titularul obține viză anuală	19 clasa 3 Valabilă până la data de 31.10.2020
5.	SC Util Local SRL Bălești	Deșuri menajere și similare Deșuri reciclabile	Comune: Bălești, Drăguțești	Colectarea separată și transportul separate al deșeurilor menajere și similare Colectarea și transportul deșeurilor reciclabile Amenajarea și întreținerea spațiilor verzi; Deszăpezire	Autorizație de mediu nr. 17/10.02.2011 și revizuită la data 26.03.2020, valabilă pe toată perioada în care titularul obține viză anuală	Licență nr. 4403/01.10.2018 clasa 3; Valabilă până la data de 01.10.2023
6.	SC B.C.A. VIO SERVICE SRL	Deșuri menajere și similare Deșuri reciclabile DEEE DCD Deșuri stradale	Oraș: Novaci Comune: Turcinești, Musetesti, Godinești, Ciuperceni, Slivilești, Padeș, Drăgotești	Colectare separată și transportul separat al deșeurilor municipale și reciclabile; Colectarea deșeurilor din locurile publice și a deșeurilor stradale, măturarea străzilor, împrăștiat material antiderapant, îndepărtarea zăpezii Colectarea deșeurilor din echipamente electrice și electronice de la populație Colectarea deșeurilor din construcții Operarea stației de transfer și sortare Novaci	Decizie de transfer nr. 02/10.02.2020 a Autorizației de mediu nr. 326/27.11.2012, (emisă și revizuită de APM Mehedinti)	Licență nr. 4494/11.12.2018 clasa 3; Valabilă până la data de 30.08.2023

Nr. crt.	Denumire operator	Categorii de deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență ANRSC
7.	SC SUPERCOM SA	Deșeuri menajere și similare Deșeuri reciclabile DCD Deșeuri voluminoase/DEEE Deșeuri stradale	Comunele: Arcani, Urdari, Fărcășești, Negomir Dănciulești, Stejari, Săcelu, Biltene, Crasna, Dănești, Urdari, Fărcășești, Borăscu, Ionești, Brănești, Telești, Bumbesti Pitic, Baia de Fier, Bengești Ciocadia, Alimpești, Polovragi, Arcani, Sămărinești, Plopșoru, Negomir, Cilnic, Țânțăreni, Bălănești	Colectarea separată, inclusiv deșeuri reciclabile, transport separat și depozitare deșeuri menajere și similare; Colectare, transport și depozitare DCD, deșeuri voluminoase/DEEE; Colectare, transport și deșeuri stradale; Colectare selectivă deșeuri reciclabile;	Autorizație de mediu nr. 97/12.08.2019, valabilă până la data 11.08.2024. <i>Se află în procedură de revizuire a autorizației de mediu, ca urmare a preluării activității de salubritate și pe teritoriul altor UAT-uri.</i> Contract de achiziție publică a serviciului de salubritate în UAT-rile membre ADIS Gorj, încheiat între ADIS Gorj nr. 39/15.05.2019 și SUPERCOM SA nr. 66/15.05.2019	Licență nr. 4681/07.08.2019 clasa 1 Valabilă până la data de 07.08.2024
8.	SC ECO GMG COMPANI SRL din Drobeta Severin Turnu	Deșeuri menajere și similare Deșeuri reciclabile	Comune: Glogova, Cătunele, Văgiulești	Colectarea și transportul deșeurilor municipale și similare; Colectarea deșeurilor reciclabile	Autorizație de mediu nr. 58/07.11.2016, valabilă până la 07.11.2021, <i>(emisă și revizuită de APM Mehedinți)</i>	Licență nr. 4599/25.04.2019 clasa 3; Valabilă până la data de 11.04.2020
9.	JUPSAL SALUBRIS SRL	Deșeuri menajere și similare Deșeuri reciclabile	Comune: Berlești, Jupânești, Săulești	Colectarea și transportul deșeurilor municipale și similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori	Autorizație de mediu nr. 24/29.06.2012, valabilă până la data 25.06.2020 <i>(Autorizația de mediu a fost transferată de la Serviciul Public Zonal</i>	Licență nr. 4019/10.08.2017 Clasa 3 Valabilă până la data de 25.07.2022

Nr. crt.	Denumire operator	Categorii de deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență ANRSC
					de Salubritate către Jupsal Salubris SRL în baza Deciziei nr. 24/29.26.2012)	
10.	SC TURCENISAL SRL	Deșeuri menajere și similare Deșeuri reciclabile DCD DEEE Deșeuri stradale	Oraș Turceni Comune: Brănești	Colectarea și transportul deșeurilor menajere și similar Colectarea separată a deșeurilor reciclabile Colectarea și transportul deșeurilor provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară și depozitarea acestor Sortarea deșeurilor municipale în stația de sortare Recuperarea materialelor reciclabile sortate Operarea/administrarea stației de transfer și sortare Turceni Măturatul, spălatul, stropirea și întreținerea căilor publice în orașul Turceni, zona de blocuri	Autorizație de mediu nr. 45/18.03.2020 valabilă pe toată perioada în care titularul obține viză anuală	Licență nr. 4016/03.08.2017 Clasa 3 Valabilă până la data de 17.03.2022 Licență nr. 3877/24.11.2016 clasa 3 Valabilă până la data de 24.11.2021 pentru măturat spălat stropire și întreținere a căilor publice
11.	SC SALUBRI SRL Tismana PM	Deșeuri menajere și similare Deșeuri reciclabile DEEE DCD Deșeuri stradale	Oraș: Tismana	Colectarea și transportul deșeurilor menajere și similare Colectarea deșeurilor reciclabile Sortarea deșeurilor municipale pe platforma de sortare din orașul Tismana Colectarea deșeurilor din echipamente electrice și electronice de la populație și predarea către	Autorizație de mediu nr. 277/14.12.2011, valabilă până la data 13.12.2021	Licență nr. 4179/20.02.2018 clasa 3; Valabilă până la data de 20.02.2023

Nr. crt.	Denumire operator	Categorii de deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență ANRSC
				operatori autorizați Colectarea și transportul deșeurilor din construcții Colectarea deșeurilor din locuri publice; întreținerea spațiilor verzi; împrăștiere material antiderapant		
12.	SC APĂ CANAL SALUBRITATE SRL	Deșeuri menajere și similare Deșeuri reciclabile Deșeuri din parcuri și grădini Deșeuri din piețe Deșeuri stradale DCD	Orașul Rovinari	Colectarea și transportul deșeurilor menajere și similare, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori; Colectarea și transportul deșeurilor provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora; Operarea stației de transfer și sortare Rovinari Sortarea deșeurilor municipale în stația de sortare Prelucrarea deșeurilor colectate selectiv (comprimare și balotare hârtie, PET); Colectarea deșeurilor din locuri publice; măturarea străzilor Colectarea deșeurilor stradale Colectarea cadrelor animalelor de pe domeniul public și predarea acestora către unitățile de ecarisaj sau către instalațiile de neutralizare;	Autorizație de mediu nr 135/08.06.2012, revizuită la data 04.04.2017, valabilă până la 07.06.2022	Licență nr. 3593/10.02.2016 Clasa 3 Valabilă până la data de 10.02.2021

Nr. crt.	Denumire operator	Categorii de deșeuri municipale	UAT unde își desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență ANRSC
				Deszăpezire;		
13.	Serviciul Public de Gospodărire Comunală Turburea	Deseuri menajere și similare Deșeuri reciclabile DEEE	Comuna Turburea	Colectarea și transportul deșeurilor menajere și similare Colectarea separată a deșeurilor reciclabile și ridicarea acestora de către SC XSOLUTIONS SRL Colectarea deșeurilor din echipamente electrice și electronice de la populație	Autorizație de mediu nr 68/23.11.2017, valabilă până la data 22.11.2022	Licență nr. 4560/28.03.2019 clasa 3 Valabilă până la data de 28.03.2024

Sursă: APM Gorj, Operatori de salubritate, UAT-uri, ANRSC, Autorizații de mediu

Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec

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

Activitatea de colectare a deșeurilor menajere și similare în amestec se realizează astfel:



In mediul urban:

- în zonele de blocuri înalte, deșeurile se colectează în camerele de precollectare existente la parterul blocurilor;
- în zonele de blocuri de maxim patru etaje, deșeurile se colectează în puncte de colectare (platforme supraterane) dotate cu containere de 1,1 mc;
- în zonele cu locuințe individuale, sistemul implementat de colectare a deșeurilor este din "poartă în poartă".



In mediu rural:

- pentru fiecare gospodărie particulară, sistemul implementat de colectare a deșeurilor este din "poartă în poartă";

În general, echipamentele de colectare a deșeurilor în amestec (recipienți și mașini) aparțin operatorilor de salubritate, nefiind bunuri de retur. Odată cu atribuirea contractului unui nou operator, acesta va asigura propriile echipamente.

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

Tabel 4.13. Infrastructură colectare deșeuri municipale în amestec, pe medii de rezidență, 2020

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare deșeuri în amestec	39	108
Număr puncte subterane colectare deșeuri în amestec	69	-
Recipienți colectare deșeuri în amestec	300 coșuri stradale 258 containere de 1,1 mc 8 containere de 7,7 mc 724 pubele 3193 pubele de 120 L 47 pubele de 240 L	2308 pubele de 80 L 44406 pubele de 120 L 1883 pubele de 140 L 2681 pubele de 240 L 2050 pubele de 250 L 36 pubele de 500 L 74 pubele de 0,75 L 20 containere de 20 L 830 containere de 1,1 mc 3 containere de 18 mc Containere de 7,7 mc

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Mașini colectare deșeuri în amestec	2 Autospeciale de 23 tone 3 Tractoare cu remorcă 2 Budoexcavatoare 10 Autoutilare de 7 mc – 24 mc	7 Tractoare cu remorcă 17 Autogunoiere de 6 mc – 24 mc 1 Budoexcavator

Sursă: APM Gorj, Operatori de salubritate, UAT-uri

Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare

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

Amenajarea punctelor de colectare separată este realizată de fiecare UAT, iar dotarea acestora cu recipiente corespunzătoare este efectuată de către operatorul de salubritate.

Colectarea separată a deșeurilor se realizează doar în câteva zone din mediul urban și rural, înregistrând un grad redus al cantităților colectate.

In mediu urban, colectarea separată a deșeurilor menajere și reciclabile în zona de blocuri se realizează prin intermediul punctelor de precollectare amplasate și echipate cu eurocontainere standardizate pentru deșeuri menajere biodegradabile, deșeuri de hârtie/carton, deșeuri din plastic și metal, și deșeuri din sticlă.

Pentru gospodăriile individuale, în zona de case, colectarea deșeurilor menajere se prestează direct din fața proprietății, dotate cu europubele de 120 l, iar colectarea deșeurilor reciclabile se face în saci de 120 l, care se ridică de două ori pe lună.

Colectarea deșeurilor de la agenții economici și instituțiile publice, atât din mediul urban, cât și din cel rural, în funcție de cantitatea generată de fiecare în parte, conform activității prestate, se realizează în europubele de 120 l, 240 l și containere de 1,1 mc.

In mediul rural, colectarea deșeurilor menajere se prestează direct din fața gospodăriilor individuale, dotate cu recipiente standardizate (europubele de 240 litri, europubele de 120 l), o dată pe săptămână.

Colectarea deșeurilor reciclabile se realizează fie din *"poartă în poartă"* în saci de 120 l, care se ridică de două ori pe lună, fie în puncte de colectare dotate cu recipiente standardizate.

Deșeurile voluminoase, respectiv deșeurile solide de dimensiuni mari (ex. mobilier, obiecte casnice, deșeuri vegetale, lemnoase etc.), *deșeurile din echipamente electrice și electronice* (DEEE) și *deșeurile periculoase municipale* sunt colectate la cerere sau periodic, în cadrul campaniilor de colectare specifice, organizate de către operatorul de colectare. De asemenea, pot fi transportate de către populație la spațiile de depozitare existente în anumite localități din județul Gorj.

Infrastructura de colectare separată a deșeurilor menajere existentă la nivelul anului 2020 este prezentată în următorul tabel. În general, colectarea separată a deșeurilor reciclabile se realizează în saci menajeri.

Tabel 4.14. Infrastructură colectare separată a deșeurilor municipale, pe medii de rezidență, 2020

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Număr puncte supraterane colectare separată deșeuri	57	42
Recipienți colectare separată deșeuri	Saci menajeri 58 containere de 1,1 mc 8 containere de 7,7 mc 9200 pubele de 120 L	Saci menajeri 5 pubele de 0,75 L 3123 pubele de 120 L

Sursă: APM Gorj, Operatori de salubritate, UAT-uri

Potrivit APM Gorj, cantitatea totală de deșeuri reciclabile colectată separat de operatorii de salubritate la nivelul anului 2019 a fost de 3.832 t, din care: aproximativ 167 t au fost deșeuri de hârtie și carton, 806 t au reprezentat deșeurile din plastic, 2 t au fost deșeurile de metal și 2.856,51 t deșeurile de sticlă.

Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare

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

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

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

Colectarea deșeurilor reciclabile de la agenții economici și persoanele fizice variază de la o dată pe săptămână până la o dată pe lună

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

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

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile din „poartă în poartă” și din *punctele de colectare* amenajate se efectuează cu o frecvență ce variază de la o dată pe săptămână până la o dată la două săptămâni sau o dată pe lună.

Deșeurile din construcții și desființări, deșeurile voluminoase, cele municipale periculoase sunt colectate la cerere sau periodic, în cadrul campaniilor de colectare specifice, organizate de către operatorul de colectare.

Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini

Deșeurile din parcuri și grădini sunt colectate de către operatorii de salubritate SC. Apă Canal Salubritate SRL, SC Turcenisal SRL, SC Salubris Gilort SRL, precum și de operatorii economici, care prestează și activități de amenajări peisagistice pe domeniul public al localităților și de întreținere a spațiilor verzi, SC Edilitara Publică SA și Servicii Publice Locale Rovinari SRL.

În general, deșeurile din parcuri și grădini nu sunt colectate separat, acestea fiind incluse în deșeurile menajere colectate în amestec și eliminate la depozitul ecologic din Târgu Jiu.

Cantitățile colectate în cursul anului 2018 au fost de 489 tone în mediul urban și 224 tone în mediul rural.

Colectarea deșeurilor stradale

Colectarea deșeurilor stradale se realizează în amestec, de către cinci operatori de salubritate: SC Polaris M Holding SRL, SC Salubris Gilort SRL, SC Supercom SA, SC Turcenisal SRL, SC. Apă Canal Salubritate SRL și un operator economic SC Edilitara Publică SA.

Cantitățile colectate în cursul anului 2018 au fost de 2445 tone. Deșeurile colectate sunt transportate la depozitul de deșeuri din Târgu Jiu.

Colectarea deșeurilor din piețe

Deșeurile din piețe sunt colectate în amestec de operatorii de salubritate: SC Polaris M Holding SRL și SC. Apă Canal Salubritate SRL, precum și de operatorul economic SC Edilitara Publică SA.

Cantitățile colectate în cursul anului 2018 au fost de 847 tone. Deșeurile colectate sunt transportate la depozitul de deșeuri din Târgu Jiu.

Date privind stațiile de transfer

În județul Gorj există 5 stații de transfer și sortare cu o capacitate totală autorizată de 45.691 t/an:

- *Stația de transfer și sortare Turceni*, amplasată în orașul Turceni, str. 13 Septembrie, este operată de SC Turcenisal S.R.L, care asigură colectarea și transportul deșeurilor municipale generate pe raza unităților administrativ teritoriale Turceni și comuna asociată Brănești. Stația de transfer și sortare este dotată cu: cântar de tip pod basculă, hală procesare deșeuri (bandă transportoare deșeuri, presă de compactat hârtie/carton și PET, perforator de PET-uri), rampă de transfer (rampă de acces, coș de alimentare, cap de presare, containere de presiune, sistem de mutare/traslată a containerelor de presiune) și platforme betonate pentru amplasare containere, etc. În cadrul stației, deșeurile colectate sunt supuse operațiunilor de recepție și inspecție vizuală, urmând ca cele menajere să fie transferate în prescontainere de mare capacitate (24 mc) și transportate la depozitul

conform din Târgu Jiu. Deșeurile reciclabile sunt sortate, presate și balotate, fiind apoi predate către operatori autorizați pentru valorificare.

- *Stația de transfer și sortare Motru*, amplasată în Municipiul Motru, calea Tismanei, nr. 31, este operată de SC Direcția Publică Motru SA, care asigură colectarea și transportul deșeurilor municipale generate în Municipiul Motru și în localitățile aparținătoare: Roșița, Ploștina, Horăști, Leurda, Insurăței, Râpa și Dealul Pomilor. Stația de transfer ocupă o suprafață de 3000 mp și este dotată cu un transportor cu racle TR3, platforme betonate, rampă metalică transportor, copertină platformă selectare, cântar pentru autocamioane, dotat cu cântar și instalație de măsură. Deșeurile menajere colectate sunt supuse operațiunilor de recepție și inspecție vizuală, urmând a fi transferate în utilaje speciale și transportate la depozitul conform din Târgu Jiu. Deșeurile reciclabile sunt sortate în cadrul stației de sortare.

Stația de sortare ocupă o suprafață de 1200 mp și dispune de următoarele dotări pentru clădirea stației de sortare: moară măcinat mase plastice, cântar electronic, presă VPB10, mărunțitor sticlă cu container metalic, bandă transportoare, spații depozitare baloți. În cadrul stației de sortare, deșeurile reciclabile sunt sortate, înregistrate și cântărite, mărunțite, presate și balotate, fiind apoi livrate ca materie primă secundară către operatori autorizați pentru valorificare.

- *Stația de transfer și sortare Rovinari*, își desfășoară activitatea în punctul de lucru situat în orașul Rovinari, zona stației de epurare și este operată de SC Apă Canal Salubritate SRL, care asigură colectarea și transportul deșeurilor municipale generate în orașul Rovinari. Stația de transfer este dotată cu un cântar auto, rampă descărcare cu cap de presare pentru transferul deșeurilor și 2 precontainere de 24 mc. Operațiile tehnologice în stația de transfer implică cântărirea autogunoierelor, sortarea deșeurilor, descărcarea deșeurilor nesortate direct în gura pâlniei de preluare a deșeurilor, împingerea acestora în precontainere cu o capacitate de 24 mc și transportul lor la depozitul conform din Târgu Jiu.

Stația de sortare dispune de o platformă betonată cu copertină, un schredder, un buncăr pentru recepția deșeurilor, bandă transportoare cu racleți pentru linia de sortare cu 6 posturi de lucru, perforator PET-uri, presă balotat, motostivuitor, platformă depozitare containere pentru sticlă/materiale metalice. În cadrul stației de sortare, deșeurile reciclabile sortate sunt presate și balotate, fiind apoi predate către operatori autorizați pentru valorificare.

- *Stația de transfer și sortare Novaci* își desfășoară activitatea în punctul de lucru situat în orașul Novaci, str. Parangul, nr. 79, fiind operată de BCA VIO SERVICE SRL, din Drobeta Turnu Severin, în baza Deciziei de transfer nr. 02/10.02.2020 a Autorizației de mediu nr. 326/27.11.2012, emisă pentru orașul Novaci, care asigură colectarea și transportul deșeurilor municipale generate în orașul Novaci și localitățile componente (Pociovaliștea, Hirișești, Rânca, Bercești, Sitești). Stația de transfer și sortare, cu o suprafață de 1422 mp, din care 530,57 mp reprezintă

suprafață construită, dispune de următoarele dotări pentru desfășurarea operațiilor tehnologice: cântar pod basculă, platforme betonate, bandă de sortare (pentru sortare manuală), bandă transportoare, electromagneți (separator magnetic), presă balotare, presă compactoare și motostivuitoare. În cadrul stației de transfer, deșeurile biodegradabile colectate sunt supuse operațiunilor de cântărire, urmând a fi transferate în prescontainer și transportate la depozitul conform din Târgu Jiu. Deșeurile reciclabile sortate sunt presate, balotate și predate către operatori autorizați pentru valorificare.



Figura 4.9. Stația de transfer și sortare Novaci

- **Stația de transfer Cărbunești**, amplasată în orașul Cărbunești, str. Trandafirilor nr. 41, este operată de SC Salubris Gilort SRL, care asigură colectarea și transportul deșeurilor menajere și reciclabile de pe raza orașelor Târgu Cărbunești, Țicleni și a comunelor: Crușet, Bărbătești, Vladimir, Scoarța, Săcelu, Albeni, Hurezani, Licurici, Roșia de Amaradia, Tg. Logrești, Bustuchin, Prigoria, Aninoasa. Stația de transfer și sortare este dotată cu presă hidraulică staționară de compactare, platformă pentru manevrarea containerelor, bandă transportoare, cabine de selectare, spațiu balotare și depozitare deșeurii selectate, rampă de acces autocompactoare și tractoare cu remorca, pâlnie pentru descărcare deșeurii, pâlnia preseii staționare pentru primire deșeurii. Operațiile tehnologice în stația de transfer și sortare implică cântărirea autogunoierelor, descărcarea deșeurilor în pâlnia transportorului cu bandă de pe care se face selectarea manuală a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, PET-uri, plastic și doze de aluminiu), balotarea acestora și depozitarea baloților în spațiu special amenajat în apropierea posturilor de sortare. Deșeurile reciclabile sunt predate către operatori autorizați pentru valorificare. Deșeurile nesortate sunt descărcate de pe transportatorul cu bandă în pâlnia preseii staționare unde se compactează și se depozitează în containere metalice închise de 20 mc și sunt transportate de depozitul conform din Târgu Jiu.



Figura 4.10. Stația de transfer și sortare Cărbunești

Stațiile de transfer și sortare nu funcționează la parametri optimi, iar pentru a răspunde cerințelor legislative în vigoare privind indicatorii de performanță necesită investiții pentru re tehnologizarea acestora. O eventuală reconfigurare a zonelor de colectare, se va analiza în cadrul studiului de fezabilitate.

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

Tabel 4.15. Date referitoare la stațiile de transfer, 2020

Localizare	Suprafata (m ²)	Capacitate proiectată (t/an)	Destinația deșeurilor		Codul operațiunii de valorificare*
			Deșeuri menajere	Deșeuri reciclabile	
Turceni	5.906,25	1.820	Depozit conform Polaris Mediu, Târgu Jiu	Transportate către operatori economici autorizați	-
Motru	4.200	8.971	Depozit conform Polaris Mediu, Târgu Jiu	Transportate către operatori economici autorizați	-
Rovinari	-	18.100	Depozit conform Polaris Mediu, Târgu Jiu	Transportate către operatori economici autorizați	-
Novaci	1.422	1.800	Depozit conform Polaris Mediu, Târgu Jiu	Transportate către operatori economici autorizați	-
Târgu Cărbunești	2.700	15.000	Depozit conform Polaris Mediu, Târgu Jiu	SC PLASTECH PREST SRL conform contractului nr. 971/12.10.2011	-

Notă: Stațiile de transfer sunt amplasate în aceeași locație cu stațiile de sortare. Astfel, capacitatea proiectată reprezintă capacitatea totală aferentă atât stației de transfer, cât și a stației de sortare.

Sursa: APM Gorj, Operatori salubritate

Tabel 4.16. Evoluția cantităților de deșuri transferate, în perioada 2015 - 2018

Localizare	Cantitate transferată, (t/an)			
	2015	2016	2017	2018
Turceni	1373.28	1340.78	1383.13	1639.82
Motru	2855.37	2162.8	1636.31	3442.82
Rovinari	3893	3893	3893	3893
Novaci	2935	3296	3095	3472
Târgu Cărbunești	1373.28	1340.78	1383.13	1639.82

Sursa: Operatori salubritate

4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale

Principalele operații de tratare /valorificare a deșeurilor municipale sunt:

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

Sortarea deșeurilor municipale

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

După cum s-a menționat anterior, în județul Gorj există 5 stații de sortare a deșeurilor municipale situate pe același amplasament cu stațiile de transfer, ce au o capacitate totală autorizată de aproximativ 45691 tone/an.

Date privind stațiile de sortare sunt prezentate în următorul tabel.

Tabel 4.17. Date generale privind instalațiile de sortare, 2020

Instalație de sortare/localitate	Capacitate proiectată, (t/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tipuri de deșuri sortate*	Codul operațiunii de valorificare**
Turceni	1.820	Autorizație de mediu nr. 45/18.03.2020 valabilă pe toată perioada în care titlul obține viză anuală	20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40	R1, R3, R4, R5, R11, R13
Motru	8.971	Autorizație de mediu nr. 131/08.09.2010, valabilă până la 08.09.2020. S-a transferat de la Direcția Publică Motru către S.C. Direcția Publică Motru S.A.	15 01 04, 15 01 02, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 40	R1, R3, R4, R5, R11, R13

Instalație de sortare/localitate	Capacitate proiectată, (t/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tipuri de deseuri sortate*	Codul operațiunii de valorificare**
		prin decizia de transfer 34/24.03.2011		
Rovinari	18.100	Autorizație de mediu nr 135/08.06.2012, revizuită la data 04.04.2017, valabilă până la 07.06.2022	20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, 15 01, 02	R1, R3, R4, R5, R11, R13
Novaci	1.800	Autorizație de mediu nr. 326/27.11.2012, valabilă până la 26.11.2022	20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40	R1, R3, R4, R5, R11, R13
Cărbunești	15.000	Autorizație de mediu nr. 44/28.03.2011, valabilă până la 28.03.2021	15 01 04, 15 01 02, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39	R1, R3, R4, R5, R11, R13

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

Sursă: APM Gorj

Pe lângă stațiile de sortare prezentate anterior, la nivelul județului Gorj a fost construită stația de sortare Plopșoru prin implementarea proiectului *"Înființare sistem de colectare selectivă și transport din gospodăriile particulare, instituțiile publice și spațiile publice în comuna Plopșoru, jud. Gorj"*, finanțat prin programul PHARE CES. Instalația de sortare pentru deșeuri reciclabile nu funcționează în prezent.

Informații privind dotările și operațiile tehnologice aferente stațiilor de sortare sunt prezentate anterior la secțiunea **Date privind stațiile de transfer**.

Tabelele următoare redau evoluția cantităților de deșeuri intrate în stațiile de sortare, a deșeurilor reciclate și eliminate în perioada 2015 – 2018.

Tabel 4.18. Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate, 2015 - 2018

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri intrate în stația de sortare, (tone/an)			
	2015	2016	2017	2018
Turceni	1525.67	1524.49	1521.97	1766.64
Motru	2662	3028	2855	3181
Rovinari	2415.9	2504.22	2855.72	2933.23
Novaci	3893	3893	3893	3893
Cărbunești	2447.45	3170.09	3674.73	5984.47

Sursa: Operatori salubritare

Tabel 4.19. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și reciclate, 2015 - 2018

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri reciclate, (tone/an)			
	2015	2016	2017	2018
Turceni	152.39	183.71	138.84	126.82

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri reciclate, (tone/an)			
	2015	2016	2017	2018
Motru	-	-	-	-
Rovinari	0	56.73	82.61	45.07
Novaci	-	-	-	-
Cărbunești	7.45	42.99	212.72	365.33

Sursa: Operatori salubritare

Tabel 4.20. Evoluția cantităților de deșeuri rezultate de la stațiile de sortare și eliminate, 2015 - 2018

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri eliminate (tone/an)			
	2015	2016	2017	2018
Turceni	1373.28	1340.78	1383.13	1639.82
Motru	2935	3296	3095	3472
Rovinari	2415.9	2504.22	2855.72	2933.23
Novaci	3932.8	3936	3939.3	3930.9
Cărbunești	2855.37	2162.8	1636.31	3442.82

Sursa: Operatori salubritare

Potrivit datelor prezentate în tabelele anterioare, rezultă că nivelul de reciclare a deșeurilor municipale este foarte scăzut, cantitățile eliminate fiind în proporție de 90% - 100%.

Reciclarea deșeurilor municipale

Capacitățile de reciclare a deșeurilor municipale existente la nivelul județului Gorj sunt prezentate în [tabelul 4.21](#).

Tabel 4.21. Capacități de reciclare a deșeurilor municipale în județul Gorj, 2020

Denumire operator economic	Punct de lucru	Autorizație de mediu (nr./data/valabilitate)	Tehnologia de reciclare utilizată	Categorii de deseuri reciclate
SC New NCR Reciclare SRL	Bălești	-		Plastic, hârtie/carton, lemn, aluminiu, sticlă
SC CRILELMAR SRL	Târgu Jiu	159/28.10.2010, valabilă până la 28.10.2020	Măruntire, spălare, uscare, granulare, injectare și obținere produse de uz gospodăresc	Plastic (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS)
SC PLASTECH PREST SRL	Târgu Jiu	87/19.04.2012, valabilă până la 19.04.2022		PET-uri, hârtie/carton, plastic, doze aluminiu

Sursa: APM Gorj, Autorizații de mediu

Tratarea biodeșeurilor colectate separat

Pe teritoriul județului Gorj nu există stații de tratare a biodeșeurilor colectate separat.

Tratarea mecano – biologică

În județul Gorj nu există instalații de tratare mecano - biologică a deșeurilor municipale.

Tratarea termică

În județul Gorj nu există instalații de tratare termică a deșeurilor municipale.

Eliminarea deșeurilor

Descrierea depozitelor conforme existente

În județul Gorj se află în operare depozitul ecologic Polaris Mediu din Târgu Jiu, amplasat în punctul Dealul Calului, în intravilan, în nordul orașului Târgu Jiu, la cca 7 km de acesta. Depozitul a fost realizat în cadrul unui parteneriat public privat între Primăria Târgu Jiu și SC UEG Mediu SRL și a fost dat în funcțiune în anul 2009. Obiectivul construit inițial de SC UEG Mediu SRL a fost preluat de SC POLARIS MEDIU SRL, care operează și în prezent depozitul. Depozitul a fost proiectat pentru o capacitate de 1.925.310 m³ și prevăzut cu realizarea a 6 compartimente (C1 – C6) pe o suprafață totală de 115.700 mp.

Capacitatea compartimentului C1, cu o suprafață de 28.550 mp, a fost epuizată în proporție de 100%, fiind în curs de închidere. În anul 2016 a început construirea compartimentului C2 de depozitare deșeuri, ce este operabil în prezent. Compartimentul ocupă o suprafață de 37.240 mp și a fost estimat ca va funcționa aproximativ 14 ani. În prezent, au fost demarate lucrările de proiectare în vederea construcției celulei 3, care va ocupa o suprafață activă de 41.910 mp.

Compartimentele C4, C5, C6 (107.700 mp), se vor realiza succesiv, prin supraînălțarea depozitului cu 20 m peste compartimentele C1, C2, C3, ajungându-se în final la o înălțime de 40 m coloană deșeuri. Timpul de funcționare pentru fiecare din celulele C4, C5 și C6 a fost estimat la 4 ani.

Exploatarea întregului depozit a fost estimată pentru o perioadă de aproximativ 40 ani. Perioada de monitorizare post închidere, în funcție de stabilitatea depozitului, va fi de cel puțin 30 de ani.

Tabel 4.22. Depozite conforme, 2020

Depozit conform/localitate	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Capacitate proiectată (m ³)	Capacitate disponibilă (m ³)	Codul operațiunii de eliminare*
Depozit ecologic Târgu Jiu	Autorizație integrată de mediu nr. 4/14.10.2019, valabilă până la 13.10.2029; AIM nr. 1/27.08.2019	1.925.310	1.467.077**	D5

*conform Anexei nr. 2 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor; **Capacitate disponibilă a depozitului la nivelul anului 2020; Sursă: APM Gorj, Polaris Mediu SRL

Evoluția cantităților de deșeuri colectate de pe raza județului Gorj și eliminate la depozitul din Târgu Jiu este prezentată în tabelul următor.

Tabel 4.23. Evoluția cantităților de deșeuri depozitate, în perioada 2013 - 2019

Depozit ecologic Târgu Jiu	Cantități de deșeuri depozitate, (tone/an)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gorj	45804.53	46712.59	51680.18	53336.47	54876.34	59181.57	70144.34

Sursa: Polaris Mediu

În perioada 2017 - 2019, la depozitul din Târgu Jiu, pe lângă cantitățile prezentate în tabel, au fost eliminate și cantități de deșeuri colectate de pe raza județului Alba. Astfel, cantitățile totale de deșeuri depozitate în anul 2017 au fost de 94852.2 t, 104112.35 t în anul 2018 și 113793.2 t în 2019.

În ceea ce privește activitatea de eliminare a deșeurilor, se recomandă aplicarea principiului autonomiei și proximității în conformitate cu art. 24 prevăzut în *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată 2014, cu modificările și completările ulterioare*, precum și cu prevederile *HCL nr. 194/27.04.2018 privind depozitarea deșeurilor la depozitele situate pe raza Municipiului Târgu Jiu*.

În luna decembrie 2020, Garda Națională de Mediu a notificat APM Gorj ca urmare a nerespectării condițiilor impuse prin AIM nr. 4/14.10.2019 de către SC Polaris Mediu SRL, respectiv neacoperirea periodică cu un strat de material inert în grosime de 10 – 20 cm a deșeurilor depozitate pe celula nr. 2, aflată în operare, nerealizarea unei rețele de extracție, colectare și tratare a gazului de depozit pentru celulele C1 și C2, celula 1 nefiind conectată la o instalație de ardere controlată, iar celula 2 fiind în faza de forare a puțurilor de captare. Nerespectarea condițiilor prevăzute în autorizația integrată de mediu a determinat creșterea efectelor negative asupra populației și mediului înconjurător din cauza disconfortului olfactiv, degajării de mirosuri neplăcute, depășirii valorilor medii admisibile pentru hidrogenul sulfurat și a valorilor maxime admisibile pentru indicatorii azot amoniacal și azotați/nitrați.

Neconformarea cu prevederile legislative în vigoare în domeniul protecției mediului și a celor din autorizația integrată de mediu, după cum se menționează în Notificarea prealabilă transmisă de APM Gorj către SC Polaris Mediu SRL, poate determina suspendarea activității depozitului ecologic, care va avea repercursiuni majore asupra întregului județ, iar problemele actuale de mediu ar putea fi amplificate.

În prezent, județul Gorj nu deține infrastructura necesară tratării întregii cantități de deșeuri generată la nivel județean. Prin Planul Județean se propun instalații pentru tratarea deșeurilor municipale, care vor ajuta la atingerea Țintelor privind gestionarea deșeurilor până în anul 2025.

Descrierea depozitelor neconforme existente

În județul Gorj au existat 7 depozite neconforme de deșeuri municipale, ce au fost încadrate în clasa "b", a căror activitate a fost sistată în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor. În prezent, nici unul dintre cele 7 depozite nu mai este funcțional.

Informații privind depozitele neconforme sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.24. Situația depozitelor neconforme, 2020

Depozit neconform/localitate	An sistare activitate	An închidere	Observații
Târgu Jiu situat în extravilanul comunei Bălești, sat Voinigești, tarla 191	2004	2009	Monitorizare post-închidere conform deciziei privind etapa de încadrare nr. 143/27.08/2010, coroborat cu prevederile Ordinului 757/2004, cu modificările și completările ulterioare, în sensul monitorizării indicatorilor de calitate ai apelor subterane.
Rovinari	2007	2015	UAT Rovinari are obligația respectării prevederilor acordului de mediu nr. 6887/80/24.02.2009 pentru proiectul „ <i>Inchidere groapă de gunoi, oraș Rovinari</i> ”, a prevederilor Ordinului 757/2004, cu modificările și completările ulterioare. UAT Rovinari a obținut Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 16/29.01.2020 privind monitorizarea post-închidere a depozitului neconform Rovinari.
Motru, localitatea Ploștina	2009	2017	Monitorizare post-închidere conform Anexei 4 din HG nr. 349/2005 și a prevederilor stabilite prin obligațiile de mediu nr. 3193/04.06.2009 și prin notificarea nr. 2167/09.07.2009. UAT Motru se află în procedura de obținere a autorizației de gospodărire a apelor pentru respectarea cerințelor legale în vigoare privind protecția calității apelor.
Novaci	2009	2017	Monitorizare post-închidere conform Anexei 4 din HG nr. 349/2005 și a prevederilor stabilite prin obligațiile de mediu nr. 4764/16.07.2009 și prin decizia etapei de încadrare nr. 54/10.04.2017, coroborat cu prevederile Ordinului 757/2004, cu modificările și completările ulterioare, conform cărora „ <i>este necesară obținerea autorizației de gospodărire a apelor, în scopul asigurării respectării cerințelor legale în vigoare privind protecția calității apelor</i> ”.
Țicleni	2009	2015	UAT Țicleni are obligația respectării deciziei nr. 5099/27.10.2009 cu privire la monitorizarea post-închidere a depozitului, precum și prevederilor Ordinului nr. 757/2004, cu

Depozit neconform/localitate	An sistare activitate	An închidere	Observații
			modificările și completările ulterioare. UAT Țicleni a obținut Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 174/10.12.2019 privind monitorizarea post-închidere a depozitului neconform Țicleni.
Turceni	2009	2010	Monitorizarea post-închidere a depozitului în conformitate cu prevederile notificării nr. 6513/13.11.2009, precum și cu prevederile Ordinului nr. 757/2004, cu modificările și completările ulterioare, în scopul asigurării respectării cerințelor legale în vigoare privind protecția calității apelor.
Târgu Cărbunești	2009	2017	Se respectă prevederile Deciziei nr. 2525/09.07.2009 cu privire la monitorizarea post-închidere a depozitului, coroborat cu prevederile Ordinului nr. 757/2004, cu modificările și completările ulterioare, conform cărora „este necesară obținerea autorizației de gospodărire a apelor, în scopul asigurării respectării cerințelor legale în vigoare privind protecția calității apelor”.
Bumbești-Jiu	2009	2017	Monitorizarea post-închidere a depozitului conform deciziei etapei de încadrare nr. 161/27.10.2015, precum și cu prevederile Ordinului nr. 757/2004, cu modificările și completările ulterioare, în scopul asigurării respectării cerințelor legale în vigoare privind protecția calității apelor.

Sursă: APM Gorj

Pe baza datelor prezentate anterior și pentru o mai bună înțelegere a situației actuale privind gestionarea deșeurilor, în schema următoare este prezentat fluxul de deșeuri municipale pe teritoriul județului Gorj în anul 2018.

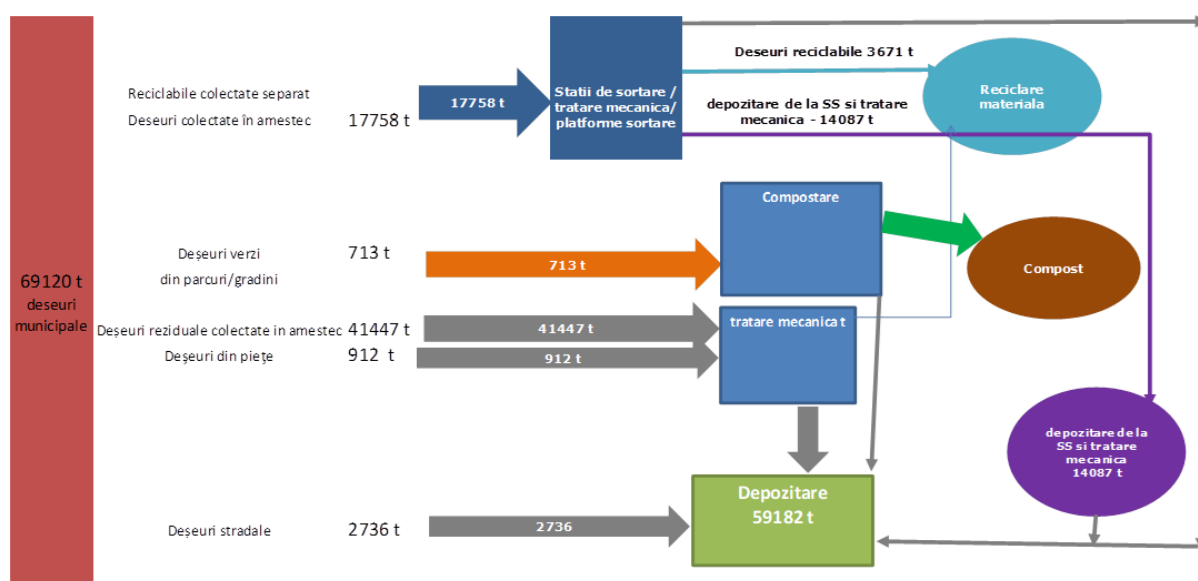


Figura 4.11. Schemă privind fuxul de deșeurile municipale pentru anul 2018

4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale

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

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

Conform informațiilor primite de la ADIS Gorj, neexistând un model unitar de tarificare sau taxare, valoarea taxei/tarifului este cuprinsă între 1 leu/persoană/lună și 96 lei/persoană/an, în cazul utilizatorilor casnici. Pentru agenții economici, tariful este cuprins între 34.56 lei /mc/lună și 584.70 lei /tonă fără TVA.

4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare

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

Gradul scăzut de colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare

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

Rata de reciclare în anul 2018 a fost redusă. Raportat la cantitatea totală de deșeurile municipale colectate, aproximativ 2% din deșeurile au fost reciclate.

Sortarea deșeurilor menajere și similare în amestec

Deși, în prezent, există un număr de cinci stații de sortare cu o capacitate mare de sortare, mare parte funcționează, în principal, pentru sortarea deșeurilor menajere și similare în amestec.

Utilizarea stațiilor de sortare în cea mai mare parte pentru deșeurile colectate în amestec, deși unele stații au fost proiectate și ar putea sorta deșeuri colectate separat, este determinată de gradul foarte scăzut al colectării separate.

Absența tratării prin compostare a deșeurilor din parcuri și grădini

Conform datele obținute întreaga cantitate de deșeuri din parcuri și grădini se depozitează.

Lipsa unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale

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

Deșeurile nu sunt pre-tratate înaintea depozitării

Cea mai mare parte din deșeurile depozitate la depozitul de deșeuri Polaris nu sunt pre-tratate înainte de a fi depozitate, așa cum prevede *HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor* - depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor legislative. Una din prevederile acestei hotărâri este aceea că nu orice metodă de pre-tratare trebuie implementată, ci aceea care este cea mai adecvată pentru reducerea pe cât posibil a impactului negativ asupra mediului și sănătății umane. Metoda de tratare trebuie să pună în aplicare ierarhia de gestionare a deșeurilor și să urmărească cel mai bun rezultat privind mediul.

Indicatorii de performanță

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

Prin elaborarea "Studiului de oportunitate privind fundamentarea deciziei de delegare a gestiunii activității de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Gorj", se vor lua în considerație toate prevederile legale și cele prin care se introduc noi indicatori de performanță, cum sunt:

- Rata de conectare a populației la serviciile de salubritate de 100%;
- Colectare și transport – respectarea ratelor de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, după cum sunt stabilite prin PNGD;
- Eficiență de minim 75% la stațiile de sortare.

Pentru fiecare dintre acești indicatori sunt stabilite penalități.

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

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

Tabel 4.25. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe privind gestionarea deșeurilor municipale

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
Întărirea capacității instituționale a autorităților publice responsabile cu implementarea PJGD și a partenenerilor: operatori economici, organizații ale societății civile, etc			
Dezvoltarea sistemului de monitorizare și evaluare a performanței activității de gestionare a deșeurilor	Realizarea listei complete a indicatorilor de monitorizare a PJGD, privind generarea și gestionarea deșeurilor și indicatorii tehnico-economici aferenți investițiilor de infrastructură	Trimestrul 3 - 2009	Obiectiv îndeplinit
	Îmbunătățirea semnificativă a proceselor de colectare și procesare la nivel județean a datelor statistice și informațiilor referitoare la deșeuri, inclusiv prin modernizarea Sistemelor de Management a Informației (hardware, software și instruirea operatorilor)	Trimestrul 2 - 2010	Se observă o ușoară creștere a calității datelor raportate și o corelare a informațiilor transmise, dar procesul de îmbunătățire este încă sub nivelul așteptărilor, în principal, din cauza faptului că cea mai mare parte a datelor utilizate se bazează pe estimări.
Creșterea capacității de management (inclusiv management de proiect) în cadrul sectorului de gestionare a deșeurilor la nivel local și județean	Asigurarea unui personal suficient de instruit, în cadrul Unităților de Implementare a Proiectelor Phare CES 2004, 2005, 2006, Consiliului Județean și Consiliului Local în domeniul managementului proiectelor de investiții și al managementului deșeurilor	Permanent	Se are în vedere ca instituțiile cu atribuții în domeniu să dispună de personal cu competențe profesionale
Finanțarea sectorului de gestiune a deșeurilor			
Asigurarea fondurilor necesare pentru realizarea și operarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor, prin aplicarea mecanismelor economice și a principiului “poluatorul plătește” și al	Stimularea implicării sectorului privat pe piața managementului deșeurilor	Permanent	In curs de implementare
	Asigurarea unei absorbții optime a fondurilor UE (Fonduri Structurale și de Coeziune) și naționale și încurajarea parteneriatelor public private pentru investițiile de capital	Permanent	In curs de implementare
	Îmbunătățirea eficienței	Permanent	Obiectiv îndeplinit parțial

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
“responsabilității producătorului”	operatorilor economici din domeniu, pentru stabilirea unor tarife și taxe convenabile pentru populație, care să acopere costurile gestiunii deșeurilor		
Conștientizarea și informarea publicului în privința gestionării adecvate a deșeurilor municipale			
Asigurarea fluxului pasiv de informații referitor la gestionarea deșeurilor, în special cu privire la consecințele ecologice, sociale și economice ale măsurilor propuse de PJGD	Creșterea gradului de acces la informații privind datele legate de gestionarea deșeurilor și a transparenței decizionale privind proiectele de investiții, stabilirea tarifelor de salubritate, etc în conformitate cu cerințele Convenției de la Aarhus și a legislației naționale specifice	Trimestrul 2 - 2009	Obiectiv îndeplinit parțial
Asigurarea fluxului activ referitor la informațiile legate de gestionarea deșeurilor, în special cu privire la consecințele ecologice, sociale și economice ale măsurilor propuse de PJGD.	Dezvoltarea canalelor mass-media și bazate pe internet pentru diseminarea informațiilor principale referitoare la PJGD Gorj și la problemele actuale generate de gestionarea defectoasă a deșeurilor	2009	Informarea și conștientizarea autorităților administrației publice locale, a operatorilor economici și cetățenilor privind gestionarea corespunzătoare a deșeurilor s-a realizat în atât prin intermediul întâlnirilor și seminariilor organizate, cât și prin aparițiile din mass media.
	Organizarea în parteneriat de campanii anuale de conștientizare/educare a cetățenilor cu privire la: evitarea depozitării necontrolate a deșeurilor, colectarea selectivă, minimizarea generării deșeurilor, cu o audiență de cel puțin 10% din populația județului	Anual	In curs de implementare
Prevenirea și minimizarea generării deșeurilor			
Furnizarea de suport părților interesate pentru aplicarea practică a abordărilor de prevenire a generării	Realizarea unor instrumente de transfer a cunoștințelor privind cadrul general, tehnologiile, etc referitoare la minimizarea generării deșeurilor	2014	Obiectiv neîndeplinit

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
deșeurilor	Urmărirea principalelor investiții în infrastructura de colectare a deșeurilor pentru a se evita supra-dimensionarea capacităților	<i>Permanent, în perioada 2011-2013</i>	Obiectiv îndeplinit
Valorificarea potențialului util din deșeuri			
Crearea unui cadru favorabil, din punct de vedere informațional, tehnic și economic pentru promovarea reutilizării, reciclării și recuperării materialelor	Furnizarea de suport către operatorii economici, în vederea stimulării pieței de materii prime secundare și a încurajării utilizării produselor reciclate post-consum	2012	Prin implementarea proiectelor PHARE au fost construite și date în funcțiune cinci facilități de transfer și sortare a deșeurilor, dar pentru a răspunde cerințelor legislative în vigoare, este necesară reabilitarea infrastructurii existente, întreținerea și suplimentarea echipamentelor tehnologice
Dezvoltarea valorificării materiale	Creșterea gradului de valorificare materială (reciclare) a deșeurilor municipale altele decât cele de ambalaje	<i>Gradual până în anul 2013</i>	Obiectiv îndeplinit parțial
Identificarea opțiunilor secundare de valorificare energetică	Identificarea și utilizarea posibilităților de valorificare a deșeurilor prin coincinerare, în cazurile în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic	<i>Gradual până în 2013</i>	Obiectiv neîndeplinit
Colectarea și transportul deșeurilor			
Asigurarea de sisteme de colectare și transport adaptate numărului de locuitori și cantităților de deșeuri	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban	<i>100% în anul 2013</i>	Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în mediul urban a ajuns la 100% în anul 2017
	Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor municipale în mediul rural	<i>90% în anul 2009</i>	Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în mediul rural a ajuns la 80% în anul 2017 și 100% în anul 2018
	Asigurarea unei infrastructuri adecvate pentru colectarea și transportul deșeurilor	<i>Gradual până la 2011</i>	Prin implementarea proiectelor finanțate din fonduri PHARE au fost achiziționate echipamente pentru colectarea și transportul deșeurilor.

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
			Infrastructura necesară pentru colectarea și transportul deșeurilor este asigurată, în general, de operatorii de salubritate
Dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport al deșeurilor, în corelare cu țintele pe reciclare, fracții biodegradabil, depozitare finală/închiderea depozitelor neconforme	Construirea unui număr de stații de transfer în corelație cu termenele de închidere a depozitelor existente, care să includă și stații de sortare a deșeurilor reciclabile	5 stații de transfer până în anul 2013	Prin intermediul proiectelor finanțate prin PHARE CES 2004, 2005 și 2006 au fost realizate 5 stații de transfer și sortare (Turceni, Rovinari, Motru, Târgu Cărbunești și Novaci) și au fost achiziționate echipamente pentru colectarea și transportul deșeurilor pentru sisteme de mică capacitate în Bălești, Cîlnic, Jupănești, Pades, Runcu, Godinești, Motru.
Devierea fluxului de deșeuri biodegradabile de la depozitarea finală	<p>Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile care ajung la depozitele finale</p> <p>Țintă: reducerea cu 25% din cantitatea totală produsă în 1995</p> <p><i>Reduceri exprimate gravimetric: 20.447 tone/an</i></p> <p>Țintă: reducerea cu 50% din cantitatea totală produsă în 1995</p> <p><i>Reduceri exprimate gravimetric: 20.447 tone/an</i></p> <p>Țintă: reducerea cu 65% din cantitatea totală produsă în 1995</p> <p><i>Reduceri exprimate gravimetric: 20.447 tone/an</i></p>	<p>2010</p> <p>2013</p> <p>2016</p>	Obiectiv îndeplinit
Eliminarea deșeurilor			
Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul	Punerea în funcțiune a unui depozit conform cu cerințele legale	2009	Depozitul a fost realizat și dat în funcțiune în anul 2009
	Închiderea etapizată a depozitelor urbane neconforme	2009	În perioada 2009 – 2017, toate depozitele de deșeuri

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
protejării sănătății populației și a mediului	conform HG nr. 349/2005		urbane neconforme au fost închise conform HG nr. 349/2005. Informații detaliate sunt prezentate în <i>tabelul 4.28. Situația depozitelor neconforme, 2020.</i>
	Închiderea gropilor comunale de depozitare neautorizată a deșeurilor din zona rurală	2009	Obiectiv îndeplinit

Sursă: PJGD Gorj, 2008

4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

La momentul elaborării PJGD, nu se aflau în curs de implementare proiecte în domeniul gestionării deșeurilor.

În perioada 2010-2013, județul Gorj a beneficiat de consultanță prin intermediul proiectului “Sprijin pentru AM POS Mediu în vederea pregătirii portofoliului de proiecte finanțate prin Axa 2 din POS Mediu” finanțat din POS Mediu, Axa Prioritară 6, “Asistență Tehnică”, beneficiar fiind Autoritatea de Management și Organismele Intermediare. Prin intermediul acestui proiect, Consorțiul, compus din companiile SC Environmental Planning, Engineering&Management SA Grecia (EPEM SA) și Institutul de Studii și Proiectări Energetice SA România (ISPE SA), a oferit asistență tehnică în vederea sprijinirii activității DG AM POS Mediu.

Proiectul propus aborda toate elementele unui sistem de management integrat al deșeurilor:

- ✚ Prevenirea generării deșeurilor:
 - promovarea compostării în gospodărie;
 - realizarea unor campanii de conștientizare publică;
 - impunerea unor tarife pentru marii generatori de deșeuri (instituții, infrastructuri comerciale etc.).
- ✚ Colectarea deșeurilor:
 - extinderea colectării separate;
 - modernizarea echipamentelor de colectare a deșeurilor;
 - extinderea stațiilor de transfer.
- ✚ Recuperarea deșeurilor / reciclare:
 - introducerea colectării separate;
 - dezvoltarea unei stații de sortare noi;
 - extinderea stațiilor de sortare existente.

✚ Tratarea deșeurilor:

- Dezvoltarea unei instalații TMB pentru fracția umedă a deșeurilor, inclusiv pentru deșeurile provenite din piețe și grădini. Tratarea include pre-tratarea mecanică (tocarea, recuperarea metalelor feroase și sortarea), biostabilizarea fracției umede, separare și maturare.

✚ Depozitarea deșeurilor:

- utilizarea depozitului conform de deșeuri existent;
- închiderea tuturor depozitelor urbane neconforme de deșeuri menajere.

Următoarea hartă prezintă principala infrastructura propusă prin SMID pentru gestionarea deșeurilor care urma a fi dezvoltată în Județul Gorj, mai precis facilitatea centrală pentru gestionarea deșeurilor, alcătuită dintr-o stație de sortare și o instalație de tratare mecano-biologică a deșeurilor biodegradabile și instalațiile descentralizate existente, adică 5 stații de transfer și 6 stații de sortare care servesc diverse părți ale județului. Mai exact, infrastructura includea:

- facilitatea centrală pentru gestionarea deșeurilor din Târgu Jiu (stație de sortare deșeuri, instalație de tratare mecano-biologică);
- extinderile, în funcție de caz, ale capacităților stațiilor de transfer existente (5) și ale stațiilor de sortare (6) din Târgu Cărbunești (partea central est-vestică), Turceni și Ploșoru (partea de sud), Motru (partea de vest), Rovinari (partea centrală) și Novaci (partea de nord-est).

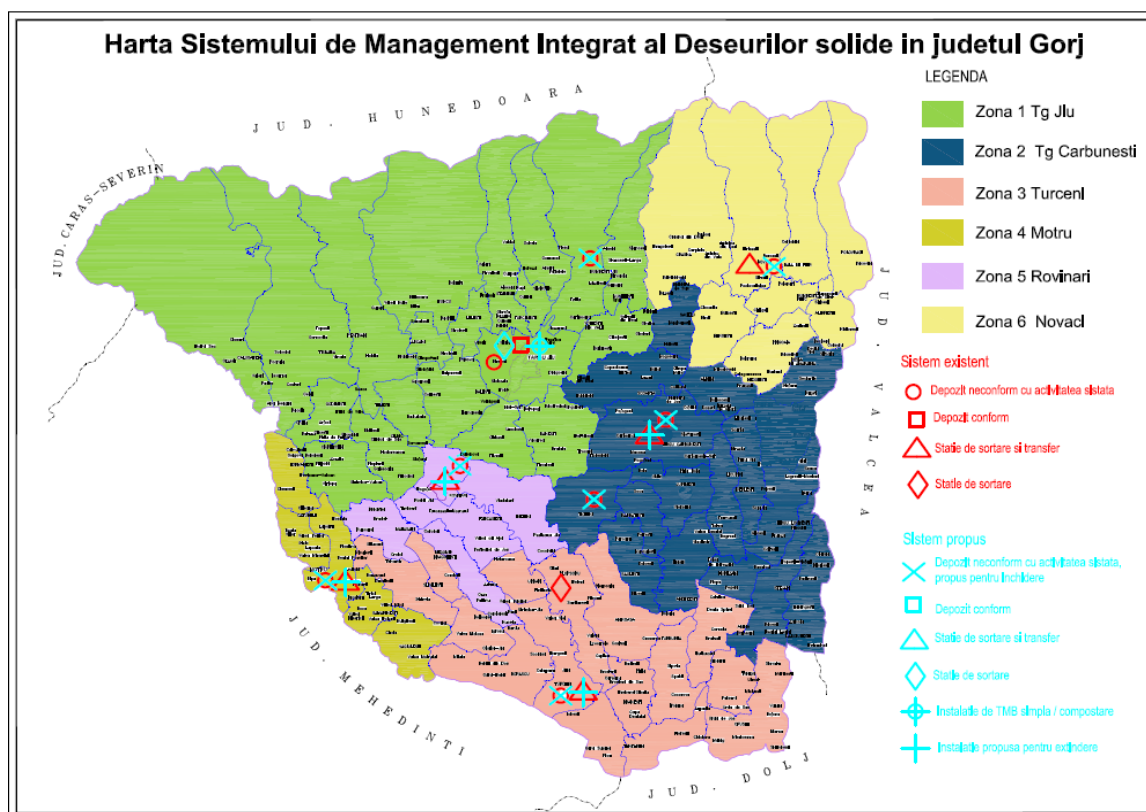


Figura nr. 4.12. Harta Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor solide în județul Gorj

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Gorj, 2019 - 2025

Tabelul următor prezintă componentele proiectului SMID la nivelul anului 2013.

Tabel 4.26. Componentele proiectului SMID, 2013

Componenta	Etapa de gestionare a deșeurilor	Obiectiv	Setul de lucrări implicate
Componenta 1	Colectarea deșeurilor	Extinderea colectării selective; Îmbunătățirea logisticii de colectare a deșeurilor; Promovarea compostării în gospodărie;	Achiziționarea a 67.731 recipienți de colectare (autogunoierile nu sunt finanțate în cadrul FEDR și vor fi furnizate de operator). Achiziționarea a 22.100 de sisteme pentru compostarea în gospodărie Extinderea capacității a 3 stații de transfer și achiziționarea echipamentelor (containere și mașini cu cârlig pentru transport) (Tg Carbonești capacitate adițională: 2.050 t/an, Turceni capacitate adițională: 2.200 t/an, Motru capacitate adițională: 400 t/an). Achiziționarea a 18 containere pentru deșeuri speciale (8 containere pentru deșeurile voluminoase și 10 containere pentru deșeurile municipale periculoase).
Componenta 2	Tratarea deșeurilor	Recuperarea/reciclarea deșeurilor Tratarea deșeurilor biodegradabile	Construirea 1 stații de sortare (Tg Jiu – capacitate: 22.411 t/an) Extinderea capacității a 3 stații de sortare și achiziționarea echipamentului (Tg Carbonești capacitate adițională: 700 t/an, Turceni capacitate adițională: 1.500 t/an, Rovinari capacitate adițională: 150 t/an) Construirea 1 instalații TMB simplă / biostabilizare (Tg Jiu – Capacitate: 82.039 t/an)
Componenta 3	Depozitarea deșeurilor	Depozitarea în condiții de siguranță a deșeurilor Minimalizarea impacturilor asupra mediului generate de existența depozitelor neconforme de deșeuri	Închiderea a 7 depozite urbane neconforme de deșeuri menajere (suprafața totală 6,02 ha)

Componenta	Etapă de gestionare a deșeurilor	Obiectiv	Setul de lucrări implicate
		menajere care și-au încetat operarea	
Componenta 4	Asistență tehnică și conștientizarea populației	Realizarea campaniei de conștientizare publică Dezvoltarea capacității Supervizarea lucrărilor Project management Instruire	Implementarea campaniilor de conștientizare publică Asistență tehnică pentru proiect management Supervizarea lucrărilor

Proiectul propus nu a fost realizat, iar județul Gorj a continuat managementul deșeurilor din județ cu infrastructura realizată, în special, prin implementarea proiectelor finanțate prin PHARE.

Alte programe relevante

În județ se află în operare proiecte în domeniul gestionării deșeurilor (proiecte finanțate prin PHARE CES 2004, 2005 și 2006). Prin aceste proiecte au fost realizate 5 stații de sortare și transfer (Turceni, Rovinari, Motru, Târgu Cărbunești și Novaci), o stație de sortare doar pentru deșeuri reciclabile la Plopșoru și au fost achiziționate echipamente pentru colectarea și transportul deșeurilor pentru sisteme de mică capacitate în Bălești, Cîlnic, Jupânești, Pades, Runcu, Godinești, Motru.

Informații despre aceste proiecte sunt prezentate mai jos:

- ✚ *Extinderea și modernizarea sistemului de gestionare a deșeurilor - o prioritate a planului de dezvoltare locală pentru comuna Bălești, județul Gorj* - Proiectul a avut drept scop achiziționarea de pubele și autogunoiere pentru colectarea selectivă.
- ✚ *Dezvoltarea unui sistem de colectare și transport deșeuri în vederea colectării selective a fracțiilor reciclabile în comunele Cîlnic, Ciuperceni și Telești* - proiectul a avut drept scop achiziționarea de recipiente de colectare și autogunoiere pentru colectarea selectivă.
- ✚ *Dezvoltarea unui sistem de colectare și transport deșeuri în comuna Godinești în vederea conectării acestuia la sistemul integrat de management al deșeurilor din județul Gorj* - proiectul a avut drept scop achiziționarea de recipiente de colectare și autogunoiere pentru colectarea selectivă.
- ✚ *Dezvoltarea unui sistem de colectare și transport deșeuri în vederea colectării selective a fracțiilor reciclabile în comunele Jupânești, Berlești, Turburea, Săulești, Căpreni, Stejari, Dănciulești, Stoina* - proiectul a avut drept scop achiziționarea de recipiente de colectare și autogunoiere pentru colectarea selectivă.

- ✚ *Motru - Oraș ecologic european* – scopul proiectului a fost achiziționarea de containere și autogunoiere pentru colectarea selectivă a deșeurilor din orașul Motru.
- ✚ *Stație pentru transferul ecologic al deșeurilor din zona Motru* - proiectul a avut drept scop realizarea unei stații de sortare și transfer a deșeurilor colectate selectiv din zona Motru.
- ✚ *Gestionarea deșeurilor în Novaci și în alte 6 comune învecinate utilizând un sistem de colectare selectivă a fracțiilor reciclabile* - proiectul a avut drept scop achiziționarea recipientilor de colectare și autogunoierelor de transport a deșeurilor colectate selectiv și realizarea unei stații de sortare și transfer a deșeurilor colectate selectiv din zona Novaci.
- ✚ *Implementarea unui sistem de gestionare a deșeurilor în Comuna Padeș – zonă cu potențial turistic și sit de importanță comunitară* - scopul proiectului a fost achiziționarea de recipiente de colectare și autogunoiere pentru colectarea selectivă a deșeurilor.
- ✚ *Înființare sistem de colectare selectivă și transport din gospodăriile particulare, instituțiile publice și spațiile publice în comuna Plopșoru, jud. Gorj* - proiectul a avut drept scop achiziționarea recipientilor de colectare și autogunoierelor de transport a deșeurilor colectate selectiv și realizarea unei stații de sortare doar pentru deșeurile reciclabile.
- ✚ *Sistem de colectare selectivă și valorificare a deșeurilor cu centru zonal în localitatea Rovinari* - proiectul a avut drept scop achiziționarea recipientilor de colectare și autogunoierelor de transport a deșeurilor colectate selectiv și realizarea unei stații de sortare și transfer a deșeurilor colectate selectiv la Rovinari.
- ✚ *Înființarea unor sisteme de colectare și transport al deșeurilor în comunele Runcu/Arcași/Pestisani, județul Gorj* - proiectul a avut drept scop achiziționarea recipientilor de colectare și autogunoierelor de transport a deșeurilor colectate selectiv.
- ✚ *Stație de transfer deșeuri în orașul Târgul Cărbunești* - proiectul a avut drept scop achiziționarea recipientilor de colectare și autogunoierelor de transport a deșeurilor colectate selectiv și realizarea unei stații de sortare și transfer a deșeurilor colectate selectiv din zona Târgul Cărbunești.
- ✚ *Implementarea sistemului de colectare selectivă și amenajarea stației de transfer în zona orașului Turceni* - proiectul a avut drept scop achiziționarea recipientilor de colectare și autogunoierelor de transport a deșeurilor colectate selectiv și realizarea unei stații de sortare și transfer a deșeurilor colectate selectiv din zona Turceni.

4.3. Deșeuri periculoase municipale

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

În cadrul gospodăriilor sau a societăților comerciale se folosește un număr destul de mare de materiale periculoase, care sunt, în final, eliminate împreună cu deșeurile municipale. Conform Listei europene a deșeurilor și a *HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*, din cele 40 tipuri de deșeuri municipale, 14 sunt încadrate ca deșeuri periculoase. În tabelul următor sunt prezentate tipurile de deșeuri municipale periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD.

Tabel 4.27. Deșeuri municipale periculoase

Cod deșeu	Tip deșeu
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Substanțe chimice fotografice
20 01 19*	Pesticide
20 01 26*	Uleiuri și grăsimi, altele decât cele menționate în 20 01 25
20 01 27*	Vopseluri, cerneluri, adezivi, și rășini cu 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 și baterii și acumulatori nesortați conținând aceste baterii
20 01 37*	Deșeuri de lemn cu conținut de substanțe periculoase

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

4.3.1. Cantități de deșeuri periculoase municipale generate

La momentul elaborării Metodologiei de elaborare a PJGD-urilor (2019), la nivel național nu au existat date privind generarea deșeurilor municipale periculoase. Similar cu situația națională, la nivelul județului Gorj nu este implementat un sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase menajere și similare și, prin urmare, nu există informații privind cantitățile de deșeuri generate.

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

an în anul 2016¹¹.

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

Tabel 4.28. Estimarea cantităților de deșeuri municipale periculoase generate, 2015 - 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Populația rezidentă, nr. persoane	331428	327537	323634	319919	315494
Indice de generare, kg/loc x an	1	2	2	2	2
Cantități de deșeuri periculoase generate, tone	331	655	647	640	631

Sursă: Populație - INS, bază de date Tempo online POP 105A; Indice de generare - EUROSTAT, Cantități generate – estimări ale elaboratorului PJGD

4.3.2. Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeuri municipale

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

Opțiunile de colectare a deșeurilor periculoase municipale existente în județul Gorj sunt campaniile de colectare periodice, prin puncte de colectare fixe temporare. De asemenea, există și posibilitatea ca anumite categorii de deșeuri municipale periculoase să poată fi colectate prin magazinele care asigură desfacerea produselor respective înainte de a deveni deșeuri (ulei uzat, baterii și acumulatori uzați, medicamente expirate), dar nu a putut fi identificată o evidență a cantităților de deșeuri periculoase colectate în acest mod.

Până în prezent, în județul Gorj nu există instalații de tratare, valorificare, eliminare a deșeurilor periculoase provenite de la populație.

4.3.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și ȋntelor privind deșeurilor periculoase municipale din PJGD anterior

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

Tabel 4.29. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ȋinte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
Colectarea și transportul deșeurilor			

¹¹ Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București, din 14.02.2019

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
Colectarea și transportul deșeurilor			
Dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport al deșeurilor, în corelare cu țintele pe reciclare, fracții biodegradabile, depozitare finală/închiderea depozitelor neconforme	Colectarea separată a deșeurilor periculoase existente în deșeurile municipale	<i>Permanent</i>	La nivelul județului nu este implementat un sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase municipale

Sursă: PJGD Gorj, 2008

4.4. Ulei uzat alimentar

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

Activitatea de gestionarea a uleiurilor uzate alimentare nu este, în prezent, reglementată printr-un act legislativ. H.G. nr. 235/2007 reglementează numai activitățile de gestionare a uleiurilor uzate minerale, inclusiv a filtrelor de ulei uzat, pentru evitarea efectelor negative asupra sănătății populației și asupra mediului.

4.4.1. Cantități generate de uleiuri uzate alimentare

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

Potrivit estimărilor realizate în cadrul unui studiu european¹², potențialul de generare a uleiului uzat alimentar în UE-27 este de 3,55 milioane de tone, echivalentul a 8 litri de ulei uzat alimentar pe cap de locuitor și an.

Prin urmare, pentru estimarea cantității de uleiuri alimentare generate în perioada analizată a fost utilizată valoarea indicelui de generare de 4 litri/locuitor x an, aplicabil numai locuitorilor din mediul urban, conform recomandărilor menționate în cadrul *Ordinului nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București*.

Evoluția cantității de uleiuri uzate alimentare generate este prezentată în tabelul următor.

Tabel 4.30. Evoluția cantității de uleiuri uzate alimentare generate în perioada 2014 – 2019

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Populație rezidentă la 1 ianuarie* (număr persoane)	151213	149613	147810	145115	144258	142734

12 https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/307119/trends-uco-market.pdf, accesat octombrie 2018

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cantități de uleiuri uzate alimentare generate** (tone/an)	483.88	478.76	472.99	464.37	461.63	456.75

Sursă: *INS, **Estimări elaborator PJGD

4.4.2. Gestionarea uleiului uzat alimentar

Atât la nivel național, cât și local, activitatea de colectare a uleiului uzat alimentar de la populație este implementată la scară redusă. În prezent, în județul Gorj, nu este implementat un sistem de colectare a uleiului uzat alimentar și nu există nici date privind cantitățile colectate și valorificate.

Uleiul uzat se colectează în câteva puncte locale, precum:

- lanțurile de benzinării MOL România, cu punct local de colectare în Târgu Jiu;
- centrele operatorilor economici care colectează uleiul uzat din sectoarele HoReCa;
- companii specializate în colectarea uleiurilor uzate - Eco Total, punct de colectare în Târgu Jiu.

4.4.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD anterior

În PJGD anterior nu au fost prevăzute obiective și ținte privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare.

4.5. Deșeuri de ambalaje

4.5.1. Cantitatea de deșeuri de ambalaje generată

În conformitate cu legislația actuală, toți factorii implicați în sistemul de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje raportează anual date la Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Raportările se constituie în baza de date națională privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

Conform *Ordinului nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje*, operatorii economici raportează datele în județul în care au înregistrat sediul social. Prin urmare, cantitățile de ambalaje introduse pe piață și raportate de operatorii economici la nivel de județ nu sunt reprezentative. De asemenea, cantitățile de deșeuri de ambalaje raportate ca reciclate/valorificate într-un județ, nu sunt reprezentative deoarece aceste deșeuri de ambalaje sunt generate și în alte județe în care nu există reciclatori de astfel de deșeuri.

De asemenea, cantitățile de deșeuri de ambalaje raportate ca reciclate/valorificate într-un județ, nu sunt reprezentative, deoarece aceste deșeuri de ambalaje sunt generate și în alte județe în care nu există reciclatori de astfel de deșeuri.

Distribuția pe județe a cantităților de deșeuri de ambalaje tratate nu este reprezentativă, ținând cont de faptul că deșeurile colectate într-un județ pot ajunge în alt județ sau chiar în afara țării în vederea tratării.

Datele privind ambalajele introduse pe piața românească, structura ambalajelor introduse pe piață, precum și obiectivele de reciclare și valorificare atinse sunt prelucrate la nivel național de către ANPM.

Cantitatea de deșeuri de ambalaje generată este similară cu cantitatea de ambalaje pusă pe piață, situația pentru perioada 2014 – 2018, la nivel național, fiind prezentată în tabelul următor.

Tabel 4.31. Cantități de ambalaje introduse pe piață la nivel național, în perioada 2014 - 2018

Tip material	Cantitatea introdusă pe piață, t/an				
	2014	2015	2016	2017	2018
Sticlă	164.521	194.347	210.027	237.590	272.123
Plastic	336.825	359.036	348.794	360.463	391.376
Hârtie și carton	388.059	441.764	427.434	437.955	482.540
Metal	65.666	66.830	64.006	67.476	77.913
Lemn	289.695	334.573	299.876	305.316	343.156
Altele	24	11	31	10	0
TOTAL	1.244.790	1.396.561	1.350.168	1.408.810	1.567.108

Sursă: PNGD; EUROSTAT, ANPM

Datele de mai sus arată o creștere a ambalajelor introduse pe piață în perioada 2014 - 2018, cu excepția anului 2016 când se înregistrează un trend ușor descendent. În perioada analizată, ponderea principală în cantitatea totală de ambalaje introduse pe piață revine ambalajelor de hârtie și carton, precum și celor de plastic, care reprezintă aproximativ 32% și respectiv 26%.

Informații privind numărul de producători înregistrați care pun de piață ambalaje la nivel național, conform art. 16, alin. (3) din Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, sunt disponibile pe site-ul Administrației Fondului pentru Mediu¹³.

La momentul elaborării PJGD, la nivel național existau 13 operatorii economici autorizați pentru preluarea responsabilității privind deșeurile de ambalaje, potrivit informațiilor postate pe situl ANPM¹⁴.

13 https://www.afm.ro/main/venituri/lista_operatori_economici_gestionare_ambalaje.pdf

14 www.mmediu.ro/categorie/comisia-de-supraveghere/196

4.5.2. Gestionarea deșeurilor de ambalaje

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

Responsabilitățile se pot realiza:

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

Cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate de către colectorii autorizați, alții decât operatorii de salubritate, pe perioada de analiză sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.32. Cantități de deșeuri de ambalaje colectate în perioada 2014 - 2019

Cantitate deșeuri de ambalaje, (t/an)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	217	234	555	2165	20152	10475

Sursă: APM Gorj

Datele de mai sus arată o tendință ascendentă a cantităților de ambalaje colectate în perioada 2014 – 2019, înregistrând creșteri procentuale evidente începând cu anul 2017.

Colectarea deșeurilor de ambalaje se realizează atât de către operatorii de salubritate care au contract cu operatori care au preluat responsabilitatea gestionării ambalajelor sau cu reciclatori/valorificatori, cât și de către colectori autorizați care au contracte de reciclare cu reciclatori autorizați și care colectează din industrie și comerț, dar și de la populație.

Informații despre operatorii autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje, alții decât operatorii de salubritate, sunt prezentate în următorul tabel.

Tabel 4.33. Date privind operatorii autorizați pentru colectarea deșeurilor de ambalaje, 2020

Nr. crt.	Operator economic	Punct de lucru	Autorizație de mediu	Categoriile deșeuri de ambalaje colectate
1.	SC VASCON RECYCLING SRL	Motru, str. Calea Tismanei nr. 16	Autorizație de mediu nr. 105/29.08.2019, valabilă până la 28.08.2024	Hârtie/caton, PET, plastic (HDPE, PP, LDPE), sticlă, folie, doze aluminiu
2.	SC ECO DAV GROUP SRL	-	Autorizație de mediu nr. 84/2019	-
3.	SC FIRST RECYCLER SRL	Târgu Jiu, str. Calea București, nr. 250	Autorizație de mediu nr. 37/21.03.2011, valabilă până la data 21.03.2021	Plastic (HPDE, PVC, LDPE, PP, PS)
4.	SC ONDA SRL	Târgu Jiu, str. Lotrului, nr. 1	Autorizație de mediu nr. 150/29.07.2011,	PET, plastic (HPDE, PVC, LDPE, PP, PS),

Nr. crt.	Operator economic	Punct de lucru	Autorizație de mediu	Categorii deșeurilor de ambalaje colectate
			valabilă până la 28.07.2021	hârtie/carton
5.	SC ODOREL RECYCLING SRL	-	Autorizație de mediu nr. 08/20.02.2017	-
6.	SC GLASS RECICLARE SRL	Comuna Bălești, sat Cornești, nr. 1	Autorizație de mediu nr. 54/11.09.2018	Hârtie/carton, plastic, lemn, metale, sticlă
7.	SC ROTARU DELIVERY SRL	Târgu Jiu, strada Bârsești, nr. 86	Autorizație de mediu nr. 22/23.04.2018, valabilă până la data 22.04.2023	Hârtie/carton, lemn, metale, sticlă
8.	SC CRILERMAR SRL	Târgu Jiu, strada Liviu Rebreanu, nr. 2	Autorizație de mediu nr. 159/28.10.2010, valabilă până la data 28.10.2020	Plastic (HPDE, PVC, LDPE, PP, PS)
9.	SC TOP LAST SRL	-	Autorizație de mediu nr. 110/2019	Plastic
10.	SC PLASTECH PREST SRL	Târgu Jiu, strada Liviu Rebreanu, nr. 2	Autorizație de mediu nr. 87/19.04.2012, valabilă până la data 19.04.2022	PET, plastic (HPDE, PVC, LDPE, PP, PS), hârtie/carton

Sursă: APM Gorj

Potrivit APM Gorj, operatorul SC CRILERMAR SRL deține o instalație de reciclare utilizată pentru mărunțirea, spălarea, injectarea ambalajelor de material plastic și obținerea de produse de uz gospodăresc.

4.5.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje din PJGD anterior

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

Tabel 4.34. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
Recuperarea și reciclarea deșeurilor din ambalaje			
Dezvoltarea schemelor de colectare selectivă și reciclare a deșeurilor de ambalaje în sectorul comercial și industrie	Dezvoltarea schemelor de colectare selectivă și reciclare a deșeurilor de ambalaje în sectorul comercial și industrie	Permanent	La nivelul județului Gorj nu au fost create astfel de scheme
Creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor de ambalaje raportate la cantitățile de	Recuperea și reciclarea deșeurilor de ambalaje, în conformitate cu cerințele legale ⁷ , după cum urmează:	31 decembrie 2008	Țintele nu au relevanță la nivel județean și nu există date disponibile pentru estimarea

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
ambalaje introduse pe piață	Total recuperat: 40% Total reciclat: 33% cu: - 32% sticlă - 60% hârtie și carton - 50% metal		atingerii acestora
	Total recuperat: 45% Total reciclat: 38% cu: - 38% sticlă - 60% hârtie și carton - 50% metal - 16% plastic	2009	
	Total recuperat: 48% Total reciclat: 42% cu: - 44% sticlă - 60% hârtie și carton - 50% metal - 14% plastic - 12% lemn	2010	
	Total recuperat 53% Total reciclat: 46% cu: - 48% sticlă - 60% hârtie și carton - 50% metal - 16% plastic - 15% lemn	2011	
	Total recuperat: 57% Total reciclat: 50% cu: - 54% sticlă - 60% hârtie și carton - 50% metal - 18% plastic - 15% lemn	2012	
	Total recuperat: 60% Total reciclat: 55% cu: - 60% sticlă - 60% hârtie și carton - 50% metal - 22,5% plastic - 15% lemn	2013	

Sursă: PJGD Gorj, 2008

4.6. Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD Gorj sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.35. Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD Gorj

Cod deșeu**	Tip deșeu
20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur
20 01 23*	Echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi
20 01 35*	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21 și 20 01 23 cu conținut de componente periculoase
20 01 36	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35

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

4.6.1. Cantitatea de DEEE colectată

Conform legislației în vigoare, pot introduce pe piața echipamente electrice și electronice numai producătorii înregistrați în Registrul Național al Producătorilor și Importatorilor de Echipamente Electrice și Electronice, care este gestionat de ANPM.

În județul Gorj, există cinci producători de echipamente EEE înregistrați la ANPM, ce se află în procedura de actualizare, potrivit listei producătorilor DEEE înregistrați la data de 29.05.2020 și actualizată în data de 04.06.2020.

Până la data de 31 decembrie 2015, producătorii de EEE erau obligați să organizeze colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, astfel încât să realizeze o rată medie de colectare separată la nivel național de cel puțin 4 kg/locuitor/an. Începând cu data de 1 ianuarie 2016, producătorii de EEE sunt obligați să realizeze ratele de colectare minime, calculate ca raport procentual între masa totală a DEEE colectate în anul respectiv și masa medie a cantității totale de EEE introduse pe piața în cei 3 ani precedenți.

Nu pot fi prezentate la nivel de județ cantitățile de EEE puse pe piață, deoarece APM Gorj nu dispune de astfel de informații. Raportările sunt făcute la nivel național de producători care au sediul social într-un județ, dar EEE pe care le pun pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țara.

Evoluția cantităților de DEEE-uri colectate de operatorii autorizați în perioada 2014 – 2018 este prezentată în următorul tabel. Date aferente anului 2018 nu sunt disponibile.

Tabel 4.36. Cantitatea de DEEE colectată la nivelul județului, în perioada 2014 - 2017

DEEE	2014	2015	2016	2017
	tone/an			
	27,7	2,94	10,07	13,15

Sursă: APM Gorj

Potrivit Serviciului Județean de Gestionare a Deșeurilor și a Activităților de Salubritate Gorj, în anul 2018 s-a colectat 9 tone de DEEE din Municipiul Târgu Jiu și 60 tone în anul 2019 din următoarele localități: Bălănești, Scoarța, Bustuchin, Logrești, Tg.

Cărbunești, Runcu, Arcani, Lelești, Bâlteni, Deăguțești, Crasna, Alimpești, Baia de Fier, Turceni, Plopșoru, Rovinari, Negomir, Turcinești, Schela, Bumbesti Jiu, Bălcești.

DEEE se depozitează pe amplasamentele stabilite de primării.

4.6.2. Gestionarea DEEE

Colectarea separată, recuperarea și tratarea a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE), se face prin intermediul operatorilor autorizați în acest sens. În prezent, la nivelul județului Gorj sunt autorizați 7 operatori economici care au activitate în domeniul colectării DEEE, *conform Listei operatorilor economici autorizați să colecteze - trateze DEEE* actualizată la 02.12.2019 și publicată pe site-ul ANPM (*tabel 4.41*). Potrivit aceleași surse, în județ, nu există operatori economici autorizați pentru tratarea deșeurilor EEE.

Tabel 4.37. Puncte colectare DEEE, 2020

Amplasament/punct de/centru de colectare colectare (date de identificare)	Societatea care administrează punctul/centrul de colectare	Autorizație de mediu
Comuna Bălești, sat Cornești; Tel: 0722/505711	SC LARISUCA GOB SRL	Autorizație de mediu nr. 04/07.01.2013, valabilă până la 06.01.2023
Târgu Jiu, str. 23 August, nr. 113; Telefon: 0253/219190	SC REMAT Gorj SA	Autorizație de mediu nr. 238/01.10.2012, valabilă până la 30.09.2022
Târgu Jiu,, Calea București, nr. 9 bis; Telefon: 0253/213311	SC FERCOMEXIM SRL	Autorizație de mediu nr. 32/11.03.2011, revizuită la 07.07.2011 și la 19.09.2011, valabilă până la 11.03.2021
Târgu Jiu, str. Carierei, nr.41; Telefon: 0253/225353; Fax: 0253/225355	SC POLARIS MEDIU SRL	Autorizație de mediu nr. 37/16.03.2009, valabilă până la 16.03.2019 și autorizație integrată de mediu nr. 52/11.03.2009 valabilă până la 10.03.2019
Târgu Jiu, B-dul E. Teodoroiu, nr. 525; Telefon: 0756/196683	SC TOTAL WASTE MANAGEMENT SRL	Autorizație de mediu nr. nr. 27/25.01.2013, valabilă până la 25.01.2023
Târgu Jiu, str. Calea Bucuresti, nr. 250B Telefon: 0749/019910	SC FIRST RECYCLER SRL	Autorizație de mediu nr. 37/21.03.2011, valabilă până la 21.03.2021
Motru, Calea Tismanei, nr.31; Telefon: 0253/360895	SC DIRECȚIA PUBLICĂ MOTRU SA	Autorizație de mediu nr. 131/08.09.2010, valabilă până la 08.09.2020; decizie de transfer nr. 34/24.03.2011

Sursă: ANPM

Pe lângă punctele de colectare existente, colectarea periodică a deșeurilor EEE se mai asigură prin intermediul operatorilor de salubritate desemnați. Colectarea se face la solicitarea deținătorului de deșeurile EEE, pe baza unui contract individual de prestări servicii încheiat între operator și fiecare beneficiar în parte.

De asemenea, la nivelul județului Gorj, a fost implementat programul "Marea Debarasare" pentru colectarea deșeurilor EEE și transportarea acestora către operatori autorizați.

Distribuția pe județ a cantităților de DEEE tratate nu este reprezentativă, deoarece cantitățile de DEEE colectate într-un județ ajung la tratare în alt județ. În plus, o parte din DEEE colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării.

4.6.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea DEEE din PJGD anterior

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

Tabel 4.38. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor EEE

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
Deșeurile de echipamente electrice și electronice			
Asigurarea unei gestiuni corespunzătoare a DEEE, prin colectare separată, reutilizare în măsura posibilităților, reciclare și valorificare	Inițierea și asigurarea bunei funcționări a punctelor de colectare separată a DEEE provenite de la populație	<i>Termen: Permanent</i>	La nivelul județului Gorj există 7 puncte de colectare
	<i>Minim 3 puncte de colectare în județ</i>		
	Colectare 4 kg/persoană/an	<i>Permanent</i>	Au fost colectate cca 0,04 kg/persoană/an
	Reutilizarea, reciclarea și valorificarea a 75% din deșeurile de echipamente electrice și electronice	<i>Permanent</i>	Țintele nu pot fi cuantificate la nivel de județ.

Sursă: PJGD Gorj, 2008

4.7. Deșeurile din construcții și desființări

În tabelul următor sunt prezentate tipurile de deșeurile din construcții și desființări (DCD) care fac obiectul PJGD Gorj. Obiectul planificării îl constituie atât DCD de la populație, colectate de cele mai multe ori de operatorii de salubritate, cât și DCD rezultate în urma activităților din domeniul construcțiilor, gestionate în multe cazuri de operatori economici.

Tabel 4.39. Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD Gorj

Cod deșeu**	Tip deșeu
17 01 01	Beton
17 01 02	Căramizi
17 01 03	Țigle și materiale ceramice
17 01 06*	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase sau fracții separate ale acestora
17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticlă
17 02 03	Materiale plastice
17 02 04*	Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de/sau contaminate cu substanțe periculoase
1 7 04 0 1	Cupru, bronz, alamă
1 7 04 02	Aluminiu
17 04 03	Plumb
17 04 04	Zinc
17 04 05	Fier și oțel
17 04 06	Staniu
17 04 07	Amestecuri metalice
17 04 09*	Deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase
17 04 10*	Cabluri cu conținut de ulei, gudron sau alte substanțe periculoase
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10

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

4.7.1. Cantități generate de deșeuri din construcții și desființări

La momentul elaborării PJGD Gorj, la nivel județean, nu existau date privind generarea DCD. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a DCD în România a fost de 66 kg/locuitor x an în 2012, scăzând până la 16 kg/locuitor x an în 2016. EUROSTAT nu oferă date despre cantitatea medie generată la nivel UE, însă cantitatea raportată a fi generată în România este de departe cea mai redusă, valorile raportate de celelalte state variind între 166 – 5.800 kg/locuitor x an.

După cum se menționează și în PNGD 2018 – 2025, ținând cont de situația actuală în sectorul DCD, de lipsa legislației specifice privind cerințele de raportare pentru firmele de construcții, precum și având în vedere rezultatele studiilor recente realizate¹⁵, se poate aprecia ca la nivel național cantitățile de DCD generate sunt subestimate.

Astfel, proiecția cantității de DCD generate se va realiza pe baza următorilor indici de generare estimați de elaboratorul PJGD:

15 „Analiza situației naționale privind generarea, colectarea, tratarea și valorificarea deșeurilor din construcții și demolări”, proiectul LIFE 10 ENV/RO/000727 Valorificarea deșeurilor din construcții și demolări din județul Buzău VAL-C&D

- 100 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- 50 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Luând în considerare indicii de generare mai sus menționați și pe baza populației rezidentă din mediul urban și rural a fost estimată cantitatea generată de deșeuri din construcții și desființări la nivelul județului Gorj pentru perioada 2015 - 2019. Aceasta reprezintă atât cantitatea generată de populație (colectată de cele mai multe ori de operatorii de salubritate), cât și cantitatea rezultată în urma activităților din domeniul construcțiilor, gestionată în multe cazuri de operatori economici.

Cantitățile estimate a fi generate în perioada 2015 - 2019 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.40. Evoluția cantității de deșeuri din construcții și desființări generată în perioada 2015 - 2019

Categorie deșeu	U.M.	2015	2016	2017	2018	2019
DCD urban	t/an	14961	14781	14512	14426	14273
DCD rural	t/an	9091	8986	8926	8783	8638
DCD total	t/an	24052	23767	23437	23209	22911

Sursă: Estimare elaborator PJGD

4.7.2. Gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Producătorul de deșeuri sau, după caz, deținătorul, conform Legii nr. 211/2011, are obligația de efectua operațiunile de tratare în conformitate cu prevederile legale sau de a transfera aceste deșeuri unui operator economic autorizat care desfășoară activități de tratare a deșeurilor (prin intermediul unui operator de colectare). Producătorul de deșeuri sau deținătorul rămâne responsabil pentru realizarea operațiilor de valorificare sau eliminare, conform art. 23 al din Legea nr. 211/2011.

Potrivit prevederilor legislative menționate în Legea 211/2011, cu modificările și completările ulterioare, titularul autorizației de construire/desființare este responsabil pentru gestionarea deșeurilor din construcții și atingerea obiectivelor de reciclare/valorificare în conformitate cu prevederile art. 17 alin.(3) din cadrul aceleiași legi.

Colectarea DCD de la populație intră în atribuția operatorilor de salubritate, conform Legii nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, cu modificările și completările ulterioare, care le transportă la instalațiile de reciclare/valorificare, sau la depozitele zonale de deșeuri nepericuloase (Târgu Jiu), pe baza distanței dintre punctul de producere și cel mai apropiat depozit de deșeuri, respectând principiul proximității. De asemenea, deșeurile pot fi depozitate în zonele unde este necesară aducerea terenurilor la cotă prin utilizarea materialelor de umplutură.

Controlul privind modul de gestionare a DCD, revine, în principal, Gărzii Naționale de Mediu. De asemenea, conform art 20 din Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind

calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, Inspectoratul de Stat în Construcții realizează și cuprinde și inspecții la unitățile de execuție, de exploatare și de postutilizare a construcțiilor, privind existența și respectarea sistemului calității în construcții.

În ceea ce privește, colectarea deșeurilor din construcții și desființări, se menționează faptul că nu sunt date disponibile pentru a prezenta situația cantităților colectate în perioada analizată. De asemenea, nu există instalații de tratare DCD.

La nivelul județului, colectarea deșeurilor provenite din gospodăriile populației, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară a locuințelor/apartamentelor proprietate individuală, este realizată de către operatorii de salubritate, potrivit autorizațiilor de mediu emise de APM Gorj. Deșeurile din construcții și desființări fără conținut de substanțe periculoase sunt colectate și transportate la depozitul conform din Târgu Jiu.

Dintre operatorii de salubritate care colectează DCD de pe raza județului Gorj, se menționează: SC Polaris M Holding SRL, SC Supercom SA, SC Salubris Gilort SRL, SC Direcția Publică Motru SA, SC B.C.A. VIO SERVICE SRL, SC SUPERCOM SA, SC TURCENISAL SRL, SC SALUBRI PM SRL Tismana și SC APĂ CANAL SALUBRITATE SRL.

Operațiunea prin care DCD colectate de operatorii de salubritate au fost valorificate este cea reprezentată de schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11, (R12).

4.7.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior

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

Tabel 4.41. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
Deșeuri din construcții și desființări			
Asigurarea unei gestiuni corespunzătoare a deșeurilor din construcții și desființări	Inițierea și dezvoltarea colectării separate a deșeurilor din construcții și desființări, pe categorii: deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase	<i>Permanent</i>	Conform datelor raportate nu s-au colectat DCD periculoase

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
	Tratarea deșeurilor periculoase din construcții și desființării în vederea scăderii potențialului periculos și eliminării sigure a acestora	<i>Permanent</i>	La nivel județean nu există capacități de tratare DCD
	Refolosirea și reciclarea deșeurilor din construcții și demolări dacă nu au fost contaminate	<i>Permanent</i>	Obiectiv în curs de realizare
	Refolosirea și reciclarea deșeurilor provenite din săpături, dacă acestea nu au fost contaminate	<i>Permanent</i>	Obiectiv în curs de realizare
	Implementarea tehnologiei de reciclare și valorificare materială pentru 50% din deșeurile rezultate în urma construcției de drumuri	<i>Permanent</i>	Obiectiv în curs de realizare

Sursă: PJGD Gorj, 2008

4.8. Gunoi de grajd

4.8.1. Gestionarea gunoiului de grajd

Gestionarea gunoiului de grajd în județul Gorj este realizată de UAT Bălești și comuna Țânțăreni potrivit autorizațiilor de mediu nr. 52/15.05.2014 și respectiv 45/20.07.2017. Prin intermediul proiectului „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți” în comunele Bălești și Țânțăreni au fost amenajate două platforme de depozitare a gunoiului de grajd. Platforma din comuna Bălești ocupă o suprafață de 896 mp, având o capacitate de stocare de 2000 tone anual, iar cea din comuna Țânțăreni se extinde pe o suprafață de 798 mp, cu o capacitate maximă de depozitare de 1.200 t/an, în cicluri de câte șase luni.

Cantitățile generate și depozitate de gunoi de grajd, în perioada 2015- 2019, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.42. Cantitatea de gunoi de grajd generată în perioada 2015 - 2019

Gunoi grajd	2015	2016	2017	2018	2019
Platforma Bălești					
Cantitatea de gunoi de grajd depozitată, (t/an)	1600	1900	1700	1600	-
Cantitatea de gunoi de grajd retrasă, (t/an)	1200	1600	1500	1400	-
Stoc la final de an, (t/an)	400	300	200	200	-
Platforma Țânțăreni					

Gunoii grajd	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitatea de gunoi de grajd depozitată/tratată, (t/an)	-	-	22	50	250

Sursă: APM Gorj

4.8.2. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și Țintelor privind gestionarea gunoiului de grajd din PJGD anterior

În PJGD anterior nu au fost prevăzute obiective și ținte privind gestionarea gunoiului de grajd.

4.9. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești de nămol

4.9.1. Generarea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

Conform „Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București”, gestionarea nămolurilor la nivelul județelor în care au fost implementate proiecte cu finanțare europeană este reglementată de Strategiile de gestionare a nămolurilor, elaborate în cadrul proiectelor finanțate prin POS Mediu și în curs de actualizare în cadrul proiectelor finanțate prin POIM.

Conform informațiilor primite de la ABA Jiu – Sistemul de Gospodărire a Apelor Gorj, la nivelul județului există 44 stații de epurare, din care 11 sunt nefuncționale, ca urmare a nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare. Informații despre situația stațiilor de epurare sunt redată în [tabelul 4.43](#).

Tabel 4.43. Situația stațiilor de epurare existente în județul Gorj, 2020

Denumire aglomerare	Localități racordate la stația de epurare	Tip stație	Capacitate stație		Observații
			mc/zi	l.e.	
Municipiul Tg. Jiu	Tg. Jiu	Terțiară biologică	5300	107000	Stadiu lucrări executate în proporție de 98% (funcționează doar linia apei)
Municipiul Motru	Motru	Mecano-biologică	3119	18500	În funcțiune
Orașul Bumbești-Jiu	Bumbești-Jiu	Mecano-biologică	1708	7900	În funcțiune
Orașul Țicleni	Țicleni	Mecano-biologică	560	4500	În funcțiune
Orașul Turceni	Turceni	Mecano-biologică	1250	3876	În funcțiune
Orașul Tg. Cărbunești	Tg. Cărbunești	Mecano-biologică	900	4700	În funcțiune
Orașul Novaci	Novaci	Mecano-biologică	300	1500	În funcțiune
Comuna Săulești	Satul Săulești	Mecano-biologică	150		În funcțiune
	Satul Dolcești	Mecano-biologică	120		În funcțiune

Denumire aglomerare	Localități racordate la stația de epurare	Tip stație	Capacitate stație		Observații
			mc/zi	l.e.	
	Satul Bibești	Mecano-biologică	120		In funcțiune
Comuna Aninoasa	Satul Bobaia	Mecano-biologică, tip MBBR 65,50	75	350	Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare
Comuna Runcu	Satele Bilta și Biltișoara	Mecano-biologică, tip Compact WW	2 module x 90	-	Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare
Comuna Drăgutești	Sat Nou Iași	Mecano-biologică, tip N2 - Resetilovs	210	1500	In funcțiune
Comuna Lelești	Sat Lelești	Mecano-biologică, tip SAM	2 module x 120	1800	In funcțiune
	Sat Frățești	Mecano-biologică, tip SAM	48	400	
		Mecano-biologică, tip SAM			
	Sat Rașovița	Mecano-biologică	32	200	
		Mecano-biologică			
Comuna Crasna	Satele Drăgoești și Dumbrăveni	Mecano-biologică, tip SBR	336	-	Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare
Comuna Mătășari	Mătășari	Mecano-biologică	825	3762	In funcțiune
Comuna Dănești	Sat Dănești	Mecano-biologică, tip BRT 1000	150		In funcțiune
	Sat Bucureasa	Mecano-biologică, tip BRT 500	75		
	Sat Botorogi	Mecano-biologică, tip BRT 400	45		
Comuna Stănești	Satul Călești	Mecano-biologică, tip Compact WW 45	60	-	Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare
	Satul Bălani	Mecano-biologică, tip Compact WW 45	60	-	
Comuna Hurezani	Primărie	Mecano-biologică, tip EC 6-72		50	In funcțiune
	Scoală	Mecano-biologică, tip EC 6-72		350	
Comuna Ionești	Sat Ionești	Mecano-biologică, tip CW		511	In funcțiune
	Satele Gura Șușiței și Picu	Mecano-biologică, tip CW		924	
Comuna Văgiulești	Sat Văgiulești	Mecano-biologică, tip Biorotor Tehnix	120	-	Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare
Comuna Dănciulești	Sat Halangești	Mecano-biologică, tip Compact WW	123,04		Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor

Denumire aglomerare	Localități racordate la stația de epurare	Tip stație	Capacitate stație		Observații
			mc/zi	l.e.	
		60 (cu două module Qzi max/modul=61,52)			la rețeaua de canalizare
Comuna Bustuchin	Satele Motorogi și Cionti	Mecano-biologică, tip ECOPUR	65		In funcțiune
	Satele Bustuchin, Poiana Seciuri, Pojaru	Mecano-biologică, tip COMPACT SE	400	3000	
Comuna Berlești	Sat Lihulești	Mecano-biologică, tip ECOPUR	50		Nefuncțională
Comuna Cruset	Sat Cruset	Mecano-biologică, tip RESMAT	195	-	Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare
Comuna Scoarța	Sat Caratu de Copacioasa	Mecano-biologică AQUAMAX, tip SBR	39	-	Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare
Comuna Logrești	Sat Logrești	Mecano-biologică, tip COMPACT	230		In funcțiune
	Sat Coltești	Mecano-biologică, tip COMPACT	160		
Comuna Bălești	Satele Bălești și Tămășești	Mecano-biologică, tip COMPACT WW	500	4100	In funcțiune
	Sat Voinigești	Mecano-biologică, tip COMPACT WW	18	87	Nefuncțională din cauza nebransării locuitorilor la rețeaua de canalizare
Oraș Novaci – zona montană Rânca	UAT Novaci – 3 stații UAT Baia de Fier – 1 stație	Mecano-biologică, tip COMPACT WWW	3 stații cu Q=100 1 stație cu Q=400		In funcțiune

Sursă: SGA Gorj

O parte din stațiile de epurare au fost construite în cadrul proiectului *"Extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și apă uzată în județul Gorj"*, finanțat prin POS Mediu. Proiectul a întâmpinat o serie de întârzieri în fazele de achiziții și implementare, fiind propus spre fazare, astfel încât continuarea și finalizarea lucrărilor demarate prin proiectul finanțat prin POS Mediu 2007-2013 se realizează cu finanțare din POIM 2014-2020.

Investițiile propuse pentru infrastructura de apă uzată se referă la reabilitarea și extinderea rețelei de canalizare, re tehnologizarea și extinderea stațiilor de epurare existente și înființarea de noi stații de epurare în aria de operare S.C. APAREGIO GORJ

S.A., pentru un număr de 42 localități din 11 UAT-uri, grupate în 9 aglomerări și un cluster format din 2 aglomerări, sunt prezentate în următoarele tabele.

Tabel 4.44. Investiții propuse privind stațiile de tratare apă uzată în județul Gorj

Nr. crt.	Aglomerarea / cluster	UAT componente
1	Aglomerarea Târgu Jiu	Municipiului Târgu Jiu cu toate localitățile/cartierele componente (Bârsești, Dragoieni, Preajba Mare, Iezureni, Polata, Ursati, Slobozia și Românești) și satele Turcinești și Cartiu din comuna Turcinești.
2	Aglomerarea Târgu Caărbunești	Orașul Târgu Cărbunești și localitatea Cărbunești Sat.
3	Aglomerarea Motru	Municipiul Motru și localitățile: Roșiuta, Ploștina, Insuraței și Dealul Pomilor.
4	Aglomerarea Bumbești Jiu	Orașul Bumbești Jiu și localitățile: Curtișoara, Lăzărești și Tetila.
5	Aglomerarea Țicleni	Orașul Țicleni
6	Aglomerarea Novaci	Orașul Novaci și localitățile: Pociovalistea, Bercești și Hirisesti
7	Aglomerarea Rovinari	Orașul Rovinari
8	Aglomerarea Tismana	Tismana și localitățile: Isvarna, Pocruia, Costeni și Celei.
9	Cluster Turceni	Aglomerarea Turceni formată din zona centrală a orașului Turceni și localitatea Jiltu Aglomerarea Gârbovu formată din localitățile Gârbovu, Stramba Jiu și Valea Viei.
10	Aglomerarea Peștișani	Localitățile Peștișani, Boroșteni, Frâncești, Hobita și Bradiceni.

Tabel 4.45. Investiții propuse privind stațiile de epurare în județul Gorj

SEAU	Echivalent locuitor	Fonduri pentru finanțare	Emisar SEAU	Linia nămolului
Târgu Jiu	107.000	POS POIM Faza 2	Râul Jiu	Se va realiza prin proiectul POIM fazat: <ul style="list-style-type: none"> ■ îngroșare preliminară nămol primar; ■ bazin stocare nămol primar îngroșat; ■ bazin stocare nămol exces; ■ stație pompare nămol exces 2A+1R; ■ îngroșare mecanică nămol exces (adaus polielectrolit); ■ bazin stocare nămol primar și nămol în exces; ■ metantancuri (fermentare mezofila); ■ post îngroșător nămol fermentat; ■ deshidratare cu filtru banda și adaus de polielectrolit ■ gazometru;

SEAU	Echivalent locuitor	Fonduri pentru finanțare	Emisar SEAU	Linia nămolului
Târgu Cărbunești	4.200	POS Mediu, în funcțiune din anul 2014	Râul Blahnița	<ul style="list-style-type: none"> sistem de cogenerare. <p>Lucrările propuse sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> stații de pompare apă uzată; rețele de canalizare (reabilitare, extindere și conducte de refulare); sistem de preluare vidanaje).
Motru	18.500	Proiect CNI, în funcțiune din anul 2016	Râul Motru	<p>Lucrările propuse a se realiza pentru stația de epurare sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> extindere rețele canalizare; reabilitare rețea canalizare; stații de pompare; extindere și modernizare, inclusiv sistem de preluare vidanaje și suprafața de depozitare nămol.
Țicleni	4.500	POS Mediu, în funcțiune din anul 2014	Cioiana	<p>Lucrările propuse pentru finanțare în perioada 2014-2020, sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> stație de pompare nămol primar 1A+1R; stație de pompare nămol secundar 2A+1R; bazin stocare și stabilizare nămol cu aerator de suprafață bazine humificare nămol (3 buc.); rețea de canalizare (extinderi, reabilitări, realizări rețele, realizări conducte de refulare).
Bumbești Jiu	7.500	Proiect realizat prin POS Mediu, pusă în funcțiune în anul 2013	Pârâul Iazului	<p>Lucrările propuse pentru finanțare în perioada 2014-2020, sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> stație de pompare nămol primar 1A+1R; stație de pompare nămol secundar 2A+1R; bazin stocare și stabilizare nămol cu aerator de suprafață; bazine humificare nămol (3 buc.); extindere rețea de canalizare.
Novaci	4.000	SEAU existenta nu asigura conformarea cu Directiva 91/271/CEE transpusă în legislația națională prin HG nr.	Râul Gilort	<p>Se va construi o SEAU noua Nu funcționează linia nămolului din vechea SEAU Novaci</p>

SEAU	Echivalent locuitor	Fonduri pentru finanțare	Emisar SEAU	Linia nămolului
		352/2005		
Rovinari	15.000	Proiect CNI Lucrările la stație au început în anul 2013 și au fost întrerupte în 2014, apoi reluate în 2016. Se lucrează la bazinele de beton îngropate și semiîngropate începute în 2013 și la construcția metalică a obiectelor tehnologice supraterane. Termen estimat pentru finalizare: 31.12.2020	Râul Jiu	La finalizarea lucrărilor, SEAU va conține următoarele trepte pentru linia nămolului: <ul style="list-style-type: none"> ■ stație de pompare nămol de recirculare și nămol în exces; ■ bazin de stocare nămol în exces și recirculat; ■ instalație de îngroșare nămol în exces; ■ bazin de stocare nămol îngroșat; ■ instalație de deshidratare nămol îngroșat; ■ transportor nămol deshidratat; ■ instalație de spălare echipamente de îngroșat, respectiv deshidratat nămol, ■ stație de pompare supernatant.
Tismana	4.000	Stadiu avansat de degradare, (construită în 1974), nefuncțională, formată din două decantoare Imhoff	Râul Tismana	Stația de epurare este degradată, nu se formează nămol și nu există facilități pentru nămol. Din acest motiv, se va construi o SEAU nouă. Lucrările, care vor fi incluse în proiectul propus pentru finanțare în perioada 2014-2020, sunt: <ul style="list-style-type: none"> ■ stație de epurare 4000 l.e., inclusiv spațiu de depozitare nămol; ■ stații de pompare; ■ rețea de canalizare (extinderi rețele, realizări conducte refluxare).
Turceni	7.000	Stația de epurare Turceni a fost retehnologizată prin programul de finanțare PHARE/2005/017-553.04.01 "Schema de granturi pentru sectorul public pentru pregătirea de proiecte în domeniul protecției	Pârâul Jilt	Stația de epurare care nu a funcționat niciodată și nu produce nămol. Din acest motiv, se va construi o SEAU nouă. Lucrările, care vor fi incluse în proiectul propus pentru finanțare în perioada 2014 -2020, sunt: <ul style="list-style-type: none"> ■ extindere și reabilitare stație de epurare 7.000 l.e., inclusiv spațiu de depozitare nămol; ■ stații de pompare; ■ rețea de canalizare (extinderi

SEAU	Echivalent locuitor	Fonduri pentru finanțare	Emisar SEAU	Linia nămolului
		mediului”, proiect: ”Îmbunătățirea infrastructurii de apă și apă uzată în orașul Turceni, județul Gorj”, dar nu a funcționat niciodată		rețele, realizări conducte refulare).
Peștișani	3.000	Nu există SEAU	Râul Bistrița	Se va construi o SEAU nouă cu facilități pentru nămol. Lucrările, care vor fi incluse în proiectul propus pentru finanțare în perioada 2014 - 2020, sunt: <ul style="list-style-type: none"> ■ stație de epurare 3000 l.e., inclusiv spațiu de depozitare nămol; ■ stații de pompare; ■ rețea de canalizare (extinderi rețele, realizări conducte refulare).

Prin urmare, o parte din investițiile propuse a se realiza prin implementarea *Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă uzată în județul Gorj*, finanțat prin POIM 2014 – 2020, prevăd construirea a patru stații de epurare (Peștișani, Tismana și Novaci) și lucrări de extindere și rețehnologizare pentru trei stații de epurare existente, (Turceni, Motru și Târgu-Jiu).

4.9.2. Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești

În județul Gorj, SC ApaRegio Gorj SA este operatorul regional (ROC) pentru serviciile de gestionare a apei și apelor uzate.

Conform SC ApaRegio Gorj SA, doar patru stații de epurare produc nămol. Cantitățile de nămol rezultate de la stațiile de epurare orășenești aflate în exploatare sunt redată în tabelul următor.

Tabel 4.46. Cantități de nămol rezultate de la stațiile de epurare orășenești, în perioada 2016 - 2018

Stația de epurare	2016	2017	2018
	tone/an		
SEAU Țicleni	1,5	2	1,5
SEAU Bumbești	4,5	4	3
SEAU Cărbunești	4	4,5	2,5
SEAU Motru	-	368	325

Sursă: ApaRegio Gorj

Conform informațiilor transmise de ApaRegio Gorj, nămolul nu a fost utilizat, în perioada analizată, în agricultură.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Gorj, 2019 - 2025

Potrivit *Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă uzată în județul Gorj*, în urma analizei alternativelor propuse pentru gestionarea nămolului de la stațiile de epurare, se consideră că, pe termen scurt, (2020 – 2023) și mediu, (2024- 2026), varianta cea mai convenabilă din punct de vedere financiar este aceea de a utiliza nămolul ca și fertilizant în agricultură, în concordanță cu prevederile *Ordinului nr. 344 din 16 august 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură*. De asemenea, nămolurile de la stațiile de epurare vor fi depozitate și în depozitul ecologic, având un min. 35% SU.

Pe termen lung, (după anul 2026), luând în considerare faptul că terenurile din județul Gorj fiind fertilizate timp îndelungat cu nămol, pot să atingă limita de 250 kg N/ha, precum și implementarea procesului de uscare la SEAU Tg. Jiu începând cu anul 2024, se recomandă ca nămolurile provenite de la stațiile de epurare să fie arse în cadrul Complexelor energetice și să fie în continuare utilizate ca fertilizant în agricultură.

Tabelul următor prezintă opțiunile pentru tratarea și eliminarea nămolurilor generate de stațiile de epurare.

Tabel 4.47. Opțiuni pentru tratarea și eliminarea nămolurilor generate de stațiile de epurare, pe termen scurt, mediu și lung

Aglomerare	Termen scurt, (2020 – 2023)	Termen mediu, (2024 – 2026) Termen lung, (după anul 2026)
Târgu Jiu	-	20% valorificarea în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (daca este cazul)
Bumbești Jiu	100% stocare in SEAU pe paturi de humificare	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (daca este cazul)
Motru	50% valorificare în agricultură 50% depozit ecologic sau 100% stocare în SEAU pe paturi de humificare	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (dacă este cazul)
Novaci	-	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (dacă este cazul)
Rovinari	50% valorificare în agricultură 50% depozit ecologic	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (dacă este cazul)
Târgu Cărbunești	100% stocare în SEAU pe paturi de humificare	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (dacă este cazul)

Aglomerare	Termen scurt, (2020 – 2023)	Termen mediu, (2024 – 2026) Termen lung, (după anul 2026)
Țicleni	100% stocare în SEAU pe paturi de humificare	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (dacă este cazul)
Tismana	-	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (dacă este cazul)
Turceni	-	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (dacă este cazul)
Peștișani	-	20% valorificare în agricultură 80% ardere în complexele energetice/depozitare zone degradate complexe energetice, (dacă este cazul)

Sursă: Studiu de fezabilitate pentru Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Gorj, finanțat din POIM 2014 – 2020

În concluzie, nămolul de la epurarea apelor uzate orășenești face obiectul planificării în cadrul proiectului menționat, astfel nu mai este necesară includerea acestuia în PJGD Gorj.

4.9.3. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țințelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior

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

Tabel 4.48. Modul de îndeplinire a principalelor obiective și țințe privind gestionarea nămolului rezultat de la stațiile de epurare orășenești

Obiectiv	Țintă	Termen	Mod de îndeplinire
Nămolul rezultat de la stațiile de epurare orășenești			
Asigurarea unei gestiuni corespunzătoare a nămolului provenit de la stațiile de epurare	Revizuirea detaliată și punerea în aplicare a Planului de acțiune pentru valorificarea nămolului din stațiile de epurare ale apelor uzate menajere, sub coordonarea APA Regio Târgu Jiu	Permanent	Obiectiv îndeplinit parțial

Sursă: PJGD Gorj, 2008

5. PROIECȚII

Proiecția cantității de deșeuri este necesară pentru aprecierea cât mai corectă a evoluției cantității totale de deșeuri, a diferitelor fluxuri de deșeuri (ex. deșeuri menajere, deșeuri biodegradabile), cât și a compoziției deșeurilor.

Pentru realizarea proiecției cantităților de deșeuri se vor avea în vedere următorii pași :

- Identificarea principalilor factori care influențează gestionarea deșeurilor (evoluția populației, aria de acoperire cu servicii de salubritate, dezvoltarea economică reflectată în veniturile populației și creșterea economică);
- Cuantificarea factorilor identificați (pe baza analizei evoluției factorilor sus menționați în ultimii 5 - 10 ani se vor stabili tendințele acestora, iar în cazul în care datele referitoare la anii anteriori nu sunt disponibile se vor emite ipoteze rezonabile și documentate).

Factorii care influențează gestionarea deșeurilor sunt reprezentați de factori generali și factori specifici pentru sistemul de gestionare a deșeurilor.

Factori generali:

- dezvoltarea demografică (evoluția populației);
- dezvoltarea economică (dezvoltarea industriei și a sectorului economic, evoluția venitului populației, evoluția ratei șomajului, evoluția PIB-ului);
- dezvoltarea infrastructurii (gradul de acoperire cu infrastructura de transport rutier, feroviar etc., gradul de acoperire cu sisteme de alimentare cu apă și canalizare, gradul de acoperire cu sisteme centralizate de încălzire);
- utilizarea terenului (zone rezidențiale, zone industriale, zone turistice, etc);
- caracteristici fizice (relief);
- caracteristici climatice (regimul precipitațiilor, temperatura);
- zone cu regim special (zone strategice militare, arii protejate, zone de protecție a resurselor de apă, etc.).

Factori specifici pentru sistemul de gestionare a deșeurilor:

- aria de acoperire cu servicii de salubritate;
- cantitățile de deșeuri provenite de la populație, precum și cantități de deșeuri similare provenite din industrie, sectorul economic; cantități de deșeuri din grădini și piețe, cantități de deșeuri stradale; cantități de nămol de la stațiile de epurare; cantități de deșeuri din construcții și desființări;
- cantitățile de deșeuri colectate separat;
- compoziția deșeurilor.

În urma evaluării și prioritizării factorilor mai sus menționați, pe baza relevanței în domeniul gestionării deșeurilor pentru județul Gorj, au fost identificați cei mai importanți factori, după cum urmează:

- dezvoltarea demografică – evoluția populației;
- dezvoltarea economică – numai în ceea ce privește dezvoltarea industriei și a sectorului economic și evoluția venitului populației;
- toți factorii menționați la „Factori specifici pentru sistemul de gestionare a deșeurilor”.

Proiecția socio-economică, cât și proiecția de generare a deșeurilor sunt realizate pentru perioada 2019/2020 - 2040.

5.1 Proiecția socio-economică

5.1.1. Proiecția populației

Unul dintre factorii relevanți care influențează cantitatea totală generată de deșeuri municipale este evoluția demografică, care va fi proiectată pentru întreg orizontul de timp al planului, 2020 – 2040, anul 2019 fiind considerat an de referință. Potrivit datelor statistice, populația județului Gorj, stabilită la 1 ianuarie 2019, a fost de 315.494 locuitori, din care 172.760 locuitori în mediul rural (54,76%) și 142.734 locuitori în mediul urban (45,24%).

Din punct de vedere demografic, principalii factori care acționează asupra evoluției populației sunt natalitatea, mortalitatea și migrația. Pentru estimarea populației județului Gorj au fost luată în considerare evoluția fenomenelor demografice din perioada 2015 - 2019 și rezultatele studiului „Proiectarea populației României în profil teritorial la orizontul anului 2060”, INS 2017.

În studiul realizat în anul 2017 de către Institutul Național de Statistică „Proiectarea populației României în profil teritorial, la orizontul anului 2060” au fost elaborate cinci variante de evoluție pe termen scurt, mediu și lung a populației județului Gorj ([tabel 5.1.](#)), variante ce au fost folosite pentru jalonarea de început a celor mai probabile estimări, la data întocmirii acestui plan.

Tabel 5.1. Variante de evoluție preconizată pentru populația județului Gorj, pentru anul 2040

Variante de prognoză	2015	2020	2030	2040	% / 2015
Varianta medie	329593	305948	261741	219606	33,37%
Varianta intermediară	329593	306392	264687	225874	31,47%
Varianta optimistă	329593	306587	265200	226456	31,29%
Varianta pesimistă	329593	305613	259865	216483	34,32%
Varianta constantă	329593	303657	242989	171517	47,96%

Sursă: Proiectarea populației României în profil teritorial, la orizontul anului 2060

Statisticile județene din ultimii cinci ani arată o descreștere a populației, însă cu un ritm mult mai redus decât cel anticipat în studiul menționat anterior. Dinamica anuală pe

medii a populației rezidente în județ pentru anul 2020 a fost estimată pe baza mediei ultimilor cinci ani de înregistrări statistice (2015 - 2019) pentru fiecare mediu în parte, după cum se prezintă în următorul tabel.

Tabel 5.2. Populația preconizată a județului Gorj pentru anul 2020

Populație Nr. persoane	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Populație total	331.428	327.537	323.634	319.919	315.494	311.635
Mediul urban	149.613	147.810	145.115	144.258	142.734	141.066
Mediul rural	181.815	179.727	178.519	175.661	172.760	170.569

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, POP105A; Estimările elaboratorului PJGD

Comparând variantele de evoluție (*tabel 5.1.*) și estimările consultantului pe baza istoricului imediat al demografiei, la nivelul anului 2020 se observă existența unui ecart destul de mare, diferență ce se păstrează pe orizontul de prognoză. În dinamica, se observă faptul că variantele studiului au fiecare dintre acestea o componentă pesimistă, astfel încât după 20 de ani populația județului ar trebui să se reducă cu cca. 30%, mai degrabă din cauza mobilității, decât a natalității și să ajungă la cca. 220.000 persoane.

Din perspectiva externă, estimările organizațiilor mondiale implicate în fenomenele sociale și economice, atât ca monitorizare cât și implicare directă de combatere a situațiilor critice (de exemplu Banca Mondială, Organizația Națiunilor Unite, etc.) sunt mai rezervate în privința declinului demografic din România. Totuși, The World Population Prospects: The 2017 Revision publicată de Departamentul ONU pentru Afaceri Economice și Sociale, oferă o revizuire cuprinzătoare a tendințelor demografice globale și a perspectivelor pentru viitor¹⁶ și estimează actualizat o scădere medie anuală a populației României pentru intervalul 2010-2020, de 0,5-0,7%. Cu această dinamică, România se numără printre mai multe țări din Europa de Est care urmează să înregistreze o scădere de cca. 15% a populației până în anul 2050.

Prin urmare, o estimare anuală liniară și negativă pe întreg orizontul de prognoză pentru mediul urban de 1,17% și pentru mediul rural de 1,27% este în linie cu tendințele actuale de migrație de la sat la oraș și de la oraș mediu către centre urbane mari din proximitate (Pitești, Sibiu) sau regional/național (Brașov, Craiova, București, etc), cât și cu fenomenul accentuat al emigrației din România. Cumulat, pe intervalul de prognoză 2020 – 2040, declinul populației se situează către palierul de cca. 15 puncte procentuale avansat de către departamentul ONU și studiile naționale, respectiv la cca. 25%.

16 Informațiile sunt esențiale pentru a ghida politicile care vizează atingerea noilor obiective de dezvoltare durabilă. Vezi aici un sumar <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html> și aici datele tabelare <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>

În *tabelul 5.3.* este prezentată evoluția populației rezidente din județul Gorj, pentru principalii ani de proiecție. Proiecția detaliată a populației pentru fiecare an în parte este prezentată în *Anexa nr. 5.1.1.*

Tabel 5.3. Evoluția preconizată a populației județului Gorj

Populație, Nr. persoane	2017	2018	2019	2020	2030	2040	%/2017
Populație total	323.634	319.919	315.494	311.635	275.548	243.647	24.72%
Mediul urban	145.115	144.258	142.734	141.066	125.418	111.506	23.16%
Mediul rural	178.519	175.661	172.760	170.569	150.130	132.141	25.98%

Sursă: INS, bază de date Tempo Online, POP105A; Estimările elaboratorului PJGD

5.1.2. Proiecția indicatorilor socio - economici

Evoluția anuală a indicelui de generare a deșeurilor municipale este determinată, în principal, de schimbările economice (evoluția PIB), schimbările privind consumul de bunuri de larg consum, schimbări în tehnologiile de producție etc.

Proiecția indicatorilor economici pentru orizontul de timp 2019 – 2040 s-a bazat pe recomandările prevăzute în metodologia Ministerului Mediului, însă din perspectiva lucrării statistice de referință a fost preferată o ediție actuală cu previziuni și estimări ale Comisiei Naționale de Prognoză (CNP), respectiv datele din publicația *"Prognoză în profil teritorial – varianta de primăvară 2019"*¹⁷, din iunie 2019, în locul edițiilor din anul 2018. Aceste prognoze se adresează intervalului 2018 - 2022, iar pe termen lung, începând cu anul 2023 valorile indicatorilor economici au fost limitate la cele estimate pentru anul 2022 pentru a se evita supra-aprecierile.

Tabelul următor prezintă proiecția PIB la nivel național, regional și județean pentru perioada de timp 2019 – 2040.

Tabel 5.4. Proiecția PIB la nivel național, regional și local, 2019 - 2040

Indicatori	UM	2018	2019	2020	2030	2040
<i>Ipoteze macroeconomice</i>						
Rata inflației, România (medie)	%	4.63	3.50	2.60	2.40	2.40
Rata inflației, România (medie)	Coeficient	1.05	1.08	1.11	1.41	1.79
Rata de schimb (medie)	Ron/Euro	4.65	4.74	4.71	4.67	4.67
PIB (prețuri curente)	Mld. Lei	944.2	1,031.0	1,110.2	1,272.0	1,272.0
Creșterea reală PIB	%	4.10	5.50	5.70	5.00	5.00
Evoluția populației		-0.2	-0.1	-0.10	-0.22	-0.22
PIB/capita național	Euro/pers	10,417	11,233	12,243	14,293	14,293

17 Varianta electronica - http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Indicatori	UM	2018	2019	2020	2030	2040
<i>Ipoteze macroeconomice</i>						
Rata somajului	%	3.3	3.2	3.0	0.03	2.7
Câștigul salarial mediu net lunar la nivel național	Lei/salariat	2,685	3,085	3,316	3,811.00	3,811.00
Creșterea câștigului salarial mediu net	%	14.8	14.9	7.5	7.1	7.1
<i>Ipoteze macro și micro</i>						
Indicatori	UM	2018	2019	2020	2030	2040
PIB național (prețuri curente)	Mld. Lei	944.20	1,031.00	1,110.20	1,272.00	1,272.00
Creșterea reală PIB	%	4.10	5.50	5.70	5.00	5.00
PIB regional (prețuri curente)	Mld. Lei	70.34	76.80	82.84	95.63	95.63
Creșterea reală PIB	%	5.80	5.50	5.80	5.30	5.40
PIB județean (prețuri curente)	Mld. Lei	14.38	15.68	16.94	19.57	19.57
Creșterea reală PIB	%	5.80	5.40	6.00	5.40	5.40

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019 -

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/asr_2018_romana.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019 -

http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

La nivel național, în perioada 2019 – 2022, se observă tendința de creștere anuală a PIB cu un ritm susținut de peste 5 puncte procentuale, ritm regăsit și la nivelul regiunii de dezvoltare Sud-Vest Oltenia. La nivelul județului Gorj, ritmul de creștere a produsului intern brut este ușor mai accentuat, ceea ce înseamnă că se așteaptă o reducere a decalajului din anii precedenți.

Față de anul 2018, în anul 2022, ponderea PIB-ului raportat la nivelul regional înregistrează o ușoară creștere, măbind ponderea de la 20,44% la 20,46%, evoluție care se regăsește și la nivel național, astfel încât economia județului Gorj contribuie cu 1,54% la economia națională față de 1,52% cât se înregistra în 2018. În anii următori, conform informațiilor disponibile ale CNP, dinamica pozitivă va continua până în 2022, atât la nivel regional, cât și local, aceasta din urmă fiind mai accentuată. Ritmul pozitiv este înregistrat și de PIB pe locuitor, nivelul local fiind comparabil cu cel național ca nivel absolut, iar indicatorul pentru economia regională evoluează în aceeași direcție. În anul 2022, în județul Gorj se atinge pragul de 13,9 mii Euro/locuitor față de 14,3 mii Euro/locuitor la nivelul întregii economii.

Dinamica pozitivă se transpune și la nivelul câștigului mediu, atât la nivel regional cât și local, însă este urmată de un ritm mai redus față de nivelul național, astfel încât contribuția la economia regională și națională va fi în stagnare și ușoară reducere și va ajunge în anul 2022 la 99,8% față de nivelul regional și la 84,4% față de nivelul național (tabel 5.5.).

Tabel 5.5. Proiecția PIB și a câștigului brut la nivel național, regional și local, 2019 – 2022

Indicatori	U.M	2018	2019	2020	2021	2022
Ipoteze macro și micro						
PIB național (prețuri curente)	Mld. Lei	944.20	1,031.00	1,110.20	1,188.50	1,272.00
PIB regiunea Sud Vest (prețuri curente)	Mld. Lei	70.34	76.80	82.84	88.98	95.63
PIB județul Gorj (prețuri curente)	Mld. Lei	14.38	15.68	16.94	18.20	19.57
Pondere PIB local în PIB regional	%	20.44	20.42	20.45	20.46	20.46
Rata anulă de creștere	%	-4.86	-0.10	0.16	0.03	0.02
Pondere PIB local în PIB național	%	1.52	1.52	1.53	1.53	1.54
Rata anulă de creștere	%	-3.31	-0.11	0.34	0.37	0.44
Ipoteze macro și micro						
PIB/capita național	Euro/pers	10,417	11,233	12,243	13,237	14,293
PIB/capita regiunea Sud Vest	Euro/pers	7,791	8,445	9,269	10,111	11,028
PIB/capita județul Gorj	Euro/pers	9,726	10,556	11,627	12,711	13,892
Pondere PIB local în PIB regional	%	124.8	125.0	125.4	125.7%	126.0%
Rata anulă de creștere	%	-4.7	0.1	0.4	0.2	0.2
Pondere PIB local în PIB național	%	93.4	94.0	95.0	96.0	97.2
Rata anulă de creștere	%	-2.6	0.6	1.1	1.1	1.2
Câștigul salarial mediu net lunar la nivel național	Lei/salariat	2,685	3,085	3,316	3,558	3,811
Câștigul salarial regional	Lei/salariat	2,336	2,684	2,873	3,046	3,223
Câștigul local mediu net	Lei/salariat	2,403	2,713	2,891	3,024	3,218
Pondere PIB local în PIB regional	%	102.9	101.1	100.6	99.3%	99.8%
Rata anulă de creștere	%	-2.1	-1.7	-0.4	-1.3	0.6
Pondere PIB local în PIB național	%	89.5	87.9	87.2	85.0	84.4
Rata anulă de creștere	%	-2.1	-1.7	-0.9	-2.5	-0.6

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/asr_2018_romana.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019 -

http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de vară 2018", iulie 2018

[http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/prognoza_2018_2022_varianta_intermediara_de_vara_2018.p
df](http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/prognoza_2018_2022_varianta_intermediara_de_vara_2018.pdf)

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a PIB pentru fiecare an în parte este prezentată în [Anexa nr. 5.1.2.](#)

5.1.3. Proiecția veniturilor populației

Realizarea proiecției veniturilor populației în perioada 2019 – 2040 se bazează pe următoarele ipoteze:

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Gorj, 2019 - 2025

- determinarea venitului mediu brut pe gospodărie și pe persoană utilizând ajustarea valorilor înregistrate la nivel de regiune, în anul 2018, cu valorile indicelui Creșterea reală PIB, estimate pentru perioada 2019-2040. Valorile de referință pentru venitul mediu brut pe gospodărie și pe persoană se regăsesc în publicația statistică *"Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018"*;
- proiecțiile la nivel județean, respectiv proiecția veniturilor medii brute la nivel de gospodărie și pe persoană, consta în ajustarea veniturilor brute proiectate la nivel de regiune cu un factor de corecție județean, calculat ca raport dintre nivelul regional și cel județean al creșterii salariului net;
- pentru proiecția veniturilor reale disponibile (nete) ale populației pentru familia medie, se menține constantă proporția venitului mediu disponibil (net) în totalul veniturilor medii brute ale populației înregistrate la nivelul anului 2017, de 77,90%;
- factorii de corecție pentru determinarea estimărilor veniturilor pe primele trei decile se păstrează la nivelul anului 2018, respectiv D1:D2:D3=38,1%:45,9%:52,1%;
- Datele istorice sunt preluate de pe site-ul INSSE, Anuarul Statistic 2019¹⁸.

Ținând cont de ipotezele mai sus menționate în tabelul următor este redată proiecția privind veniturile populației.

Tabel 5.6. Proiecția veniturilor populației la nivel național, regional și local

Veniturile gospodăriei	U.M	2018	2019	2020	2021	2022
Nivel național						
Venit mediu național brut pe gospodărie	lei	4,251.3	4,485.1	4,740.8	4,977.8	5,226.7
Venit pe gospodărie și persoane	lei	1,631.2	1,720.9	1,819.0	1,910.0	2,005.5
Număr mediu de pers în gospodărie	pers	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61
Creșterea câștigului lunar	%	4.1	5.5	5.7	5.0	5.0
Nivel regional						
Venitul regional pe gospodărie	lei	3,637.8	3,837.9	4,060.5	4,275.7	4,506.6
Venitul regional pe gospodărie și persoană	lei	1,420.5	1,498.6	1,585.5	1,669.6	1,759.7
Număr mediu de persoană în gospodărie	pers	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
Creșterea câștigului lunar	%	5.8	5.5	5.8	5.3	5.4
Nivel județean						
Venitul pe gospodărie	lei	3,637.8	3,909.0	3,925.1	4,196.5	4,506.6
Venitul pe gospodărie și persoane	lei	1,420.5	1,526.4	1,532.7	1,638.7	1,759.7

18 Varianta electronica <http://www.insse.ro/cms/ro/tags/anuarul-statistic-al-romaniei>

Veniturile gospodăriei	U.M	2018	2019	2020	2021	2022
Număr mediu de persoane în gospodărie	<i>pers</i>	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
Creșterea câștigului lunar	%	5.8	5.4	6.0	5.4	5.4
Venitul pe gospodărie la nivelul județului Gorj	<i>lei</i>	3,637.8	3,909.0	3,925.1	4,196.5	4,506.6
Zona urbană	<i>lei</i>	4,213.4	4,527.5	4,546.2	4,860.5	5,219.7
Zona rurală	<i>lei</i>	2,897.5	3,113.5	3,126.4	3,342.6	3,589.5
Factor corecție pentru venitul mediu net - 77.9%						
Venit mediu brut local	<i>lei</i>	3,637.8	3,909.0	3,925.1	4,196.5	4,506.6
Venit mediu net la nivelul județului Gorj	<i>lei</i>	2,833.8	3,045.1	3,057.7	3,269.1	3,510.6
Factor mediu de corecție pentru decile						
Decila 1	%	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
Decila 2	%	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9
Decila 3	%	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1
Venituri lunare medii Decila 1	<i>lei</i>	1,387.0	1,490.4	1,496.5	1,600.0	1,718.2
Venituri lunare medii Decila 2	<i>lei</i>	1,670.6	1,795.1	1,802.5	1,927.1	2,069.5
Venituri lunare medii Decila 3	<i>lei</i>	1,896.6	2,037.9	2,046.4	2,187.8	2,349.5

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/asr_2018_romana.pdf

Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2017 -

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/coordinates_of_living_standard_in_romania_population_income_and_consumption_in_2017.pdf

Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018 -

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/coordinates_of_living_standard_in_romania_population_income_and_consumption_in_2018.pdf#page=30

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a veniturilor anuale a populației este prezentată în [Anexa nr. 5.1.3.](#)

5.2 Proiecția privind generarea deșeurilor municipale

5.2.1. Metodologia utilizată

Categoriile de deșuri pentru care se realizează proiecția de generare sunt: deșeurile municipale (deșuri menajere și similare din comerț, industrie și instituții, inclusiv deșeurile biodegradabile) și deșeurile din construcții și desființări.

Deși fac obiectul PJGD, nu este necesară realizarea proiecției de generare pentru deșeurile de ambalaje și deșeurile de echipamente electrice și electronice. Cantitățile generate la nivel județean nu au relevanță, cu atât mai mult cu cât, țintele privind

gestionarea acestor categorii de deșeuri sunt exclusiv în sarcina operatorilor economici producători.

Evoluția cantităților de deșeuri municipale va fi proiectată pentru întreg orizontul de timp al planului, 2020 – 2040, anul 2018 fiind considerat an de referință, deoarece este ultimul an pentru care există date validate.

Dat fiind faptul că a fost aprobat pachetul economiei circulare care stabilește ținte de reciclare a deșeurilor până în anul 2035, respectiv ținte privind depozitarea deșeurilor municipale până în anul 2040, pentru a stabili în mod corect capacitatea instalațiilor de tartare a deșeurilor este necesară realizarea proiecției până în anul 2040.

Proiecția cantităților de deșeuri municipale generate necesită stabilirea de ipoteze în ceea ce privește proiecția de generare a deșeurilor menajere, deșeurilor similare, deșeurilor din parcuri și grădini, deșeurilor din piețe și deșeurilor stradale.

Proiecția de generare a deșeurilor menajere depinde în principal de următorii parametri:

- proiecția demografică;
- variația indicilor de generare;
- gradul de conectare a populației la serviciile de salubritate.

În ceea ce privește deșeurile similare, acestea se estimează ca pondere calculată din deșeurile menajere pentru întreaga perioadă de realizare a proiecțiilor.

Deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile din piețe și deșeurile stradale se calculează pornind de la cantitatea de deșeuri generată în anul de referință și luând în considerare ipotezele stabilite.

Proiecția compoziției deșeurilor municipale este realizată separat pentru:

- deșeurile menajere și similare celor menajere;
- deșeurile din parcuri și grădini;
- deșeurile din piețe;
- deșeurile stradale.

Pentru estimarea indicilor de generare se consideră că aceștia se mențin în anul 2020 la valoarea anului 2018, urmând un trend descendent începând cu anul 2021, când se așteaptă să apară primele efecte ale implementării programului de prevenire a generării deșeurilor la nivel județean. Astfel, pentru mediul urban s-a calculat indicele de generare a deșeurilor menajere de 0,73 kg/loc/zi pentru anul 2021, cu un trend constant descrescător până la 0.7 kg/loc/zi în anul 2025, iar în mediul rural s-a calculat indicele de generare de 0,34 kg/loc/zi, cu un trend constant descrescător până la 0.3 kg/loc/zi în anul 2025. Se consideră, că în perioada 2026 – 2040, indicii de generare rămân constanți, având aceeași valoare cu indicii aferenți anului 2025.

Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere în perioada 2020 – 2025 sunt prezentați în tabelul următor.

Tabel 5.7. Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere, pe medii de rezidență, în perioada 2020 – 2025

Medii de rezidență	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Indice de generare, (kg/locuitor x zi)					
Urban	0.74	0.73	0.72	0.71	0.70	0.70
Rural	0.34	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

5.2.2. Proiecția deșeurilor municipale

Proiecția privind generarea deșeurilor municipale se realizează defalcăt pe tipuri de deșuri, în funcție de proveniența acestora, și anume:

- Deșuri menajere, pe medii de rezidență;
- Deșuri similare din comerț, industrie, instituții;
- Deșuri din grădini și parcuri;
- Deșuri din piețe;
- Deșuri stradale.

Proiecția privind generarea deșeurilor menajere se realizează pe medii de rezidență (rural și urban) și depinde de următorii indicatori:

- evoluția populației;
- evoluția indicelui de generare a deșeurilor menajere;
- evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate.

Proiecția de generare a deșeurilor similare din comerț, industrie, instituții s-a calculat ca pondere din deșeurile menajere:

- ponderea deșeurilor similare din deșeurile menajere variază de la mediul urban la mediul rural, fiind între 16 - 17% din deșeurile menajere în mediul urban, respectiv 10% în mediul rural.

Proiecția de generare a deșeurilor din grădini și parcuri s-a calculat ca pondere din deșeurile menajere:

- ponderea deșeurilor din parcuri și grădini din deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind de 2%, atât pentru mediul urban, cât și pentru mediul rural.

Proiecția de generare a deșeurilor din piețe s-a calculat ca pondere din deșeurile menajere:

- ponderea deșeurilor din piețe în deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind de 2%, atât pentru mediul urban, cât și pentru mediul rural.

Proiecția de generare a deșeurilor stradale s-a calculat ca pondere din deșeurile menajere:

- ponderea deșeurilor stradale în deșeurile menajere rămâne constantă pe întreaga perioadă de planificare, fiind de 7% pentru mediul urban, și de 4% pentru mediul rural.

Cantitatea totală de deșeuri municipale generate se calculează ca sumă a cantităților prognozate de deșeuri menajere colectate, deșeuri menajere generate și necolectate, deșeuri similare din comerț, industrie, instituții, deșeuri din grădini și parcuri, deșeuri din piețe și deșeuri stradale.

Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Gorj, pe medii de rezidență, este prezentată în tabelele următoare.

Tabel 5.8. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Gorj, în perioada 2020 – 2040

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate, (tone/an)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Deșeuri menajere colectate în amestec și separat	59310	51542	48517	45669	42989
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	8301	7583	7142	6727	6335
Deșeuri din grădini și parcuri	1186	1031	970	913	860
Deșeuri din piețe	1186	1031	970	913	860
Deșeuri stradale	3516	3082	2903	2734	2575
Total deșeuri municipale generate	73500	64269	60502	56956	53618

Sursă: estimarea elaboratorului PJGD

Tabel 5.9. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Gorj, în mediul urban, în perioada 2020 – 2040

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate, (tone/an)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Deșeuri menajere colectate în amestec și separat	38128	34008	32066	30236	28509
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	6183	5830	5497	5183	4887
Deșeuri din grădini și parcuri	763	680	641	605	570
Deșeuri din piețe	763	680	641	605	570
Deșeuri stradale	2669	2381	2245	2116	1996

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate, (tone/an)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Total deșeuri municipale generate	48505	43579	41091	38745	36533

Sursă: Estimarea elaboratorului PJGD

Tabel 5.10. Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul județului Gorj, în mediul rural, în perioada 2020 – 2040

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate, (tone/an)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Deșeuri menajere colectate în amestec și separat	21182	17535	16451	15434	14479
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	2118	1753	1645	1543	1448
Deșeuri din grădini și parcuri	424	351	329	309	290
Deșeuri din pietre	424	351	329	309	290
Deșeuri stradale	847	701	658	617	579
Total deșeuri municipale generate	24995	20691	19412	18212	17086

Sursă: Estimarea elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată privind deșeurile municipale este prezentată în [Anexa nr. 5.2.1.](#)

5.2.3. Proiecția compoziției deșeurilor municipale

La realizarea proiecției privind compoziția deșeurilor municipale, pentru perioada 2020–2025, au fost luate în considerare ipotezele de variație a compoziției prevăzute în PNGD:

Deșeuri menajere și similare:

- procentul de deșeuri de hârtie/carton va prezenta o creștere etapizată cu cca 2,3% până la 7.7%;
- procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere cu cca 2% ca urmare a reducerii consumului de pungi de plastic și ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă și hârtie;
- procentul de deșeuri de metal va prezenta o creștere etapizată până la 3%;
- procentul deșeurilor de sticlă va prezenta o creștere până la 4,0%, ca urmare a introducerii sistemului depozit pentru ambalajele reutilizabile;
- procentul deșeurilor de lemn va prezenta o creștere etapizată până la 1%;
- procentul de biodeșeuri va prezenta o scădere până la 53,6%, ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor alimentare;
- procentul de deșeuri textile va prezenta o creștere etapizată cu 0,11%;

- procentul deșeurilor de echipamente electrice și electrocasnice va prezenta o creștere etapizată până la 0,38%;
 - procentul deșeurilor voluminoase va prezenta o creștere etapizată până la 0,38%;
 - procentul deșeurilor periculoase va prezenta o scădere etapizată până la 0,40%;
 - procentul de deșeuri compozite va prezenta o creștere etapizată cu 0,1%;
 - procentul deșeurilor inerte inerte va prezenta o creștere etapizată până la 0,90%;
 - procentul deșeurilor de mici dimensiuni va avea o evoluție constantă, ușor descrescătoare.
- ✚ Deșeurile din servicii publice (parcuri și grădini, piețe și stradale) – compoziția rămâne constantă la valorile medii estimate în anul 2020.

Se asumă că, în perioada 2026 – 2040, compoziția deșeurilor va rămâne constantă.

Proiecția detaliată a compoziției deșeurilor municipale este prezentată în [Anexa nr. 5.2.2.](#)

Tabel 5.11. Proiecția privind compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, 2020 - 2025

Tip deșeu	Ponderea, (%)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Hârtie și carton	5.30	5.78	6.26	6.74	7.22	7.70
Plastic	9.21	8.76	8.32	7.88	7.44	7.00
Metal	1.10	1.48	1.86	2.24	2.62	3.00
Sticlă	2.91	3.13	3.35	3.56	3.78	4.00
Lemn	0.57	0.65	0.74	0.83	0.91	1.00
Biodeșeuri	59.57	58.38	57.18	55.99	54.79	53.60
Textile	1.43	1.54	1.66	1.77	1.89	2.00
DEEE	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33	0.38
Voluminoase	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33	0.38
Periculoase	0.44	0.43	0.42	0.42	0.41	0.40
Deșeuri compozite	0.26	0.36	0.46	0.55	0.65	0.75
Deșeuri inerte	0.50	0.58	0.66	0.74	0.82	0.90
Altele	3.41	3.51	3.61	3.71	3.80	3.90
Deșeuri de mici dimensiuni (< 4 cm)	15.05	15.04	15.03	15.02	15.01	15.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Pentru deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile din piețe și cele stradale, compoziția acestora se va menține constantă la valorile identificate pe baza determinărilor realizate în anul 2020 și prezentate în cadrul capitolului 4. Se recomandă realizarea a cel puțin 2 campanii de caracterizare a deșeurilor pentru a verifica rezultatele anterioare și a observa eventualele modificări ale compoziției deșeurilor.

5.3. Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale

5.3.1. Metodologia utilizată

Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale este deosebit de importantă în proiectarea sistemului de management integrat al deșeurilor atât din punctul de vedere al stabilirii măsurilor privind reciclarea deșeurilor municipale, cât și în ceea ce privește obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale.

Cantitățile de deșeuri biodegradabile municipale s-au calculat pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale din PNGD și ținând seama de ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale (conform datelor de compoziție).

Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile este:

- deșeuri menajere și similare – vor înregistra o scădere cu cca 1,2% pentru perioada 2020-2025, urmând apoi o reducere cu cca 1% pe an;
- deșeuri din parcuri și grădini – vor înregistra o scădere cu cca 1,2% pentru perioada 2020-2025, fiind urmată de o scădere cu cca 1% pe an;
- deșeuri din piețe – vor înregistra o scădere cu cca 1,2% pentru perioada 2020-2025, fiind urmată de o reducere cu cca 1% pe an;
- deșeuri stradale – vor înregistra o scădere cu cca 1,2% pentru perioada 2020-2025, fiind urmată de o reducere cu cca 1% pe an.

În județul Gorj a fost efectuată o campanie de caracterizare a deșeurilor în anul 2020, prin urmare procentele stabilite prin analize au fost corelate cu cantitățile prognozate a se genera în perioada 2020-2040.

Conform rezultatelor campaniei de caracterizare a deșeurilor efectuate în anul 2020, procentul de deșeuri biodegradabile este prezentat în tabelul următor.

Tabel 5.12. Cantități de deșeuri biodegradabile pe fluxuri pentru anul 2019

Nr.crt.	Flux deșeuri	%	Cantități, (t/an)
1	Deșeuri menajere zona urbană	61.94	26.697
2	Deșeuri menajere zona rurală	16.56	7.135
3	Deșeuri similare	14.23	6.135
4	Deșeuri din parcuri și grădini	1.42	611
5	Deșeuri din piețe	1.90	820
6	Deșeuri stradale	3.95	1.701
TOTAL		100,00	43.099

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

5.3.2. Proiecție deșeuri biodegradabile

Aplicând metodologia descrisă anterior, s-a calculat cantitatea de deșeuri biodegradabile (hârtie, carton, lemn și biodeșeuri) estimată a fi generată pentru fiecare categorie de deșeuri municipale în parte: deșeuri menajere, deșeuri similare, deșeuri din piețe și deșeuri din parcuri și grădini, la nivelul județului Gorj. Se asumă că deșeurile de la măturatul stradal nu cuprind fracție biodegradabilă care necesită tratare.

Estimările privind prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 5.13. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale, 2020 - 2040

Categorie deșeu biodegradabile	Cantitate, (tone/an)								
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
Hârtie+carton+lemn din deșeurile menajere	2839	2769	2699	2629	2560	2490	2344	2207	2077
Biodeșeuri din deșeurile menajere	35470	34599	33728	32856	31985	31113	29290	27573	25957
Hârtie+carton+lemn din deșeurile similare	1151	1123	1095	1066	1038	1010	951	895	842
Biodeșeuri din deșeurile similare	4361	4254	4147	4040	3933	3826	3601	3390	3192
Hârtie+carton+lemn din deșeurile din piețe	99	97	95	92	90	87	82	77	73
Biodeșeuri din deșeurile din piețe	878	856	835	813	792	770	725	682	642
Biodeșeuri din deșeurile din grădini și parcuri	848	827	806	786	765	744	700	659	621
Total deșeuri biodegradabile	45647	44526	43404	42283	41161	40040	37693	35484	33404

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a deșeurilor biodegradabile municipale este prezentată în [Anexa nr. 5.2.3.](#)

5.4. Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări

5.4.1. Metodologia utilizată

Proiecția cantității anuale de deșeuri din construcții și desființări generată este realizată pe baza proiecției populației și a indicilor de generare a acestora, care au următoarele valori estimate¹⁹:

- 100 kg/locuitor x an pentru mediul urban;

¹⁹ Metodologia de elaborare, monitorizare și revizuire PJGD aprobată prin Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București

- 50 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Indicii de generare corespund unor cantități totale estimate a fi generate în urma desfășurării tuturor activităților din spațiul public (activități desfășurate de populație în propria gospodărie, dar și activitățile desfășurate de municipalitate în teritoriul administrat).

Se au în vedere toate proiectele de infrastructură desfășurate în intravilanul localităților (sociale, culturale, edilitare). Nu sunt incluse în această evaluare proiectele mari de infrastructură (parcurie oliene, dezafectări de sonde, căi rutiere noi, înființări de rețele regionale de apă canal, reabilitări de căi ferate) sau investițiile economice semnificative din sectorul privat (unități mari de producție).

5.4.2. Proiecție deșeurilor din construcții și desființări

Aplicând metodologia descrisă anterior se calculează cantitatea de DCD, estimată a fi generată pe medii de rezidență în județul Gorj.

Tabel 5.14. Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări, 2020 - 2040

Deșeurile din construcții și desființări	Cantitate, (tone/an)						
	2020	2021	2022	2025	2030	2035	2040
Mediul urban	14107	13942	13779	13301	12542	11826	11151
Mediul rural	8528	8420	8313	8001	7507	7042	6607
Total DCD	22635	22362	22092	21302	20048	18868	17758

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a deșeurilor din construcții și desființări este prezentată în [Anexa nr. 5.2.4.](#)

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

5.5.1. Metodologia utilizată

Cantitatea de nămol generată depinde de gradul de racordare a populației la sistemele de canalizare și de tipul procesului aplicat pentru epurarea apelor uzate.

Conform „Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București”, la nivelul județelor în care au fost implementate proiecte cu finanțare europeană, gestionarea nămolurilor este reglementată de Strategiile de Gestionare a Nămolurilor, elaborate în cadrul proiectelor finanțate prin POS Mediu și în curs de actualizare în cadrul proiectelor finanțate prin POIM.

Cantitatea de nămol generată luată în considerare este de 60 grame/persoană x zi și este corelată cu proiecția populației județului.

5.5.2. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești

Proгноza de generare a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești este prezentată în tabelul următor.

Tabel 5.15. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești, 2019 – 2040

Nămol de la epurarea apelor uzate orășenești	Cantitate, (tone S.U./an)							
	2019	2020	2021	2022	2025	2030	2035	2040
	6914	6829	6746	6663	6422	6039	5678	5340

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Proiecția detaliată a nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești este prezentată în [Anexa nr. 5.2.5](#).






6. OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2020 - 2025 și relevante la nivelul județului Gorj au fost stabilite pe baza obiectivelor și țăintelor prevăzute în PNGD, pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul planificării. În vederea estimării capacităților investițiilor noi, au fost luate în considerare și obiectivele privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare, precum și obiectivul de reducere a cantității de deșeuri depozitate din cadrul pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018.

Scopul stabilirii obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor în județul Gorj constituie bază pentru identificarea și stabilirea măsurilor de implementare și a indicatorilor de monitorizare.

6.1. Stabilirea obiectivelor și țăintelor privind gestionarea deșeurilor

Obiectivele și țăintele privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Gorj pentru perioada planificată au fost stabilite pe baza:

-  prevederilor legislative europene și naționale în vigoare;
-  prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014 - 2020 (SNCD), aprobată prin HG nr. 870/2013;
-  prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG nr. 942/2017;
-  prevederilor principalelor directive de deșeuri incluse în Pachetul Economiei Circulare, publicat în Jurnalul Oficial al UE la data 14.06.2018;
-  Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, Rolul valorificării energetice a deșeurilor în economia circulară, 26.01.2017;
-  principalelor probleme identificate în gestionarea actuală a deșeurilor municipale în județul Gorj.

Deși perioada de planificare se finalizează în 2025, la stabilirea măsurilor și la estimarea noilor capacități de investiții pentru gestionarea deșeurilor municipale, au fost luate în considerare obiectivele și țăintele naționale și europene până în anul 2040.

Pentru a se evita supradimensionarea instalațiilor noi, au fost luate în considerare cerințele pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018, care prevăd o creștere a țăintelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare până în anul 2035, iar pentru anul 2040 îndeplinirea țăintei de reducere a deșeurilor municipale depozitate la 10% din cantitatea generată.

Tabelele următoare prezintă obiectivele și țăintele privind gestionarea deșeurilor care sunt relevante la nivelul județului Gorj și fac obiectul PJGD.

Tabel 6.1. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și rural, este conectată la serviciu de salubritate	Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100% <i>Termen: începând cu anul 2021</i>	Pentru implementarea unui sistem eficient de gestionare a deșeurilor municipale este necesar ca toată populația județului să beneficieze de serviciul de salubritate.
2.	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor municipale	Minim 50% din cantitatea totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodării <i>Termen: 2020</i> Minim 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen: 2025</i> Minim 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen: 2030</i> Minim 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate <i>Termen: 2035</i>	Prima țintă asigură conformarea cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, respectiv Directiva 2008/98/CE, precum și cu PNGD Țintele pentru 2025, 2030 și 2035 sunt stabilite pe baza prevederilor propunerii de modificare a Directivei cadru privind deșeurile din Pachetul Economiei Circulare, publicat în decembrie 2015
3.	Colectarea separată a biodeșeurilor	Biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri. <i>Termen: 31 decembrie 2023</i>	Conformare cu prevederile Directivei 2018/851/CE de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, parte a Pachetului Economiei Circulare
4.	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 <i>Termen: 2023</i>	Conformare cu HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și PNGD <i>România a obținut derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020.</i> <i>Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.</i>
5.	Interzicerea la depozitare a	<i>Termen: începând cu anul</i>	Obiectiv prevăzut în

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
	deșeurilor municipale colectate separat	2021, <i>permanent</i>	PNGD necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor
6.	Depozitarea numai a deșeurilor care au fost supuse operațiilor de tratare	Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic <i>Termen: 2023</i>	Obiectiv în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 și PNGD <i>Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.</i>
7.	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic <i>Termen: 2023</i>	Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor, precum și în PNGD <i>Termenul este corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.</i>
8.	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Obiectiv în conformitate cu HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, precum și cu PNGD
9.	Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate	Maxim 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată mai poate fi depozitată <i>Termen: 2035</i>	Conformare cu prevederile Directivei 2018/850 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri <i>Tinta ar putea fi modificată la 25% pentru 2035 și 10% pentru 2040, dacă România îndeplinește condițiile menționate la alin (6) al art. 5, respectiv la nivelul anului 2013 a eliminat prin depozitare peste 60% din deșeurile municipale generate și dacă informează Comisia cu 24 luni înainte de acest termen de intenția de amânare.</i>
10.	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Conformare cu prevederile Directivei 2018/850 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile Deficiență identificată în analiza situației actuale
11.	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD pentru anul

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
			2025
12.	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Creșterea capacităților de tratare a biodeșeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat)
13.	Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Conformare cu prevederile Directivei 2018/850 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile
14.	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație	<i>Termen: 1 ianuarie 2025</i>	Conformare cu prevederile Directivei 2018/850 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile Deficiență identificată în analiza situației actuale, ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea deșeurilor textile
Obiective instituționale și organizaționale			
15.	Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD
16.	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punctul de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punctul de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD
17.	Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru părțile implicate în domeniul gestionării deșeurilor	Dezvoltarea de programe de educare și conștientizare a populației de către părțile implicate Elaborarea de materiale informative <i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD Aspecte identificate ca urmare a analizei situației actuale
Obiective privind raportarea			
18.	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indicatori de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Obiectiv prevăzut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD <i>A fost realizată o campanie pentru</i>

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
			<i>determinarea compoziției deșeurilor menajere și similare în anul 2020 de către ISPE PROIECTARE și CONSULTANȚĂ</i>
19.	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind deșeurile	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Tabel 6.2. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje	<p>Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje</p> <p>Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60% din greutate pentru sticlă; • 60% din greutate pentru hârtie/carton; • 50% din greutate pentru metal; • 15% din greutate pentru lemn; • 22,5% din greutate pentru plastic, considerându-se numai materialul reciclat sub formă de plastic. <p><i>Termen: 2024</i></p> <p>Pregătirea pentru reutilizarea și reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje</p> <p>Pregătirea pentru reutilizarea și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50% pentru plastic; • 25% pentru lemn; • 70% pentru metale feroase; • 50% pentru aluminiu; • 70% pentru sticlă; • 75% pentru hârtie și carton. <p><i>Termen: 31 decembrie 2025</i></p>	<p>Obiectiv și ținte conform PNGD și a prevederilor din Legea nr. 249/2015, cu modificările și completările ulterioare</p> <p>Conformare cu prevederile Directivei 852/2018 a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje din Pachetul Economiei Circulare</p>

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
		<p>Pregătirea pentru reutilizarea și reciclarea a minimum 70% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje</p> <p>Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 55% pentru plastic; • 30% pentru lemn; • 80% pentru metale feroase; • 60% pentru aluminiu; • 75% pentru sticlă; • 85% pentru hârtie și carton. <p><i>Termen: 31 decembrie 2030</i></p>	
Obiective instituționale și organizaționale			
2.	Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului	<i>Termen: începând cu 2019</i>	PNGD
Obiective privind raportarea			
3.	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind ambalajele și deșeurile de ambalaje	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Tabel 6.3. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	<p>Rată de colectare separată de 45%</p> <p><i>Termen: 2020</i></p> <p>Rată de colectare separată de 65%</p> <p><i>Termen: începând cu 2021</i></p>	Conformare cu PNGD și cu prevederile legislative din OUG nr.5/2015, cu modificările și completările ulterioare, (OUG nr. 74/2018)
2.	Creșterea gradului de valorificare a DEEE	<p>Pentru categoriile prevăzute în anexa nr. 2 la OUG 5/2015:</p> <p>a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 85% se valorifică; - 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; <p>b) pentru DEEE incluse în categoria 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80% se valorifică; - 70% se pregătesc pentru 	Conformare cu prevederile legislative din OUG nr.5/2015, cu modificările și completările ulterioare, (OUG nr. 74/2018)

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
		reutilizare și se reciclează; c) pentru DEEE incluse în categoria 5 sau 6: - 75% se valorifică; și - 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează; d) pentru DEEE incluse în categoria 3: 80% se reciclează. <i>Termen: începând cu 15 august 2018</i>	
Obiective instituționale și organizaționale			
3.	Funcționare eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului	<i>Termen: începând cu 2019</i>	PNGD
Obiective privind raportarea			
4.	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE	<i>Termen: începând cu anul 2021, permanent</i>	Deficiență identificată în analiza situației actuale

Tabel 6.4. Obiective și ținte privind deșeurile din construcții și desființări

Nr. crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări (în sarcina persoanelor juridice pe numele cărora sunt emise autorizațiile de construcție/desființare)	Minimum 70% din cantitatea de deșuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020	Conformare cu prevederile legislative din Legea nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare, OUG nr. 68/2016 și PNGD
2.	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate	<i>Termen: permanent începând cu anul 2021</i>	Obiectiv prevăzut în PNGD
Obiective privind raportarea			
3.	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind DCD	<i>Termen: permanent începând cu anul 2021</i>	Obiectiv prevăzut în PNGD

6.2 Cuantificarea obiectivelor și Țintelor privind gestionarea deșeurilor

Dintre obiectivele privind gestionarea deșeurilor, prezentate în secțiunea 6.1, cuantificarea Țintelor se realizează doar pentru deșeurile municipale, deșeurile biodegradabile și deșeurile din construcții și desființări. Deșeurile de ambalaje și deșeurile de echipamente electrice și electronice au Ținte doar la nivel național, a căror transpunere la nivel județean nu este relevantă (bazele de date sunt la nivel național, nu se cunosc și nici nu sunt relevante cantitățile generate la nivel județean).

6.2.1. Cuantificarea Țintelor privind gestionarea deșeurilor municipale

Obiectivul privind creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale, are următoarele Ținte:

- ✚ *Ținta din anul 2020 de **50%** din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată este calculată conform **Metodei 2**, prevăzută în cadrul Deciziei Comisiei nr. 753/2011 de stabilire a normelor și metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la art. 11 alin. (2) din Directiva nr. 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului. Rata de reciclare a deșeurilor menajere și similare, exprimată în %, se calculează prin raportarea cantității de deșeuri menajere și similare colectate separat și reciclate (deșeuri de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă predate reciclatorilor) la cantitatea totală generată de deșeuri reciclabile menajere și asimilabile de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă.*
- ✚ *Țintele, de **50%** din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2025, **60%** din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2030 și **65%** din cantitatea totală de deșeuri municipale generate în anul 2035 se calculează în conformitate cu prevederile Directivei 2018/851/CE, ca raport între cantitatea totală de deșeuri municipale reciclate (deșeuri predate efectiv reciclatorilor) și cantitatea totală de deșeuri municipale generate (**Metoda 4** din Decizia 2011/753/UE).*

Tabelul următor prezintă cunatificarea Țintelor aferente obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale.

Tabel 6.5. Cuantificarea Țintelor aferente obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale

	2020	2025	2030	2035
Cantitatea de deșeuri municipale generate, tone/an	73.500	64.269	60.502	56.956
Cantitatea totală de deșeuri reciclabile municipale generate, tone/an	13890	14589	13734	12929
Țintele de reciclare, %	50	50	60	65
Metoda de calcul	Metoda 2	Metoda 4	Metoda 4	Metoda 4
Cantitate minimă de deșeuri necesară a se recicla, tone/an	6945	32135	36301	37021

Obiectivul privind creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale

Ținta aferentă acestui obiectiv este valorificarea energetică **a minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale începând cu anul 2023.**

Cantitatea de deșeuri care trebuie valorificată energetic se calculează raportând cantitățile de deșeuri cu potențial de valorificare energetică la cantitățile de deșeuri municipale colectate. Se vor lua în considerare cantitățile de reziduuri de la stațiile de sortare a deșeurilor reciclabile sau din instalațiile de tratare a deșeurilor biodegradabile sau reziduale care au potențial de valorificare energetică.

Potrivit situației actuale privind gestionarea deșeurilor și a investițiilor ce urmează a se realiza în domeniul deșeurilor la nivelul județului Gorj, se estimează că **ținta aferentă obiectivului se va realiza începând cu anul 2023, adică minim 10.171 t/an vor fi valorificate energetic.**

Obiectivul privind reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale

Potrivit prevederilor HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și a derogărilor obținute de la Comisia Europeană, **în anul 2023, cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate trebuie redusă la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995.**

Cuantificarea țintei ce reprezintă cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată se realizează pe baza cantității de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995 la nivelul județului Gorj. Aceasta se determină considerând aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile municipale generate în județ raportat la cantitatea generată la nivel național ca în cazul cantității totale de deșeuri municipale.

Cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale generată în anul 1995 la nivel național a fost de 4,8 milioane tone, conform Planului de implementare a Directivei privind depozitarea. Dacă se consideră aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile municipale generate în județul Gorj raportat la cantitatea generată la nivel național ca în cazul cantității totale de deșeuri municipale, respectiv 42%, rezultă că în anul 1995 în județ s-a generat o cantitate de deșeuri biodegradabile municipale de 96.000 tone.

Astfel, **cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată în anul 2023 este de 33.600 tone/an.**

Obiectivul privind depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare

Potrivit art. 7(5) din HG nr. 349/2005, depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabil tehnic și care contribuie la îndeplinirea obiectivelor stabilite în această hotărâre.

Hotărârea Curții Europene de Justiție în cazul C-323/13 (*Malagrotta*), clarifică cerințele art. 6 (a) al Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri astfel: toate deșeurile care pot fi pre-tratate, trebuie să fie pre-tratate înaintea depozitării. Excepții sunt permise numai pentru deșeurile inerte, dacă pre-tratarea nu este fezabilă tehnic, și pentru alte deșeuri, dacă pre-tratarea nu ar contribui la protecția sănătății umane sau a mediului prin reducerea cantității de deșeuri sau a caracterului periculos al acestora;

Nu orice operație de tratare trebuie implementată, ci aceea care este cea mai potrivită pentru reducerea pe cât posibil a impacturilor negative asupra mediului și sănătății populației. Astfel, pre-tratare trebuie să:

- pună în aplicare ierarhia de gestionare a deșeurilor și să aibă cel mai bun rezultat privind mediul;
- includă cel puțin o selectare adecvată a diferitelor fluxuri de deșeuri;
- includă cel puțin stabilizarea fracției organice din deșeuri.

Conform *“Studiului privind evaluarea implementării de către statele membre UE a anumitor prevederi ale Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri”* elaborat de Comisia Europeană în anul 2017, doar câteva State Membre respectă în prezent toate concluziile Hotărârii Malagrotta.

Dat fiind faptul că, pentru respectarea tuturor concluziilor Hotărârii Curții Europene de Justiție Malagrotta, este necesară construirea de instalații noi a căror realizare necesită timp, termenul este 2023, anul în care este asumat că vor fi în operare noile instalații de deșeuri.

Acest obiectiv poate fi îndeplinit numai cu asigurarea infrastructurii de colectare necesare de către operatorii de salubritate sau, după caz, de către unitățile administrativ teritoriale.

Obiectivul privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate

Conform Directivei 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri, statele membre iau măsurile necesare pentru a se asigura că, până în 2035, totalul deșeurilor municipale eliminate prin depozitare este redus la 10% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate (în greutate).

Pornind de la faptul că un stat membru poate să amâne cu până la cinci ani termenul stabilit pentru îndeplinirea obiectivului, în condițiile prevăzute la articolul 5, alineat 6, din Directiva 2018/850, și având în vedere situația actuală a gestionării deșeurilor la nivel național, conform PNGD, la stabilirea termenului pentru îndeplinirea acestui obiectiv s-a pornit de la ipoteza că România va solicita amânarea până în anul 2040.

Astfel, în cazul amânării termenului stabilit, în conformitate cu alineatul (6), din prezenta Directivă, statul membru ia măsurile necesare pentru ca, până în 2035, totalul deșeurilor municipale eliminate prin depozitare să fie redus la 25% sau mai puțin din totalul deșeurilor municipale generate (în greutate).

Cunatificarea țințelor se realizează conform prevederilor articolului 5a din Directiva 2018/850 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri. La calculul cantității de deșeuri depozitate se iau în considerare următoarele categorii de deșeuri:

- deșeurile rezultate din operațiuni de tratare înainte de reciclare sau alte forme de valorificare a deșeurilor municipale, cum ar fi sortarea sau tratarea mecano-biologică, care sunt apoi eliminate în depozite de deșeuri;

- deșeurile municipale care fac obiectul operațiunilor de eliminare prin incinerare și greutatea deșeurilor produse în cadrul operațiunilor de stabilizare a fracțiunii biodegradabile a deșeurilor municipale pentru a fi ulterior eliminate în depozite de deșeuri;

Nu se iau în considerare la calculul cantității de deșeuri depozitate, deșeurile produse în cadrul reciclării sau al altor operațiuni de valorificare a deșeurilor municipale care sunt ulterior eliminate prin depozitare.

Ținta aferentă acestui obiectiv este depozitarea a maxim 10%, în anul 2035, din cantitatea totală de deșeuri municipale generate. Cuantificarea țintei aferentă obiectivului privind reducerea cantității de deșeuri depozitate este prezentată în [tabelul 6.6](#).

Tabel 6.6. Cuantificarea țintei aferentă obiectivului privind reducerea cantității de deșeuri depozitate

	2035
Cantitatea de deșeuri municipale generate, tone/an	56956
Ținte, %	10
Cantitatea de deșeuri municipale admisă la depozitare, tone/an	5696

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

6.2.2. Cuantificarea Țintelor privind gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Obiectivul privind creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări

Ținta aferentă acestui obiectiv este creșterea gradului de reutilizare și reciclare la:

- minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020.

Conform Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființări au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă progresiv, până la data de 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, **de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări**, cu excepția materialelor geologice natural definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei 2014/955/UE.

Obligațiile anuale se calculează pe baza cantităților de deșeuri generate în anul respectiv.

Tabel 6.7 Cuantificarea țintei aferentă obiectivului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări

Anul	Cantitate generată, (t/an)	Ținta de reutilizare, reciclare etc. (%)	Ținta de reutilizare, reciclare etc. (t/an)
2020	22.635	70	15.845

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

6.3 Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii Țintelor

Pentru îndeplinirea obiectivelor și a Țintelor menționate la secțiunea 6.2., este necesară stabilirea unor rate minime de capturare a deșeurilor municipale.

Rata de capturare reprezintă ponderea cantității de deșeuri colectate separat, exclusiv impurități, din cantitatea totală generată.

Biodeșeuri

Rata minimă de capturare prevăzută în PNGD:

- 45% începând cu anul 2020.

În cazul în care, colectarea separată a biodeșeurilor nu este încă implementată, rata minimă de capturare a biodeșeurilor menajere și similare, potrivit recomandărilor din PNGD, va fi de:

- 40% începând cu anul 2020;
- 45% începând cu anul 2021. Rata de capturare va rămâne constantă până la sfârșitul perioadei de planificare (2025).

Rata minimă de capturare a biodeșeurilor din parcuri și grădini va fi de:

- 90% începând cu anul 2020.

Deșeurile reciclabile

Ratele minime de colectare, ca procentaj din cantitatea totală generată de deșeuri reciclabile și acceptată într-un an calendaristic de către stațiile de sortare, reprezintă indicatorii minimi de performanță prevăzuți în *Anexa nr. 7, din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor* și anume:

- 60% pentru anul 2021;
- 70% începând cu anul 2022.

Conform PNGD, ratele minime de capturare stabilite pentru deșeurile reciclabile sunt:

- 52% pentru anul 2020
- 75% pentru anul 2025

Ratele minime de capturare se ajustează anual, astfel încât să se asigure colectarea separată a unor cantități suficiente de deșeuri în vederea atingerii țintelor.

La stabilirea ratelor minime de capturare pentru fiecare categorie de deșeuri în parte trebuie luate în considerare următoarele grade maxime de reciclabilitate (se aplică numai deșeurilor de ambalaje)²⁰:

- deșeuri de hârtie/carton – 95%;
- deșeuri de plastic – 60%;
- deșeuri de metal – 98%;
- deșeuri de sticlă – 95%;
- deșeuri de lemn – 70%.

Tinând cont de cele mai sus menționate, ratele minime de capturare a cantităților de deșeuri necesare atingerii țintelor sunt prezentate în [tabelul 6.8](#).

Tabel 6.8. Rate minime de colectare a deșeurilor municipale pentru asigurarea atingerii țintelor

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ținta privind colectare separată a deșeurilor reciclabile, %	50	60	70	70	70	75
Cantitate totală de deșeuri reciclabile care trebuie colectate, tone/an	6.945	8.562	10.046	10.088	10.115	10.942
Ținta privind colectarea separată a biodeșeurilor, %	40	45	45	45	45	45
Cantitate deșeuri biodegradabile care trebuie colectate separat și tratate în instalațiile de tratare biologică, tone/an	17.514	18.927	17.989	17.084	16.212	15.502

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

20 Analysis of Eurostat packaging recycling data a study of the years 2006-2012, studiu Expra, octombrie 2015

7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

Analiza opțiunilor tehnice existente, respectiv proiectarea și analiza alternativelor se va realiza numai pentru gestionarea deșeurilor municipale, deoarece gestionarea acestui flux de deșeuri este în responsabilitatea exclusivă a unităților administrativ teritoriale.

Procesul de analiză a alternativelor implică parcurgerea următorilor pași:

- analiza și selectarea de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor;
- construirea a minim 2 alternative pentru sistemul de gestionare a deșeurilor;
- stabilirea și aplicarea de criterii de analiză pentru selectarea alternativei cele mai bune.

O primă selecție a opțiunilor tehnice aplicabile a avut loc în etapa de elaborare a PNGD, la nivel de PJGD, se va realiza o analiză mai în detaliu a opțiunii selectată în PNGD, precum și o analiză a modalității de implementare.

În cadrul capitolului sunt prezentate principalele opțiuni tehnice pentru fiecare etapă a sistemului de gestionare a deșeurilor: colectare, transport și transfer, tratare, eliminare. Opțiunile tehnice propuse sunt analizate în premisa atingerii obiectivelor și a Țintelor prevăzute în cadrul PJGD, pe baza criteriilor tehnico-economice. Se va alege opțiunea/opțiunile tehnico-economice care vor fi utilizate la nivelul județului Gorj.

7.1. Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipal

Pentru activitatea de colectare și pentru fiecare activitate de tratare a deșeurilor municipale se va realiza o evaluare a opțiunilor tehnice selectate la nivel de PJGD, se vor prezenta avantajele și dezavantajele fiecăreia și se va selecta opțiunea propusă a fi implementată la nivelul județului Gorj.

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

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

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

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

7.1.1. Colectarea separată a deșeurilor municipale

În cadrul PNGD s-a stabilit că la nivel național colectarea separată a deșeurilor menajere și similare se va realiza pe 5 fracții în mediul urban (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale), respectiv 4 fracții în mediul rural (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și deșeuri reziduale).

În cadrul PJGD se analizează fezabilitatea tehnică a colectării separate pe numărul de fracții stabilite la nivel național, separat pentru mediul urban și rural și, dacă va fi cazul, vor fi identificate zonele în care acest sistem nu poate fi implementat (ex. zone urbane cu densitatea populației foarte ridicată și care prezintă problema spațiului foarte redus/inexistent pentru amenajarea punctelor de colectare).

De asemenea, pentru fiecare categorie de deșeuri colectată separat în parte (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, reziduale și, dacă este cazul, biodeșeuri) se va face o analiză în ceea ce privește sistemul de colectare recomandat a fi implementat, „din poartă în poartă” sau în puncte de colectare, și se va selecta sistemul propus.

La realizarea analizei au fost avute în vedere și noile prevederi introduse prin OUG nr.74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu cu impact asupra sistemelor de management integrat al deșeurilor, în special cele referitoare la obligativitatea aplicării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci,,.

Conform prevederilor PNGD, adaptarea la condițiile locale a măsurilor referitoare la sistemul de colectare separată a deșeurilor municipale, care vor fi propuse și implementate la nivel de județ, trebuie să asigure cel puțin atingerea obiectivelor minime prevăzute în documentul național în ceea ce privește ratele de capturare.

7.1.1.1. Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale

Prezentarea opțiunilor tehnice

Opțiunea 1 – colectarea deșeurilor menajere și similare pe 5 fracții separate (doar pentru o parte din populație):

- 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 – deșeuri biodegradabile de la populație din mediul urban aglomerat (Târgu Jiu și Motru);
- O fracție reziduală – restul de deșeuri care se generează într-o gospodărie

La această variantă se adaugă și colectarea parțială, în mediul rural, a deșeurilor biodegradabile compostabile, în cadrul gospodăriilor individuale în compostoare individuale de 220 l. Aceste deșeuri, compostate în gospodărie, practic nici nu ajung în sistemul centralizat de colectare, ele urmând a fi tratate la locul generării lor.

Pentru a respecta prevederile legislative în vigoare, colectarea deșeurilor reziduale (care conțin și fracția biodegradabilă în restul localităților urbane în afară de Târgu Jiu și Motru) se realizează în mediul urban la blocuri prin puncte de colectare (fie ele supraterane sau subterane) în care vor fi amplasate eurocontainere de 1,1 mc.

Numărul și dimensiunile containerelor trebuie să fie pe măsura cerințelor sistemului respectiv, la volumele și capacitățile necesare colectării. Deținătorul acestor containere este de obicei, municipalitatea, sau orice alt tip de administrație, sau operatorul de salubritate (privat sau public). Frecvența de colectare este, în mod normal, stabilită de municipalitatea responsabilă, și este dependentă de toate situațiile întâlnite pe teren. Astfel, există unele zone foarte aglomerate din municipii (zonele de blocuri și zonele ultra-centrale), unde problema lipsei spațiului este una foarte importantă.

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.

În final, instituțiile, supermarket-urile și unitățile industriale pot utiliza containere de metal de 5-10 m³ pe care le pot închiria de la operatorul de salubritate, urmând să achite o sumă suplimentară la fiecare golire (de obicei în baza un contract încheiat cu operatorii respectivi). Magazinele alimentare foarte mari sau centrele comerciale pot fi, de asemenea, echipate cu containere de compactare, care sunt colectate cu ajutorul dispozitivelor cu cârlige.

În mediul urban case și în mediul rural, colectarea deșeurilor reziduale se va realiza prin sistemul „din poartă în poartă”, fiecare gospodărie fiind dotată cu pubele de 120 sau 240 l, conform necesităților gospodăriei. Avantajul acestui sistem este că o singură persoană/gospodărie este responsabilă pentru o pubeză și, dacă este și proprietarul acesteia, se va îngriji de curățenia și întreținerea acesteia. Un alt avantaj este că fiecare gospodărie poate fi taxată în funcție de cantitatea de deșuri generată.

Colectarea deșeurilor reziduale în saci menajeri nu este luată în considerare în mediul urban case și mediul rural, pentru că din punct de vedere al sănătății și siguranței populației și personalului operatorului, nu este o metodă adecvată. Cetățenii vor încerca în mod frecvent să utilizeze sacose de plastic de la cumpărături pentru a reduce costurile aferente sacilor, dacă nu se impune utilizarea unor standard.

Opțiunea 2 – colectarea deșeurilor menajere și similare pe 5 fracții separate (la nivelul întregului județ):

- O fracție de hârtie și carton – ambalaje și non-ambalaje
- O fracție de plastic și metal împreună – ambalaje și non-ambalaje
- O fracție de sticlă – ambalaje de diferite culori
- O fracție biodegradabilă – resturile vegetale din gospodărie, frunze și iarbă (deșuri care din punct de vedere tehnic se pot compostă. Lista acestor categorii se regăsește în Ordinul 82/2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru privind salubritatea localităților, art. 19, alin (1) lit b)) și deșeurile biodegradabile din gospodăriile populației și agenților economici de tip HORECA
- O fracție reziduală – restul de deșuri care se generează într-o gospodărie (Lista acestor categorii se regăsește în Ordinul nr. 82/2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art. 19, alin (1) lit a).

La aceasta se adaugă, din nou, compostarea individuală a fracției biodegradabile în gospodăriile din mediul rural.

Opțiunile de colectare a deșeurilor reziduale sunt aceleași ca cele de la Opțiunea 1.

Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reziduale

Evaluarea detaliată a diferitelor opțiuni menționate anterior s-a realizat având în vedere următoarele criterii de evaluare:

- aspecte tehnice;
- aspecte sociale și de acceptare a populației;
- cost;
- posibilitatea de a fi utilizate în zone rezidențiale obisnuite;
- probleme (de mediu) prevazute.

În plus, s-a implementat un sistem de clasificare și punctare în compararea opțiunilor. Cea mai bună opțiune va obține cel mai mare punctaj (3) și cea mai slabă, cel mai mic (1).

Tabel 7.1 Evaluare opțiuni tehnice de colectare deșeuri reziduale

	Opțiunile 1 și 2 Colectarea din poartă în poartă	Opțiunea 3 Sistem de colectare prin aport voluntar (puncte de colectare)
Capacități disponibile		
Dimensiuni disponibile	120 l, 240 l și 360 l din plastic de diferite culori, pubele de 110 l pe roți sunt disponibile. Eurocontainere de 1,1 m ³ din plastic sau metal.	Eurocontainere de 1,1 m ³ 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 legat 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. 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 ³ 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	Aplicabil zonelor rurale în care accesul mașinilor de colectare este mai greu, deoarece un container de 1,1 m ³ poate fi plasat lângă strada/drumul principal iar

	Opțiunile 1 și 2 Colectarea din poartă în poartă	Opțiunea 3 Sistem de colectare prin aport voluntar (puncte de colectare)
	traficabile pentru operatori.	operatorii le-ar putea descărca rapid.
Confortul utilizatorului	Conform ridicat de colectare: deșeurile sunt direct colectate de la case. Confort scăzut legat de spațiu: pubelele/containerele sunt amplasate în curți, grădini.	Confort mediu legat de colectare la blocuri: deșeurile trebuie duse la container sau la gura de alimentare, care poate fi la distanță de 100 m. Confort scăzut în zonele rezidențiale cauzat de distanțele mari până la containere/gura de alimentare. Confort sporit legat de spațiu necesar: containerele sunt amplasate în stradă, în afara oricăror incinte sau subteran, implicând o mare frecvență de colectare.
Probleme previzibile	Populația fiind cea care are responsabilitatea de a scoate recipientele la poartă, există riscul ca nu toate deșeurile să poată fi ridicate în ziua corespunzătoare.	Administratorul blocului trebuie să discute cu locatarii pentru a arunca deșeurile municipale în pubelele adecvate. În zonele rezidențiale, punctele pot fi menționate curate doar de operator, aspectul salubru este mai scăzut. Accesul nepermis al animalelor, colectorilor informalți este mai probabil practic nu este nimeni responsabil pentru roțile stricate sau unități corodate după un timp. Capac închis adeseori. Deșeurile plasate lângă container. În cazul colectării subterane, problemele de mediu (miros, curățenie etc.) sunt eliminate, dar întreținerea cuvelor este mai dificilă.
Costuri de investiții		
Investiții în vehicule 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 ³) și 500 €/container de metal – costuri de suportat de sistemul de colectare	Investiție de 120 €/container de plastic (1,1 m ³) 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 de operare	Cele mai ridicate datorită frecvenței mari de colectare.	Cost operațional în jur de 70-90% din Opțiunea 2.

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).

În ceea ce privește opțiunea tehnică privind numărul de fracții de deșeuri care se recomandă a fi implementat, în vederea atingerii Țintelor privind reciclarea deșeurilor, **Opțiunea 2 (colectarea pe 5 fracții la nivelul întregului județ)** este cea mai potrivită.

7.1.1.2. Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea deșeurilor reciclabile

Analiza opțiunilor tehnice

Există câteva scheme obișnuite de colectare și sortare a deșeurilor reciclabile prin serviciile de salubritate. La o extremă se află dotarea fiecărei gospodării cu recipiente de colectare separată pentru fiecare tip de deșeurii, iar la cealaltă extremă există soluția conform căreia deșeurile reciclabile se colectează mixt și sunt duse la o stație de sortare, unde vor fi selectate manual.

Având în vedere prevederile legale în vigoare, 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 poartă în poartă;
- 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 colecții 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 ce 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 m³ (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 m³.

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.

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 poartă în poartă (saci, pubele de 120 l, 240 l și 360 l și containere de 1,1 m³);
2. Sistem de colectare prin aport voluntar, la puncte de colectare (containere de 1,1 m³, containere igloo, containere subterane etc).

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 populație²¹.

Tabel 7.2 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton; plastic și metal, sticlă)

	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
Confort utilizator pentru participarea acestuia	Confort ridicat referitor la colectarea separată, pentru că deșeurile sunt colectate direct de la generatori. Folosirea unor recipiente de colectare transparente (saci de plastic) permite	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

²¹ 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.

	Opțiunea 1: Sistem de colectare din poartă în poartă	Opțiunea 2: Aport voluntar la puncte de colectare
	și un confort sporit al operatorului care îi preia, prin vizualizarea facilă a gradului de impurificare). Nu este aplicabil deșeurilor de sticlă (datorită riscului de manipulare manuală).	funcție de fracție.
Capacitate disponibilă	Pubele de 120 sau 240 l de culori diferite sau saci de plastic de culori diferite, transparenti. Sistemul a început să fie aplicat cu rezultate mulțumitoare în zonele de case din mediul urban. Aplicabilitatea este evidentă și pentru mediul rural.	Pubele de 240 l, eurocontainere de 1,1 mc sau igloo-uri de capacitate de la 1,1 la 3 m ³ , de diferite culori.
Rata de colectare și calitatea materialelor reciclabile colectate	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.
Costuri colectare (investiții și operare)	Sistemul necesită multe recipiente și vehicule de colectare specializate. Costurile recipientelor pot fi variabile având în vedere varietatea de recipiente (de la saci până la eurocontainere). Acestea trebuie folosite distinct în timp pentru a nu produce confuzie la generator, rezultând și costuri de operare mai ridicate.	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.
Costuri sortare (investiție și operare)	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 (de exemplu, 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 tehnică propusă

În urma analizei acestor criterii rezultă ca amândouă opțiunile pot fi recomandate, depinde de zona de implementare.

Pentru atingerea obiectivelor și colectarea unei cantități cât mai mari de deșeuri reciclabile, și în concordanță cu prevederile PNGD 2014-2020, ar trebui implementată Opțiunea 1.

Din punct de vedere al costurilor, Opțiunea 2 este mai avantajoasă.

Se recomandă următorul sistem de colectare:

- În zonele urbane de blocuri - Colectarea prin puncte de colectare a deșeurilor reciclabile pe 3 fracții separate: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă
- În zonele urbane de case și în mediul rural – colectarea din poartă în poartă, în saci de plastic transparenți, pentru deșeurile de hârtie/carton și plastic/metal și prin puncte de colectare a deșeurilor de sticlă. O variantă mai costisitoare este folosirea în locul sacilor a europubelelor atât pentru hârtie/carton, cât și plastic/metal. De asemenea, în aceste zone pot fi amplasate în punctele de colectare containere și pentru hârtie/carton și plastic/metal.

Îmbunătățirea sistemului actual de colectare a reciclabilelor, presupune extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă la nivelul întregului județ și pentru ambele fracții de reciclabile care se pretează la acest lucru: hârtia/cartonul și plasticul/metalul.

Colectarea în zona de blocuri:

- deșeurile de hârtie și carton - în puncte de colectare în containere de 1,1 mc;
- deșeurile de plastic și metal - în puncte de colectare în containere de 1,1 mc;
- deșeurile de sticlă - în puncte de colectare în containere de 1,1 mc;
- deșeurile reziduale - în puncte de colectare, în containere de 1,1 mc;
- deșeurile biodegradabile – din 2020, din punctele de colectare din Târgu Jiu și Motru,

Colectarea în zona de case:

- deșeurile de hârtie și carton - la punctele de colectare, în containere de 1,1 mc;
- deșeurile de plastic și metal - din poartă în poartă în pubele de 120 l;
- deșeurile de sticlă - în puncte de colectare stradale în containere de 1,1 mc;
- deșeurile reziduale - din poartă în poartă, în pubele;
- deșeurile biodegradabile – din 2020 în pubele de 120 și 160 l, din poartă în poartă în Târgu Jiu și Motru.

Amplasarea recipientilor în punctele de colectare va depinde de densitatea de populație deservită de punctul respectiv.

Recipientii de colectare a reciclabilelor se pot amplasa în aceleași puncte de colectare în care au fost amplasate recipientii 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.

Pentru reciclabile opțiunile sunt identice, nu trebuie defalcate.

7.1.1.3. Prezentarea și evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea biodeșeurilor

Prezentarea opțiunilor tehnice

Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile la sursă, din gospodării, este elementul cel mai important privind calitatea compostului. Modalitatea de colectare este diferită în cele trei tipuri de zone:

- Urban dens în blocuri
- Urban case individuale și
- Rural

Capacitatea containerelor pentru colectarea separată a deșeurilor biodegradabile ce trebuie puse la dispoziție depinde de:

- numărul de persoane deservite de fiecare container;
- cantitatea de deșeuri biodegradabile generată de fiecare persoană;
- frecvența de colectare – zilnic, de 2/3 ori pe săptămâna, sau săptămânal etc.

Containerele de colectare trebuie să fie compatibile cu mecanismele de acționare a vehiculelor.

Pentru ca sistemul per ansamblu să fie flexibil și eficient din punct de vedere al costurilor trebuie să fie posibilă folosirea vehiculelor de colectare pe diferite rute de colectare.

În zonele în care se va implementa colectarea separată a deșeurilor biodegradabile, aceasta se va realiza prin sistem din poartă în poartă în pubele de 120 l.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile menajere din zonele urbane dense (centrul orașelor și zonele de blocuri):

Aceste zone sunt cele mai dificile zone în ceea ce privește separarea la sursă a fluxurilor specifice de deșeuri. Din această cauză este dificil de introdus un container separat pentru biodegradabil. Este necesar ca mai întâi să se îmbunătățească semnificativ rezultatele colectării separate pe celelalte 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 (aerob/anaerob).

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile menajere din zonele de case individuale:

Situația este diferită în zonele cu gospodării individuale (case particulare). Casele sunt dotate cu pubele individuale de 120 l, având astfel un control mai mare asupra conținutului pubelei. În zonele de case individuale se găsesc de regulă multe grădini îngrijite de proprietari. Există deci un nivel mai ridicat de conștientizare în ceea ce privește maniera de acțiune a naturii și a substanțelor nutritive și îngrășămintelor folosite pentru îmbunătățirea calității solului.

Experiența a dovedit că 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, 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 biologice (aerob/anaerob) 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.

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.

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 agenți economici se pot impune obligații prin autorizațiile de mediu sau autorizațiile de funcționare (emise de primării).

O abordare similară se poate impune și unităților școlare (școli și licee), care prin autorizațiile de funcționare și prin regulamentele de organizare interioară, pot organiza colectarea deșeurilor biodegradabile, putând monitoriza mai ușor colectarea corectă a acestor deșeuri.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile din zonele publice (parcuri, grădini, 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 loc de regulă primăvara și toamna (similar cu generarea deșeurilor biodegradabile verzi de la gospodăriile populației), fiind realizate de operatorii specializați (societăți comerciale sau servicii ale primăriilor).

Colectarea acestor deșeuri este ușor de implementat, după ce se generează, deșeurile putând fi gestionate în două modalități majore:

- Colectare de la locul de generare și transport la instalațiile de compostare chiar de către operatorii specializați în vehicule adecvate, nemaifiind necesară utilizarea recipientilor de colectare;

- Tratarea prin sisteme de compostare în situ pe platforme amenajate.

Opțiuni pentru colectarea deșeurilor biodegradabile din piețe:

Analog deșeurilor biodegradabile similare, deșeurile biodegradabile din piețe pot fi colectate separat relativ ușor, prin dotarea fiecărei piețe cu recipiente de colectare separată (de regulă de culoare maro, pentru a le diferenția de cele reziduale). Deșeurile biodegradabile din piețe sunt în marea lor majoritate de origine vegetală, deci se pretează la compostarea în instalațiile de compostare.

Administratorii piețelor, prin autorizația de funcționare emisă de primărie, pot fi obligați să asigure colectarea separată a acestor deșeuri, iar în baza contractului de salubritate, aceste deșeuri pot fi tratate prin compostare.

Evaluarea opțiunilor tehnice

Tabel 7.3 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor biodegradabile municipale

	Zone urbane: Centrul orașului și zonele de blocuri	Zone urbane și rurale: case individuale
Deșeuri verzi (zone publice, blocuri și zone verzi aparținând unor companii, cimitire)	Este aplicabilă colectarea separată, pentru că este de regulă realizată de operatori specializați. Se aplică tăierea și mărunțirea ramurilor	Este aplicabilă colectarea separată
Deșeuri din piețe	Este aplicabilă colectarea separată prin dotarea piețelor cu containere pentru colectarea separată a deșeurilor biodegradabile	
Deșeuri alimentare provenite de la firme de catering, restaurante, hoteluri etc.	Este aplicabilă colectarea separată	
Bio-deșeuri provenite din gospodării	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
Deșeuri verzi și lemn provenite din gospodării	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.
Costurile colectării separate	40-70€/t	50-80 €/t

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.
- O colectare separată combinată, pe de o parte deșeurile verzi din parcuri și grădini și piețe și tratarea lor prin compostare, iar pe de altă parte colectarea separată a deșeurilor biodegradabile de la populație și agenți economici (verzi și alimentare împreună) și tratarea lor prin digestie anaerobă.

Aceste opțiuni tehnice conduc la două alternative care vor fi analizate în capitolul 7.2, alternativa care răspunde cel mai bine la criteriile de analiză propuse fiind cea recomandată pentru implementare.

7.1.2. Transportul deșeurilor municipale colectate separat

Prezentarea opțiunilor tehnice

Există trei opțiuni principale privind stațiile de transfer pentru deșeurile municipale:

1. Transferul deșeurilor municipale, utilizând containere fără compactare, de mare capacitate
2. Transferul deșeurilor municipale solide, utilizând containere cu compactare
3. Transferul deșeurilor municipale, utilizând un sistem de compactare fix

Din punctul de vedere al modului de descărcare al deșeurilor din autogunoiere în containere sau sistemul de compactare, majoritatea stațiilor de transfer construite în România sunt prevăzute cu descărcare prin pâlnii sau tobogan; zona de transfer ar putea fi dotată cu acoperiș pentru a avea condiții potrivite de muncă în caz de ploaie.

În general sunt stații deschise, amplasate departe de zonele populate și emisia de mirosuri nu reprezintă o problemă. De asemenea, majoritatea sunt combinate cu centre de colectare care includ:

- Colectarea deșeurilor verzi, stocare intermediară și locuri pentru mărunțirea deșeurilor;
- Puncte de preluare a materialelor reciclabile sau;
- Puncte pentru preluarea deșeurilor menajere periculoase.

Evaluarea opțiunilor tehnice

Tabelul următor prezintă o comparație între principalele criterii ale celor două tipuri de stații de transfer menționate mai sus (cu compactare și fără compactare).

Tabel 7.4 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru transferul deșeurilor

Criterii	Transfer în containere deschise fără compactare	Transfer prin stație cu compactare
Densitatea, deșeurilor transportate	150 până la 300 kg/m ³ , medie 200 până la 250 kg/m ³ din moment ce deșeurile din autogunoiera sunt	Până la 600 kg/m ³

Criterii	Transfer în containere deschise fără compactare	Transfer prin stație cu compactare
	precompactate	
Sarcina medie transportată cu vehiculul de transport (transport rutier)	Până la 22 t/vehicul	Până la 22 t/vehicul limitată de Legislația rutieră
Costuri de investiție	Costuri pentru construcția platformelor și împrejuririi, cântar, instalațiilor de descărcare	Costuri mai ridicate din cauza echipamentelor de compactare complicate. Pentru stațiile cu compactoare fixe investițiile sunt mai ridicate, având în vedere spațiul necesar pentru amenajarea compactorului. Folosirea pres-containerelor nu presupune construcții suplimentare față de stațiile fără compactare.
Emisia de mirosuri	Emisii de mirosuri pe timpul transferului, dacă stația nu este în incintă, nivel scăzut de emisii de miros în timpul transportului.	Emisii de mirosuri pe timpul transferului, dacă stația nu este în incintă. Nu există emisii de mirosuri în timpul transportului.
Stocarea peste noapte a containerelor	Este posibilă stocarea peste noapte a containerelor, dacă acestea sunt acoperite.	Este posibilă stocarea peste noapte a containerelor pentru că acestea sunt închise.
Flexibilitate în creșterea cantităților	Stația de transfer este limitată la suprafața disponibilă pentru amplasarea containerelor și la numărul disponibil al acestora pe amplasament.	Semiflexibil, pentru că prin compactare pot intra într-un container cantități mai mari aduse în aceeași perioadă de timp, dar limitat de numărul de instalații de compactare.
Probleme în ceea ce privește funcționarea	Nu există probleme în ceea ce privește funcționarea	Dacă întreaga stație se defectează, de exemplu din cauza unei pene de curent, nu este posibil transferul deșeurilor. De obicei este necesară funcționarea cel puțin a unui compactor pentru a procesa deșeurile.
Costuri de operare	Costuri de operare cu administrarea stației de transfer (utilități, personal) și costuri de transport până la instalațiile de tratare	Costuri mai mari administrative (utilități), dar costuri de transport mai mici.
Legătura cu alte activități de gestionare a deșeurilor	Posibila în cazul ambelor tipuri în ceea ce privește, punctele de preluare a deșeurilor periculoase și punctele de colectare a deșeurilor vrezii.	
Recomandată	Recomandată atunci când este nevoie de stații de transfer	Nu se recomandă pentru că nu există avantaje față de transferul fără compactare.

Opțiunea tehnică propusă

Opțiunea propusă la acest moment, datorită investițiilor deja realizate prin proiectele PHARE CES este cea pentru stații fără compactare, cu pres-container.

Se vor folosi stațiile de transfer existente (Tg. Cărbunești, Turceni, Motru, Rovinari, Novaci).

7.1.3. Sortarea deșeurilor municipale colectate separat

În cadrul județului Gorj prin proiecte PHARE CES au fost realizate 5 stații de sortare a deșeurilor municipale, cu o capacitate totală proiectată de tratare de cca 15.050 t/an.

Aceste stații de sortare vor fi analizate, din punctul de vedere al capacităților de procesare corelat cu noile cantități de deșeuri reciclabile generate și prognozate și cu țintele care trebuie atinse în perioada 2020-2040.



7.1.4 Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat

Prezentarea opțiunii tehnice

Pentru a putea atinge țintele legate de reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare (65% în 2020, conform PNGD), precum și cele legate de reciclarea deșeurilor municipale generate (50% începând din 2025, conform PNGD), este necesară implementarea colectării separate a biodeșeurilor, având în vedere că doar asigurarea colectării separate a deșeurilor reciclabile nu mai este suficientă.

Pe lângă deșeurile de hârtie/carton, care sunt biodeșeuri deja acoperite prin colectarea separată a reciclabilelor, va trebui implementată colectarea biodeșeurilor din deșeurile din parcuri și grădini, piețe și cel puțin a deșeurilor verzi/vegetale din gospodării și de la agenții economici, deșeuri care pot fi compostate. În situația în care nu este suficientă colectarea acestor deșeuri, trebuie asigurată colectarea separată și pentru deșeurile alimentare, care pot fi tratate și reciclate prin fermentare anaerobă.

Considerând că separarea la sursă și tehnicile de sortare reduc cât de mult posibil cantitățile de hârtie, carton și deșeuri verzi, principalele tehnici de tratare a deșeurilor biodegradabile municipale colectate separat sunt:

-  Compostarea
-  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) a 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 (CO₂), apă, nitrați și sulfati.

Compostarea aerobă se poate aplica deșeurilor organice colectate separat, deșeurilor verzi, nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești, deșeurilor animaliere (gunoi de grajd).

Compostarea deșeurilor este realizată în general sub forma de:

Compostare în regim static (potrivită numai pentru deșeuri verzi)

Compostarea în aer liber se poate practica atât în gospodăriile populației (compostare individuală – homecomposting), cât și la nivel centralizat, în parcuri și grădini publice (in-situ) sau în instalații amenajate special.

Compostarea individuală nu poate reduce întreaga cantitate de deșeuri alimentare și verzi deoarece nu toate deșeurile alimentare și verzi pot fi compostate individual:

- Crengile și arbuștii trebuie tăiați în bucăți mai mici pentru a deveni compostabili, însă există foarte puține persoane care dețin un tăietor;
- Mâncarea gătită și carnea nu trebuie introduse în compostoare, deoarece ar putea atrage șoareci sau viermi;
- În stația de compostare a deșeurilor verzi, materialul este încălzit la peste 55°C, așadar șoarecii nu sunt atrași. Compostoarele individuale nu ating aceste temperaturi.

În orice caz, la temperaturi mari, înmulțirea animalelor nu este încurajată, deci deșeurile verzi și alimentare, atâta timp cât sunt date animalelor ca hrană, nu vor necesita un alt tip de tratament.

Inițial, compostarea individuală constă în compostarea deșeurilor verzi din grădini și dejecții la grămada de gunoi, de obicei amplasată în apropierea grajdurilor. După renunțarea la creșterea animalelor, aceste spații de depozitare au fost în continuare folosite pentru deșeurile din grădini și alimentare, în special în zonele rurale. Însă, odată cu sporirea gradului de confort, această tradiție a început să se piardă.

În prezent, compostarea individuală se realizează în compostoare de plastic sau lemn.

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.
- 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 bălțirea, 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.

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 deșeuri și stațiilor de epurare orășenești.

Amplasamentul unei stații de compostare trebuie să nu fie în zone inundabile (ape de suprafață și pluviale), să nu permită acumularea de ape în incintă și să fie ferit de fenomene de eroziune. Se consideră optim pentru o stație de compostare un teren cu o pantă minimă de 1% și optimă de 2 – 4% (se asigură scurgerea apelor pluviale și a levigatului din incintă spre instalațiile de preepurare).

Pentru o stație de compostare este foarte important sistemul de alimentare cu apă. Cantitatea de apă necesară într-o stație de compostare, depinde de tipul deșeurilor care se compostează, tehnologia de compostare folosită, capacitatea de compostare, mărimea incintei și clima din zonă (spre exemplu, pentru compostarea unui mc de frunze este necesară o cantitate de 80 l de apă).

Stația de compostare trebuie să asigure existențe următoarelor zone:

- zona de pretratare (zona de predare, stocare, manevrare, compostare și transfer spre zona de compostare);

- zona de tratare (compostare) – compostarea propriu-zisă, în brazde, care cuprinde de regulă 2 etape succesive cronologic: compostare intensivă și maturare;
- zona de posttratare (finisare) - tratarea mecanică finală a compostului (mărunțire, sitare), depozitarea sau depozitarea/ambalarea compostului expedierii;
- zona-tampon (copaci în lungul drumul de acces și la limita dinspre zona locuită învecinată, zone deluroase, o distanță de cel puțin 1.000 m față de zonele rezidențiale).;
- drumurile de acces și drumurile interioare.

Compostare în regim dinamic

Compostarea are loc în spații închise, fiind caracterizată printr-o mișcare și o aerare continuă a materialului. Datorită faptului că materialul nu stă niciodată, nu se pot forma ciupercile care să conducă la o alterare totală. Sistemele dinamice de alterare preliminară au avantajul că aduc un aport considerabil la omogenizarea materialului primar. În comparație cu sistemele statice de alterare preliminară, sistemele dinamice de alterare preliminară sunt considerabil mai bune din punct de vedere al economisirii timpului, dar în ceea ce privește timpul total necesar procesului, alterarea dinamică nu aduce o reducere substanțială de timp.

Cele mai importante procedee dinamice au loc în:

- tamburi de alterare;
- turnuri de alterare.

Tamburi de alterare

Materia primă este rasucită continuu în tambur și este aerată artificial. O fărâmițare preliminară nu este neaparat necesară, deoarece acest lucru se efectuează prin mișcarea de rotație și prin subansamblele tamburului. Prin adăugarea unei cantități de nămol orășenesc în tambur se realizează o malaxare și o omogenizare bună a materialului. Timpul de staționare în tamburul de alterare se situează, după diverși producători, în funcție de intensitatea miscării și a aerării între 24 ore și 14 zile. Pentru a se realiza igienizarea materialului alterat, acesta trebuie expus unei aerări intensive timp de 3 până la 4 zile în tambur. Tamburii de alterare sunt potriviți în mod special pentru alterare preliminară. În cadrul acestor tamburi are loc o omogenizare foarte bună și o bună explorare mecanică a deșeurilor. Însă, tamburii sunt supuși uzurii datorită componentelor mobile și din acest motiv trebuie utilizați la procese de alterare pe perioada relativ scurtă.

Turnuri de alterare

Se deosebesc două tipuri de turnuri de alterare și anume turnuri cu etaje și turnuri fără etaje. Deșeurile parcurg turnurile de sus în jos și de regulă sunt aerate în mod artificial. În reactorii tunel au loc procesele de alterare în cuptoare glisante, în care deșeurile sunt

aerate și umezite în funcție de gradul de alterare. Prin modul închis de construcție gazele rezultate din procesul de alterare pot fi captate și tratate. Prin mutarea intensivă în cadrul reactorului alterarea intensivă durează numai 4 zile.

Turnuri fără etaje - Alimentarea cu deșeurile biodegradabile fărâmițate în prealabil se face prin partea superioară a reactorului. În turn nu are loc o malaxare a materiei prime, motiv pentru care acest lucru trebuie realizat în fază de pregătire preliminară a deșeurilor. Materialul precompostat va fi externat după o staționare de 4 până la 6 zile prin partea inferioară a turnului. Datorită malaxării și a aerării insuficiente în interiorul turnului substanță biodegradabilă este relativ puțin descompusă.

Turnuri cu etaje - Caracteristica principală a acestor turnuri este dizolvarea materialului în straturi subțiri, malaxarea intensivă și mișcarea relativă a materialelor componente. În mod obișnuit, materialul este introdus prin partea superioară a turnului și împins de la un etaj la altul. Aerul necesar aerării se poate asigura prin curent natural prin orificiile de absorbție laterale sau artificial prin transfer de jos în sus. Materialul este igienizat după 1 până la 2 zile și este în mare compostat.

Fermentarea/Digestia anaerobă (nepotrivită 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 metano-genice), 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).

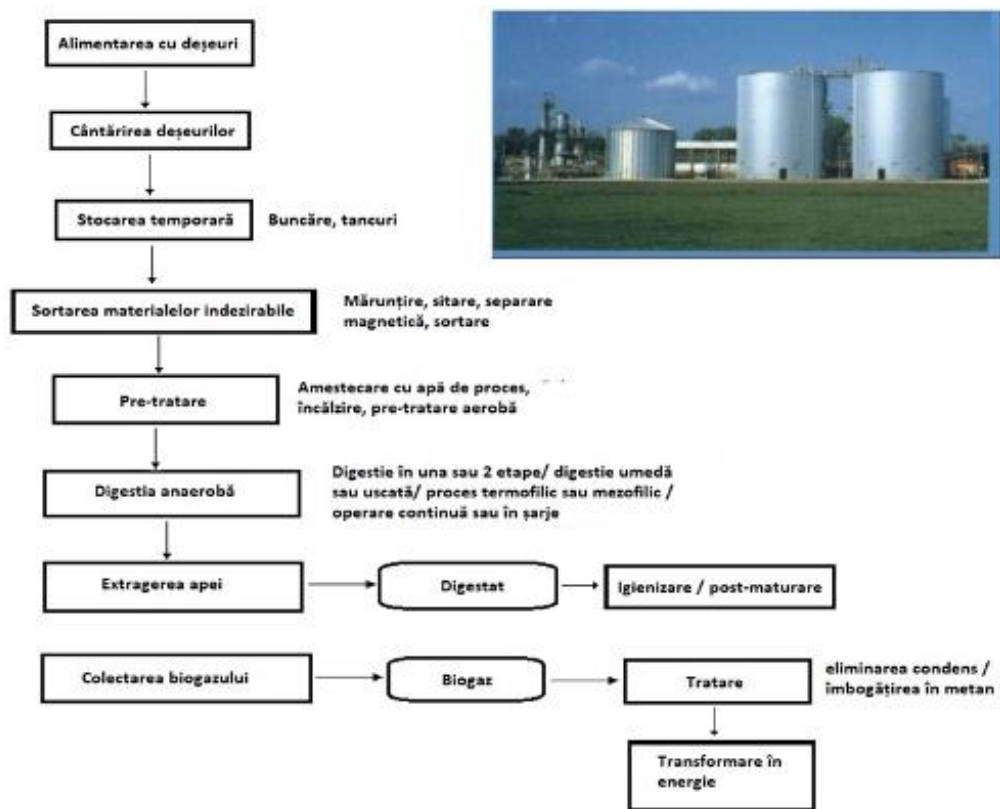


Figura 7.1 Schema fluxului tehnologic pentru o instalație de digestie anaerobă
(sursa: BREF WT, 2018)

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 7.4 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru compostare

Parametru	Compostare statică (în aer liber)	Compostare dinamică (în spații închise)	Fermentație anaerobă
Descriere	Procesul de compostare este bazat pe omogenizarea și amestecul deșeurilor urmat de aerare și, adesea, irigare. Timp de compostare: 4-6 săptămâni în funcție de climă, structura grămezii și frecvența de întoarcere	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 compostare necesită 2-3 luni de aerare forțată și de întoarcere continuă a gramezilor.	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 anaerobă) + 8-12 săptămâni de maturare, în funcție de compostul necesar.
Tipuri de deșeuri potrivite	Orice deșeu biodegradabil vegetal solid (verde, alimentar, din piețe frunze, plante, material vegetal uscat, resturi din toaletarea copacilor, resturi vegetale din piețe, gospodării)	Orice deșeu biodegradabil vegetal solid (verde, alimentar, din piețe frunze, plante, material vegetal uscat, resturi din toaletarea copacilor, resturi vegetale din piețe, gospodării)	Deșeuri biodegradabile solide sau lichide (deșeuri alimentare, deșeuri verzi, deșeuri din industria alimentară, gunoi de grajd, nămoluri de la stațiile de epurare orășenești), mai puțin aplicabilă deșeurilor de lemn.
Cerințe tehnice și complexitatea stației	Scăzute	Mari	Foarte mari
Proliferarea micro-organismelor	Rapidă (micro-organisme aerobe)	Rapidă (micro-organisme aerobe)	Înceată (bacterii metano-anaerobe)
Sensibilitate la condițiile de mediu	Joasă	Mare	Sensibilitate mare la temperatură, pH și modificări ale compoziției deșeurilor
Timp de degradare	Compostare aerobă în aer liber Timp de compostare: 4-6 săptămâni în funcție de climă, structura grămezii și frecvența de întoarcere	12-16 săptămâni în funcție de tipul de compost	1-3 săptămâni digestia anaerobă + 8-12 săptămâni de maturare, în funcție de compostul necesar
Produs	Compost	Compost	Compost/digestat Biogaz (50-70%, metan, 30-50%, CO ₂)

Parametru	Compostare statică (în aer liber)	Compostare dinamică (în spații închise)	Fermentație anaerobă
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 Piața începe să se dezvolte și în România	Există piață de desfacere pentru compost, mai ales în restul Europei. Există standarde de calitate pentru produs Piața începe să se dezvolte și în România	Produsele nu au piață de desfacere prea largă. Biogazul poate fi folosit în instalații de cogenerare, energia electrică produsă, putând fi utilizată în instalație sau să fie preluată în sistemul național, iar energia termică poate fi folosită în instalație. În România nu există o piață de desfacere stabilită pentru biogazul obținut, iar din punctul de vedere al energiei electrice, există cadru legislativ foarte clar cu privire la preluarea acestuia în sistemul energetic național, limitările fiind doar de natura capacității de preluare a acestuia. De asemenea, digestatul (materialul solid rămas în urma obținerii biogazului) se poate trata mai departe prin compostare, obținându-se un material fertilizant pentru terenurile agricole.
Compostarea în aer liber implică cele mai mici cerințe tehnice. Fermentarea este cea mai sensibilă în ceea ce privește activitățile micro-biologice.			
Aspecte de mediu			
Apa reziduală	-50 până la 100 l/t	-50 până la 100 l/t	-100 până la 500 l/t, în funcție de proces
Emisii atmosferice	Emisii de miros necontrolate, în principal la compostarea deșeurilor menajere sau a deșeurilor provenite de la stațiile de epurare. Emisiile de miros în cazul deșeurilor verzi sunt minime.	Vapori, CO ₂ Emisiile de miros sunt bio-filtrate	Gaze de ardere de la funcționarea motoarelor

Parametru	Compostare statică (în aer liber)	Compostare dinamică (în spații închise)	Fermentație anaerobă
Cerințe legate de amplasament	Plasare la o distanță suficientă față de zonele rezidențiale, cu excepția deșeurilor verzi	Poate fi plasată în apropierea zonelor rezidențiale	Poate fi plasată în apropierea zonelor rezidențiale
Cele mai scăzute emisii sunt așteptate în cazul fermentației anaerobe, urmată de tehnologia de compostare închisă.			
Referințe			
Referințe	Cea mai utilizată tehnologie la nivel mondial	Aprox. 300 în Europa	Aprox. 80 în Europa, în general operate ca stații mici cu co-fermentație a nămolului de la stațiile de epurare
Cost			
Costuri de investiție	50-200 €/t/an	150-300 €/t/an	200-400 €/t/an
Costuri de tratare	10-20 €/t	15-30 €/t	25-50 €/t

Opțiunea tehnică propusă

Dintre cele 3 opțiuni tehnice privind compostarea, opțiunile 1 și 3 sunt cele recomandate, și anume compostarea statică (în brazde) și fermentația anaerobă.

Opțiunile tehnice propuse vor fi analizate în cadrul alternativelor în capitolul 7.4, care țin seama de următoarele aspecte:

- ✚ Costurile de investiții și operare ale instalațiilor se vor regăsi în tarifele populației, prin urmare acestea nu pot fi foarte mari; o cantitate mai mare de deșeuri tratate ar putea duce la o scădere per ansamblu a costurilor, dar prognoza privind cantitățile de deșeuri municipale nu confirmă trendul crescător al generării deșeurilor;
- ✚ Posibilitățile realiste de implementare a colectării separate a deșeurilor biodegradabile, în special a celor provenite de la populație, care constituie componenta majoră a deșeurilor municipale;
- ✚ Suficiența spațiului aflat în domeniul public pentru realizarea instalațiilor;
- ✚ Posibilitatea de valorificare prin vânzare a tuturor ieșirilor (out-put-urilor) din instalații;
- ✚ Gradul de atingere a Țintelor de reciclare/valorificare ale deșeurilor municipale;
- ✚ Existența unei infrastructuri deja realizate și posibilitatea integrării noilor investiții în cele existente;
- ✚ Prevederile PNGD cu privire la investițiile propuse/recomandate pentru județul Gorj (compostare – 1.200 t/an, TMB – 31.000 t/an, digestie anaerobă – 16.000 t/an);
- ✚ Existența unui interes în regiune pentru anumite opțiuni tehnice privind tratarea deșeurilor biodegradabile.

Pentru județul Gorj se vor analiza ca alternative atât compostarea centralizată, cât și digestia anaerobă, ambele suplimentate prin compostarea individuală.

7.1.5 Tratarea deșeurilor municipale reziduale

Prezentarea opțiunilor tehnice

Tratarea mecano-biologică

Tratarea mecano-biologică presupune tratarea deșeurilor municipale colectate amestecat prin metode de tratare mecanică cum ar fi: tăierea, sortarea, cernerea etc., și prin anumite metode biologice. Scopul unei astfel de tratări este reducerea volumului deșeurilor, a conținutului de materie organică din deșeurile care merg la depozitare sau de obținere a unor materii prime pentru procesare ulterioară. În general, pierderea de apă și de materie organică prin descompunere este între 20 și 35%, dar o reducere mai

avansată, de până la 60% poate fi obținută prin tratarea mecanică înainte și după degradarea biologică.

Deșeurile admise sunt în general amestecate. Nu sunt admise deșeurile periculoase sau deșeurile pentru care există reglementări speciale de tratare (de exemplu, sub-produsele animaliere care nu sunt destinate consumului uman, reglementate de Regulamentul CE 1774/2002).

Având în vedere criteriul de pre-tratare și pe cel de reducere a cantităților de deșeuri biodegradabile municipale depozitate ale Directivei privind depozitele de deșeuri, TMB capătă din ce în ce mai multă importanță în multe țări ale UE.

În timp ce în prezent majoritatea țărilor pot respecta cerințele prin îmbunătățirea colectării separate a deșeurilor biodegradabile, este destul de dificil ca acestea să fie reduse cu 65%, așa cum cere cerința Directivei privind depozitarea deșeurilor, doar prin compostarea deșeurilor biodegradabile colectate separat.

Astfel, tratarea mecanico-biologică a devenit o alternativă acceptată la incinerare.

Tratarea mecanico-biologică cuprinde un număr de procese mecanice și biologice, care pot fi modificate și combinate conform cerințelor naționale și ale legislației în vigoare.

În general, există 3 tipuri principale de TMB, fiecare implicând sau nu o sortare a materialelor reciclabile:

1. Tratare biologică înainte de depozitare (bio-stabilizare);
2. TMB cu producerea de RDF (*refused derived fuel* – combustibil alternativ din deșeuri) sau chiar SRF (*Solid Recovered Fuel*), acesta din urmă produs certificat, conform unor standarde europene, ambele cu putere calorică mare și o fracțiune tratată biologic pentru eliminarea la depozit;
3. TMB cu recuperare de energie.

TMB Tip 1 - Tratare biologică înainte de depozitare (bio-stabilizare)

Acest tip de TMB este optimizat pentru a respecta cerințele Directivei UE privind depozitele de deșeuri. Implică tratarea deșeurilor înainte de eliminare la depozit. Tratarea biologică se aplică deoarece are un impact pozitiv asupra biodegradabilității deșeurilor municipale depozitate, așadar și asupra gradului de generare a gazelor de depozit și a contaminării levigatului.

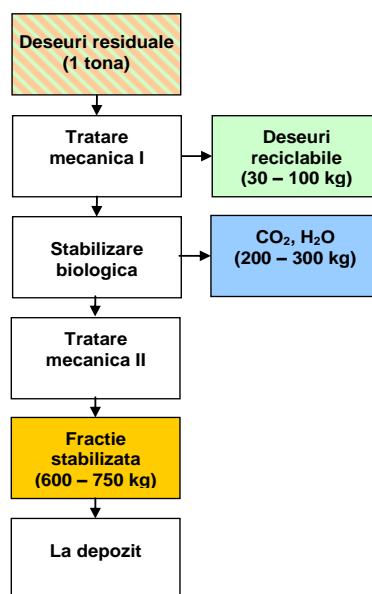


Figura 7.2 TMB cu biostabilizare – Schema fluxului

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 poate fi echipat și cu o stație de sortare manuală pentru sortarea plasticului, a sticlei și a metalelor care ar putea fi vândute ulterior. În general, calitatea acestora este slabă. Cantitatea care trebuie separată, depinde de cantitatea de deșeuri reziduale municipale livrate spre tratarea mecanico-biologică.

Dacă tratarea biologică este proiectată să dureze pentru un timp suficient de îndelungat, de cel puțin 6 săptămâni, materialul rezultat (CLO) nu are calități fertilizante, fiind utilizat ca material de acoperire în depozitele de deșeuri sau ca material de umplutură.

TMB Tip 2: TMB cu biousecare

Acest tip de TMB are scopul să transforme în RDF/SRF toată materia organică, lăsând în urma doar reziduuri inerte constând din cioburi de sticlă, pietre, nisip etc. spre a fi eliminate prin depozitare.

După cum se vede și în figura de mai jos, și acest tip de TMB se bazează pe împărțirea deșeurilor în 2 fluxuri, după ce materialul este pre-tratat mecanic (mărunțit) și bio-uscăt (printr-un proces de degradare aerobă de scurtă durată, pentru a reduce în principal umiditatea, dar fără a produce o degradare biologică totală):

- Un flux de deșeuri de greutate mică, în principal hârtie, carton, plastic, lemn, textile, fracție biologică uscată și parțial degradată, care pot fi întâi sortate manual

dacă este nevoie și/sau restul este procesat (mărunțit, peletizat) pentru a produce o fracție ușoară (SRF) care poate fi valorificată energetic.

- Un flux de deșeuri de greutate mare, în principal deșeuri metalice, plastic, cauciuc, sticlă. Acest flux este de asemenea, sortat suplimentar pentru a scoate materialele reciclabile (în principal metal) și materialele inerte.

SRF (solid recovered fuel) este un material rezidual uscat cu o capacitate calorifică cuprinsă între 14-18 MJ/kg, care poate fi folosit ca și combustibil, mai ales în fabricile de ciment sau centrale termice.

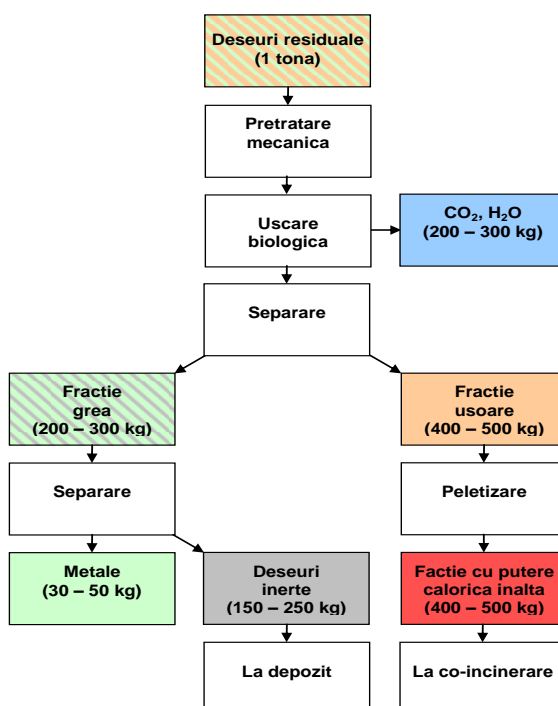


Figura 7.3 TMB cu biousoare – Schema fluxului

Acest tip de TMB este proiectat pentru a atinge o valorificare materială maximă prin obținerea a unei cantități mari de reciclabile și SRF, și pentru a respecta cerințele minime privind depozitarea.

Variante tehnologice ale acestui tip de tehnologii se aplică în UE, în concepte noi, prin care deșeurile reziduale sunt tratate cu abur la temperatură și presiune ridicată, care conduce la o serie de fracții reciclabile și valorificabile energetic (metale, materiale plastice, fibră organică – rezultatul prelucrării materiei organice și hârtiei/cartonului, RDF și materiale inerte), tehnologii prin care deșeurile reziduale sunt tratate prin autoclavare, care conduce la o uscare și sterilizare avansată a deșeurilor, urmată de o separare mecanică a acestora cu obținerea următoarelor fracții reciclabile și valorificabile energetic: biomasă (care poate fi valorificată atât ca fertilizator cât și energetic), RDF, materiale reciclabile (sticlă, plastic, metale) și o fracție inertă (agregate) care pot fi utilizate în construcții.

TMB Tip 3: TMB cu recuperare de energie

Acest tip de TMB a fost dezvoltat pentru a valorifica la maxim atât material, cât și energetic deșeurile municipale reziduale.

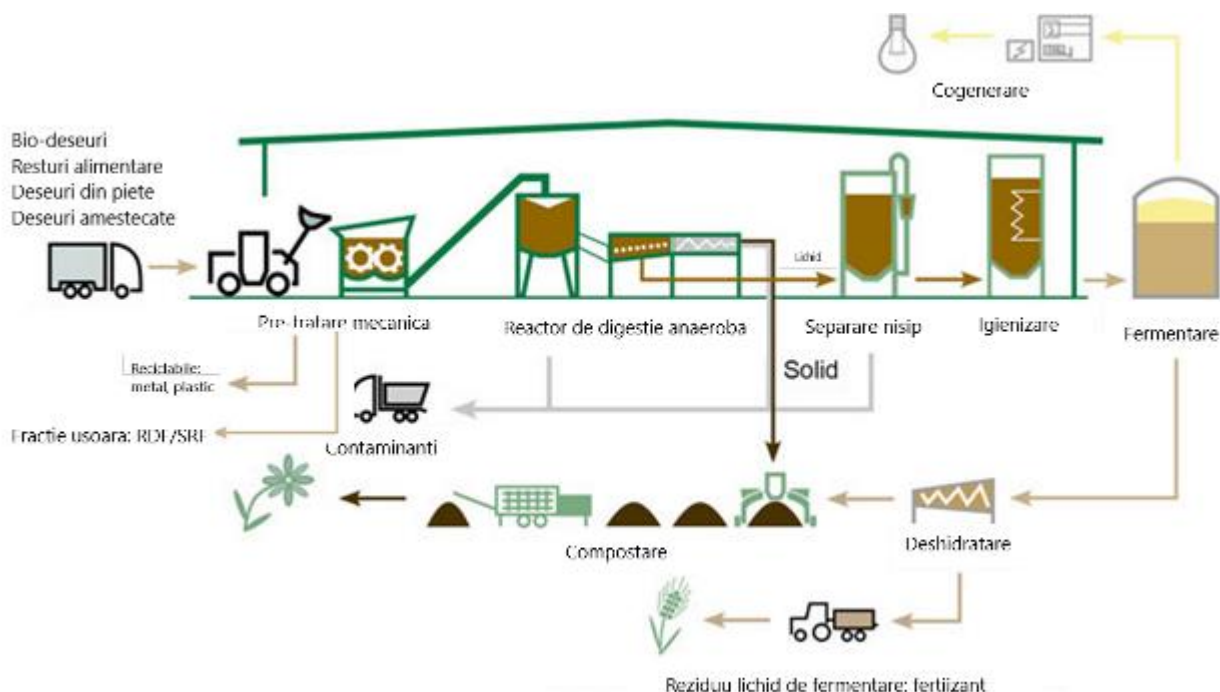


Figura 7.4 TMB cu recuperare de energie

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 deșeuri 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 tone²². 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 CO₂, N₂ și alte substanțe: HCl, HF, NO_x, SO₂, 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;
- valorificarea energetică a deșeurilor care nu pot fi valorificate material;
- conservarea combustibililor tradiționali, utilizați pentru producerea de energie.

Piroliza

Este un proces termic în cadrul căreia deșeurile organice se transformă prin intermediul descompunerii termice în absența aerului într-o varietate de produse ce pot fi valorificate energetic cu succes, datorită conținutului mare de energie. Varietatea de produse care se pot obține depinde de compoziția deșeurilor, de parametrii de funcționare ai instalației, respectiv temperatura și durata reacției. Principalele avantaje ale pirolizei sunt:

- procedeu care poate funcționa și cu cantități mici de deșeuri (până la 10 tonă/h);
- posibilitatea de a recupera atât energie, cât și anumite materiale secundare;
- posibilitatea de stocare a produselor valorificabile energetic;
- flexibilitate față de compoziția deșeurilor.

Gazeificarea

Este procesul termic în urma căruia materialul descompus termic și reziduurile cu conținut de carbon reacționează cu diferite gaze, ca aerul, oxigenul, aburul, dioxidul de carbon sau hidrogenul. Reacția cu aerul, oxigenul sau hidrogenul este foarte exotermă, căldura generată poate fi folosită la atingerea sau menținerea temperaturii necesare de reacție.

Convertoarele cu plasmă folosesc căldura acestora pentru a crea procesul termic, putând trata cam orice tip de deșeu (inclusiv cele periculoase), în urma procesului

obținându-se gazul sintetic (syngas) și topitura (cca 5% din masa materialului inițial). Cantitatea de syngas obținut depinde de conținutul de carbon al deșeurilor. Syngasul este un amestec de mai multe gaze, cea mai mare proporție fiind însă hidrogenul și monoxidul de carbon, putând fi folosi ca sursă de energie în anumite instalații care obține energie electrică.

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 deșeuri, cu generare de RDF și tratare biologică, au capacități de 600 t/zi.

Tabel 7.5 Evaluarea opțiunilor de TMB

Criteriu	TMB tip 1 TMB cu biostabilizare	TMB tip 2 TMB cu bio-uscare	TMB tip 3 cu producere de material cu potențial energetic	TMB tip 3 TMB cu recuperare de energie
Reducerea cantităților depozitate	Cea mai mică reducere	Reducere medie	Reducere medie	Reducere maximă
Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile	Cea mai mică reducere; țintele UE de reducere pe termen lung pot fi atinse doar împreună cu măsuri preliminare de obținere a compostului	Reducere medie; pentru a asigura atingerea țintelor se recomandă și măsuri de obținere a compostului	Reducere medie; pentru a asigura atingerea țintelor se recomandă și măsuri de obținere a compostului	Reducere maximă; țintele pot fi atinse independent de măsurile preliminare de reciclare
Balanța energetică	Necesar de energie	Potențial ridicat de producere a energiei, datorită valorificării SRF, diminuat de necesarul de energie bio-uscare	Potențial 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	Emisia pe termen lung de metan depinde de durata tratamentului de bio-uscare, dar semnificativ mai redusă comparativ	Emisia pe termen lung de metan depinde de durata tratamentului biologic, dar semnificativ mai redusă comparativ	Fără emisii de metan, se regasește în biogaz

Criteriu	TMB tip 1 TMB cu biostabilizare	TMB tip 2 TMB cu bio-uscare	TMB tip 3 cu producere de material cu potențial energetic	TMB tip 3 TMB cu recuperare de energie
	cu depozitarea deșeurilor netratate	cu depozitarea deșeurilor netratate și cu TMB cu biostabilizare	cu depozitarea deșeurilor netratate	
Aplicabilitatea tehnologiei	Instalații prezente și în alte state UE	Instalații prezente și în alte state UE	Instalații prezente și în alte state UE	Instalații prezente și în alte state UE
Costuri investiționale	100-200 €/t/an	200-350 €/t/an	100-110 €/t/an	250-450 €/t/an
Costuri operaționale	10 -25 €/t	20-35 €/t	15-20 €/t	25-45 €/t

Rezultatele cele mai bune sunt obținute de tipurile 2 TMB cu biouiscare, 3 TMB cu recuperare de material cu potențial energetic și 4 TMB cu recuperare de energie.

Evaluarea tratării termice

În tabelul următor se prezintă comparativ unele caracteristici tehnice ale celor 3 opțiuni tehnice prezentate de tratare termică a deșeurilor.

Tabel 7.6 Evaluarea opțiunilor tehnice de tratare termică a deșeurilor

Criterii	Incinerare	Gazeificare (inclusiv plasma)	Piroliza
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 ₂ , CH ₄) cu putere calorică 4-10 MJ/Nm ³ Solide: cenușă vitrificată, cenușa ușoară, metale	Gazoase: gaz de piroliză (CO, H ₂ , CH ₄ și alți compuși organici volatili) cu putere calorica 10-20 MJ/Nm ³ Lichide: ulei de piroliză Solide: cocs (necesită tratare termică ulterioară), cenușa ușoară, metale
Aplicabilitatea tehnologiei	Peste 700 de instalații în toată lumea	O instalație de gazeificare în Finlanda, operator privat	O instalație în Karlsruhe, operator privat
Costuri nete de	230-300 €/to	100-120 €/to	Nu exista date

Criterii	Incinerare	Gazeificare (inclusiv plasma)	Piroliza
tratare (inclusiv venituri din generarea de energie)	140-160 €/to	80-100 €/to	Nu exista date
50 000 t/an	120-140 €/to	Nu exista date	Nu exista date
100 000 t/an	100-120 €/to	70-80 €/to	Aprox 130 €/to
150 000 t/an	80-100 €/to	Nu exista date	Nu exista date
200 000 t/an			
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 permis a fi reciclată. Cu toate acestea, dacă este necesar, și cenușa de ardere rezultată din incinerare poate fi vitrificată.

Există un mare dezavantaj al gazeificării. Cu toate că este o tehnologie cu perspective în ceea ce privește avantajele, gazeificarea nu a atins încă experiența necesară pentru a asigura o funcționare sigură.

Opțiunea tehnică propusă

Așa cum s-a arătat mai sus, dintre cele 3 opțiuni tehnice privind tratarea mecanico-biologică, opțiunile 2,3 și 4 sunt cele recomandate, și anume TMB cu biouscare, TMB cu producere material cu potențial energetic și TMB cu valorificare energetică.

Alegerea unei opțiuni din cele 3 recomandate ține seama de următoarele aspecte:

- Costurile de investiții și operare ale instalației se vor regăsi în tarifele populației, prin urmare acestea nu pot fi foarte mari; o cantitate mai mare de deșeuri tratate ar putea duce la o scădere per ansamblu a costurilor;
- Conform PNGD, instalația de tratare mecano-biologică recomandată pentru județul Gorj este TMB cu bio-uscare;
- 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.

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 prețul 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 (30 lei/t din 2019 și 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: tratarea reziduurilor provenite din funcționarea stației de sortare și a celor din instalația TMB, în vederea atingerii țintei din 2035 de reducere a deșeurilor depozitate la 10% din cantitățile generate, dacă se dovedește că reziduurile stațiilor de sortare și TMB se generează în cantități prea mari pentru atingerea țintei.

Pentru județul Gorj vor fi analizate alternativele tehnologice ale TMB cu bioușcare (recomandată prin PNGD) și TMB cu digestie anaerobă. Deșeurile admise vor fi deșeurile reziduale (care mai conțin fracție biodegradabilă ce 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. De asemenea, tratarea ulterioară a materialului rezultat în digester în vederea obținerii unui fertilizant, ajută evident la atingerea țintelor ulterioare de reducere la 10% a deșeurilor municipale depozitate.

7.1.6 Depozitarea

În județul Gorj se află în operare depozitul ecologic *Polaris Mediu* din Târgu Jiu pentru care a fost estimată o perioadă de operare de cca. 40 ani. Perioada de monitorizare post închidere, în funcție de stabilitatea depozitului, va fi de cel puțin 30 de ani.

În ceea ce privește demararea procesului de construire a unei noi celule, precizăm că, potrivit art. 30 din H.G. nr. 349/2005, „*autoritățile administrației publice locale vor iniția acțiuni pentru deschiderea unui depozit zonal în situația în care depozitul în operare atinge circa 75% din capacitatea proiectată*”.

Conform celor prezentate în cap. 4.2.5., **atingerea pragului de 75% din capacitatea proiectată a depozitului este anul 2030.**

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.

7.1.7 Colectarea separată a deșeurilor voluminoase

Prezentarea opțiunilor tehnice

Colectarea deșeurilor voluminoase se practică în majoritatea țărilor europene, prin diverse tipuri de sisteme de colectare după cum urmează.

Colectarea din puncte de colectare

În anumite municipalități din Europa (spre exemplu, Grecia, Portugalia etc.), deșeurile voluminoase care nu au loc în containerele de colectare obișnuite, sunt depozitate de către cetățeni lângă acestea. Ca și în cazul deșeurilor de dimensiuni normale,

responsabilitatea colectării acestora aparține municipalității. În mod obișnuit, se transportă cu camioane cu 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 schemă de apel (Germania, Austria, Luxemburg etc.). Gospodăriile trebuie să apeleze municipalitatea sau compania de salubritate cu câteva săptămâni în avans (2 săptămâni) sau să transmită o scrisoare, sau e-mail, prin care să solicite autorităților să ridice deșeurile voluminoase. Apelantul trebuie să specifice în detaliu tipul de deșeuri voluminoase (lemn, metal, mobilier etc.) și numărul de bucăți. Municipalitatea sau operatorul de salubritate vor comunica apelantului data și ora de colectare în scris. Cu o zi înainte, apelantul va lăsa deșeurile voluminoase în fața casei sau în apropierea punctului de colectare a deșeurilor.

În ambele cazuri, costul colectării este inclus în sistemul de tarificare.

Centrele/sistemele de colectare prin aport voluntar

În majoritatea țărilor UE centrele de colectare prin aport voluntar sunt pregătite să primească deșeuri voluminoase ca mobilă, aparatele electrocasnice mari etc. Mobila va fi reparată (dacă este necesar) și va fi donată sau vândută în vederea reutilizării. Centrele de colectare prin aport voluntar nu percep taxe de la deținătorul de deșeuri, însă în general, primesc numai bunuri care sunt în condiții relativ bune.

Campaniile de colectare

Campaniile de colectare sunt o modalitate întâlnită în proiectele de Sisteme de Management Integrat al Deșeurilor în județele din România, și totodată recomandate și prin Ordinul 82/2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate.

Practic, autoritățile administrației publice locale stabilesc împreună cu operatorul de salubritate locațiile temporare unde populația trebuie să vină să aducă deșeurile, conform unui program întocmit și aprobat de autoritatea administrației publice locale. Colectarea se va realiza separat, pe categorii de deșeuri, prin stabilirea zilelor și intervalului orar de așa natură încât deținătorii de deșeuri voluminoase să poată preda aceste deșeuri, iar operatorul serviciului de salubritate să poată asigura colectarea și transportul periodic al deșeurilor voluminoase spre instalațiile de tratare.

Evaluarea opțiunilor tehnice

Evaluarea opțiunilor prezentate mai sus este bazată pe următoarele criterii:

- aspecte sociale și grad de acceptare (confort și implicare);
- costuri de investiții și operare;
- posibile probleme (de mediu).

Este posibilă combinația sistemelor de colectare. Aceste combinații vor fi aplicate atunci când containerele aferente locuințelor individuale nu ar trebui să depășească un anumit număr, însă se impune colectarea separată.

În tabelul următor se prezintă analiza opțiunilor privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase, atât pentru mediul urban, cât și pentru cel rural.

Tabel 7.7 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
Mediul urban				
Confort și participarea la sistemul de colectare	Confort mediu, deoarece generatorul scoate deșeurile la punctul de colectare cel mai apropiat. Confort scăzut în ceea ce privește spațiul necesar în cazul în care deșeurile nu sunt colectate de municipalități câteva săptămâni.	Confort mediu către bun, deoarece apelantul trebuie doar să solicite colectarea și să aștepte venirea mașinii pentru colectare, când scoate deșeurile în fața locuinței. Perioada de timp de la solicitare până la ridicarea deșeurilor poate fi un inconvenient	Confort scăzut, deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la centrul de reciclare. Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului.	Confort scăzut, deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la locația temporară a mașinii de colectare. Uneori trebuie să apeleze la vehicule de mari dimensiuni pentru transportul mobilierului.
Costuri de investiție	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat, cântar	Investiții semnificative în infrastructura de colectare (platformă impermeabilizată și împrejmuțată, construcții), cântar, containere de stocare a deșeurilor colectate, mașini de transport către reciclatori/valorificatori. Acestea pot fi reduse prin folosirea centrelor de reciclare pentru mai multe categorii de deșeuri	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat
Costurile de operare	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, de asemenea, costuri cu curățarea locului punctului de colectare	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, dependente doar de numărul de solicitări	Costuri mai ridicate decât celelalte opțiuni, atât cu administrarea și operarea centrului, cât și cu resursa umană și transportul deșeurilor. Acestea pot fi reduse prin veniturile realizate din tratarea/repararea în	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

Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonic	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
			vederea reutilizării și vânzării acestor deșeuri (mai ales mobilă)	curățarea locației unde a așteptat mașina
Grad de disconfort creat	Acest sistem nu este sustenabil, deoarece vehiculele de colectare trebuie să circule prin oraș pentru a verifica deșeurile la punctele de colectare	Acest sistem este sustenabil, deoarece personalul colector deține informații clare cu privire la locația și la tipul de deșeu care trebuie colectat.	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la centrul de reciclare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri.	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la locația temporară a mașinii de colectare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri
Grad de impurificare a deșeurilor colectate	Pentru minimizarea costurilor de colectare, toate deșeurile existente sunt colectate în aceeași mașină, gradul de impurificare este cel mai ridicat	Calitatea deșeurilor este cunoscută de la colectare, gradul de impurificare este minim	Deșeurile sunt recepționate de persoane autorizate ale centrului, care sortează deșeurile pe categorii, asigurând și o verificare vizuală a acestora Grad de impurificare minim	Personalul care recepționează deșeurilor aduse de generatori le pot depozita pe categorii, presupunând că vehiculele de colectare permit acest lucru. Totuși, într-o anumită perioadă, într-o anumită locație trebuie ridicate toate deșeurile voluminoase. Grad de impurificare mediu
Mediul rural				
Confort și participarea la sistemul de colectare	Nu este aplicabil în mediul rural decât în zonele unde sunt blocuri	Confort mediu către bun, deoarece apelantul trebuie doar să solicite colectarea și să aștepte venirea mașinii pentru colectare, când scoate deșeurile în fața locuinței. Perioada de timp de la solicitare până la ridicarea deșeurilor poate fi un inconvenient, iar costurile de	Confort scăzut, deoarece generatorul trebuie să ducă deșeurile până la centrul de reciclare (care poate să nu fie în localitatea de rezidență). 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,

Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonice	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
		colectare mai ridicate din cauza distanțelor mari		care implică costuri suplimentare pentru generator.
Costuri de investiție	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat, cântar	Investiții semnificative în infrastructura de colectare (platformă impermeabilizată și împrejmuită, construcții), cântar, containere de stocare a deșeurilor colectate, mașini de transport către reciclatori/ valorificatori. Acestea pot fi reduse prin folosirea centrelor de reciclare pentru mai multe categorii de deșeuri	Investiții în mașini de colectare, eventual echipamente de ridicat
Costurile de operare	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, de asemenea, costuri cu curățarea locului punctului de colectare	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, dependente doar de numărul de solicitări	Costuri mai ridicate decât celelalte opțiuni, atât cu administrarea și operarea centrului, cât și cu resursa umană și transportul deșeurilor. Acestea pot fi reduse prin veniturile realizate din tratarea/repararea în vederea reutilizării și vânzării acestor deșeuri (mai ales mobilă)	Costuri cu transportul deșeurilor și cu resursa umană, mai ridicate decât opțiunile 1 și 2, datorită necesității asigurării programului de colectare, indiferent de numărul utilizatorilor. Costuri cu curățarea locației unde a așteptat mașina
Grad de disconfort creat	Nu se aplică în mediul rural decât în zonele cu blocuri	Acest sistem este sustenabil, deoarece personalul colector deține informații clare cu privire la locația și la tipul de deșeu care trebuie colectat	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la centrul de reciclare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri	Acest sistem este sustenabil, deoarece generatorul duce deșeurile voluminoase la locația temporară a mașinii de colectare, iar deșeurile vor fi valorificate în loc să fie eliminate la depozitul de deșeuri
Grad de impurificare a deșeurilor	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,	Personalul care recepționează deșeurile aduse de generatori le pot depozita pe categorii,

Colectarea deșeurilor voluminoase	1. Colectarea din puncte de colectare	2. Colectarea la rigolă cu apel telefonic	3. Centre de reciclare	4. Campanii de colectare
colectate			asigurând și o verificare vizuală a acestora Grad de impurificare minim	presupunând că vehiculele de colectare permit acest lucru. Totuși, într-o anumită perioadă, într-o anumită locație trebuie ridicate toate deșeurile voluminoase. Grad de impurificare mediu

Opțiunea tehnică propusă

Din analiza opțiunilor rezultă că cele mai bune opțiuni ar fi cele de colectare la centrele de reciclare, la solicitare sau în cadrul campaniilor de colectare.

În mediul urban acestea sunt cele mai bune opțiuni tehnice, care pot fi aplicate combinat.

În mediul rural, cele mai bune opțiuni sunt centrele de reciclare și campaniile de colectare. Opțiunea centrelor de colectare/reciclare este susținută și legislativ prin noile prevederi ale Legii 211/2011 prin care UAT-urile trebuie să asigure spațiile necesare și containere separate pentru colectarea altor tipuri de deșeuri decât cele menajere, aduse voluntar de generatori, și preluate în mod gratuit. Între aceste tipuri de deșeuri se regăsesc și deșeurile voluminoase.

Sistemul de colectare existent trebuie să fie îmbunătățit cu introducerea și amenajarea punctelor de colectare prevăzute în legislație, în fiecare UAT, care să fie operate fie de operatorul de salubritate, fie de alți operatori, desemnați de Primării.

7.1.8 Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale

Prezentarea opțiunilor tehnice

Studiul efectuat în 2015 la nivelul statelor membre UE²³ cu privire la gestionarea deșeurilor periculoase în anul 2012, arată că principalele deșeurile periculoase rezultate din gospodării sunt DEEE-urile și bateriile uzate/acumulatorii.

În prezent, în județul Gorj, deșeurile periculoase generate în gospodării nu sunt colectate separat. Deșeurile periculoase de la gospodării, incluse în deșeurile municipale, reprezintă un risc pentru procesele biologice din cadrul oricărui proces de compostare sau tratare mecano-biologică.

Anumite categorii de deșeuri periculoase cad sub incidența Schemelor de Responsabilitate a Producătorului, ca de exemplu, bateriile și acumulatorii sau DEEE. Chiar și așa, autoritățile administrațiilor publice locale, au stabilit obligații legale (Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, art. 59, alin 1, lit f), modificare realizată prin OUG 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 în responsabilitatea municipalității, conform Planului de acțiune din PNGD.

Din punctul de vedere al protecției mediului este important ca deșeurile periculoase să fie separate la sursă de alte tipuri de deșeuri. Din moment ce, deșeurile periculoase sunt

23 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

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 generatorul nu poate să le elimine în condiții de siguranță pentru mediu.

Implementarea unor scheme de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere intră în responsabilitățile administrațiilor publice locale.

Având în vedere cantitățile mici de deșeuri periculoase generate este extrem de dificil și de costisitor asigurarea unui serviciu pentru colectarea separată în totalitate a acestor deșeuri periculoase.

Există mai multe opțiuni pentru colectarea deșeurilor menajere periculoase:

Colectarea „din ușa în ușa” a deșeurilor periculoase

Deșeurile periculoase sunt colectate direct de la locuințe după stabilirea prin telefon a datei la care compania de colectare se va prezenta și colecta deșeurile.

Având în vedere cantitățile mici de deșeuri periculoase în locuințe, această opțiune este scumpă și ineficientă.

Colectarea prin unități mobile pentru colectarea deșeurilor periculoase (așa-numitele „Haz-mobile”)

Este un sistem foarte comun în Europa, datorită eficienței sale ridicate. Sistemul utilizează camioane specializate (HazMobile) ce deservește puncte fixe (Haz-Mobile stop) în orașe. Aceste puncte sunt adesea deservite o dată la 3 - 6 luni, în funcție de sistemul implementat. Haz-Mobilul sosește la o dată și o oră specifice, afișate la punctul respectiv, unde rămâne pentru aprox. 2-3 ore, pentru a colecta deșeurile periculoase aduse de populație. Punctele sunt amenajate în locuri care pot servi un număr de 4.000 - 5.000 de persoane. În sate, numărul de persoane poate fi mai mic. Astfel, Haz-Mobilul poate servi 70.000 de persoane în 3 luni. Primirea deșeurilor la Haz-Mobil este, cel mai adesea, gratuită pentru generatorii de deșeuri, în cazul în care cantitatea de deșeuri nu depășește 20 kg.

Sistemul impune personal calificat, care să asigure o colectare eficientă a diferitelor tipuri de deșeuri periculoase și să prevină accidente datorate amestecului de mai multe tipuri de substanțe periculoase.

Sistemul prezintă dezavantajul că deșeurile periculoase trebuie depozitate la domiciliu până la data colectării. Sistemul are o eficiență de colectare de 30 până la 50%.

Colectarea prin aport voluntar la centre de colectare fixe sau la puncte mobile de colectare

Centrele de colectare publice pot fi extinse în vederea acceptării de deșeuri periculoase provenite de la locuințe sau de la producători mici. Avantajul sistemului este ca centrul este deschis aproape tot anul, așadar deșeurile periculoase pot fi aduse oricând, nefiind nevoie de o depozitare la domiciliu.

În orice caz, prezența personalului calificat la centru, care să recepționeze deșeurile este relativ scumpă, în special când este vorba de cantitățile mici de deșeuri periculoase de la gospodăriile individuale, care, de obicei, ajung la centre zilnic.

Așadar, numărul de astfel de centre de colectare, trebuie limitat doar la câteva, bine alese, pentru a acoperi întreg orașul.

Eficiența de colectare a acestor centre de colectare este de 10% din deșeurile periculoase de la locuințe, în cazul în care este implementată ca singura alternativă de colectare a deșeurilor periculoase de la gospodării. Datorită costurilor ridicate, această opțiune este recomandată doar pentru că răspunde unor obligații legislative.

Sisteme de returnare la comercianți și producători.

Sistemul este direct legat de schemele de responsabilitate ale producătorilor de:

- baterii
- uleiuri
- electrocasnice

Sistemul este deja în implementare ca scheme de responsabilitate extinse pentru producători.

Pentru uleiul uzat alimentară 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 alimentară cu scopul transformării lor în biodiesel.

Containere de colectare nepăzite

În unele state din Europa a fost aplicat și un sistem de colectare a anumitor categorii de deșeuri periculoase menajere prin responsabilitatea generatorilor (populația), respectiv aceștia puteau aduce deșeurile generate (în special ulei uzat, baterii sau medicamente expirate) la niște containere de colectare nepăzite (self service) În principal, doar bateriile pot fi colectate astfel cu succes. Containerele de colectare nepăzite pentru ulei folosit și medicamente expirate nu au funcționat foarte bine. Cetățenii au încercat să depoziteze alături de ulei folosit și alte chimicale, ceea ce a dus la explozii, în anumite cazuri. Alte persoane au încercat să scoată uleiul folosit și au deteriorat containerele.

Așadar acest sistem necesită control. Acest lucru poate fi obținut prin plasarea containerelor respective în custodia distribuitorilor de astfel de produse sau în cadrul companiilor specializate (a se vedea opțiunea 4), la Haz-Mobil, la centrele de colectare publice (a se vedea opțiunile 2 și 3).

Trebuie să menționăm faptul că nu este suficientă doar colectarea deșeurilor periculoase de la locuințe, este, de asemenea, importantă asigurarea eliminării corespunzătoare a acestor tipuri de deșeuri.

Evaluarea opțiunilor tehnice

Tabel 7.8 Evaluarea opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase menajere

	Avantaje	Dezavantaje
Opțiune 1: Colectare directă de la locuințe	Cerințe de manevrare minime din partea generatorilor	Costuri de colectare foarte ridicate
Opțiune 2: Campanii de colectare	Locațiile în care staționează mașinile de colectare pot fi alternate, pentru a permite unui număr mai mare de populație pe parcursul unui an. Cantitățile colectate sunt semnificative raportat la costuri	Disconfort pentru generator din cauza distanței până la locația haz-mobilului Generatorii trebuie să aștepte campaniile, stocând temporar deșeurilor în gospodărie, ceea ce crește riscul de accidente
Opțiune 3: Centre de colectare Publice, fixe sau mobile	Sunt funcționale tot timpul anului, generatorii pot aduce deșeurile din momentul în care sunt produse	Necesită costuri de investiții destul de ridicate în infrastructura de colectare (amenajarea punctului de colectare, containere specializate), costuri de operare ridicate (de personal calificat, administrare)
Opțiune 4: Containere nepăzite pentru anumite tipuri de deșeuri periculoase	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.
Opțiune 5: Recepție la distribuitori sau companii specializate	Fără costuri pentru generatori, cost scăzut de colectare (urmează a fi suportat de către generatorul produsului).	Organizarea sistemului depinde de cei responsabili. Nu sunt acoperite decât doar anumite categorii de deșeuri periculoase (baterii, DEEE, ulei uzat).

Opțiunea tehnică propusă

Din cauză 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.

Există și posibilitatea ca anumite categorii de deșeuri municipale periculoase să poată fi colectate prin magazinele care asigură desfacerea produselor respective înainte de a deveni deșeuri (ulei uzat, baterii și acumulatori uzați, medicamente expirate).

Sistemul de colectare existent trebuie să fie îmbunătățit cu introducerea și amenajarea punctelor de colectare prevăzute în legislație, în fiecare UAT, care să fie operate fie de operatorul de salubritate, fie de alți operatori, desemnați de primărie.

7.1.9 Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar

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, supermarket-uri, parcuri, clădiri municipale, benzinării etc. Punctele de colectare sunt plasate în locuri ușor accesibile, care atrag un număr mare de persoane.

De exemplu, școlile sunt cele mai obișnuite locuri folosite pentru colectarea acestor tipuri de deșeuri. Cu toate acestea, containerele sunt, de asemenea, plasate frecvent direct pe străzi. Alte locuri frecvente sunt supermarket-urile și piețele municipale, clădirile municipale, zonele ecologice, parcurile, barurile și asociațiile existente.

În majoritatea cazurilor, uleiul uzat este colectat de cetățeni în sticle sau recipiente furnizate de către organizațiile responsabile, în alte cazuri pot fi colectate în vrac în containerele mari la punctele de colectare, sau metode combinate.

În ceea ce privește frecvența de colectare, nu există o regulă de bază, aceasta depinde în mare măsură de numărul și tipul de containere, densitatea populației și implicarea cetățenilor. Astfel, frecvența colectării poate varia de la: în fiecare zi sau o dată la 2 luni.

Există, de asemenea, rețeaua SIGUREC, care preia și uleiuri uzate alimentare, contra unor bonusuri (vouchere de discount la magazinele în vecinătatea cărora este amplasat punctul SIGUREC).

Opțiunea de colectare depinde în foarte mare măsură de gradul de informare și implicare al populației, pentru că altfel, costurile de colectare și transport pot deveni foarte ridicate.

Lipsa unor ținte legislative privind colectarea și valorificare/reciclarea acestei categorii de deșeu face și mai dificilă gestionarea lor corespunzătoare.

Colectarea „din poartă în poartă”

O altă modalitate de colectare a uleiului uzat alimentar din "poartă în poartă". Această soluție poate fi cu adevărat reușită, atunci când este implementat un sistem de colectare a acestor deșeuri de către administrațiile publice.

Obiectivul principal al colectării din *poartă în poartă* este evitarea utilizării incorecte a containerelor de către publicul local.

Sistemele de colectare al uleiurilor uzate din *poartă în poartă* pot fi organizate prin distribuirea gratuită a unor recipiente speciale de colectare către cetățeni de către administrațiile locale sau companiile de gestionare a deșeurilor.

Colectarea se poate realiza fie la solicitare, și atunci costurile de colectare sunt suportate de generatori, sau conform unui calendar de colectare stabilit dinainte și anunțat publicului.

În timp ce costul economic al acestui tip de sistem de colectare poate fi mai mare decât punctele publice de colectare, cantitatea de ulei uzat colectat poate fi mult mai mare, astfel încât acest sistem este destul de avantajos.

Colectarea de la unitățile economice

Majoritatea unităților de alimentație publică mari (restaurante, fast-food-uri, catering) au organizată, în baza obligațiilor înscrise în autorizațiile de mediu, colectarea uleiurilor și grăsimilor uzate și preluarea de către operatori economici autorizați pentru această activitate.

Evaluarea opțiunilor tehnice

În tabelul următor se prezintă analiza opțiunilor tehnice privind colectarea separată a uleiului uzat alimentar, pe medii de rezidență.

Tabel 7.9 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru colectarea uleiului uzat alimentar

Colectarea uleiului uzat alimentar	<i>Opțiunea 1</i> Puncte de colectare prin aport voluntar	<i>Opțiunea 2</i> Colectarea din poartă în poartă la cerere	<i>Opțiunea 3</i> Colectarea în campanii de colectare din poartă în poartă	<i>Opțiunea 4</i> Colectarea de la unitățile economice
Mediul urban				
Costuri investiție de	Relativ ridicate, fiind necesare investiții în amenajarea unui spațiu și a unei încăperi pentru recepția și stocarea temporară a deșeurilor până la ridicare. Costuri pentru recipientele de colectare din cadrul punctului. Costuri în mașini de colectare și transport.	Costuri în mașini de colectare și transport	Costuri în mașini de colectare și transport	Costuri în mașini de colectare și transport Costuri pentru recipientele de colectare
Costuri colectare de	Reduse pentru colectori, ridicate pentru generatori, care trebuie să se deplaseze până la punctul de colectare	Costuri mari pentru colectori, rambursate de către generatori	Costuri semnificative pentru colectori, se regăsesc în tarifele administrației publice locale	Costuri semnificative pentru colectori, dar și pentru generatori (în contextul aplicării principiului „poluatorul plătește”)
Confort utilizator pentru	Confort scăzut pentru utilizator	Confort ridicat pentru utilizator	Confort mediu-ridicat pentru utilizator, pentru că trebuie să-și organizeze timpul pentru a fi prezent la domiciliu când mașina trece	Confort mediu, funcție de modalitatea de gestionare implementată de operatorului economic. De regulă, deșeurile se ridică de la sediul unității generatoare de către colectorul autorizat
Gradul impurificare deșeurilor colectate de a	Grad ridicat de impurificare, fără control din partea colectorului	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor putându-se verifica gradul de impurificare	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor, putându-se verifica gradul de impurificare	Grad scăzut de impurificare, la preluarea deșeurilor, putându-se verifica gradul de impurificare
Mediul rural				
Costuri de	Relativ ridicate, fiind necesare	Costuri în mașini de colectare	Costuri în mașini de colectare	Costuri în mașini de colectare și

Colectarea uleiului uzat alimentar	<i>Opțiunea 1</i> Puncte de colectare prin aport voluntar	<i>Opțiunea 2</i> Colectarea din <i>poartă în poartă</i> la cerere	<i>Opțiunea 3</i> Colectarea în campanii de colectare din poartă în poartă	<i>Opțiunea 4</i> Colectarea de la unitățile economice
investiție	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.	și transport	și transport	transport. Costuri pentru recipientele de colectare.
Costuri de colectare	Reduse pentru colectori, ridicate pentru generatori, care trebuie să se deplaseze până la punctul de colectare	Costuri semnificative pentru colectori, rambursate de către generatori. Costurile pot fi mai mari decât în mediul urban.	Costuri semnificative pentru colectori, se regăsesc în tarifele administrației publice locale	Costuri semnificative pentru colectori, dar și pentru generatori (în contextul aplicării principiului „poluatorul plătește”)
Confort pentru utilizator	Confort scăzut pentru utilizator Opțiune posibilă	Confort ridicat pentru utilizator Opțiune puțin aplicabilă	Confort mediu pentru utilizator, pentru că trebuie să-și organizeze timpul pentru a fi prezent la domiciliu când mașina trece. Opțiune mediu aplicabilă.	Confort mediu, funcție de modalitatea de gestionare implementată de operatorului economic. De regulă, deșeurile se ridică de la sediul unității generatoare de către colectorul autorizat
Gradul de impurificare 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

Opțiunea tehnică propusă

Atât pentru mediul urban, cât și rural, opțiunile tehnice recomandate pentru colectarea uleiurilor uzate alimentare sunt Opțiunea 1 și Opțiunea 3, Opțiunea 4 fiind complementară.

Conform legislației în vigoare, (Legea 211/2011, art 59, alin (10, lit f)), fiecare administrație publică locală trebuie să asigure înființarea și dotarea cu containere a unor puncte de colectare în care populația poate să aducă, cu titlu gratuit, deșeuri municipale din categoria celor care nu pot fi colectate prin serviciul de salubritate.

Uleiurile alimentare uzate pot fi astfel colectate, eficiența acestor puncte fiind asigurată de multitudinea de categorii de deșeuri care pot fi acceptate și de care populația se poate debarasa în același timp. Gestionarea deșeurilor va fi asigurată fie de operatorii de salubritate, fie de operatori economici autorizați de către administrațiile publice locale prin concesionarea acestor puncte. În funcție de categoriile de deșeuri colectate în aceste puncte, costurile de operare vor fi asigurate fie din bugetele locale, din tariful de salubritate, fie din rambursarea costurilor de către producători sau OIREP-uri.

Lista categoriilor de deșeuri care pot fi colectate este stabilită de cei implicați, uleiul uzat alimentar poate fi încadrat, după caz și în categoria deșeurilor periculoase. Costurile pentru această opțiune (începând de la colectare până la tratarea sau eliminarea lor) sunt ale operatorilor de salubritate, regăsindu-se în tarifele de salubritate.

Singura deosebire față de mediul urban, este că în mediul rural, numărul punctelor de colectare este mai mic, iar campaniile de colectare pot fi organizate mai rar.

7.1.10 Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Prezentarea opțiunilor tehnice

Opțiunile tehnice pentru colectarea DEEE-urilor de la populație sunt cele deja implementate pe piața românească, fie de către operatorii de salubritate, fie de către organizațiile care preiau responsabilitatea producătorilor/importatorilor de echipamente electrice și electronice.

Existența cadrului legislativ care impune obligații clare privind modul de gestionare a acestor deșeuri, a făcut ca la momentul elaborării PJGD, să fie aplicabile următoarele opțiuni tehnice:

1. Colectarea prin puncte de colectare fixe, operate fie de operatorii de salubritate, fie de agenți economici autorizați pentru această activitate.
2. Puncte de colectare mobile, operate în principal de organizațiile de preluare a responsabilității producătorilor, fie pe amplasamente de sine stătătoare (de exemplu, SIGUREC), fie în cadrul marilor lanțuri de magazine.

3. Colectarea periodică, în cadrul unor campanii de colectare, derulate fie de operatorii de salubritate cu suportul producătorilor, fie chiar de către reprezentanții acestora.

Evaluarea opțiunilor tehnice

Tabel 7.10 Evaluarea opțiunilor tehnice pentru gestionarea DEEE-urilor

Colectarea DEEE-urilor	Avantaje	Dezavantaje
Opțiunea 1: Puncte de colectare fixe	Pot primi o gamă foarte largă de DEEE-uri, din toate categoriile, fiind operate tot timpul anului. Unele pot asigura vouchere/bonusuri în schimbul deșeurilor aduse. Calitatea deșeurilor primite este mai bună, recepția acestora se face de către o persoană instruită.	Necesită spații pentru amenajare destul de mari, lucru care poate fi dificil de asigurat în zonele urbane cu acces mai mare al populației. Necesită un grad de implicare ridicat din partea generatorilor, inclusiv costuri cu transportul deșeurilor până la punct.
Opțiunea 2: Puncte de colectare mobile	Necesită spații mai mici pentru amenajare, deci pot fi amplasate și în zone mai aglomerate urbane, unde accesul populației este mai facil	Programul de funcționare nu este unul fix, nu funcționează pe toată perioada anului. Necesită campanii de informare și conștientizare a populației foarte bine puse la punct. Nu pot suporta un aflux prea mare de deșeuri într-o perioadă scurtă de timp.
Opțiunea 3: Campanii de colectare periodică	În cadrul campaniilor populația depune un efort minim, doar de scoatere a deșeurilor în fața casei.	Calitatea deșeurilor colectate poate fi precară. Poate fi încurajat furtul acestor deșeuri dacă sunt lăsate nesupravegheate. Necesită campanii de informare și conștientizare a populației foarte bine puse la punct.

Opțiunea tehnică propusă

Opțiunile tehnice propuse pentru colectarea DEEE-urilor sunt: Opțiunea 1 și Opțiunea 2.

Pentru mediul urban, Opțiunea 1 este mai fezabilă, dar poate fi completată și de Opțiunea 2. Complementar acestora vor fi mai campaniile de colectare ale producătorilor/importatorilor organizate în cadrul activității de retail al lanțurilor de magazine, concomitent cu vânzarea unor bunuri similare noi.

Pentru mediul rural, Opțiunea 2 este mai fezabilă, dar populația din mediul rural va avea acces și la punctele de colectare din cadrul Stațiilor de transfer.

Pentru opțiunile 1 și 2, asigurarea spațiilor necesare pentru amenajarea punctelor este în sarcina administrațiilor publice locale. Amenajarea și operarea punctelor fixe de colectare poate fi lăsată în grija unor operatori economici autorizați, prin concesionarea acestei activități de către UAT-ul pe raza căruia se amenajează punctele. Nefiind o activitate de salubritate, conform Legii 101/2006 a salubrității localităților, activitatea de

colectare, transport și predare către tratatori nu poate fi atribuită în cadrul contractelor de delegare a serviciului de salubritate.

Costurile de colectare, transport, gestionare finală a deșeurilor colectate în aceste puncte revin producătorilor și importatorilor de echipamente electrice și electrice prin reprezentanții lor (OIREP-urile).

7.1.11 Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări

Prezentarea opțiunilor tehnice

Deșeurile din construcții și desființări (C&D) pot fi împărțite în 2 mari grupe, și anume:

- *deșeuri minerale inerte*, care includ materiale rezultate în urma excavării, deșeuri rezultate în urma construcției drumurilor, deșeuri din beton rezultate din demolarea clădirilor;
- *deșeuri mixte*, categorie în care sunt incluse deșeurile rezultate prin degradarea ambalajelor materialelor de construcții ambalate, deșeuri rezultate din dezafectarea amenajărilor interioare sau alte materiale rezultate din activitățile de renovare a locuințelor colectate în containere;

Deșeuri minerale inerte

Opțiunile cele mai utilizate de gestionare a deșeurilor minerale inerte sunt:

- utilizarea acestor deșeuri ca materiale de umplutură, pentru amenajarea terenurilor în cazul în care granulometria deșeurilor o permite, de exemplu, utilizarea materialelor de umplutură pentru ridicarea nivelului unui teren;
- utilizarea instalațiilor de mărunțire în vederea reducerii dimensiunilor – deșeurile mărunțite pot fi utilizate în fundația drumurilor sau ca material de umplutură pentru amenajarea terenurilor;
- utilizarea instalațiilor de mărunțire a asfaltului în vederea reutilizării acestuia la pavarea drumurilor.

Utilizarea deșeurilor minerale inerte ca materiale de umplutură, pentru amenajarea terenurilor, este una dintre opțiunile cele mai utilizate în România.

Companiile de construcții pot utiliza *instalații de mărunțire pentru reducerea dimensiunilor deșeurilor minerale inerte*. Alegerea tipului de instalație utilizată este la latitudinea operatorului economic care realizează activitățile de construcții și desființări – acesta știe cel mai bine ce posibilități tehnice există și care sunt materiale rezultate ce pot fi ulterior utilizate. Utilizarea deșeurilor mărunțite ca material în construcția fundației drumurilor, poate fi restricționată de aplicarea standardelor în domeniu.

Eliminarea deșeurilor minerale din construcții și desființări la un depozit de deșeuri inerte – trebuie privită ca ultima opțiune, utilizată doar în situația în care nu este posibilă valorificarea deșeurilor. Depozitul de deșeuri inerte poate funcționa ca un spațiu de stocare temporară, în vederea valorificării ulterioare a deșeurilor stocate ca material de

umplutură, la construcția fundațiilor drumurilor sau ca materiale de acoperire utilizate în exploatarea depozitelor de deșeuri municipale. Pentru acoperirea costurilor înființării și operării unui depozit de deșeuri inerte este necesară stabilirea unui tarif de depozitare, diferențiat în funcție de tipul și calitatea deșeurilor stocate. Cântărirea deșeurilor este recomandată, ca și operarea privată a depozitului.

Prin utilizarea deșeurilor minerale inerte ca materiale de acoperire și formă, sunt minimizate astfel costurile de închidere ale depozitului conform de deșeuri municipale. Necesarul de material trebuie evaluat în vederea evitării stocării unei cantități prea mari, ce 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 desființări amestecate

Opțiunile de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări amestecate sunt următoarele:

Opțiunea 1 - separarea la sursă, pe amplasamentul șantierului, în cel puțin 3 fracții mari:

- deșeuri periculoase – vopseluri, solvenți, uleiuri uzate, filtre de ulei – trebuie introduse în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase;
- materiale reciclabile – plastic, hârtie și carton, metale etc. – pot fi trimise către o stație de sortare a deșeurilor municipale sau livrate operatorilor economici care realizează operații de valorificare a deșeurilor;
- deșeuri de construcții și demolari amestecate rămase – trebuie transportate pentru valorificare ca material de umplutură sau, în ultimă instanță, pentru eliminare la un depozit conform.

Opțiunea 2 - depozitarea în depozite controlate, sau, în cazul în care deșeurile sunt contaminate, introducerea lor în sistemul de gestionare a deșeurilor periculoase;

Opțiunea 3 - sortarea – această opțiune implică separarea deșeurilor periculoase la sursa ca primă etapă. Deșeurile amestecate rămase pot fi transportate la o instalație de sortare. Experiența europeană a demonstrat că utilizarea instalațiilor de sortare nu este viabilă, deoarece duce la creșterea costului de gestionare a deșeurilor din construcții și desființări. Generatorul evită plata unui tarif pentru sortarea deșeurilor, implementând soluții mai ieftine, cum ar fi separarea la locul de generare și altele.

Opțiunea tehnică propusă

La data elaborării prezentului PJGD, nu există un cadru legal specific deșeurilor din construcții și desființări, ci un proiect de hotărâre de guvern aflat în dezbatere publică. Proiectul de HG prevede obligații ale administrațiilor publice locale, astfel:

- pentru deșeurile provenite din activități ale populației ce nu necesită autorizație de construcție, colectarea lor se asigură de către APL prin serviciile de salubritate;

- pentru deșeurile provenite din activități ce necesită autorizație de construcție, APL trebuie să monitorizeze activitatea de gestionare a deșeurilor generate de titularii autorizațiilor și să înființeze centre de colectare a deșeurilor nepericuloase provenite din lucrările de construcții, dacă pe o rază de cel mult 15 km nu există un astfel de centru de colectare și/sau o stație de transfer pe o rază de cel mult 35 km, care să opereze inclusiv deșeurile de construcții și desființări. Aceste centre pot fi administrate de APL sau prin Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară.

La momentul actual, conform legislației în vigoare (legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, art. 17), producătorii de deșeuri și autoritățile administrației publice locale au obligația de a asigura atingerea etapizată „până la 31 decembrie 2020, a unui nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale, definite la categoria 17 05 04 din Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare”.

Se impun, prin urmare opțiunile tehnice care asigură atingerea Țintelor de reutilizare, reciclare sau valorificare prin umplere.

Opțiunea propusă în ceea ce privește deșeurile inerte este:

- Înființarea unor centre de colectare a deșeurilor nepericuloase din deșeurile de construcții și desființări provenite de la agenți economici, în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/deșeurile voluminoase/deșeurile periculoase menajere (cele înființate în localitățile urbane) și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară.
- Înființarea acestor centre de colectare pe lângă stațiile de transfer pentru deșeurile municipale, dacă există posibilitatea asigurării terenului și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară.
- Construirea unei platforme de tratare/valorificare/reciclare a deșeurilor inerte, în cadrul depozitului de la Târgu Jiu sau pe un alt amplasament.

Opțiunea propusă pentru gestionarea deșeurilor de construcții amestecate este opțiunea 1, respectiv separarea deșeurilor din construcții și desființări la sursă pe cel puțin 3 fracții mari și apoi gestionarea celor 3 fracții în conformitate cu natura lor. Pentru deșeurile de construcții rămase (după separarea deșeurilor periculoase și a celor reciclabile) se recomandă utilizarea centrelor de colectare, menționate mai sus, în vederea încurajării acestei practici, pe lângă cerințele legale, este recomandată introducerea unei grile diferențiate de tarificare la depozitare.

7.2 Metodologie pentru stabilirea alternativelor

Identificarea obiectivelor și a 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 deșeuri municipale pentru perioada 2020-2025;
- obiectivele și țintele privind gestionarea deșeurilor municipale, prezentate în [capitolul 6](#).

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](#):

- Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare:
 - *la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice (Metoda 2 de calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2020;*
 - *la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2025;*
 - *la 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2030;*
 - *la 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei 2011/753/UE) – termen 2035;*
- Colectarea separată a biodeșeurilor (prin îmbunătățirea compostării individuale și a colectării separate a biodeșeurilor) – termen 31 decembrie 2023
- Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2023;
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2023;
- Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic - termen 2023;
- Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2021;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere și a deșeurilor voluminoase – începând cu 2021.
- Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate la 10% din cantitatea generată – termen 2035

- Se face mențiunea că obiectivul primar al PNGD, respectiv acoperirea cu servicii de salubritate, nu este atins pentru zonele rurale.

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 țințelor menționate mai sus, rezumate în tabelul următor.

Identificarea măsurilor și a opțiunilor tehnice

Tabel 7.11 Măsuri pentru atingerea obiectivelor și țințelor determinante ale județului Gorj

Obiectiv/Țintă pentru conformare	Măsuri necesare atingerii țințelor și obiectivelor
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor:	<p>-Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă din deșeurile menajere și deșeurile similare) cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de 53% în anul 2020.</p> <p>Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare, deoarece o parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate, fiind colectate cu impurități, pe de o parte, iar randamentul stației de sortare nu este 100%;</p> <p>- Implementarea colectării separate din poartă în poartă a reciclabilelor atât în mediul urban, cât și în rural;</p> <p>- Introducerea instrumentului „plătește pentru cât arunci”;</p> <p>- Asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin modernizarea acestora și optimizarea fluxurilor tehnologice.</p>
<p>-la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice – termen 2020</p>	<p>Măsurile care să conducă la îndeplinirea țințelor de reciclare sunt următoarele:</p> <p>- Extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă și deșeuri de lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice) cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de 76% în anul 2025 și 80% în 2035;</p> <p>- Implementarea în continuare a instrumentului plătește pentru cât arunci”;</p> <p>- Asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin modernizarea acestora și optimizarea fluxurilor tehnologice și a randamentelor acestor stații.</p> <p>- Extinderea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și piețe, colectarea deșeurilor biodegradabile de la populație și de la agenți economici, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minim 56% în 2025, 65% în 2035;</p> <p>- Stimularea compostării individuale a biodeșeurilor în gospodăriile din mediul rural;</p> <p>- Introducerea colectării deșeurilor stradale din coșurile de gunoi stradale separat de deșeurile din măturatul stradal</p>

Obiectiv/Tintă pentru conformare	Măsuri necesare atingerii țintelor și obiectivelor
	<p>(considerate inerte și care pot merge direct la depozitare);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea unei capacități sporite de compostare pentru toate deșeurile verzi colectate separat, prin modernizarea instalațiilor de compostare existente; - Asigurarea unor capacități de tratare a biodeșeurilor colectate de la populație și agenți economici prin digestie anaerobă; - Asigurarea unui grad de reciclare de min 5% din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale într-o TMB; - Asigurarea unei capacități de tratare mecano-biologică a deșeurilor reziduale (inclusiv cele stradale) într-o stație TMB, cu obținerea unei cantități de material cu potențial energetic;
Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995	<p>Măsuri prevăzute pentru biodeșeuri în vederea atingerii țăintelor de reciclare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementarea în continuare la nivelul întregului mediu rural a compostării individuale a deșeurilor biodegradabile; - 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 53% în anul 2021; - Extinderea colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și piețe, colectarea deșeurilor biodegradabile din mediul urban de la populație și de la agenți economici, cu asigurarea unei rate totale de capturare la nivel județean de minim 56% în 2025, 65% în 2035; - Asigurarea colectării deșeurilor stradale din coșurile de gunoi stradale separat de deșeurile din măturatul stradal (considerate inerte și care pot merge direct la depozitare); - Asigurarea unei capacități sporite de compostare pentru toate deșeurile verzi colectate separat, prin modernizare instalațiilor de compostare existente; - Asigurarea unor capacități de tratare a biodeșeurilor colectate de la populație și agenți economici prin digestie anaerobă; - Asigurarea unei capacități de tratare mecano-biologică a deșeurilor reziduale (inclusiv cele stradale) într-o stație TMB, cu obținerea unei cantități de material cu potențial energetic;
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea unor capacități de tratare termică cu valorificarea potențialului energetic a reziduurilor din instalațiile de sortare și TMB, de tip RDF/ SRF sau a accesului la o astfel de instalație
Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic	<ul style="list-style-type: none"> - Introducerea tuturor fluxurilor de deșeuri municipale în instalațiile de tratare (TMB, digestie anaerobă, compostare, sortare) - Asigurarea unor capacități de tratare termică cu valorificarea potențialului energetic a reziduurilor din instalațiile de sortare și TMB, de tip RDF/ SRF sau a accesului la o astfel de

Obiectiv/Tintă pentru conformare	Măsuri necesare atingerii țintelor și obiectivelor
	instalație
Reducerea cantității totale de deșeuri municipale la depozitare la maxim 10% din cele generate – termen 2035	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea tuturor măsurilor prevăzute pentru atingerea obiectivelor anterioare; - Creșterea randamentelor instalațiilor de sortare, compostare; - Creșterea calității materialului rezultat din compostare, astfel încât să fie pretabil aplicării în agricultură; - Asigurarea depozitării directe, doar pentru deșeurile inerte rezultate de la măturatul stradal; - Asigurarea unor capacități de tratare termică cu valorificarea potențialului energetic a reziduurilor din instalațiile de sortare și TMB, de tip RDF/ SRF sau a accesului la o astfel de instalație.
Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu anul 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea capacității necesare de depozitare a deșeurilor prin deschiderea unor celule noi în cadrul depozitului ecologic existent, precum și deschiderea unui depozit nou de deșeuri conform
Implementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere și a deșeurilor voluminoase – începând cu anul 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Impunerea în contractul de delegare a serviciului de salubritate a colectării separate a deșeurilor municipale periculoase și a celor voluminoase; - Realizarea în fiecare UAT a punctelor/centrelor de colectare a fluxurilor speciale de deșeuri prin aport voluntar de la populație.
Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări eșalonat, astfel: <ul style="list-style-type: none"> - minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții începând cu anul 2020 	<ul style="list-style-type: none"> - Înființarea unor centre de colectare a deșeurilor nepericuloase din deșeurile de construcții și desființări provenite de la agenți economici, în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/ deșeurile voluminoase/ deșeurile periculoase menajere (cele înființate în localitățile urbane) și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară, - Construirea unor platforme de tratare/valorificare/reciclare a deșeurilor inerte, cel puțin câte unul în fiecare zonă de colectare; - Stabilirea unor măsuri de autorizare și control a activităților de construcție și desființări care să permită monitorizarea reală și adecvată a cantităților de deșeuri generate și a modului de gestionare a acestora

Pe baza măsurilor prezentate în tabelul anterior, sunt definite 3 alternative de gestionare a deșeurilor municipale în județul Gorj:

Tabel 7.12. Descrierea alternativelor

Alternativa	Descriere
Alternativa “zero”	Modul actual de gestionare a deșeurilor municipale, luând în considerare investițiile realizate anterior.
Alternativa 1 (propusă prin PNGD)	La sistemul actual de gestionare a deșeurilor - Alternativa 0 (cu funcționarea doar a unora din instalațiile existente) se adaugă următoarele: Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD; Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile; Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor;

Alternativa	Descriere
	<p>Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație;</p> <p>Modernizare/extindere instalații de transfer și sortare existente;</p> <p>Construcție instalație de compostare pentru deșeuri verzi;</p> <p>Construcție instalație de sortare;</p> <p>Construcție instalație TMB cu biouiscare pentru tratarea deșeurilor menajere și similare colectate în amestec și instalație digestie anaerobă pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat;</p> <p>Extinderea sistemului de compostare individuală a deșeurilor biodegradabile din zonele rurale.</p>
Alternativa 2	<p>La sistemul actual de gestionare a deșeurilor - Alternativa 0 (cu funcționarea doar a unora din instalațiile existente) se adăugă următoarele:</p> <p>Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJP GD;</p> <p>Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile;</p> <p>Extinderea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor;</p> <p>Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație;</p> <p>Modernizare/extindere instalații de transfer și sortare existente;</p> <p>Construcție instalație de compostare pentru deșeuri verzi;</p> <p>Construcție instalație de sortare;</p> <p>Construcție instalație TMB cu compostare/biouiscare pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor menajere și similare colectate în amestec;</p> <p>Extinderea sistemului de compostare individuală a deșeurilor biodegradabile din zonele rurale.</p>

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 CO₂ echivalent;
- **Criterii calitative**, acestea cuprind:
 - *gradul de valorificare a deșeurilor*;
 - *riscul de piață*;
 - *conformitatea cu principiile economiei circulare*;
 - *alte criterii relevante* la nivel județean.

Evaluarea este realizată pentru toate alternativele analizate (minim 2 alternative și Alternativa „zero”), urmând a se selecta alternativa care obține punctajul cel mai ridicat.

Determinarea necesarului de investiții și capacitatea instalațiilor pe care îl presupune fiecare alternativă (1, 2) s-a realizat ținând cont de:

- Cantitățile de deșeuri estimate a se colecta separat, calculate pe baza proiecției deșeurilor municipale (vezi [secțiunea 5.2](#));
- Capacitățile instalațiilor de tratare deșeuri existente (vezi [secțiunea 4](#));
- Opțiunile recomandate pentru fiecare componentă a sistemului (vezi [secțiunea 7.1](#));
- Ipotezele pentru colectare separată și tratarea deșeurilor prezentate mai jos.

Ipoteze

- Gradul de acoperire cu serviciu de salubritate 100%
- Minim 50% din cantitatea totală generată, cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodării - *Termen: 2020*
- Minim 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate - *Termen: 2025*
- Minim 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate - *Termen: 2030*
- Minim 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate - *Termen: 2035*
- Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale - la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - *Termen: 2023*
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale - minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - *Termen: 2023*

Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile (rate de capturare):

- Rate de capturare a deșeurilor reciclabile: 50% în 2021, 75% în 2025 până la sfârșitul perioadei;
- Rata de capturare biodeșeuri menajere în mediul urban: 45% în 2025, 60% în 2030 și 73% începând cu 2035;
- Rate de capturare biodeșeuri similare: 70% în 2025, 75% începând cu 2035;
- Rate de capturare biodeșeuri din piețe: 60% în 2025, 75% în 2030 și 80% începând cu anul 2035;
- Rate de capturare biodeșeuri din parcuri și grădini: 100% începând cu 2021;
- Rate de capturare deșeuri voluminoase și menajere periculoase: 90% începând cu anul 2021.

Ratele de capturare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 7.14 Rate de capturare, (%)

Categoria de deșeuri	2020	2025	2030	2035	2040
Deșeuri reciclabile	50	75	75	75	75
Biodeșeuri menajere în mediul urban		45	60	73	73
Biodeșeuri similare		70	72	75	75
Biodeșeuri din piețe		60	75	80	80
Biodeșeuri din parcuri și grădini	100	100	100	100	100
Deșeuri voluminoase și menajere periculoase	90	90	90	90	90

Proгноza deșeurilor generate în zonele urbane pe ani, compoziții și rate de capturare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 7.15 Proгноza deșeurilor din zonele urbane pe ani, compoziții și rate de capturare, (t/an)

Fluxuri de deșeuri	2020	2025	2030	2035	2040
Total deșeuri municipale, din care:	48.506	43.579	41.090	38.745	36.532
1. Deșeuri reciclabile total, din care	8.365	8.645	8.151	7.686	7.247
Colectate separat	4.182	6.484	6.113	5.764	5.435
Colectate în amestec	4.182	2.161	2.038	1.922	1.812
2. Biodeșeuri total, din care	26.027	21.353	20.134	18.985	17.900
Colectate separat	0	9.609	12.080	12.080	11.950
Colectate în amestec	27.027	11.744	8.054	5.126	4.833
3. Alte categorii din deșeurile menajere și similare	9.919	9.840	9.278	8.748	8.249
4. Deșeuri din parcuri și grădini	763	680	641	605	570
5. Deșeuri din piețe	763	680	641	605	570
6. Deșeuri stradale	2.669	2.381	2.245	2.116	1.996

Proгноza deșeurilor generate la în zonele rurale pe ani, compoziții și rate de capturare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 7.16 Proгноza deșeurilor în zonele rurale pe ani, compoziții și rate de capturare, (t/an)

Fluxuri de deșeuri	2020	2025	2030	2035	2040
Total deșeuri municipale, din care:	24.995	20.691	19.412	18.212	17.086
1. Deșeuri reciclabile total, din care	4.292	4.185	3.927	3.684	3.456
Colectate separat	2.146	3.139	2.945	2.763	2.592
Colectate în amestec	2.146	1.046	982	921	864
2. Biodeșeuri total, din care	13.880	10.338	9.699	9.100	8.537
Necolectate (compostare individual)		5.000	5.000	5.000	5.000
Colectate în amestec	13.880	5.338	4.699	4.100	3.537
3. Alte categorii din deșeurile menajere și similare	5.125	4.765	4.470	4.193	3.934
4. Deșeuri din parcuri și grădini	424	351	329	309	290
5. Deșeuri din piețe	424	351	329	309	290
6. Deșeuri stradale	847	701	658	617	579

Proгноza deșeurilor generate la nivel de județ pe ani, compoziții și rate de capturare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 7.17 Prognoza deșeurilor la nivelul județului Gorj pe ani, compoziții și rate de capturare, (t/an)

Fluxuri de deșeuri	2020	2025	2030	2035
Total deșeuri municipale, din care:	73.501	64.270	60.502	56.957
1. Deșeuri reciclabile total, din care	12.657	14.589	12.078	11.370
<i>Colectate separat</i>	6.328	10.942	9.058	8.527
<i>Colectate în amestec</i>	6.328	3.647	3.020	2.843
2. Biodeșeuri total, din care	39.907	34.411	29.833	28.085
<i>Colectate separat</i>	0	15.852	12.080	12.080
<i>Colectate în amestec</i>	39.907	13.829	13.748	12.941
<i>Compostare individuală</i>	0	5.000	5.000	5.000
3. Alte categorii din deșeurile menajere și similare	15.047	14.604	13.748	12.941
4. Deșeuri din parcuri și grădini	1.187	1.031	970	914
5. Deșeuri din piețe	1.187	1.031	970	914
6. Deșeuri stradale	3.516	3.082	2.903	2.733
Ținta	6.415	32.135	36.301	37.174

Alternativele iau în considerație:

- stațiile de sortare și transfer de la Târgu Cărbunești, Turceni, Motru, Rovinari, Novaci și depozitul de la Târgu Jiu;
- o nouă stație de sortare pentru zona Târgu Jiu;
- o instalație de compostare pentru tot județul;
- o instalație TMB sau digestie anaerobă (DA) pentru tot județul.

Pentru instalațiile de tratare a deșeurilor propuse a se realiza (instalație de sortare pentru zona Târgu Jiu, instalație de compostate, TMB/digestie anaerobă) se consideră următoarele ipoteze:

- În stațiile de sortare intră deșeuri reciclabile colectate separat; din stația de sortare rezultă minim 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic;
- Deșeurile biodegradabile din parcuri și grădini și piețe se tratează prin compostare, deșeurile biodegradabile de la populație și agenți economici se tratează tot în stația de compostare sau în instalație de digestie anaerobă
- Deșeurile reziduale, inclusiv deșeurile din coșurile stradale se tratează în instalație de tratare mecano-biologică cu bioușcare sau digestie anaerobă.

Ipoteze pe alternative

ALTERNATIVA 0 - BILANȚ MASIC (2025)

În această alternativă nu se vor face investiții și vor fi operate instalațiile existente.

Ținta este de pregătire pentru reutilizare și reciclare a minim 50% din deșeurile reciclabile generate. Cantitatea de deșeuri reciclabile generată va fi de **12.078 t/an**, iar cantitatea care trebuie reutilizată și reciclată este de **6.415 t/an**.

Eficiența maximă a unei stații de sortare care lucrează cu deșeuri reciclabile în amestec este: deșeuri reciclabile: 20% deșeuri reciclabile, 40% biodeșeuri, 40% reziduuri.

Stațiile de sortare existente au capacitatea totală de 13.050 t/an, deci pot procesa cantitatea de **12.078 t/an**, dar din cauza eficienței reduse se va asigura, doar reutilizarea și reciclarea a maxim **2.416 t**. Restul de **71.085 t** vor merge la depozitare.

Nu se va atinge nici ținta de reducere de la depozitare a deșeurilor biodegradabile.

ALTERNATIVA 1 - BILANȚ MASIC (2025)

În această alternativă se vor construi noi instalații și anume: stație de sortare, stație de compostare, TMB și instalație de DA și se va introduce sistemul de compostare individuală a deșeurilor biodegradabile generate în zone rurale (5.000 t/an, 25.000 de compostoare).

De asemenea, vor fi modernizate stațiile de sortare și transfer existente.

În tabelul de mai jos se prezintă bilanțul masic.

Tabel 7.18. Bilanț masic al Alternativei 1 (t/an)

Fluxuri de deșeuri	2025	La tratare SS/TMB/DA	Eficiența	Reciclabile	Biodeșeuri/ Compost	RDF/SRF	Reziduuri
Total deșeuri municipale, din care:	64.270						
<i>Reciclabile, total</i>	<i>14.589</i>						
Colectate separat	10.942	10.942	75%	8.207		547	2.188
<i>Biodeșeuri, total</i>	<i>34.411</i>						
Compostare individuală	5.000				5.000		
Biodeșeuri colectate separat, instalația de digestie anaerobă	15.852	15.852	Reciclabile – 5% Digestat maturat, (compost) – 25% Biogaz - 1585200 mc/an Reziduuri – 20%	793	3.963		3.170
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec, instalație de bioușcare, parte a instalației TMB	29.386	29.386	Reciclabile – 5% RDF – 50% Reziduuri – 20%	1.469		14.693	5.877
Deșeuri verzi, stație de compostare	2.163	2.163	97%		2.098		65
Deșeuri inerte (stradale)	952						952
TOTAL	64.270			10.286	11.061	15.240	12.227 Maxim 33.600
Ținta	32.135						
<i>Reciclat și valorificat</i>	<i>36.770</i>						

Cantitatea reutilizată și reciclată este de **36.770 t**, cantitatea depozitată de **12.227 t**, sub cantitatea maximă admisă de 33.600 t.

Se atinge ținta și se obține și biogaz de la instalația de DA (100 Nmc/t de deșeu procesat), respectiv 1.585.200 Nmc/an care se va valorifica energetic.

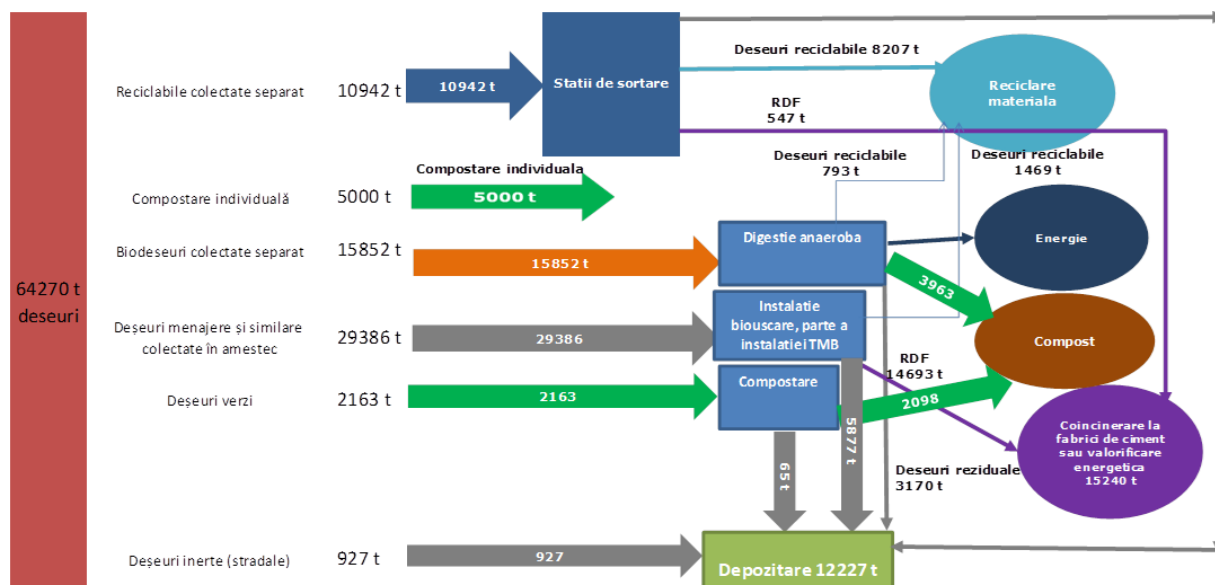


Figura 7.5. Schema fluxurilor deșeurilor municipale pentru Alternativa "Unu"

ALTERNATIVA 2 - BILANȚ MASIC (2025)

În această alternativă se vor construi noi instalații și anume: stație de sortare, stație de compostare, TMB cu două linii, una pentru biodeșeurile colectate separat, (compostare) și una pentru biodeșeurile colectate în amestec, (biouiscare).

Se va introduce sistemul de compostare individuală a deșeurilor biodegradabile generate în zone rurale (5.000 t/an, 25.000 de compostoare) De asemenea, vor fi modernizate stațiile de sortare și transfer existente.

În tabelul de mai jos se prezintă bilanțul masic.

Tabel 7.19 Bilanț masic al Alternativei 2 (t/an)

Fluxuri de deșeurile	2025	La tratare SS/TMB/DA	Eficiența	Reciclabile	Biodeșeurile/ Compost	RDF/SRF	Reziduuri
Total deșeurile municipale, din care:	64.270						
Reciclabilă, total	14.589						
Colectate separat	10.942	10.942	75%	8.207		547	2.188
Biodeșeurile, total	34.411						
Compostare individuală	5.000				5.000		
Biodeșeurile colectate separat, instalația de compostare, parte a instalației TMB	15.852	15.852	Reciclabilă – 5% Compost – 40% Reziduuri – 20%	793	6.341		3.170
Deșeurile menajere și similare colectate în amestec, instalație de biouiscare, parte a instalației TMB	29.386	29.386	Reciclabilă – 5% RDF – 50% Reziduuri – 20%	1.469		14.693	5.877

Fluxuri de deșeuri	2025	La tratare SS/TMB/DA	Eficiența	Reciclabile	Biodeșeuri/ Compost	RDF/SRF	Reziduuri
Deșeuri verzi, instalație de compostare	2.163	2.163	97%		2.098		65
Deșeuri inerte (stradale)	952						952
TOTAL	64.270			10.469	13.439	15.240	12.227 Maxim 33.600
Ținta	32.135						
Reciclat și valorificat	39.147						

Cantitatea reutilizată și reciclată este de **39.147 t**, cantitatea depozitată de **12.227 t**, sub cantitatea maximă admisă de 33.600 t.

Nu se va obține energie din biogaz și puterea calorică a SRF-ului este mai redusă decât a RDF-ului (15 Mj/kg față de 22 Mj/kg).

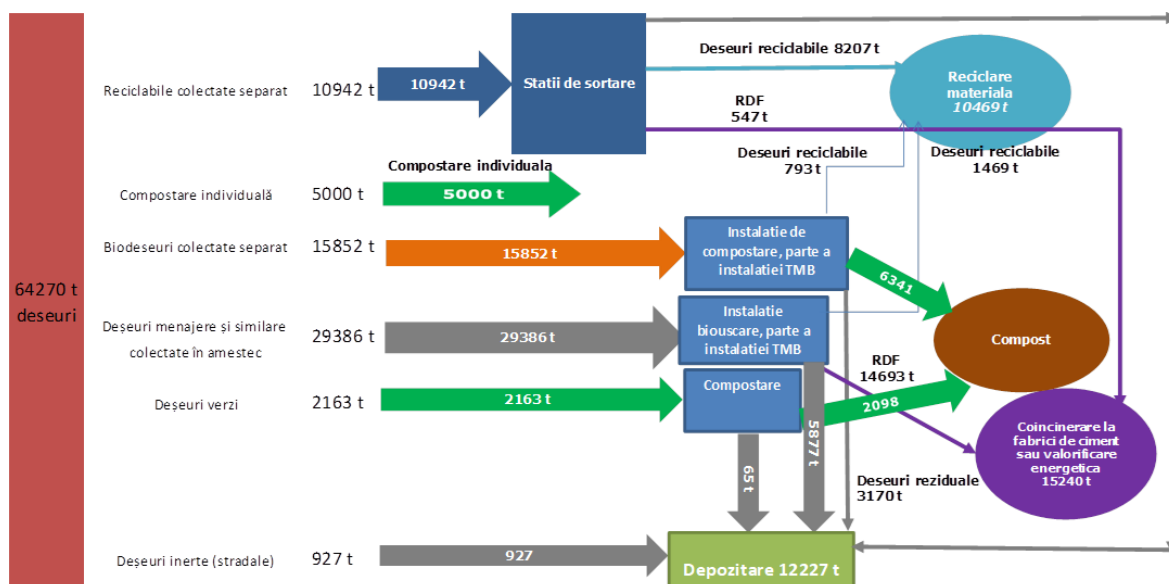


Figura 7.6. Schema fluxurilor deșeurilor municipale pentru Alternativa "Doi"

7.3.1 Evaluarea financiară a alternativelor

Evaluarea financiară este folosită drept un criteriu cantitativ în alegerea variantei optime de gestionare a deșeurilor municipale și contribuie substanțial în evaluarea multicriterială, deoarece ia în calcul atât costurile de investiție (CAPEX), cât și costurile de operare și întreținere (OPEX).

Etapele de elaborare a evaluării financiare au fost stabilite conform prevederilor metodologice în vigoare și pe baza ipotezelor de lucru, după cum se prezintă în continuare.

In prima etapă sunt definite costurile de investiție și costurile de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD.

Costurile de investiție (CAPEX) sunt costurile aferente necesarului de investiții pentru implementarea PJGD/PMGD. Se recomandă generic următoarea structură de costuri:

- colectare și transport (ex. investiții în colectarea separată a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor, a deșeurilor reziduale etc);
- infrastructuri fixe - instalații (ex. stații de transfer, stații de compostare, stații de sortare a deșeurilor colectate separat, instalații de digestie anaerobă, instalații de TMB, incineratoare cu valorificare energetică etc);
- extindere depozite, inclusiv construire de depozite noi;
- închidere depozite care și-au epuizat capacitatea;
- alte costuri (ex. proiectare, asistență tehnică, supervizare etc).

Costurile de investiții nu includ costul terenului, costurile diverse și neprevăzute, costurile financiare (ex. costurile cu creditul bancar) aferente finanțării investițiilor.

Costurile de operare și întreținere ale investiției (OPEX) sunt costurile necesare operării și întreținerii investițiilor efectuate în:

- colectare și transport (ex. costuri cu colectarea separată a deșeurilor reciclabile, costuri cu colectarea separată a biodeșeurilor, costuri cu colectarea separată a deșeurilor reziduale etc);
- instalații - infrastructuri fixe (ex. costuri de transfer, costuri cu compostarea biodeșeurilor, costuri cu sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat, costuri cu digestia anaerobă, costuri cu TMB, costuri cu incinerarea etc);
- depozite (ex. cost depozitare, taxă depozitare, cost monitorizare post-inchidere).

A doua etapă constă în cuantificarea costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD, astfel:

- determinarea costurilor totale de investiție se face prin multiplicarea costurilor medii unitare și a capacităților planificate a fi realizate;
- cuantificarea costurilor de operare și întreținere se face în funcție de graficul de implementare și specificul fiecărei activități și de cantitățile colectate, respectiv intrate în fiecare instalație/stație, respectiv depozitate.

Etapa a treia constă în proiecția costurilor de investiție și a costurilor de operare și de întreținere pe perioada de planificare, precum și a veniturilor obținute din valorificarea fracțiilor prin diferite metode de valorificare cu scopul final de a determina costurile de operare nete. In cazul de față perioada de planificare este 2020 - 2040, perioada echivalentă proiecției deșeurilor municipale.

Situația actuală a gestionării deșeurilor în județul Gorj

Stabilirea ipotezelor de lucru conform metodologiei prezentate s-a bazat pe analiza datelor statistice pentru a determina niveluri și trenduri în evoluția activităților de management al deșeurilor la nivel de județ, informații necesare atât **modelării fluxurilor**

de deșeuri, cât și modelării fluxurilor financiare. Datele statistice privind deșeurile colectate și transportate se referă la anii 2014 și 2018, pentru care au fost prelucrate chestionarele completate de către operatorii de salubritate, care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Gorj, fiind, astfel, evidențiate diferite aspecte cu privire la ponderea declarată pentru valorificarea și/sau eliminarea acestor deșeuri. Analog, datele privind tratarea deșeurilor în anii 2017 și 2018 au fost preluate din chestionarele specifice și au fost evidențiate cantitățile reciclabile, cele valorificabile și reziduale, precum și stocurile pe categorii. Pentru alegerea tehnicilor de colectare, valorificare și tratare, precum și a celor de eficientizare a costurilor a fost determinată compoziția deșeurilor la nivelul județului pentru anul 2020, detalii în [capitolul 4.2.3](#).

- ✚ Gradul de colectare separată a deșeurilor este foarte redus (cca. 1%), iar trendul este descrescător, ceea ce face ca situația să fie dificilă în contextul Țintelor privind gestionarea deșeurilor.
- ✚ Datele declarate oficial de către operatorii de salubritate pentru perioada de analiză, în ceea ce privește destinația ulterioară a deșeurilor, indică un procent de peste 90% în favoarea eliminării în raport cu valorificarea acestora, nivel considerat alarmant, dacă se ține cont de ținta pentru gradul de pregătire și valorificare pentru anul 2025, de 50% din totalul de deșeuri²⁴. Totuși, rezultatele privind cantitățile de deșeuri reciclabile raportate de către operatorii implicați în tratarea deșeurilor indică un nivel redus de punere în aplicare a metodelor de reciclare, respectiv cca 1% puncte procentuale din total, chiar dacă spre valorificare ajung și alte cantități din deșeurile sortate.
- ✚ Atât pentru anul 2017, cât și pentru 2018, sunt raportate cantități de deșeuri primite și stocate în creștere, fără indicarea aplicării unei metode de tratare, astfel încât pentru estimarea cantităților de deșeuri posibil de reciclat, a celor cu destinație pentru valorificare sau a celor pentru eliminare au fost utilizate fracțiile compoziției determinate în anul 2020, pornind de la premisa faptului că nu sunt modificări substanțiale la acest nivel. Astfel, pe baza acestor ipoteze, cantitățile de deșeuri indică un nivel de colectare și potențial de reciclare la cca. 10% în fiecare an, un nivel de 35-45% fiind deșeuri valorificabile, în timp ce 45-55% pot avea ca destinație pentru eliminare depozitarea în alte județe și în capacitățile actuale din județ.

Tabel 7.21. Situația actuală calculată privind gestionarea deșeurilor municipale, în perioada 2017 - 2018

Cantități calculate	2017	2018
Deșeuri reciclate și colectate	14.800,4	13.835,3

²⁴ În conformitate cu prevederile PNGD, aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017, România utilizează Metoda 2 pentru calculul țintei din anul 2020, prevăzută în legislație, respectiv 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice. Pentru anul 2025 este propusă utilizarea Metodei 4 (ținta de 50% reciclare raportat la întreaga cantitate de deșeuri municipale generate)

Cantități calculate	2017	2018
Alte deșeuri colectate și valorificate	2.632,8	2.668,2
Deșeuri depozitate și în curs de depozitare	49.940,4	55.285,0
Total deșeuri estimate	67.373,7	71.788,5

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

- Cu ajutorul acestor ipoteze privind destinația deșeurilor au fost prognozate cantitățile gestionate, pe baza infrastructurii actuale, cu scopul verificării conformării cu țintele globale menționate în PNGD, concluzia fiind că obiectivele sunt ratate, excepție făcând îndeplinirea țintei pentru valorificare energetică.

Așadar, ansamblul actual de operare a serviciilor de salubritate și tratare a deșeurilor nu poate asigura îndeplinirea țăintelor globale indicate în Programul Național de Gestionare a Deșeurilor și, prin urmare, trebuie să se propună alternative viabile ale sistemului de gestionare pe baza fluxurilor de deșeuri și a capacităților existente.

Modelarea fluxurilor de deșeuri pentru analiza financiară

În baza datelor statistice prelucrate și a informațiilor obținute privind managementul actual al deșeurilor au fost formulate ipoteze de lucru generale ([Anexa 7.1](#)), ipoteze pentru fiecare alternativă analizată cu privire la: cantitățile prognozate de deșeuri municipale, evoluția în dinamică a compoziției pe fracții, funcționalitatea capacităților construite, cantitățile de deșeuri colectate separat și cele tratate, după cum urmează:

Alternativa „Zero”

- Gradul de acoperire a serviciului de salubritate este de 100% în mediul urban și 85% în cel rural. Acoperirea de 100% cu serviciul de salubritate va fi viabilă începând cu anul 2021.
- Rata de capturare pentru deșeurile reciclabile menajere, similare și din piețe va rămâne la nivelul mediei anilor analizați, pe întreaga perioadă de prognoză, de 1% din total deșeuri. Colectarea deșeurilor reciclabile menajere și similare se realizează cu 20% impurități.
- Colectarea deșeurilor în amestec se va realiza pe întreg orizontul de prognoză similar ca pondere în total serviciu de salubritate cu anul 2018, întrucât în județul Gorj nu este implementat un sistem generalizat de colectare separată a biodeșeurilor.
- Rata de colectarea a deșeurilor din parcuri și grădini va rămâne constantă la valorile anului 2018, până la sfârșitul perioadei de programare.
- În privința tratării deșeurilor se asumă faptul că prin contractele actuale există capacitate de sortare pentru funcționare continuă. Instalațiile construite de sortare (5 stații de transfer și sortare a deșeurilor municipale) au o capacitate totală autorizată de aproximativ 45.691 tone/an și se asumă ca vor continua să funcționeze la

capacitatea proiectată. Aceste capacități, însă, vor prelucra deșeuri colectate în amestec, așa cum este prevăzut anterior.

- ✚ In privința tratării deșeurilor în stațiile de sortare, în lipsa unor informații specifice, nu se consideră variante de valorificare, chiar dacă o fracție de cca. 45% din total deșeuri acceptate în stații se va direcționa către valorificare la operatori specializați care asigură recuperarea energetică și pregătirea deșeurilor pentru co-procesare în fabricile de ciment. În această ipoteză, se consideră că doar un procent de 20% este direcționat către procesele de reciclare.
- ✚ In privința compostării, ca metodă de tratare a deșeurilor, nu se ia în considerare o capacitate specifică din cauza gradului mare de contaminare a deșeurilor mixte municipale, ce limitează utilizarea deșeurilor organice din gospodării pentru compostare. Prin urmare, pentru obținerea compostului din surse relativ curate și biologice rămân deșeurile din parcuri și grădini, care sunt în continuare la un nivel limitat de 2-3% pe orizontul de prognoză, din care ar putea fi obținut compost în proporție de cca. 30%.
- ✚ Se vor depozita fracțiile tratate din stațiile de sortare, care nu se pot recicla, fracțiile care nu se pot valorifica drept compost, fracțiile deșeurilor de la măturatul stradal, care nu comporta niciun tratament fezabil, altele.

Alternativa „Unu”

Alternativa încorporează situația existentă și în plus acele ipoteze care să asigure atingerea obiectivelor și țăntelor prevăzute în PNGD.

- ✚ Începând cu anul 2021, serviciul de salubritate acoperă 100% teritoriul județului Gorj.
- ✚ Pentru creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare se asumă o creștere a gradului de capturare a deșeurilor reciclabile și biodegradabile care să asigure țintele pentru anul 2025, începând cu anul 2021, astfel:
 - Conform compoziției determinată în anul 2020, cca. 20% din cantitatea de deșeuri colectate o reprezintă deșeurile reciclabile, astfel încât măsurile ce trebuie să fie luate se referă la creșterea ponderii lor la cca 23% în total, începând cu anul 2025, concomitent cu creșterea gradului de capturare de la 1% în perioada 2017 - 2018 la 31% în 2021 și până la 75% în 2025, rămânând apoi la 80% pe perioada rămasă de prognoză.
 - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile va fi implementată începând cu anul 2021, astfel încât să se asigure rate de capturare de minim 20%. Aceasta va crește la 25% în anul 2021, 30% în anul 2022 și până la 45% în 2025. După anul 2025, gradul de colectare separată a deșeurilor biodegradabile va crește liniar cu ținta la 70% în 2030 și 75% în 2035, rămânând la acest nivel până la sfârșitul perioadei de planificare.

- Rata de colectarea a deșeurilor din parcuri și grădini va rămâne pe o creștere constantă de până la 90% în 2025, iar apoi 100% până la sfârșitul perioadei de programare.

Aceste rate de capturare pentru deșeurile reciclabile și cele biodegradabile vor asigura cca 45% din total deșeuri reciclate și valorificate pentru anul 2025, iar cele 5 puncte procentuale rămase se asigură de fracția de deșeuri ce este direcționată către reciclare din funcționarea TMB.

- ✚ In stațiile de sortare intră deșeuri reciclabile colectate separat, cu 20% impurități, din care cel puțin 75% din totalul cantității acceptate în stație sunt reciclabile; din stația de sortare rezultă 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic.
- ✚ Deșeurile biodegradabile din parcuri și grădini și piețe se tratează prin compostare. Deșeurile biodegradabile de la populație și agenți economici colectate separat se tratează în stațiile TMB, începând cu anul 2023.
- ✚ Compostarea individuală a deșeurilor biodegradabile generate în zonele rurale este estimată la cca 8% în anul 2021, urmând să rămână constantă, la valoarea anului 2020, pe întreg orizontul de prognoză.
- ✚ În perioada 2021 - 2023, până la punerea în funcțiune a instalației TMB bioușcare și a instalației de DA, în stațiile de sortate existente vor intra și deșeurile colectate în amestec, astfel încât să se respecte prevederile legii cu privire la tratarea lor înainte de depozitare. În privința tratării deșeurilor în stațiile de sortare, se consideră o fracție de cca. 40% din total deșeuri acceptate în stație, care se va direcționa către valorificare la operatori specializați, ce asigură recuperarea energetică și pregătirea deșeurilor pentru co-procesare în fabricile de ciment și 10% către procesele de reciclare.
- ✚ Deșeurile reziduale (de la populație, similare, din piețe, parcuri și grădini, inclusiv deșeurile stradale) se vor trata în stația TMB cu bioușcare, care, se presupune, că va intra în funcțiune în anul 2023 - producere 5% deșeuri reciclabile (plastic și metal), cca 50% RDF și cca 20% reziduuri. Biodeșeurile colectate separat se vor trata în instalația DA, care, se presupune, că va intra în funcțiune în anul 2023 - producere 5% deșeuri reciclabile (plastic și metal), digestat din care se obține compost 25%, biogaz și cca 20% reziduuri.
- ✚ Începând cu anul 2021, cantitățile ce vor fi eliminate prin depozitare sunt fracțiile tratate în stațiile de sortare care nu se pot recicla (30%), fracția de reziduri din compostare (5%), fracția deșeurilor de la măturatul stradal care nu comportă niciun tratament fezabil și altele. Începând cu anul 2023, când se consideră că instalația TMB va funcționa la capacitatea proiectată, se vor depozita și fracțiile rezultate din TMB care nu pot fi valorificate energetic, precum și cele care nu se pot valorifica drept compost (în total cca. 20% din total deșeuri tratate).

Alternativa „Doi”

Alternativa încorporează situația existentă și în plus acele ipoteze care să asigure atingerea obiectivelor și Țintelor prevăzute în PNGD.

✚ Începând cu anul 2021, serviciul de salubritate acoperă 100% teritoriul județului Gorj.

✚ În ceea ce privește creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare se asumă o creștere a gradului de capturare a deșeurilor reciclabile și biodegradabile care să asigure Țintele pentru anul 2025, începând cu anul 2021, astfel:

- Conform compoziției determinată în anul 2020, cca. 20% din cantitatea de deșeuri colectată o reprezintă deșeurile reciclabile, astfel încât măsurile ce trebuie să fie luate se referă la creșterea ponderii lor la cca 23% în total, începând cu anul 2025, concomitent cu creșterea gradului de capturare de la 1% în perioada 2017 - 2018 la 31% în 2021 și până la 75% în 2025, rămânând apoi la 80% pe perioada rămasă de prognoză.
- Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile va fi implementată începând cu anul 2021, astfel încât să se asigure rate de capturare de minim 25%. Aceasta va crește la 30% în anul 2022, 30% în anul 2023 și până la 45% în 2025. După anul 2025, rata de capturare a deșeurilor biodegradabile va crește liniar cu Ținta la 70% în 2030 și 75% în 2035, rămânând la acest nivel până la sfârșitul perioadei de prognoză.
- Rata de colectarea a deșeurilor din parcuri și grădini va rămâne pe o creștere constantă de până la 90% în 2025, iar apoi 100% până la sfârșitul perioadei de programare.

Aceste rate de capturare pentru deșeurile reciclabile și cele biodegradabile vor asigura cca 45% din total deșeuri reciclate și valorificate pentru anul 2025, iar cele cca 5 puncte procentuale rămase se asigură de fracția de deșeuri ce este direcționată către reciclare din funcționarea TMB.

✚ În stațiile de sortare intră deșeuri reciclabile colectate separat, cu 20% impurități, din care cel puțin 75% din totalul cantității acceptate în stație sunt reciclabile; din stația de sortare rezultă 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic.

✚ Deșeurile biodegradabile din parcuri și grădini și piețe se tratează prin compostare, deșeurile biodegradabile de la populație și agenți economici colectate separat se tratează în stațiile TMB, începând cu anul 2023.

✚ Compostarea individuală a deșeurilor biodegradabile generate în zonele rurale este estimată la cca 8% în anul 2021, urmând să rămână constantă, la valoarea anului 2020, pe întreg orizontul de prognoză.

✚ În perioada 2021 - 2023, până la punerea în funcțiune a instalației TMB cu cele două componente – compostare și biuscare, în stațiile de sortate existente vor intra și deșeurile colectate în amestec, astfel încât să se respecte prevederile legii

cu privire la tratarea lor înainte de depozitare. Începând cu anul 2023, în instalația TMB cu 2 linii, se prelucrează la capacitate deșeurile menajere și similare colectate în amestec și biodeșeurile colectate separat. În privința tratării deșeurilor în stațiile de sortare, se consideră o fracție de cca. 40% din total deșeuri acceptate în stație, care se va direcționa către valorificare la operatori specializați ce asigură recuperarea energetică și pregătirea deșeurilor pentru co-procesare în fabricile de ciment și 10% către procesele de reciclare.

- ✚ Deșeurile reziduale (de la populație, similare, din piețe, parcuri și grădini, inclusiv deșeurile stradale) se vor trata în stația TMB cu bioușcare, care, se presupune, că va intra în funcțiune în anul 2023 - producere 5% deșeuri reciclabile (plastic și metal), cca 50% RDF și cca 20% reziduuri. Biodeșeurile colectate separat se vor trata în instalația de compostare, parte a instalației TMB, care, se presupune, că va intra în funcțiune în anul 2023 - producere 5% deșeuri reciclabile (plastic și metal), 40% compost și cca 20% reziduuri.
- ✚ Începând cu anul 2021, cantitățile ce vor fi eliminate prin depozitare sunt fracțiile tratate în stațiile de sortare care nu se pot recicla (30%), fracția de reziduri din compostare (5%), fracția deșeurilor de la măturatul stradal care nu comportă niciun tratament fezabil și altele. Începând cu anul 2023, când se consideră că instalația TMB va funcționa la capacitatea proiectată, se vor depozita și fracțiile rezultate din TMB care nu pot fi valorificate energetic, precum și cele care nu se pot valorifica drept compost (în total cca. 20% din total deșeuri tratate).

Modelarea fluxurilor financiare

În vederea evaluării financiare au fost determinate costurile de investiții și cele de operare și întreținere aplicând pentru fiecare dintre aceste categorii de cost, metodologia descrisă anterior în 3 etape, respectiv identificarea costurilor, cuantificarea și proiectarea lor pe întreg orizontul de prognoză.

Costurile cu investițiile noi (CAPEX) sunt determinate în funcție de capacitatea necesară (tone/an) pentru fiecare alternativă de investiții propusă, la care se aplică un cost de investiție unitar. Pentru stabilirea costului unitar de investiție au fost luate în considerare rezultatele studiului *"Identification of future waste management projects (2014 – 2020)"*, elaborat de *Consortiul ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS, 2012, JASPERS* (Studiul Eunomia), nivelul prețurilor pe piață a echipamentelor ce fac obiectul investițiilor noi, discuțiile avute cu operatorii de salubritate, precum și elementele din baza de date a consultantului.

Pentru implementarea propriu-zisă a investiției, estimată la doi ani, se va avea în vedere următoarea schemă de eşalonare: pentru anul 2021 se vor considera 30% din costurile de investiție, iar pentru anul 2022, 70% din costurile de investiție. Toate capacitățile considerate vor fi complet funcționale începând cu anul 2023.

Costurilor de reinvestiție sunt considerate în funcție de durata de viață a instalațiilor, care sunt în sarcina operatorilor delegați, fiind, astfel, incluse în tarifele aplicate de către aceștia. În ceea ce privește investițiile avute în vedere pentru alternativele analizate au fost considerate următoarele durate de funcționare/înlocuire:

- Recipientele pentru colectarea deșeurilor vor fi înlocuite o dată la 5 ani;
- Punctele de colectare tip container și centrele zonale de aport voluntar vor fi înlocuite la o durată de 20 ani;
- Alte utilaje și autogunoierile aferente componentei de colectare separată vor fi înlocuite la o durată de 10 ani;
- Echipamentele și utilajele aferente componentelor de compostare, sortare, tratare și depozitare vor fi înlocuite la o durată de 20 ani;
- Construcțiile aferente componentei de tratare au o durată de viață de 24 ani;
- Construcțiile aferente componentei de depozitare au o durată de viață de 30 ani.

Evaluarea **costurilor de operare și întreținere (OPEX)** pentru componentele de cost care conțin investiții noi (propușe în PJGD), s-a efectuat pe baza *Studiului "Identification of future waste management projects (2014-2020)", elaborat de Consorțiul ENVIROPLAN, Loius Berger, KOCKS, 2012, JASPERS* (Studiul Eunomia), fiind, totodată, luate în considerare discuțiile avute cu operatorii de salubritate și elementele din baza de date ale consultantului. Pentru componentele de cost care nu reprezintă investiții noi sunt păstrate costurile existente, prezentate în alternativa „zero”.

Alternativa „Zero”

Alternativa „zero” prezintă situația existentă, respectiv nu sunt luate în considerare investiții curente, ci se continuă activitatea pe scenariul „business as usual” și nici nu sunt prevăzute investiții în perioada 2020 - 2040.

Calcularea costurilor de operare și întreținere nete a avut la bază următoarele ipoteze privind costurile unitare, după cum sunt prezentate mai jos:

- ✚ Costul pentru colectarea în amestec a deșeurilor menajere și similare este considerat la 45 euro/tonă - o medie a tarifelor aplicate populației și agenților economici (conform HCL cu privire la stabilirea tarifelor maxime aplicate de către operatori, date la nivelul anului 2019); nivelele anterioare de tarif/cost au fost ajustate cu rata inflației la nivelul anului de referință, (pentru anii 2017 – 2018).
- ✚ Costul pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare (pentru 4 și respectiv 5 fracții în funcție de categorie), aplicat din momentul în care instalațiile funcționează la capacitatea proiectată și sunt operaționale, este considerat la 36 euro/tonă pentru anul 2019 - o medie ponderată a tarifelor aplicate populației și agenților economici; nivelele anterioare de tarif/cost au fost ajustate cu rata inflației la nivelul anului de referință, (2017 – 2018).

- ✚ Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat este stabilită pentru anul 2020 la 25 euro/tonă, neîncuzând valorificarea reciclabilelor, transportul și depozitarea lor.
- ✚ Costul de depozitare pentru deșeurile municipale, inclusiv valoarea contribuției pentru economia circulară aferentă acestora, este de 26 euro/tonă începând cu anul 2019 și 37 euro/tonă începând cu anul 2020²⁵.
- ✚ Tariful mediu unitar pentru valorificarea deșeurilor reciclabile a fost determinat ca o medie aritmetică a tarifelor practicate pe piață pentru materialele reciclabile, ponderate cu structura deșeurilor reciclabile determinată în anul 2020 prin evaluarea compoziției; astfel a fost obținut tariful de 100 euro/tonă.
- ✚ Tariful stabilit pentru valorificarea energetică a deșeurilor la operatorii specializați care asigură recuperarea energetică este de 4 euro/tonă.
- ✚ Veniturile aferente cotei suportate de către OIREP au fost considerate la 130 euro/tonă și aplicate la volumul total al deșeurilor reciclate, indiferent de tipul tratării lor.

În tabelul următor sunt prezentate costurile nete de operare și întreținere (OPEX), la nivelul anului 2024, an când se consideră că toate instalațiile funcționează la capacitate. Costurile nete la nivelul fiecărui an, pe perioada de analiză 2020 - 2040 sunt prezentate în [Anexa 7.2](#).

Tabelul 7.21 Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei "Zero", anul 2024

Elemente de cost/venituri anuale	Cantitate tratată, tone/an	Costuri unitare, euro/tonă	Valoarea totală, euro/an
Colectarea separată a deșeurilor reciclabile	657	36	23,426
Colectarea în amestec a deșeurilor	50,874	45	2,265,771
Costuri cu sortarea deșeurilor	13,161	25	329,013
Depozitare deșeuri	63,117	20	1,262,341
Costuri cu contribuția pentru economia circulară	63,117	17	1,051,951
Valorificarea deșeurilor reciclabile	2,632	100	263,211
Venituri din valorificarea energiei	0	0	0
Venituri aferente cotei suportate de OIREP	2,632	130	342,174
Total costuri nete de operare, (euro)			4,327,118
Cost total net de operare, (euro/tona)			65.81

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

25 Vezi anexa 5 la Ordonanța de urgență nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu

Alternativa „Unu”

Alternativa 1 va considera următoarele investiții noi cu scopul de atingere a țintelor și obiectivelor actuale din legislație, investiții care vor genera fluxuri suplimentare financiare, astfel:

- Pentru atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025 se va introduce colectarea din *poartă în poartă* a deșeurilor reciclabile de plastic/metal și hârtie/carton, în zonele de case urban și în mediul rural, concomitent cu modificarea programului de colectare a deșeurilor, eficientizarea curselor programate și efectuate săptămânal, fără impact asupra structurii de costuri ale operatorilor.
- De asemenea, pentru atingerea obiectivului de reciclare din anul 2025, se vor lua în considerare investiții care să aigure la nivelul întregului județ extinderea colectării separate a deșeurilor biodegradabile menajere din zona de case și blocuri din mediul urban și cel rural, a deșeurilor biodegradabile similare, a colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și din piețe. În plus, pentru atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025 se consideră echiparea cu recipiente de colectare, utilaje și echipamente de transport în valoare de 3.121 mii euro, fără TVA. Aceste investiții se vor efectua începând cu anul 2021.
- Investițiile pentru modernizarea stațiilor de sortare și transfer existente cu o capacitate totală de 45641 t/an în valoare de 2.285 mii euro, fără TVA.
- Investițiile pentru instalația de tratare mecano-biologică cu biouiscare a deșeurilor cu o capacitate de 29.386 tone/an în valoare de 7.347 mii euro, fără TVA și pentru instalația de digestie anaerobă, parte a instalației TMB de 15.852 tone/an în valoare de 5.734 mii euro, fără TVA.
- Investițiile suplimentare a capacității de compostare, respectiv o stație de compostare în valoare de 318 mii euro, fără TVA și compostoare suplimentare în valoare de 425 mii euro, fără TVA.
- Investiții pentru stația de sortare cu o capacitate de 8.000 tone/an în valoare de 1.200 mii euro, fără TVA.
- Centre pentru stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri municipale în valoare de 1.226 mii euro, fără TVA.
- Sunt luate în considerare și alte costuri bugetare (proiectare, asistență, etc) în valoare de 2.165 mii Euro fără TVA.

Așadar, costurile de investiții estimate pentru perioada 2021 - 2040 presupun costurile aferente creșterii capacității de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a celor biodegradabile, costurile pentru modernizarea stațiilor de transfer și sortare existente, costurile pentru stația de sortare, cu o capacitate estimată la 8.000 tone/an, costuri de suplimentare a capacității de compostare în mediul rural, costuri aferente centrelor pentru stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri municipale, costuri pentru

instalație de compostare deșeurilor verzi, precum și costurile pentru instalația TMB cu bioușcare de 29.386 tone și pentru instalația de digestie anaerobă, parte a instalației TMB, de 15.852 tone/an, care să permită tratarea în totalitate a deșeurilor. **Costul total de investiții pentru alternativa 1 este de 23.820 mii Euro, fără TVA.**

Tabel 7.22 CAPEX aferent Alternativei Unu

Costuri investiționale	U. M	Valoare
Colectare și transport	mii euro	3,121
Stație de sortare Târgu Jiu	mii euro	1,200
Modernizare stații de sortare și transfer	mii euro	2,285
Stație de tratare mecano-biologică cu bioușcare	mii euro	7,347
Compostoare suplimentare	mii euro	425
Stație compostare	mii euro	318
Centre pentru stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeurilor municipale	mii euro	1,226
Digestie anaerobă	mii euro	5,734
Alte cheltuieli (proiectare, management proiect, asistență etc)	mii euro	2,165
Costul total de investiții aferent alternativei 1	mii euro	23,820

Sursă: Estimările elaboratului PJGD

Pentru perioada de prognoză 2023 – 2040, sunt luate în considerare costuri de reinvestiție pentru o parte din componentele noi datorită faptului că durata de funcționare a acestora este mai mică decât orizontul de prognoză, respectiv pentru:

- recipientele pentru colectare a deșeurilor ce vor fi înlocuite o dată la 5 ani;
- alte utilaje și autogunoierile aferente componentei de colectare separată vor fi înlocuite la o durată de 10 ani.

Ca atare, în anii 2026, 2032 și 2038 se vor considera costuri de reinvestiție în valoare de 5.405 mii euro, fără TVA, pentru recipiente și în anul 2031, în valoare de 1.319 mii euro, fără TVA pentru utilaje.

Calcularea costurilor de operare și întreținere nete a avut la bază următoarele ipoteze privind costurile unitare, aplicabile pe întreg orizontul de prognoză, după cum sunt prezentate mai jos:

- Costul pentru colectarea în amestec a deșeurilor menajere și similare este considerat la 50 euro/tonă; nivelele anterioare de tarif/cost au fost ajustate cu rata inflației la nivelul anilor 2017 - 2018.
- Costul pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare (pentru 4 și respectiv 5 fracții în funcție de categorie), aplicat din momentul în care instalațiile funcționează la capacitatea proiectată și sunt operaționale, este considerat, pentru anul 2020, la 60 euro/tonă pentru deșeurile reciclabile și 35 euro/tonă pentru biodeșeurile.

- Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat este stabilită pentru anul 2020 la 50 euro/tonă, în timp ce sortarea deșeurilor colectate în amestec va costa 25 euro/tonă, aceste niveluri neincluzând valorificarea reciclabilelor, transportul și depozitarea lor.
- Compostarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini se consideră la un cost unitar de 20 euro/tonă începând din anul 2021.
- Costurile pentru tratarea deșeurilor sunt considerate astfel: în cadrul TMB cu biouiscare la 35 euro/tonă, iar în instalația cu DA la 30 euro/tonă.
- Costul pentru eliminarea deșeurilor cu valorificarea energetică este de 10 euro/tonă.
- Costul de depozitare pentru deșeurile municipale, inclusiv valoarea contribuției pentru economia circulară aferentă acestora, este de 26 euro/tonă pentru anul 2019 și 37 euro/tonă începând cu anul 2020.
- Tariful mediu unitar pentru valorificarea deșeurilor reciclabile a fost determinat ca o medie aritmetică a tarifelor practicate pe piața pentru materialele reciclabile, ponderate cu structura deșeurilor reciclabile determinată în anul 2020 prin evaluarea compoziției; astfel a fost obținut tariful de 100 euro/tonă.
- Tariful considerat pentru valorificarea energetică a deșeurilor la operatorii specializați care asigură recuperarea energetică este de 4 euro/tonă.
- Veniturile aferente cotei suportate de către OIREP au fost considerate la 130 euro/tonă și aplicate la volumul total al deșeurilor reciclate, indiferent de tipul tratării lor.

Tabelul următor prezintă costurile nete de operare și întreținere, (OPEX), la nivelul anului 2024, an când se consideră că toate instalațiile funcționează la capacitatea proiectată. Costurile nete la nivelul fiecărui an, pe perioada de analiză 2020 - 2040 sunt prezentate la [Anexa 7.3](#).

Tabelul 7.23 Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei Unu, anul 2024

Elemente de cost/venituri anuale	Cantitate tratată, tone/an	Costuri unitare, euro/tonă	Valoarea totală, euro/an
Colectarea separată a deșeurilor reciclabile	26,820	44	1,169,887
Colectarea în amestec a deșeurilor	33,814	50	1,690,704
Costuri cu sortarea deșeurilor	56,200	31	1,716,304
Compostarea biodeșeurilor	2,147	20	42,940
Operarea TMB cu biouiscare	29,386	35	1,028,510
Operarea instalației DA, parte a instalației TMB	15,852	30	475,560
Costuri cu valorificarea energetică	15,155	10	151,554
Depozitare deșeuri	13,051	20	261,024
Costuri cu contribuția pentru economia circulară	13,051	17	217,520

Elemente de cost/venituri anuale	Cantitate tratată, tone/an	Costuri unitare, euro/tonă	Valoarea totală, euro/an
Valorificarea deșeurilor reciclabile	12,535	100	1,253,536
Valorificarea din valorificarea energiei	15,155	4	60,622
Venituri aferente cotei suportate de OIREP	12,535	130	1,629,597
Total costuri nete de operare, (euro)			3,810,247
Cost total net de operare, (euro/tonă)			57.95

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

Alternativa „Doi”

Alternativa 2 va considera următoarele investiții noi cu scopul de atingere a țintelor și obiectivelor actuale din legislație, investiții care vor genera fluxuri suplimentare financiare, astfel:

- Pentru atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025 se va introduce colectarea din *poartă în poartă* a deșeurilor reciclabile de plastic/metal și hârtie/carton, în zonele de case urban și în mediul rural, concomitent cu modificarea programului de colectare a deșeurilor, eficientizarea curselor programate și efectuate săptămânal, fără impact asupra structurii de costuri ale operatorilor.
- De asemenea, pentru atingerea obiectivului de reciclare din anul 2025 se vor lua în considerare programe care să asigure la nivelul întregului județ extinderea colectării separate a deșeurilor biodegradabile menajere din zona de case și blocuri din mediul urban și cel rural, a deșeurilor biodegradabile de la agenții economici, a colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și din piețe, colectarea din *poartă în poartă* a deșeurilor biodegradabile vegetale/verzi din mediul urban. În plus, pentru atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025 se consideră echiparea cu recipiente de colectare, utilaje și echipamente de transport în valoare de 3.121 mii euro, fără TVA. Aceste investiții se vor efectua începând cu anul 2021.
- Investițiile pentru instalația de tratare mecano-biologică cu biouiscare a deșeurilor menajere și similare colectate în amestec, cu o capacitate de 29.386 tone/an și instalația de compostare, parte a instalației TMB, cu o capacitate de 15.852 tone/an au o valoare totală de 10.517 mii euro, fără TVA.
- Investițiile suplimentare a capacității de compostare, respectiv o stație de compostare în valoare de 318 mii euro, fără TVA și compostoare suplimentare în valoare de 425 mii euro, fără TVA.
- Investiții pentru stația de sortare cu o capacitate de 8.000 tone/an în valoare de 1.200 mii euro, fără TVA.
- Investițiile pentru modernizarea stațiilor de sortare și transfer existente cu o capacitate totală de 45641 t/an în valoare de 2.285 mii euro, fără TVA.

- Centre pentru stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri municipale în valoare de 1.226 mii euro, fără TVA.
- Sunt luate în considerare și alte costuri bugetare (proiectare, asistență, etc) în valoare de 1.909 mii Euro fără TVA.

Așadar, costurile de investiții estimate pentru perioada 2021 - 2040 presupun costurile aferente creșterii capacității de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a celor biodegradabile, costurile pentru stația de sortare, cu o capacitate estimată la 8.000 tone/an, costuri pentru modernizarea stațiilor de sortare și transfer existente, costuri de suplimentare a capacității de compostare, costuri pentru centrele de stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri municipale, costuri pentru instalația de compostare deșeuri verzi, precum și costurile pentru instalația TMB cu bioușcare cu o capacitate de 29.386 tone și pentru instalația de compostare, parte a instalației TMB, de 15.852 tone/an, care să permită tratarea în totalitate a deșeurilor. **Costul total de investiții pentru alternativa 2 este de 21.000 mii Euro, fără TVA.**

Tabel 7.24. CAPEX aferent Alternativei Doi

Costuri investiționale	U. M	Valoare
Colectare și transport	mii euro	3,121
Instalație de sortare (8000 t/an)	mii euro	1,200
Modernizare instalații de transfer și sortare	mii euro	2,285
Stație de tratare mecano-biologică cu bioușcare și compostare	mii euro	10,517
Compostoare suplimentare	mii euro	425
Instalație compostare	mii euro	318
Centre pentru stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri municipale	mii euro	1,226
Alte costuri (proiectare, management proiect, asistență etc)	mii euro	1,909
Costul total de investiții aferent alternativei 2	mii euro	21,000

Sursă: Estimările elaboratului PJGD

Pentru perioada de prognoză 2023 – 2040, sunt luate în considerare costuri de reinvestiție pentru o parte din componentele noi datorită faptului că durata de funcționare a acestora este mai mică decât orizontul de prognoză, respectiv pentru:

- recipientele pentru colectare a deșeurilor ce vor fi înlocuite o dată la 5 ani;
- alte utilaje și autogunoierile aferente componentei de colectare separată vor fi înlocuite la o durată de 10 ani.

Ca atare, în anii 2026, 2032 și 2038 se vor considera costuri de reinvestiție în valoare de 5.405 mii euro, fără TVA, pentru recipiente și în anul 2031, în valoare de 1.319 mii euro, fără TVA pentru utilaje.

Calcularea costurilor de operare și întreținere nete a avut la bază următoarele ipoteze privind costurile unitare, aplicabile pe întreg orizontul de prognoză, după cum sunt prezentate mai jos:

- Costul pentru colectarea în amestec a deșeurilor menajere și similare este considerat la 50 euro/tonă; nivelele anterioare de tarif/cost au fost ajustate cu rata inflației la nivelul anilor 2017 - 2018.
- Costul pentru colectarea separată a deșeurilor menajere și similare (pentru 4 și respectiv 5 fracții în funcție de categorie), aplicat din momentul în care instalațiile funcționează la capacitatea proiectată și sunt operaționale, este considerat, pentru anul 2020, la 60 euro/tonă pentru deșeurile reciclabile și 35 euro/tonă pentru biodeșeuri.
- Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat este stabilită pentru anul 2020 la 50 euro/tonă, în timp ce sortarea deșeurilor colectate în amestec va costa 25 euro/tonă, aceste niveluri neincluzând valorificarea reciclabilelor, transportul și depozitarea lor.
- Compostarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini se consideră la un cost unitar de 20 euro/tonă începând din anul 2020.
- Costurile pentru tratarea deșeurilor în cadrul TMB cu bioușcare sunt considerate la 35 euro/tonă.
- Costul pentru eliminarea deșeurilor cu valorificarea energetică este de 10 euro/tonă.
- Costul de depozitare pentru deșeurile municipale, inclusiv valoarea contribuției pentru economia circulară aferentă acestora, este de 26 euro/tonă pentru anul 2019 și 37 euro/tonă începând cu anul 2020.
- Tariful mediu unitar pentru valorificarea deșeurilor reciclabile a fost determinat ca o medie aritmetică a tarifelor practicate pe piață pentru materialele reciclabile, ponderate cu structura deșeurilor reciclabile determinată în anul 2020 prin evaluarea compoziției; astfel a fost obținut tariful de 100 euro/tonă.
- Tariful considerat pentru valorificarea energetică a deșeurilor la operatorii specializați care asigură recuperarea energetică este de 4 euro/tonă.
- Veniturile aferente cotei suportate de către OIREP au fost considerate la 130 euro/tonă și aplicate la volumul total al deșeurilor reciclate, indiferent de tipul tratării lor.

Tabelul următor prezintă costurile nete de operare și întreținere (OPEX) la nivelul anului 2024, an când se consideră că toate instalațiile funcționează la capacitatea proiectată. Costurile nete la nivelul fiecărui an, pe perioada de analiză 2020 - 2040 sunt prezentate la [Anexa 7.4](#).

Tabel 7.25. Costuri nete de operare și întreținere aferente Alternativei Doi, anul 2024

Elemente de cost/venituri anuale	Cantitate tratată, <i>Tone/an</i>	Costuri unitare, <i>Euro/tonă</i>	Valoare totală, <i>Euro/an</i>
Colectare separată a deșeurilor reciclabile	26,820	44	1,169,887
Colectarea deșeurilor în amestec	33,814	50	1,690,704
Costuri cu sortarea deșeurilor	56,200	31	1,716,304
Compostarea biodeșeurilor	2,147	20	42,940
Operarea TMB, biouiscare	45,238	30	1,345,404
Costuri cu valorificarea energetică	15,155	10	151,554
Depozitare deșeuri	13,050	20	261,004
Costuri contribuție economia circulară	13,050	17	217,504
Valorificarea deșeurilor reciclabile	12,535	100	1,253,536
Venituri din valorificarea energiei	15,155	4	60,621
Venituri aferente cotei superioare de OIREP	12,535	130	1,629,597
Total costuri nete de operare, (euro)			3,651,544
Cost total net de operare, (euro/tonă)			55.54

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

Rezultatul evaluării financiare a alternativelor

În urma analizării celor 3 alternative, rezultatele sunt evaluate în tabelul următor, la nivelul anului 2024, cu acordarea unui punctaj (de la 1-3 pentru fiecare criteriu analizat).

Tabel 7.26. Rezultatul evaluării financiare a alternativelor

Criteriu	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Costuri investiție			
Costuri investiție totale (mii Euro)	0	23.820	21.000
Punctaj (1-3)	3	1	2
Costuri O&M			
Costuri operare (mii Euro)	4.327	3.810	3.651
Punctaj (1-3)	1	2	3

7.3.2 Evaluarea alternativelor din punctul de vedere al cuantificării impactului asupra mediului

Cuantificarea impactului asupra mediului se realizează utilizând ca unic criteriu emisiile de gaze cu efect de seră rezultate în urma implementării fiecărei alternative în parte. Se consideră că celelalte externalități economice nu variază semnificativ de la o alternativă la alta. Astfel, s-a realizat estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră exprimate în emisii de dioxid de carbon echivalent(CO_{2e}).

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

Tabel 7.27 Rezultatul analizei alternativelor, la nivelul anului 2025

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

Sursă: Metodologie JASPERS de estimarea GES pentru proiectele de deșeuri, martie 2013

Utilizând factorii de emisii din tabelul de mai sus și cantitățile de deșeuri colectate separat și tratate s-a estimat totalul emisiilor nete pentru fiecare alternativă în parte.

Pornind de la cantitățile de deșeuri tratate, pentru fiecare alternativă în parte s-a estimat emisia de CO₂e pentru următoarele categorii de deșeuri:

- Deșeuri colectate în amestec și transportate direct la depozitare, fără o tratare prealabilă (în cazul alternativelor 1 și 2 din anul 2023, sunt numai deșeurile rezultate de la măturatul stradal, ce vor fi transportate la depozitare fără a suferi o operație de tratare prealabilă);
- Deșeuri colectate în amestec, transformate în RDF (în urma procesului de sortare) și transportate la valorificare energetică, este cazul tuturor celor trei alternative;
- Biodeșeuri colectate separat și compostate - este cazul tuturor celor 3 alternative analizate;
- Biodeșeuri colectate separat și tratate aerob (TMB) – numai în cazul alternativelor 1 și 2, în cazul alternativei „zero” biodeșeurile nu se colectează separat;
- Deșeuri colectate separat și reciclate - este cazul tuturor celor 3 alternative analizate.

În urma estimărilor realizate au fost obținute următoarele valori privind emisiile de CO₂e (valorile reprezintă suma emisiilor în perioada 2025–2040):

Tabel 7.28. Rezultatul evaluării alternativelor din punctul de vedere al impactului asupra mediului

Criteriu	Alternativa "Zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Emisii de gaze cu efect de seră, tone CO ₂ (e)/an	-32,484	-182,768	-106,226
Punctaj (1-3)	1	3	2

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

Alternativa 1 asigură cea mai mare reducere a emisiilor de CO₂e, primind astfel punctajul cel mai mare (3 puncte).

7.3.3 Gradul de valorificare energetică a deșeurilor

Conform estimărilor prezentate în capitolul 7.2, alternativa 0 asigură un minim de 2% pe an de deșeuri valorificate energetic, iar alternativele 1 și 2 un grad de minim 24% pe an.

7.3.4 Riscul de piață

Riscurile de piață pentru alternativele 1 și 2 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 7.29. Rezultatul analizei Alternativei "Unu", la nivelul anului 2025

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
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică (piroliză/gazeificare)	Posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă Calitatea materialului nu este uniformă în general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	Reziduuri de la sortare	Depozit conform de deșeuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate
Instalații compostare	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Firme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridică, limitată însă de calitatea compostului (există standarde de certificare a calității la nivel european, încă nu în România) Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la compostare	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
		Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
Instalație TMB cu digestie anaerobă	Fracție de deșeuri reciclabile sortate din tratarea mecanică (metalice și plastic)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă Calitate medie a materialului obținut, cu obținere de venituri
	RDF	Co-incinerare în fabrici de ciment Instalații de valorificare termică (piroliză/gazeificare)	Posibilitate mediu-ridică de valorificare pe piața internă Calitatea materialului nu este uniformă În general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	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 ₄). 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 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 tratarea mecanică și din maturarea digestatului	Depozit conform de deșeuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate

Alternativa 2 are output-urile prezentata în tabelul de mai jos.

Tabel 7.30. Rezultatul analizei Alternativei "Doi", la nivelul anului 2025

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

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
			obținere de venituri
	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.
Instalații compostare	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Firme 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 TMB cu bioursare	Fracție de deșeuri reciclabile sortate din tratarea mecanică (metalice și mai puțin plastic)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă Calitate medie a materialului obținut, cu obținere de venituri
	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 tratarea mecanică și de la rafinarea după tratarea biologică	Depozit conform de deșeuri Incinerare cu valorificare energetică	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate
	Energie termică și/sau electrică	Rețeaua locală de energie termică sau electrică Utilizare în instalație pentru consum propriu	Posibilitate de reducere a costurilor de producție prin utilizarea internă a produselor. Cererea pe piața internă actuală

Instalație de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
			depinde de necesitățile locale

7.3.5 Conformitatea cu principiile economiei circulare

Conformitatea cu principiile economiei circulare este asigurată de cantitatea de deșeuri valorificată din cadrul unui sistem de gestionare a deșeurilor, fie că este materială sau energetică, și de cantități cât mai reduse care ajung să fie eliminate pe depozite sau incinerate. Gradul de conformare al Alternativelor cu principiile economiei circulare este prezentat în tabelul următor.

Tabel 7.31. Conformarea cu principiile economiei circulare pe alternative (t/an)

Criterii de conformitate cu principiile economiei circulare	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Cantitate de deșeuri valorificate prin reciclare materială	3671	21530	23907
Cantitate de deșeuri valorificate energetic	2600	15240	15240
Cantitate de deșeuri depozitate final	59182	12227	12227

*cantități estimate pentru anul 2025

Evaluarea s-a realizat pentru toate cele 3 alternative (Alternativa „zero” și cele 2 alternative propuse) și s-a selectat alternativa care a obținut punctajul cel mai ridicat. În tabelul de mai jos sunt prezentate punctajele obținute de fiecare alternativă în parte în urma aplicării fiecărui criteriu stabilit, precum și punctajele totale. Alternativa care obține cele mai multe puncte, este selectată, fundamentată și recomandată ca cea mai bună opțiune.

Tabel 7.32. Rezultatul analizei alternativelor

Criterii	Alternativa „zero”	Alternativa 1	Alternativa 2
Costuri investiții			
Costuri investiție totală (mil. Euro)	-	23.820	21.000
Punctaj (1-3)	3	1	2
Costuri operare			
Costuri totale de operare (mil. Euro)	4.327	3.810	3.651
Punctaj (1-3)	1	2	3
Grad de valorificare energetică			
Procentul de deșeuri valorificate energetic (%)	2%	24%	24%
Punctaj (1-3)	1	2	2
Impact asupra mediului			
Emisii gaze cu efect de seră (tone CO ₂ (e)/an)	-32,484	-182,768	-106,226
Punctaj (1-3)	1	3	2
Riscul de piață			
Gradul de dependență de funcționarea instalațiilor existente	Mare	Mediu	Mediu

Criterii	Alternativa "zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Punctaj (1-3)	3	2	2
Conformitatea cu principiile economiei circulare			
Cantitatea de deșeuri valorificate material și energetic (tone), anul 2025	3671	36770	39147
Punctaj (1-3)	1	2	3
Evaluare generală (total punctaj)	10	12	14

Sursa: Estimarea elaboratorului PJGD

Alternativa 2 este alternativa optimă pentru județul Gorj, care propune extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor, optimizarea și/sau reabilitarea stațiilor de transfer și sortare existente, construirea unei stații de sortare cu obținere de materiale reciclabile sortate și RDF, tratarea deșeurilor verzi într-o instalație de compostare cu obținere de material fertilizant, tratarea deșeurilor reziduale colectate în amestec într-o instalație cu bioușcare, partea a instalației TMB cu obținere de materiale reciclabile sortate și RDF și a biodeșeurilor colectate separat într-o instalație de compostare cu obținere de material fertilizant și materiale reciclabile sortate, de asemenea, parte a instalației TMB. Deșeurile valorificabile energetic rezultate din stația de sortare și TMB se valorifică termic în instalații specializate.

8. PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATĂ

8.1 Alternativa selectată

În această secțiune sunt descrise investițiile propuse a se realiza pentru fiecare componentă a sistemului de management al deșeurilor municipale conform alternativei 2, rezultată a fi optimă pentru județul Gorj, respectiv:

- ✚ Colectarea și transportul deșeurilor municipale;
- ✚ Stații de transfer existente (modernizare/completare);
- ✚ Stații de sortare existente (modernizare/completare);
- ✚ Stație de sortare Târgu Jiu (capacitate de sortare – 8000 t/an);
- ✚ Stație de compostare deșeuri verzi (capacitate de tratare 3.600 t/an);
- ✚ Instalație de tratare cu bioușcare pentru deșeurile menajere și similar colectate în amestec, (capacitate de tratare 29.386 t/an), parte a instalației TMB;
- ✚ Instalație de compostare pentru biodeșeurile colectate separat (capacitate de tratare 15.852 t/an), parte a instalației TMB;
- ✚ Depozitarea deșeurilor (anual 12.227 t/an).

Colectarea și transportul deșeurilor municipale

În continuare este descris sistemul de colectare pentru fiecare categorie și fracție de deșeuri municipale.

Colectarea și transportul deșeurilor menajere în amestec

Sistemul de colectare propus este:

- ✚ **în mediul urban:**
 - în zona blocurilor: colectare prin aport voluntar în puncte de colectare stradală supraterane și subterane;
 - în zona caselor: colectare din poartă din poartă cu pubele de 120 l.
- ✚ **în mediul rural:**
 - ✚ colectare din poartă în poartă în pubele de 120 l.

În zonele în care nu există drum accesibil colectarea deșeurilor în amestec se realizează prin aport voluntar în puncte de precolectare stradale.

Aplicarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci"

În conformitate cu prevederile legislației în vigoare, generatorilor de deșeuri municipale li se va pune la dispoziție opțiunea aplicării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci”.

Rolul implementării acestui instrument este pe de o parte pentru a stimula prevenirea generării deșeurilor și, pe de altă parte, pentru stimularea colectării separate a deșeurilor reciclabile.

Acest instrument se va aplica pentru deșeurile menajere colectate în amestec, fie prin reducerea frecvenței de colectare, fie prin micșorarea volumului recipientului/recipientelor de colectare.

În cazul deșeurilor menajere, acest instrument se va aplica după cum urmează:

- În mediul rural se va asigura posibilitatea reducerii frecvenței de colectare a deșeurilor reziduale de la 52 ori/an la 26 ori/an;
- În mediul urban, zona de blocuri se va reduce numărul containerelor pentru colectarea deșeurilor reziduale;
- În mediul urban, zona de case se va asigura posibilitatea reducerii frecvenței de colectare a deșeurilor reziduale de la 52 ori/an la 26 ori/an.

Utilizatorii casnici, care solicită aplicarea instrumentului, vor beneficia de reducerea taxei de salubritate.

Colectarea și transportul biodeșeurilor menajere

Sistemul de colectare propus a fi implementat progresiv este:

✚ în mediul urban:

- în zona gospodăriilor individuale cu pubelă de 120 l;
- în zonele de blocuri – implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor prin aport voluntar în containere de 1,1 m³.

✚ mediul rural

- compostarea individuală a unei cantități de 5000 t/an;
- colectarea cu pubele de 240 l, câte 1 pubelă pe gospodărie.

Colectarea și transportul deșeurilor similare și din piețe

În prima fază de planificare (2020-2024), operatorii de salubritate vor asigura colectarea deșeurilor similare și menajere pe 4 fracții:

- ✚ Deșeuri din plastic și metal;
- ✚ Deșeuri din hârtie și carton;
- ✚ Deșeuri din sticlă;
- ✚ Deșeuri reziduale.

Începând cu anul 2025, la nivelul întregului județ, pe lângă cele 4 fracții menționate mai sus, se va asigura colectarea biodeșeurilor generate în piețe, cantine și restaurante.

Instituțiile și agenții economici vor folosi, de regula, recipientele pe care operatorul de colectare și transport le va pune la dispoziție conform prevederilor legale în vigoare.

Colectarea și transportul deșeurilor din parcuri și grădini

Colectarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini este în responsabilitatea autorităților publice, care vor asigura, transportul acestora direct la stația de compostare.

Colectarea și transportul deșeurilor voluminoase

Colectarea se va face trimestrial în mediul urban și semestrial în mediul rural, la o dată anunțată în prealabil de operator. Populația va depune deșeurile voluminoase în punctele de pre-colectare existente pentru deșeurile menajere reziduale (în cazul populației care locuiește la bloc) sau în fața porții (în cazul populației care locuiește la casă), astfel încât să nu fie împiedicată circulația auto și pietonală. Operatorul de salubritate, asigură preluarea acestor deșeuri, gratuit în baza tarifului pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere, în vederea transportului la centrele de stocare temporară a fluxurilor speciale de deșeuri.

De asemenea, populația va avea posibilitatea de a preda, gratuit, deșeurile voluminoase direct la centrele de stocare temporară.

Centre de stocare temporară

La nivelul județului Gorj nu există centre pentru stocarea temporară a deșeurilor voluminoase. Conform prevederilor PNGD este necesară realizarea a minim 1 centru pentru fiecare localitate urbană.

Sunt necesare 9 centre de stocare, și anume în 2 municipii: Târgu-Jiu și Motru și în 7 orașe: Țicleni, Rovinari, Turceni, Novaci, Bumbești-Jiu, Târgu-Cărbunești, Tismana.

Colectarea și transportul deșeurilor periculoase din deșeurile municipale

Pentru acest tip de deșeuri se recomandă colectarea deșeurilor periculoase din gospodării cu autovehicul specializat cu o frecvență stabilită. Se propune modificarea sistemului actual progresiv până în anul 2025.

Astfel, deșeurile menajere periculoase vor fi colectate trimestrial de la generatorii casnici din mediul urban și semestrial în mediul rural, în puncte de colectare prestabilite, unde mijlocul de transport specializat va staționa câteva ore, primind deșeurile periculoase aduse de cetățeni la acesta.

Operatorul de salubritate, va asigura preluarea acestor deșeuri, gratuit în baza tarifului pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere, în vederea transportului la centrele de stocare temporară a fluxurilor speciale de deșeuri aceleași cu deșeurile voluminoase, DEEE etc.).

De asemenea, populația va avea posibilitatea de a preda, gratuit, deșeurile periculoase municipale direct la centrele de stocare temporară.

Îndeplinirea obiectivelor de către alternativa aleasă

Alternativa 2 este alternativa aleasă pentru a fi implementată în perioada 2021-2025. În vederea îndeplinirii obiectivelor pentru gestionarea deșeurilor la nivelul județului au fost considerate următoarele măsuri și investiții:

- + Reducerea cantității de deșuri menajere și similare generate ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prezentate în programul de prevenire a generării deșeurilor prezentat în [capitolul 12](#);
- + Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere, similare și din piețe:
 - Conform compoziției determinată în anul 2020, cca. 20% din cantitatea de deșuri colectate o reprezintă deșeurile reciclabile, astfel încât măsurile ce trebuie să fie luate se referă la creșterea ponderii lor la cca 23% în total, începând cu anul 2025, concomitent cu creșterea gradului de capturare de la 31% în anul 2021, la 42% în 2022, 53% în 2023, 64% în anul 2024, 75% în anul 2025, rămânând apoi la 80% pe perioada rămasă de prognoză.
- + Extinderea, respectiv implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor menajere, similare, din piețe, parcuri și grădini:
 - Extinderea colectării separate a deșeurilor biodegradabile menajere din zona de case și blocuri din mediul urban și cel rural, a deșeurilor biodegradabile de la agenții economici, a colectării separate a biodeșeurilor verzi din parcuri și grădini și din piețe, colectarea din poartă în poartă a deșeurilor biodegradabile vegetale/verzi din mediul urban;
 - Colectarea separată a deșeurilor biodegradabile menajere, similare și din piețe se realizează cu o rată minimă de capturare de 35% în anul 2023, 45% în anul 2025, 70% în anul 2030 și 75% în anul 2035, rămânând la acest nivel până la sfârșitul perioadei de planificare;
 - Rata de colectarea a deșeurilor din parcuri și grădini va rămâne pe o creștere constantă de 90% până în anul 2025, iar apoi 100% până la sfârșitul perioadei de programare.

Aceste rate de capturare pentru deșeurile reciclabile și cele biodegradabile vor asigura cca 45% din total deșuri reciclate și valorificate pentru anul 2025, iar cele 5 puncte procentuale rămase se asigură de fracția de deșuri ce este direcționată către reciclare din funcționarea TMB.

- + Stimularea compostării individuale a biodeșeurilor în mediul rural începând cu anul 2023 (5.000 t/an, 25.000 de gospodării);
- + Asigurarea capacităților de transfer/sortare pentru cantitățile de deșuri reciclabile colectate separat;

- Optimizarea și/sau reabilitarea stațiilor de transfer existente pentru asigurarea funcționării la capacitățile de transfer proiectate;
- Optimizarea și/sau reabilitarea stațiilor de sortare existente pentru asigurarea funcționării la capacitățile proiectate, creșterea randamentului de sortare și obținerea de SRF/RDF valorificabil energetic. Stațiile de sortare existente vor fi modernizate și echipate cu ciururi rotative cu 2 dimensiuni de separare a deșeurilor biodegradabile de cele reciclabile. Ciururile rotative se vor amplasa înainte de linia de sortare.
- Realizare și punere în funcțiune, începând cu anul 2023, a unei instalații de sortare cu o capacitate de 8000 t/an. Stația de sortare va fi echipată cu un ciur rotativ cu 2 dimensiuni de separare a deșeurilor biodegradabile de cele reciclabile.
- În stațiile de sortare intră deșeuri reciclabile colectate separat, cu 20% impurități, din care cel puțin 75% din totalul cantității acceptate în stație sunt reciclabile; din stația de sortare rezultă 5% deșeuri nereciclabile, dar valorificabile energetic.
- Randamentul stațiilor de sortare este de 75% în perioada 2021 - 2025, în creștere în perioada 2026 - 2040 (80% hârtie/carton, 90% metal, 80% plastic din totalul materialului intrat); sticla se stochează doar în stațiile de sortare, dar se consideră că randamentul de separare la reciclator este de 85%;
- ✚ Asigurarea capacității de tratare a deșeurilor verzi prin compostare;
 - Realizarea unei instalații de compostare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini și piețe (capacitate minimă de 3.600 t/an);
- ✚ Asigurarea capacității de tratare a deșeurilor reziduale municipale și a biodeșeurilor:
 - Realizare și punere în funcțiune începând cu anul 2023 a unei instalații de tratare mecano-biologică cu 2 linii de tratare: compostare și biouiscare. Deșeurile menajere și similare colectate în amestec se vor trata în instalația de tratare cu biouiscare, (capacitate de tratare de 29.386 t/an), iar biodeșeurilor colectate separat în instalația de compostare, (capacitate de 15.852 t/an).
 - În perioada 2021 - 2023, până la punerea în funcțiune a instalației TMB cu biouiscare/compostare, în stațiile de sortare existente vor intra și deșeurile colectate în amestec, astfel încât să se respecte prevederile legii cu privire la tratarea lor înainte de depozitare. Începând cu anul 2023, în TMB cu biouiscare/compostare, se prelucrează la capacitate deșeurile menajere și similare colectate în amestec și biodeșeurile colectate separat. În privința tratării deșeurilor în stațiile de sortare, se consideră o fracție de cca. 40% din total deșeuri acceptate în stație, care se va direcționa către valorificare la

operatori specializați, ce asigură recuperarea energetică și pregătirea deșeurilor pentru co-procesare în fabricile de ciment și 10% către procesele de reciclare.

- Incepând cu anul 2021, cantitățile ce vor fi eliminate prin depozitare sunt fracțiile tratate în stațiile de sortare care nu se pot recicla (30%), fracția de reziduri din compostare (5%), fracția deșeurilor de la măturatul stradal care nu comportă niciun tratament fezabil și altele. Incepând cu anul 2023, când se consideră că instalația TMB va funcționa la capacitatea proiectată, se vor depozita și fracțiile rezultate din TMB care nu pot fi valorificate energetic, precum și cele care nu se pot valorifica drept compost (în total cca. 20% din total deșeuri tratate).
- Deșeurile valorificabile energetic rezultate din stația de sortare și TMB se valorifică termic în instalații specializate.

✚ Dezvoltarea unei scheme de colectare separată a deșeurilor textile provenite de la populație:

- Colectarea deșeurilor textile se va realiza în centre de colectare special amenajate pentru fluxurile speciale de deșeuri în vederea reciclării sau chiar a reutilizării.

✚ Construirea de capacități noi de depozitare:

- Nu sunt necesare investiții suplimentare pentru capacități noi de depozitare.

Investițiile noi aferente alternativei selectate (Alternativa 2) propuse cu scopul de atingere a țintelor și obiectivelor actuale din legislație sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 8.1. Costuri totale de investiții pentru Alternativa 2

Costuri investiționale	U. M	Valoare
Colectare și transport	mii euro	3,121
Instalație de sortare (8000 t/an)	mii euro	1,200
Modernizare instalații de transfer și sortare	mii euro	2,285
Stație de tratate mecano-biologică cu bioușcare și compostare	mii euro	10,517
Compostoare suplimentare	mii euro	425
Instalație compostare	mii euro	318
Centre pentru stocarea temporară a fluxurilor speciale de deșeuri municipale	mii euro	1,226
Alte costuri (proiectare, management proiect, asistență etc)	mii euro	1,909
Costul total de investiții aferent alternativei 2	mii euro	21,000

Sursă: Estimările elaboratoului PJGD

Schema fluxurilor deșeurilor municipale pentru Alternativa 2 este prezentată în *capitolul 7, figura 7.6*.

8.2 Amplasamente necesare pentru noile instalații

Criteriile ce trebuie luate în considerare la alegerea amplasamentelor pentru viitoarele instalații de tratare sunt următoarele:

✚ Criterii eliminatorii:

- Suprafața terenului disponibil;
- Forma de proprietate;
- Utilizarea actuală a terenului;
- Planuri de dezvoltare în zonă;
- Posibile probleme cu comunitatea locală din vecinătate;

✚ Criterii de infrastructură:

- Distanța până la calea de acces;
- Restricții de trafic (tonaj, viteză, ore etc.);
- Accesul la utilități (alimentare cu apă, canalizare, curent electric etc.);
- Distanța medie ponderată de transport a deșeurilor de la stațiile de sortare/transfer până la amplasamentul noilor instalații de tratare și eliminare de deșeurilor municipale;

✚ Criterii sociale/de mediu:

- Distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și instalație;
- Distanța față de ariile protejate;
- Restricții arhitecturale sau peisagistice;

✚ Criteriul poluării:

- Nivelul poluării în zonă (platformă industrială, zonă rezidențială).

✚ Criteriul financiar:

- Valoarea investiției.

Condiții specifice de amplasament pentru noile instalații

- ✚ Distanță de minim 1.000 față de prima casă la depozit și 500 m la restul instalațiilor ((se va ține seama de PUG/PUZ/PUD, după caz în ceea ce privește dezvoltarea urbanistică a localităților limitrofe pentru următorii 30 de ani);
- ✚ terenul să nu fie mlăștinos;
- ✚ teren stabil, neinundabil, fără izvoare, cu permeabilitate cât mai mică;

- ✚ distanța față de un curs natural, albia majoră a acestuia, să fie cât mai mare;
- ✚ aportul de apă de pe versanți să fie cât mai mic;
- ✚ teren de preferință cu pante cât mai mici, sub 5%;
- ✚ să nu fie în zone:
 - cu arii protejate și zone de protecție a elementelor patrimoniului natural și cultural;
 - zone cu izvoare de apă minerală sau apă termală cu scop terapeutic;
 - în excavații din care nu este posibilă evacuarea levigatului prin cădere liberă în conductele de evacuare plasate în afara zonei de depozitare;
 - în care pot apărea alunecări de teren și căderi de pământ în mod natural, respectiv în care există posibilitatea apariției acestor fenomene în urma exploatărilor miniere în subteran sau la suprafață;
- ✚ acces la utilități: drum acces, alimentare cu energie electrică;
- ✚ posibilitate de extindere;
- ✚ sunt recomandate terenuri neproductive sau slab productive;
- ✚ vizibilitatea instalațiilor: cât mai redusă.

La alegerea amplasamentelor se vor lua în considerare și prevederile din PNGD prezentate în tabelul următor.

Tabel 8.2. Criterii minime pentru alegerea amplasamentului

Criteriu	Cerințe minime
Distanța față de ariile naturale protejate	Amplasamentul nu se va situa în interiorul arilor naturale protejate
Distanța până la așezările umane	500 m
Distanța față de sursele de apă	Amplasamentul nu se va situa în zonele de protecție a surselor de apă, așa cum este menționat în legislația specifică din domeniul gospodăririi apelor
Sensibilitatea la schimbări climatice	Amplasamentul nu se va situa în zone expuse la inundații, alunecări de teren, eroziuni
Distanța față de zone de protecție a patrimoniului cultural național și universal	Amplasamentul nu se va situa în imediata vecinătate a zonelor de protecție a patrimoniului cultural național și universal
Impact transfrontalier	Instalația TMB nu va fi amplasată în zone cu potențial impact transfrontalier

Sursă: PNGD

Amplasamentul noilor investiții se vor stabili în cadrul Studiului de Fezabilitate.

9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

Analiza sustenabilității investițiilor propuse în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Gorj constă în evaluarea capacității de plată a populației, determinând tariful maxim suportabil de către aceasta și ulterior compararea costului mediu unitar la nivelul județului (euro/tonă) cu acest nivel maxim suportabil de către populație.

Obiectivul acestei analize este verificarea sustenabilității investițiilor aferente alternativei alese prin analiza gradului de acoperire a costului mediu unitar (euro/tonă) pentru activitățile de gestionare a deșeurilor (colectare, transfer, sortare, tratare și depozitare) în județul Gorj de către populație și utilizatorii finali ai sistemului.

Pentru evaluarea sustenabilității au fost luate în considerare prevederile metodologice în vigoare²⁶ și au fost stabilite ipoteze de lucru pe etape, după cum se prezintă în continuare:

- Estimarea capacității de plată a populației și a tarifului maxim suportabil;
- Compararea costului mediu unitar pe județ (estimat în euro fără TVA/tonă) cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului.

9.1 Estimarea capacității de plată a populației

Evaluarea capacității de plată a populației la nivelul județului, referitoare la serviciul de salubritate, s-a realizat ținând cont de veniturile populației estimate pentru perioada 2020 - 2040.

În vederea determinării capacității de plată a populației au fost parcurși următorii pași metodologici:

- proiecția venitului disponibil (net) pe gospodărie pentru decila 1 (euro/lună), în termeni reali pentru perioada 2018 - 2040, la nivelul județului Gorj, prezentată în *capitolul 5. Proiecția privind veniturile populației*;
- determinarea valorii lunare maxime a facturii de salubritate, la nivel de gospodărie (euro, inclusiv TVA). Aceasta s-a determinat prin aplicarea unui procent de 1% la venitul disponibil pe gospodărie pentru decila 1 de venit, reprezentând pragul maxim suportabil al taxei/tarifului serviciilor de salubritate;
- numărul de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean (persoane/gospodărie), estimat pentru perioada 2018 – 2040;
- valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană (euro, inclusiv TVA), determinată prin raportarea valorii lunare maxime a facturii de salubritate la nivel de gospodărie la numărul mediu de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean;

²⁶ Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București

- determinarea taxei/tarifului maxim suportabil pe tonă (euro/tonă) la nivel județean, determinat prin raportarea produsului dintre valoarea maximă a facturii de salubritate suportată de o persoană și populația județului Gorj la cantitatea de deșuri generată de către populație.

Din calculele prezentate mai sus au rezultat valorile tarifului maxim suportabil de către populație pentru perioada 2018 – 2025, (*tabel 9.1.*).

Tabel 9.1. Determinarea tarifului maxim suportabil de către populație

Capacitatea de plată a populației	U.M	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Venituri lunare medii Decila 1	Lei	1,080.5	1,161.0	1,165.8	1,246.4	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5
Numar mediu de pers. în gospodărie	Pers	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
Venit lunar mediu Decila 1 pe persoană	Lei/pers	421.9	453.4	455.2	486.7	522.7	522.7	522.7	522.7
Venit lunar mediu Decila 1 pe persoană	Euro/pers	90.7	95.6	96.7	103.8	111.9	111.9	111.9	111.9
Valoarea maximă a facturii de salubritate:									
pe gospodărie, fără TVA	Lei	9.08	9.76	9.80	10.47	11.25	11.25	11.25	11.25
pe persoană, fără TVA	Lei	3.55	3.81	3.83	4.09	4.39	4.39	4.39	4.39
Valoarea taxei/tarifului maxim suportabil	Lei/tonă	240.42	260.35	241.20	260.09	284.76	290.44	296.35	299.65
fără TVA	Euro/tonă	51.67	54.93	51.21	55.46	60.98	62.19	63.46	64.16

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Valorile tarifului maxim la nivelul fiecărui an, pentru perioada de analiză 2020 - 2040 sunt prezentate în *Anexa 9*.

9.2 Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

În analiza viabilității măsurilor propuse sunt analizate costurile întregului sistem prin comparație cu veniturile din taxele/tarifele pentru prestarea serviciului de salubritate. Conform metodologiei PNGD în vigoare, cerința minimă pentru ca proiectele să fie viabile este ca fluxurile veniturilor să permită acoperirea costurilor de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor (OPEX).

Costul mediu unitar pe județ (euro/tonă) este preluat de la *subcapitolul 7.3.1* pentru varianta 2 aleasă și prezentat în tabelul următor.

Tabel 9.2. Determinarea costului mediu de operare

Costuri de operare	U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cost total net de operare	<i>Euro/tonă</i>	51.12	56.23	48.61	44.09	41.18	58.08	55.54	52.45

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Tariful maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ, calculat la subcapitolul anterior, este considerat nivelul maxim până la care pot fi crescute taxele/tarifele serviciului. Ca atare, verificarea viabilității alternativei propuse presupune următoarele etape:

- Verificarea măsurii în care tariful maxim suportabil acoperă costurile totale de operare și întreținere a sistemului de gestionare a deșeurilor. În acest caz, se va calcula procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu unitar de operare și întreținere (OPEX). Dacă acesta este mai mare decât 100%, există o capacitate de acoperire a costurilor de operare și proiectul este fiabil, respectiv, fluxurile veniturilor permit acoperirea costurilor de operare și întreținere ale sistemului de gestionare a deșeurilor (OPEX) propus în plan, [\(tabel 9.3.\)](#).

Tabel 9.3. Determinarea gradului de acoperire a costurilor de operare prin tariful maxim

	U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Valoarea taxei/tarifului maxim suportabil									
Fără TVA	<i>Euro/t</i>	51.67	54.93	51.21	55.46	60.98	62.19	63.46	64.16
Cost net de operare	<i>Euro/t</i>	51.12	56.23	46.86	44.09	41.18	58.08	55.54	52.45
Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu de operare	%	101.1	97.7	109.3	125.8	148.1	107.1	114.3	122.3

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

- Verificarea măsurii în care tariful maxim suportabil acoperă costurile totale de operare pentru gestionarea întregului sistem de gestionare a deșeurilor. În acest caz, se va calcula procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costurile de investiție, operare, precum și cele de reinvestiție. Dacă acesta este mai mare decât 100%, există o capacitate de acoperire a costurilor de operare, altfel trebuie să se obțină finanțare nerambursabilă, [\(tabel 9.4.\)](#).

Tabel 9.4. Determinarea gradului de acoperire a costurilor totale de gestionare prin tariful maxim

	U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Valoarea taxei/tarifului maxim suportabil									
Fără TVA	<i>Euro/t</i>	51.67	54.93	51.21	55.46	60.98	62.19	63.46	64.16
Cost unitar dinamic	<i>Euro/t</i>	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52
Procentul în care tariful maxim suportabil acoperă costul mediu pe	%	63.4	67.4	62.8	68.0	74.8	76.3	77.8	78.7

	U.M.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
judet									

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Din analiza datelor prezentate anterior se reține capacitatea la nivel de județ de a se acoperi costul mediu unitar prin tariful maxim suportabil al populației chiar dacă punerea în funcțiune a echipamentelor afectează această capacitate. Acest rezultat susține varianta aleasă de investiție.

Analiza sustenabilității este prezentată pe fiecare an de prognoză în [Anexa 9](#). la prezentul document.

10. ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR

10.1 Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra sustenabilității alternativei alese. Altfel spus, permite identificarea eficienței și impactul proiectului în cazul în care apar riscurile identificate atât la nivelul operational, cât și la nivelul mediului instituțional și/sau legal.

În vederea elaborării analizei de sensibilitate pentru varianta aleasă au fost luate în considerare prevederile metodologice în vigoare²⁷ și au fost stabilite ipoteze de lucru pe etape, așa cum se prezintă în continuare:

- identificarea variabilelor critice ale alternativei alese, adică acelor variabile care au cel mai mare impact asupra sustenabilității sale;
- evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese;
- identificarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor.

Identificarea variabilelor critice ale alternativei alese

Cele mai susceptibile variabile de a avea influență asupra viabilității alternativei alese sunt:

- costurile de investiții;
- costurile de operare și întreținere;
- veniturile.

Pentru fiecare din aceste variabile se consideră ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie stabilită în secțiunile anterioare și anume:

- costurile de investiție pot înregistra majorări ca urmare a apariției lucrărilor neprevăzute (de exemplu: erori de proiectare, adaptare la teren, etc); sau schimbări la nivelul piețelor specifice de echipamente, la nivel regional (de exemplu: condiții de piață, poziție de oligopol, etc); pentru analiza de sensibilitate au fost considerate următoarele variații de +10% și +20% față de scenariul de bază;
- costurile de operare și întreținere care pot înregistra creșteri semnificative ca urmare a schimbării condițiilor de piață sau a condițiilor macroeconomice; pentru analiza de sensibilitate au fost considerate următoarele variații de +10% și +20% față de scenariul de bază;
- veniturile pot înregistra majorări ca urmare a scăderii prețurilor pe piață pentru deșeurile reciclabile și implicit a veniturilor din valorificare; pentru analiza de

²⁷ Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București

senzitivitate au fost considerate următoarele variații de -10% și -20% față de scenariul de bază.

Indicatorii asupra cărora a fost realizată analiza de senzitivitate sunt următorii:

- Costul Unitar Dinamic;
- Costul Unitar Mediu.

Evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese

Influența acestor variabile asupra indicatorilor de performanță poate fi analizată separat sau împreună. Analiza factorilor de influență selectați va determina gradul de senzitivitate a indicatorilor la variațiile nefavorabile și favorabile ale variabilelor cheie selectate. Se vor determina valorile corespunzătoare indicatorilor pentru fiecare variație.

Rezultatele analizei de senzitivitate considerând variația costurilor de investiție sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 10.1. Impactul variației costurilor investiționale

Indicator	U.M.	Baza	Costuri de investiție		Variație	
			+10%	+20%	+10%	+20%
Cost unitar dinamic	<i>Euro/tonă</i>	76.64	78.25	81.06	2.10%	5.76%
Cost unitar operare	<i>Euro/tonă</i>	50.57	50.57	50.57	0.00%	0.00%

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Variația costurilor de investiție are un **impact mediu spre redus** asupra costului unitar dinamic. O creștere cu 10% și respectiv 20% a costurilor de investiție determină o creștere a costului unitar dinamic cu 2,10% și respectiv 5,76%. Prin urmare, această variație nu conduce la modificări asupra costului unitar mediu.

Rezultatele analizei de senzitivitate considerând variația costurilor de operare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 10.2. Impactul variației costurilor operaționale

Indicator	U.M.	Baza	Costuri de operare		Variație	
			+10%	+20%	+10%	+20%
Cost unitar dinamic	<i>Euro/tonă</i>	76.64	86.46	96.28	12.81%	25.62%
Cost unitar operare	<i>Euro/tonă</i>	50.57	60.39	70.2	19.42%	38.82%

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Variația costurilor de operare are un **impact ridicat** asupra costului unitar dinamic (costul sustenabil pe termen lung), o creștere cu 10% a costurilor de operare totale generează o creștere cu 19,42% a costului unitar de operare și cu 12,81% a costului unitar dinamic. La o variație dublă, impactul este semnificativ mai mare, înregistrându-se o creștere cu 25,62% a costului unitar dinamic și respectiv cu 38,82% a costului unitar de operare.

Tabel 10.3. Impactul variației veniturilor

Indicator	U.M.	Baza	Costuri de operare		Variație	
			-10%	-20%	-10%	-20%

Indicator	U.M.	Baza	Costuri de operare		Variație	
			-10%	-20%	-10%	-20%
Cost unitar dinamic	<i>Euro/tonă</i>	76.64	81.4	86.16	6.21%	12.42%
Cost unitar operare	<i>Euro/tonă</i>	50.57	55.33	60.09	9.42%	18.83%

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Nivelul veniturilor are un **impact mediu spre ridicat** asupra costului unitar dinamic. Astfel o scădere cu 20% a veniturilor din reciclate (inclusiv venituri de la OIREP), compost și digestat generează o creștere cu 18,83% a costului unitar dinamic.

În concluzie, se poate spune că varianta aleasă este sensibilă la creșterea costurilor operaționale, dar și la scăderea veniturilor din valorificarea deșeurilor. La variații de peste 20%, situația poate deveni critică la nivel operational, (detalii [Anexa 10](#)).

Identificarea măsurilor care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor

Pentru a veni în întâmpinarea acestor posibile situații, în continuare au fost selectate câteva măsuri de evitare și/sau eliminare a acestor riscuri:

- ✚ Cu privire la o posibilă majorare a costurilor de investiție:
 - Operatorul își formează contingențele necesare în vederea finanțării creșterilor neprevăzute ale nivelelor de investiție.
- ✚ Cu privire la posibile majorări ale costurilor de operare și întreținere:
 - Costurile de operare și întreținere vor fi atent gestionate de către Operator;
 - Orice majorări semnificative ale elementelor de costuri vor apărea într-un context economic general care va fi corelat, de asemenea, cu o creștere mai accentuată a veniturilor gospodăriilor, ce va permite societății să majoreze suplimentar tariful în limitele tarifului maxim suportabil al acestora.
- ✚ Cu privire la scăderea veniturilor:
 - Orice scădere a veniturilor va fi determinată de scăderea consumului (în principal a consumului individual), ceea ce va conduce la majorări suplimentare ale tarifelor;
 - Menținerea Țintelor anuale de reciclare și de valorificare.

10.2 Analiza de risc

Analiză calitativă de risc a fost realizată pentru a determina riscurile ce pot apărea ca urmare a implementării proiectului, în special pentru sustenabilitatea financiară a proiectului pe termen scurt dar și pe termen lung, precum și pentru a identifica măsurile de prevenire și atenuare a posibilelor riscuri.

Clasificarea probabilității și a gradului de risc în funcție de impact, utilizată pentru elaborarea matricei riscurilor, este prezentată în tabelul următor.

Tabel 10.4. Clasificarea probabilității și a gradului de risc în funcție de impact

Clasificare probabilitate	Probabilitate	Clasificare impact	Impact
A	Foarte puțin probabil (1 – 10% probabilitate)	I	Foarte redus (chiar fara actiuni de remediere)
B	Putin probabil (11 – 33% probabilitate)	II	Redus (efecte minime asupra proiectului; masuri de prevenire/remediere sunt totusi necesare)
C	Probabilitate medie (34 – 66% probabilitate)	III	Moderat (pierdere moderata a beneficiilor; masurile de remediere pot corecta problema)
D	Probabil (67 – 90% probabilitate)	IV	Ridicat (pierdere semnificativa; masurile de remediere nu sunt suficiente pentru evitarea unui prejudiciu insemnat)
E	Foarte probabil (91 – 99% probabilitate)	V	Critic (posibila pierdere totala a functiilor proiectului)

Sursa: Adaptare după Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții – Instrument de Evaluare Economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020

Nivelul de risc rezultat în urma determinării efectului combinat al probabilității și al impactului este prezentat în tabelul următor.

Tabel 10.5. Nivele de risc considerând gradul și probabilitatea

Impact	I	II	III	IV	V
Probabilitate					
A	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Scăzut	Moderat
B	Scăzut	Scăzut	Moderat	Moderat	Ridicat
C	Scăzut	Moderat	Moderat	Ridicat	Ridicat
D	Scăzut	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat
E	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat	Foarte ridicat
Nivelul riscului	Scăzut	Moderat	Ridicat	Foarte ridicat	

Sursa: Adaptare după Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții – Instrument de Evaluare Economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020

În urma analizei a rezultat matricea riscurilor prezentată în următorul tabel.

Tabel 10.6. Matricea riscurilor identificate

Tipuri de risc	Cauze	Efecte	Probabilitate (p)	Impact (i)	Risc (Pxl)	Măsuri de prevenire / atenuare
Riscuri legate de proiectare						
Studii și investigații inadecvate	Estimări neadecvate ale costului de proiectare	Costuri cu investițiile mai mari decât era preconizat	B	IV	Ridicat	Proiectarea trebuie revizuită. Monitorizare în detaliu. Se pot realiza investigații suplimentare.
Riscuri privind cerere/generarea deșeurilor/compoziția deșeurilor						
Generarea deșeurilor mai mică decât cea previzionată	Estimări incorecte ale coeficienților de generare sau evoluția populației	Probleme de sustenabilitate a sistemului	C	IV	Moderat	Creșteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de cantitate
Compoziția deșeurilor diferă semnificativ față de proiect	Estimări incorecte ale compoziției deșeurilor pe medii de proveniență	Probleme privind schimbări ale fluxurilor de deșeuri	C	III	Moderat	Se vor efectua determinări ale compoziției deșeurilor, iar în caz de schimbări semnificative se vor ajusta fluxurile de deșeuri în cel mai scurt timp
Riscuri privind achiziționarea terenurilor pentru noile investiții / poziționarea terenurilor în raport cu cea mai apropiată locuință sau arii naturale protejate						
Întârzieri procedurale în achiziție teren. Costuri ale terenului superioare celor estimate	Litigii terenuri	Întârziere în începerea lucrărilor	C	IV	Moderat	Identificarea terenurilor înainte de începerea studiilor de fezabilitate
Întârzieri în procedura de mediu	Poziționarea în apropierea locuințelor sau a siturilor protejate	Întârziere în începerea lucrărilor	D	IV	Ridicat	Acordarea din partea Consultantului de asistență tehnică pentru analiza terenurilor identificate de către Beneficiar

Tipuri de risc	Cauze	Efecte	Probabilitate (p)	Impact (i)	Risc (Pxl)	Măsuri de prevenire / atenuare
Riscuri administrative și referitoare la achizițiile publice						
Întârzieri în pregătirea documentelor pentru licitații	Estimări neadecvate ale costului de proiectare	Costuri cu investițiile mai mari decât era preconizat	B	II	Scăzut	Consultantul pe asistență tehnică pentru pregătirea documentelor de licitații este în măsură să realizeze rapid documentele, ceea ce va permite lansarea licitației imediat după aprobarea finanțării
Nu se primesc oferte	Companiile de construcții din piață nu au capacitate de lucrări suficiente	Întârziere în începerea lucrărilor	B	II	Scăzut	Estimările de cost pentru componentele proiectelor individuale au fost stabilite luând în considerare situația actuală a pieței. Comunicare și proces de licitație adecvat care să atragă posibili ofertanți. Strategia de achiziții realizată în așa fel încât să facă contractele atractive.

Tipuri de risc	Cauze	Efecte	Probabilitate (p)	Impact (i)	Risc (Pxl)	Măsuri de prevenire / atenuare
Întârzieri în procesul de licitație	Contestații din partea companiilor neselectate	Întârziere în începerea lucrărilor	D	III	Ridicat	Un buget adecvat de timp pentru ca situațiile neprevăzute să fie adăugate în procedura de licitație. Beneficiarul a acumulat experiență privind licitațiile unor contracte similare de lucrări în trecut.
Obținerea cu întârziere a premiselor (autorizație de construire)	Angajament politic redus; gestionare deficitară a procedurii privind procesul de acordare a autorizației de construire	Întârziere în începerea lucrărilor	A	II	Scăzut	Monitorizare în detaliu
Riscuri legate de construcție						
Depășiri ale costului proiectului și întârzieri în ceea ce privește construcția legată de contractant (faliment, lipsa resurselor)	Estimări neadecvate ale costurilor de proiectare și capacitate redusă a contractantului	Costuri cu investițiile mai mari decât erau preconizate	C	III	Moderat	Stabilirea unor manageri de proiect pe fiecare contract de lucrări pentru a monitoriza îndeaproape activitatea constructorilor astfel încât să poată preveni întârzierile. Costurile proiectului au fost estimate pe baza condițiilor actuale din piață. Contractare de resurse de finanțare suplimentare.

Tipuri de risc	Cauze	Efecte	Probabilitate (p)	Impact (i)	Risc (Pxl)	Măsuri de prevenire / atenuare
Riscuri operaționale						
Costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate	Erori în estimări	Costuri mai mari pentru a asigura furnizarea serviciului	A	I	Scăzut	Costurile de întreținere au fost calculate pe baza celor mai bune practici internaționale recomandate de JASPERS. Costurile suplimentare pot fi incluse în tarife dacă va fi cazul.
Riscuri financiare						
Tariful crește mai încet decât s-a estimat. Colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat	Incapacitatea populației de a plăti facturile și situația economică dificilă	Flux de numerar din exploatare mai redus	C	III	Moderat	Strategia tarifară va fi comunicată și discutată cu factorii politici de decizie în faza de aprobare a proiectului. Implementarea de măsuri mai stricte de colectare. Analiza posibilității de a acorda subvenții sociale pentru consumatorii vulnerabili.
Riscuri legate de reglementare / instituționale						
Factori politici sau de reglementare neașteptate care afectează prețul serviciului de salubritate. Stabilirea proprietarului instalației, a modalității de co-finanțare și a entității care va asigura delegarea operării acestor instalații	Neimplementarea sau neconsiderarea strategiei de tarificare	Reducerea veniturilor din exploatare	A	I	Scăzut	Strategia de tarificare va fi adoptată și asumată de toate părțile implicate.

Tipuri de risc	Cauze	Efecte	Probabilitate (p)	Impact (i)	Risc (Pxl)	Măsuri de prevenire / atenuare
Riscuri legislative						
Modificari legislative sau emiterea de către entitățile locale de acte administrative care au ca obiect instituirea sau creșterea anumitor taxe/impozite locale	Modificări legislative	Creșterea tarifelor	C	III	Moderat	Nu pot fi prevenite; necesită ajustarea strategiei de tarificare pentru acoperirea costurilor suplimentare

11. PLANUL DE ACȚIUNE

11.1. Măsurile pentru implementarea PJGD

Scopul planului de acțiune îl reprezintă identificarea de măsuri pentru atingerea obiectivelor și Țintelor stabilite pentru gestionarea deșeurilor în județul Gorj și prezentate în cadrul [capitolului 6](#).

Planul de acțiune cuprinde măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor, termenul de îndeplinire, responsabilii și sursa de finanțare pentru toate categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD, și anume:

- deșeurile municipale;
- deșeuri de ambalaje;
- deșeuri de echipamente electrice și electronice;
- deșeuri din construcții și desființări;
- nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești.

Măsurile aferente obiectivelor de prevenire a generării tuturor fluxurilor de deșeuri sunt prezentate în Programul Județului Gorj de Prevenire a Generării Deșeurilor, ([capitolul 12](#)).

Tabel 11.1 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
1	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate			
1.1	Încheierea de contracte cu operatori de salubritate licențiați, astfel încât să se asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100%	Incepând cu anul 2021, permanent	APL/ADI	Tarifele de salubritate ²⁸
2	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor			
2.1.	Introducerea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci"	2021	CJ APL ADI	Bugete locale Buget ADI Alte surse de finanțare

²⁸ plătite de către utilizatorii casnici și non-casnici ai serviciului de salubritate

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
2.2	Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile menajere și similare (deșeuri din hârtie și carton; deșeuri de plastic și metal; deșeuri de sticlă), astfel încât să se asigure o rată minimă de capturare de 75%	2021, progresiv până în anul 2025	ADI/APL	AFM Tarifele de salubritate Programe Operaționale
2.3.	Implementarea la nivelul întregului județ a sistemului de colectare a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă pentru deșeurile de hârtie/carton și plastic/ metal, în special în zonele de case din mediul urban și rural, cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile de 75% per UAT	2021, progresiv până în anul 2025	APL/ADI Operatori de salubritate	Tarifele de salubritate AFM Programe Operaționale
2.4.	Creșterea eficienței de colectare separată a biodeșeurilor menajere din zona de case și blocuri din mediul urban, astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 50%	Începând cu decembrie 2023	Operatori de salubritate APL/ADI	Taxele/tarifele de salubritate Programe Operaționale Bugete locale
2.5.	Creșterea eficienței de colectare separată a biodeșeurilor din mediul rural, completată cu continuarea compostării individuale	Începând cu decembrie 2023	Operatori de salubritate APL/ADI	Taxele/tarifele de salubritate Programe Operaționale Alte surse de finanțare
2.6.	Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor similare la nivelul întregului județ, astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 50% în anul 2025	Începând cu decembrie 2023	Operatori de salubritate APL/ADI	Taxele/tarifele de salubritate Programe Operaționale, Alte surse de finanțare; Bugete locale

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
2.7.	Implementarea sistemului de colectare separată a biodeșeurilor din piețe, astfel încât să asigure o rată de capturare de 100%	Începând cu decembrie 2023	Operatori de salubritate APL/ADI	Taxele/tarifele de salubritate Programe Operaționale, Alte surse de finanțare; Bugete locale
2.8.	Extinderea la nivelul întregului județ a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice astfel încât să se asigure o rată de capturare de minim 90%, care să ajungă la 100%	Începând cu anul 2021, progresiv până în anul 2023	APL/ADI Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Bugete locale Alte surse de finanțare
2.9	Crearea de cel puțin 1 centru în vederea pregătirii pentru reutilizare a deșeurilor municipale	Progresiv până în anul 2025	CJ ADI/APL Investitori privați	AFM Fonduri private Programe Operaționale Alte surse de finanțare
2.10.	Transformarea instalațiilor de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat	2023	CJ APL ADI Operatori de instalațiilor de sortare	Taxele/tarifele de salubritate AFM Investiții Private Alte surse de finanțare
2.11	Optimizarea și/sau reabilitarea stațiilor de transfer existente pentru asigurarea funcționării la capacitățile de transfer proiectate	2023	APL ADI Operatori de instalațiilor de transfer	Taxele/tarifele de salubritate AFM Investiții Private Alte surse de finanțare
2.12.	Construirea și darea în operare a unei instalații noi sortare în Târgu Jiu	2023	CJ APL ADI	Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
2.13.	Construirea și darea în operare a unei instalații de tratare mecano – biologică cu compostare pentru biodeșeurile colectate separat, cu o capacitate totală estimată de 16.000 t/an	2023	CJ APL ADI	Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare
2.14.	Construirea și darea în operare a unei instalații de tratare mecano-biologică cu bioușcare pentru deșeurile colectate în amestec – deșeuri reziduale, cu o capacitate totală estimată de 29.000 t/an	2023	CJ APL ADI	Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare
2.15.	Construirea și darea în operare a unei instalații de compostare a deșeurilor verzi, cu o capacitate totală estimată de 3.600 t/an	2023	CJ ADI/APL Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Programe Operaționale AFM Alte surse de finanțare
2.16.	Implementarea compostării individuale	Începând cu anul 2021	APL ADI	Programe Operaționale, AFM Alte surse de finanțare; Bugete locale
3	Colectarea separată a biodeșeurilor <i>(acest obiectiv este îndeplinit, în principal, prin implementarea măsurilor 2.4 - 2.8)</i>			
3.1	Realizarea unui studiu privind determinarea potențialului de colectare separată a biodeșeurilor din deșeurile menajere și din deșeurile similare, în vederea determinării cat mai exacte a capacității instalațiilor de tratare necesară	2021 - 2022	CJ	Buget CJ Programe Operaționale Alte surse de finanțare
4	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale			
	Acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 2			
5	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat			

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
5.1.	Transportul tuturor categoriilor de deșeuri municipale colectate la instalații de tratare	Incepând cu anul 2021, permanent	ADI APL Operatori de salubritate	Taxele/tarifele de salubritate Alte surse de finanțare
6	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare (la măsurile de mai jos se adaugă și măsurile aferente obiectivului 2)			
6.1	Construirea și darea în operare a unei instalații de tratare mecano-biologică cu bioușcare, cu o capacitate estimată de 29.000 t/an pentru deșeurile reziduale colectate în amestec și a unei instalații de mecano – biologică cu compostare pentru biodeșeurile colectate separat, cu o capacitate totală estimată de 16.000 t/an	2023	CJ APL ADI	Programe Operaționale, AFM Alte surse de finanțare
6.2	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură colectarea și gestionarea deșeurilor stradale, astfel încât deșeurile din coșurile de deșeuri stradale să fie predate spre tratare la instalații autorizate	2021	APL/ADI Operatori economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	-
7	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale			
7.1	Identificarea surselor concrete (fabrică ciment) de preluare a întregii cantități de SRF/RDF rezultate de la sortarea deșeurilor reciclabile și de la instalația de tratare mecano-biologică cu bio-uscăre	Incepând cu anul 2021	CJ/ADI	-
8	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme			

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
8.1	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate și închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării	Permanent începând cu anul 2021	APL Operatorii depozitelor	Fondul de închidere a depozitelor, constituit conform prevederilor legale
9	Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate			
Acest obiectiv este îndeplinit, în principal, prin implementarea măsurilor anterioare				
10	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere			
10.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere	Începând cu anul 2021	ADI, APL Operatorii de colectare și transport	-
10.2	Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, deșeuri textile etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	Începând cu anul 2021	CJ ADI/APL	Programe Operaționale, AFM Alte surse de finanțare
11	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase			
11.1	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea pregătirii pentru reutilizare și a valorificării deșeurilor voluminoase	Începând cu anul 2021	ADI APL Operatorii de colectare și transport	-
12	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor			
12.1	Realizarea de campanii de informare și conștientizare la nivel județean prin difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului și digestatului (anual, cel puțin o campanie)	Începând cu 2021	ADI, APL, MADR Direcția agricolă județeană	Programe Operaționale, AFM Bugete locale/ Alte surse de finanțare
13.	Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar			

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
13.1	Organizare campanii de colectare a uleiului uzat alimentar	Trimestrial în mediul urban și semestrial în mediul rural, începând cu anul 2021	APL Operatori colectori	Buget local Surse private AFM
13.2	Asigurarea colectării uleiului uzat alimentar de la populație în punctele de colectare ale fluxurilor speciale de deșeuri	2021	APL Operatori colectori Operatori salubritare	Buget local Surse private AFM
14	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație			
14.1	Implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor textile de la populație (construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri, cel puțin câte unul în fiecare oraș)	Începând cu 2025	CJ, ADI, APL	Programe Operaționale, AFM Alte surse de finanțare
14.1	Derularea de campanii anuale pentru informarea populației privind colectarea deșeurilor textile	Începând cu 2025	ADI CJ APL Operatorii de salubritare	Bugete locale Operatorii de salubritare
15	Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor			
15.1	Participarea la cursuri/ seminarii de instruire privind gestionarea deșeurilor	Anual, începând cu 2021	UAT, ADI, CJ APM Comisariatul județean al GNM	Programe Operaționale, Bugete locale/ Alte surse de finanțare
16	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punctul de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punctul de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu			
16.1	Introducerea în planul anual de control și intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale	Începând cu anul 2021	Comisariatul județean al GNM	-
17	Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru părțile implicate în domeniul gestionării deșeurilor			

Nr. crt.	Obiectiv/Măsură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
17.1	Postarea informațiilor privind sistemul implementat de gestionare a deșeurilor pe pagina web a APL și ADI	Începând cu anul 2021	APL ADI	Bugete locale Buget ADI Alte surse de finanțare
17.2	Realizarea de campanii de informare și conștientizare la nivel județean privind colectarea separată a tuturor categoriilor de deșeuri	Începând cu anul 2021	CJ APL ADI Operatorii de colectare și transport	AFM Bugete locale Bugete ADI Operatorii de salubritate Alte surse de finanțare
18	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)			
18.1	Derularea de campanii anuale de determinare și măsurare a indicilor de generare și a compoziției pentru fiecare tip de deșeuri municipale la nivel județean, utilizând standardele în vigoare	Începând cu anul 2021	UAT ADI Operatorii de salubritate CJ	Bugete locale Operatorii de salubritate Alte surse de finanțare
19.	Îmbunătățirea sistemului de colectare a datelor privind gestionarea deșeurilor din servicii municipale			
19.1	Îmbunătățirea sistemului de colectare și gestionare a datelor privind deșeurile din servicii municipale	Începând cu anul 2021	APL ADI	Bugete locale Alte surse de finanțare

Tabel 11.2. Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje

Nr. crt.	Obiectiv/Masură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
1.	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje			
Acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 2 pentru deșeuri municipale, concomitent și cu îndeplinirea măsurilor prezentate mai jos				
2.	Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului			
2.1	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile și UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislației în vigoare	Începând cu anul 2021	OIREP-uri ADI APL	Organizațiile responsabile ambalaje
2.2	Campanii anuale de informare și	Începând cu	ADI	Organizațiile

Nr. crt.	Obiectiv/Masură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
	conștientizare a publicului derulate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a OM nr. 1362/2018 privind aprobarea procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului	anul 2021	APL Organizațiile responsabile ambalaje Operatori	responsabile ambalaje OIREP AFM

Tabel 11.3 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Nr. crt.	Obiectiv/Masură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
1.	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE			
1.1.	Amenajarea de centre de colectare în mediul urban (care, pe lângă DEEE, să colecteze și alte categorii de deșeuri: periculoase menajere, voluminoase, verzi, anvelope uzate etc.)	Progresiv până în anul 2025	APL Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE Operatori de salubritate	APL Producătorii EEE Organizații responsabile DEEE Alte surse de finanțare
1.2	Derularea de campanii de colectare în mediul urban și rural cu o frecvență minimă trimestrială	Începând cu anul 2021	APL Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE Operatori de salubritate	Producătorii EEE Organizații responsabile DEEE
1.3	Derularea campaniilor de informare și conștientizare a populației privind importanța colectării separate a DEEE cu o frecvență minimă anuală	Începând cu anul 2021	Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE, APL, Operatori de salubritate	Producătorii EEE Organizații responsabile DEEE
1.4	Includerea activității de colectare a DEEE la delegarea activității de colectare și transport a deșeurilor municipale	Începând cu anul 2021	UAT, ADI	Bugete locale
2.	Creșterea gradului de valorificare a DEEE			
2.1	Asigurarea valorificării întregii cantități de DEEE colectate conform legislației	Permanent, începând cu anul 2021	Producătorii de EEE Operatorii economici autorizați pentru efectuarea	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu

			operațiunilor de tratare a DEEE	
3.	Funcționare eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului			
3.1	Încheierea de acorduri oficiale de colaborare între OIREP și UAT/ADI în ceea ce privește colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private	Începând cu anul 2021	OTR-uri APL ADI	-

Tabel 11.4 Planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Nr. crt.	Obiectiv/Masură	Termen	Responsabil principal/ Alți responsabili	Sursă de finanțare
1.	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări			
1.1.	Intensificarea controlului din partea autorităților privind abandonarea DCD, minim o dată pe lună	Începând cu anul 2021	APL Comisariatul județean al GNM	-
1.2	Interzicerea la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile (prevedere care va fi inclusă în noua legislație specifică privind gestionarea DCD)	Începând cu anul 2021	APL APM Operatori depozite municipale	-
2.	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate			
2.1	Realizarea unui depozit pentru deșeuri inerte	2023	Operatori privați	Investiții private Administrația Fondului pentru Mediu Alte surse de finanțare
3.	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind gestionarea DCD			
3.1	Stabilirea și aprobarea la nivel județean a unei proceduri de raportare, verificare și validare a datelor privind gestionarea DCD corelat cu responsabilitățile stabilite prin legislația specifică	2021	CJ	Buget local

11.2. Măsură pentru implementarea instrumentelor economice

Instrumentele economice pentru care au fost stabilite măsuri de implementare sunt: "plătește pentru cât arunci", "răspunderea extinsă a producătorului" și "contribuția pentru economia circulară".

11.2.1. Implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”

Instrumentul „plătește pentru cât arunci”, a fost introdus în Legea nr. 211/2011 în octombrie 2016. Art 17 alin. (1) lit. (e) din prezenta lege prevede ca autoritățile administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale sau, după caz,

subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, să implementeze, începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de data de 30 iunie 2019, cu respectarea prevederilor *Ordonanței Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor*, republicată, cu modificările și completările ulterioare, instrumentul economic «*plătește pentru cât arunci*». Implementarea instrumentului se va realiza în baza a cel puțin unuia dintre următoarele elemente:

- ✓ *modificarea volumului* – oferă posibilitatea beneficiarului serviciului de salubritate de a opta pentru recipiente de colectare cu volum diferit.
- ✓ *frecvență de colectare* – oferă posibilitatea beneficiarului serviciului de salubritate de a opta pentru ridicarea deșeurilor colectate la intervale mai ridicate de timp (de exemplu săptămânal sau la două săptămâni) cu respectarea prevederilor legale referitoare la sănătatea publică. Colectarea bazată pe frecvență se recomandă în cazurile în care infrastructura de colectare a sistemului de salubritate există deja, iar modificarea intervalului de colectare în funcție de cantitățile generate conduce la eficientizarea costurilor.
- ✓ *măsurarea greutății* reprezintă un sistem cu o acuratețe ridicată, prin care fiecare beneficiar plătește doar pentru cantitatea de deșuri generată. Cântărirea deșeurilor la colectare ca instrument de responsabilizare a populației pentru creșterea colectării separate și reducerea cantității de deșuri reziduale, este eficientă numai în zonele în care colectarea deșeurilor (reciclabile și reziduale) se realizează în sistem “din poartă în poartă”. În cazul punctelor fixe de colectare care deservește mai multe condominii, acest instrument are eficiență mai redusă fiind cauzată de „diluarea responsabilității” în cadrul unei colectivități mai mari. Pentru implementarea acestui instrument se montează pe recipiente cipuri RFID și etichetă cu coduri de bare pentru identificarea recipientului. Pe autospecialele de colectare a deșeurilor se montează un cântar.
- ✓ *saci de colectare personalizați* cu coduri de bare și culoare diferită funcție de tipul de deșeu colectat. Colectarea în saci se pretează foarte bine în zona de case. Pentru utilizarea sacilor în zona de blocuri este necesară implicarea personalului de curățenie care deservește respectivele blocuri.

Sistemul de colectare a deșeurilor cu eficiența cea mai ridicată la implementarea instrumentului “plătește pentru cât arunci” este sistemul “din poartă în poartă”, deoarece accesul la recipientele de colectare a deșeurilor este controlat.

Rolul implementării acestui instrument este de a stimula pe de o parte prevenirea generării deșeurilor și, pe de altă parte, creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor, respectiv creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă). Acest instrument se va aplica atât pentru deșeurile reziduale din deșeurile menajere, cât și pentru deșeurile reziduale din deșeurile similare, fie prin

reducerea frecvenței de colectare, fie prin micșorarea volumului recipientului/recipientelor de colectare.

În cazul utilizatorilor non-casnici (operatori economici și instituții) aplicarea instrumentului economic „plătește pentru cât arunci” se va face în funcție de volumul recipientelor de colectare a deșeurilor reziduale. Astfel, taxa de salubritate care va fi plătită pentru deșeurilor similare va fi proporțională cu volumului recipientului/recipientelor de colectare a deșeurilor reziduale.

UAT/ADI cu conslutaarea operatorului de salubritate stabilește cel puțin una dintre metodele de implementare pentru instrumentului economic „plătește pentru cât arunci”, metode care sunt prevăzute în OUG nr. 74/2018. Regulile stabilite pentru implementarea instrumentului vor fi prezentate în Regulamentul de salubritate și acolo unde este cazul, în Regulamentul de implementare a taxei.

Pentru implementarea eficientă a instrumentului „plătește pentru cât arunci” sunt necesar a fi întreprinse o serie de măsuri, care sunt prezentate în tabelul următor. Termenul final de implementare a instrumentului economic, conform prevederilor legislative, a fost stabilit pentru 30 iunie 2019.

Tabel 11.5. Planul de acțiune pentru implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”

Nr.crt.	Obiectiv/măsură	Responsabil principal/ Alți responsabili
1.	Schimbarea modului de colectare a deșeurilor reziduale în zona de case (din puncte de colectare în sistem „din poartă în poartă”)	
1.1.	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritate și a Caietului de sarcini, în sensul schimbării modului de colectare a deșeurilor reziduale în zona de case (din puncte de colectare în sistem „din poartă în poartă”)	UAT ADI
1.2.	Asigurarea investițiilor suplimentare necesare pentru colectarea deșeurilor reziduale din zonele de case în sistem „din poartă în poartă” (pubele), precum și a investițiilor necesare pentru achiziționarea recipientelor de colectare (pubele) pentru deșeurile reziduale cu volum mai redus. Achiziția recipientelor necesare se va realiza de către UAT (din surse proprii, fondul de întreținere și investiții sau alte surse) sau va rămâne în sarcina operatorilor.	UAT
1.3.	Actualizarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării eventualelor costuri suplimentare apărute în urma modificărilor sistemului de colectare: costuri de investiții (echipamente suplimentare necesare) și costuri de operare (modificarea sistemului de colectare – ex. colectarea în sistem „din poartă în poartă” are costuri mai mari comparativ cu colectarea în puncte).	UAT
1.4.	Aprobarea actelor adiționale la contractele de delegare de către autoritățile deliberative ale UAT și semnarea acestora.	UAT Operatori salubritate
2.	Introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului în Regulamentele de salubritate și în contractele de delegare	
2.1.	UAT în cazul cărora activitatea de colectare și transport a fost delegată	

2.1.1.	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritate, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic. Sunt introduse prevederi referitoare la necesitatea implementării acestui instrument, prevederi referitoare la modul de implementare, precum și un indicator de performanță cu rol de monitorizare a implementării instrumentului	ADI UAT
2.1.2.	Actualizarea contractului, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic: prevederi referitoare la posibilitatea beneficiarilor serviciului de a solicita, după caz, un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale, recipiente cu volum mai mic sau reducerea frecvenței de colectare a deșeurilor reziduale	ADI UAT
2.1.3.	Actualizarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării costurilor apărute în urma eventualelor investiții suplimentare realizate de operator cu achiziția de noi recipiente și/sau datorită creșterii costurilor de operare în urma implementării modificărilor din sistem solicitate de către UAT	UAT Operatori salubritate
2.1.4.	Aprobarea actelor adiționale la contractele de delegare de către autoritățile deliberative ale UAT și semnarea acestora	UAT Operatori salubritate
2.2.	UAT în cazul cărora activitatea de colectare și transport nu a fost delegată	
2.2.1.	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubritate, la fel ca în cazul acțiunii 2.1.1.	ADI UAT
2.2.2.	Identificarea beneficiarilor serviciului care doresc implementarea instrumentului și vor avea nevoie de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale cu volum mai redus decât în prezent sau, după caz, vor avea nevoie de un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale, estimându-se astfel tipul și numărul de recipiente necesare pentru colectarea deșeurilor reziduale	UAT
2.2.3.	Elaborarea și aprobarea documentației de atribuire, parcurgerea procedurilor de delegare, selectarea operatorilor și semnarea și implementarea contractelor	ADI UAT

11.2.2. Implementarea contribuției privind răspunderea extinsă a producătorului

Potrivit modificărilor aduse de OUG nr. 74/2018 cadrului legislativ care reglementează gestionarea deșeurilor în general și a deșeurilor de ambalaje, implementarea contribuției privind răspunderea extinsă a producătorului presupune acoperirea costurilor de gestionare a deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale de către organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorilor de ambalaje (OIREP). Conform art. 17 alin. (2) din Legea nr. 211/2011, producătorii au obligația să acopere, începând cu data de 1 ianuarie 2019 costurile de gestionare a deșeurilor din deșeurile municipale pentru care se aplică răspunderea extinsă a producătorului.

Unitățile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, conform art. 20 alin. (5) lit. c) din Legea nr. 249/2015 (cu modificările și completările

aduse prin OUG nr. 74/2018), au obligația de a stabili *„modalitatea de acoperire a costurilor pentru serviciile de colectare și transport, stocare temporară și sortare, prestate de către operatorul/operatorii de salubritate în funcție de contravaloarea materiilor prime secundare vândute și costurile nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale”*.

De asemenea, unitățile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, conform art. 59 alin. (3) din Legea nr. 211/2011 (cu modificările și completările aduse prin OUG nr. 74/2018), *„au dreptul de a solicita organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deșeuri, și au obligația de a stabili modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deșeuri, prestate de operatorii de salubritate”*.

În Anexa nr. 6 la Legea nr. 249/2015 este prezentat modul de stabilire a costului net și a sumelor care trebuie acoperite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje.

La art. 59 alin. (6) din Legea nr. 211/2011 se prevede că ADI sau unitățile administrativ-teritoriale sau subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor *„utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului exclusiv pentru scopurile cărora le sunt destinate”*.

Începând cu 1 ianuarie 2019, fiecare UAT/ADI trebuie să aibă încheiat un contract/parteneriat sau altă formă de colaborare cu OIREP din aria de delegare respectivă. În cazul în care pentru aria de delegare respectivă există autorizate mai multe OIREP, UAT/ADI solicită de la fiecare organizație cantitățile de ambalaje pentru care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului și va colabora cu toate organizațiile active în zona respectivă proporțional cu cantitățile de ambalaje pentru care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului.

Lista organizațiilor licențiate care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje se regăsește pe pagina web a Ministerului Mediului.

În cazul proiectelor SMID, în contractul/parteneriatul sau altă formă de colaborare, dacă este cazul, trebuie inclusă o prevedere privind mandatarea de către UAT a ADI pentru încasarea sumelor aferente costurilor nete plătite de organizația care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului, respectiv pentru plata, în numele și pe seama UAT, către operatorii de salubritate a costurilor aferente gestionării deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale reciclate/valorificate.

Organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorilor pentru deșeurilor de ambalaje vor plăti trimestrial costurile nete de gestionare a deșeurilor de ambalaje către UAT, respectiv ADI.

Tarifele/taxele plătite de beneficiarii casnici (populația) și non-casnici (operatori economici și instituții publice) vor fi modificate anual, începând cu anul 2020, prin modificarea componentei aferentă deșeurilor reciclabile în funcție de valoarea contribuției încasate de la organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje.

Actualizarea tarifelor/taxelor plătite de către beneficiarii serviciului de salubritate se realizează anual din următoarele considerente:

- ✓ Se calculează pe baza tarifelor distincte pentru activitățile desfășurate de operatorii de salubritate, care se actualizează/modifică, de regulă, anual;
- ✓ Evitarea de fluctuații a tarifelor/taxelor determinate de cantitățile de deșeuri reciclabile valorificate variabile de la un sezon la altul.

Tarifele distincte pentru activitățile desfășurate de operatorii de salubritate nu sunt și nu trebuie să fie influențate de plata de către OIREP a costurilor nete.

11.2.3. Implementarea contribuției pentru economia circulară

Autoritățile administrației publice locale ale UAT sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, potrivit art 17 alin. (1) lit. g), h) și i) din Legea nr. 211/2011, au obligația să includă, începând cu data de 1 ianuarie 2019, în tarifele pentru gestionarea deșeurilor reciclabile și a deșeurilor reziduale „contribuția pentru economia circulară”. În plus, taxele/tarifele plătite de beneficiarii serviciului de salubritate trebuie să cuprindă costurile cu contribuția pentru economia circulară numai pentru deșeurile destinate a fi eliminate prin depozitare rezultate din aplicarea indicatorilor de performanță prevăzuți în contracte.

Conform prevederilor OUG nr. 74/2018 aprobată cu modificări prin Legea nr. 31/2019, contribuția pentru economia circulară se încasează de la proprietarii sau, după caz, administratorii de depozite pentru deșeurile municipale și pentru deșeurile din construcții și desființări destinate a fi eliminate prin depozitare. Valoarea stabilită a contribuției este de 80 lei/tonă începând cu anul 2020.

Costurile cu contribuția pentru economia circulară trebuie să fie incluse în tarifele activităților de colectare și transport, sortare, compostare, tratare mecanică (sortarea deșeurilor în amestec) și tratare mecano-biologică, corespunzător cantității de deșeuri preconizată a fi eliminată prin depozitare rezultată din aplicarea indicatorilor de performanță.

În cazul depozitării, contravaloarea contribuției pentru economia circulară nu va fi inclusă în tarif, ci va fi evidențiată separat în factura emisă de operatorul depozitului, corespunzător aceleiași cantități pentru care se aplică tariful de depozitare.

Suportarea contribuției pentru cantitățile de deșeuri destinat a fi depozitate care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorilor de performanță prevăzuți în contracte este în sarcina operatorilor.

Modul de implementare a introducerii contribuției cu economia circulară în tarifele activităților serviciului de salubritate este diferit, în funcție de etapa în care se află atribuirea activităților respective.

Verificarea îndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către UAT/ADI.

Măsurile care trebuie întreprinse pentru implementarea contribuției pentru economia circulară și instituțiile responsabile sunt prezentate în următorul tabel. Contribuția pentru economia circulară, conform prevederilor legislative, trebuie implementată începând cu data de 1 ianuarie 2019.

Tabel 11.6. Planul de acțiune pentru implementarea contribuției pentru economia circulară

Nr.crt.	Obiectiv/măsură	Responsabil principal/ Alți responsabili
1.	UAT care nu au lansat procedura de delegare a uneia sau mai multor activități a serviciului de salubritate	
1.1.	In etapa de calculare a tarifelor pentru colectare și transport, sortare, compostare, tratare mecanică (sortarea deșeurilor în amestec) și tratare mecano-biologică trebuie incluse și costurile cu contribuția. Tarifele vor fi utilizate în procesul de delegare a operării activităților serviciului de salubritate.	UAT
1.2.	Elaborarea și aprobarea documentației de atribuire, parcurgerea procedurilor de delegare, selectarea operatorilor și semnarea și implementarea contractelor	UAT ADI
2.	UAT în care activitățile serviciului de salubritate au fost delegate	
2.1	Operatorii activităților serviciului de salubritate vor solicita UAT/ADI actualizarea tarifelor activităților de colectare și transport, sortare, compostare și tratare mecano-biologică în urma includerii costurilor cu contribuția pentru economia circulară pentru cantitățile de deșeuri care ajung la depozitare, corelat cu aplicarea indicatorilor de performanță.	Operatori de salubritate
2.2.	În cazul contractelor pentru operarea depozitelor conforme, se va include prevederea conform căreia contravaloarea contribuției pentru economia circulară nu va fi inclusă în tariful de depozitare, ci va fi evidențiată separat în factura emisă de operatorul depozitului, corespunzător aceleiași cantități pentru care se aplică tariful de depozitare. De asemenea, în actul adițional la contract se va include prevederea ca operatorul depozitului este obligat să transfere la	ADI UAT Operatori salubritate

Nr.crt.	Obiectiv/măsură	Responsabil principal/ Alți responsabili
	Administrația Fondului pentru Mediu (AFM) întreaga sumă încasată aferentă contribuției circulare, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.	
2.3.	Modificarea tarifelor se va realiza în conformitate cu prevederile legale, prin acte adiționale la contractele existente.	ADI UAT Operatori salubritate

12. PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

Elaborarea Programului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD), reprezintă o obligație legislativă prevăzută de art. 42 din *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, cu modificările și completările ulterioare. PNPGD este parte integrantă din Planului Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD), fiind prezentat distinct în secțiunea V a acestuia.

PNPGD reprezintă primul document de planificare în sectorul prevenirii deșeurilor din România, ce vizează stabilirea de obiective și măsuri pentru orizontul de timp 2018-2025.

Totodată, art. 39 alin. (1) din *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, cu modificările și completările ulterioare, stipulează că PJGD se elaborează în baza principiilor și obiectivelor PNGD. Prin urmare, similar PNGD, PJGD cuprinde o secțiune distinctă în care se prezintă Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor (PJPGD).

12.1 Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor

Scopul aplicării măsurilor de prevenire, după cum este precizat în legea cadru privind deșeurile, este de a rupe legătura dintre creșterea economică și impactul asupra mediului asociat cu generarea deșeurilor.

Prevenirea acoperă toate etapele ciclului de viață a unui produs, de la extragerea materiei prime, producție, procesare, distribuție, consum și reutilizare, înainte de preluarea deșeurilor de către operatorii de deșeuri. Astfel, prevenirea reprezintă un instrument important nu numai pentru protejarea factorilor de mediu în contextul gestionării deșeurilor, dar și pentru reducerea presiunii asupra resurselor naturale.

Ierarhia modului de gestionare a deșeurilor, după cum este definită în *Legea cadru privind deșeurile*, pune prevenirea generării deșeurilor pe primul loc și definește modul de gestionare pentru deșeurile în cazul cărora producerea nu a putut fi evitată (pregătirea pentru reutilizarea, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică, și eliminarea).

Programul se înscrie în demersul economiei circulare, fiind un instrument pentru evoluția de la actualul model economic spre un model durabil, nu numai din punct de vedere al mediului cât și din punct de vedere economic și social.

12.2 Domeniul de acțiune

Deoarece planificarea privind prevenirea generării deșeurilor (atât la nivel național, cât și local) reprezintă o noutate pentru România, este necesar să se clarifice terminologia utilizată, pentru a putea fi stabilit de la bun început domeniul de acțiune a planurilor de prevenire.

Din punct de vedere juridic, *termenul de prevenire* este definit de *Anexa 1 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, respectiv: măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc:

- cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau
- conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor.

Deci, prevenirea este ceea ce se întâmplă înainte ca un material să devină deșeu, și de multe ori, chiar înainte ca utilizarea unui material să fie hotărâtă, în faza de concept. Totuși, deoarece măsurile de prevenire pot fi aplicate în cazul materialelor care au fost deja generate, un aspect important în utilizarea definiției de prevenire este limita dintre produse la mâna a doua și deșeuri.

Astfel, *prevenirea cantitativă* are ca scop reducerea cantității de deșeuri generate în timp ce *prevenirea calitativă* țintește reducerea nocivității/toxicității deșeurilor. Prevenirea calitativă poate fi definită ca fiind eliminarea/reducerea conținutului de substanțe nocive din deșeuri deoarece aceste substanțe nocive pot avea un efect advers asupra mediului înconjurător și asupra sănătății umane.

De asemenea, se disting:

- *prevenirea în amonte* a deșeurilor, ceea ce include măsurile de prevenire aplicate de producători și distribuitori, înainte ca produsele să fie puse pe piață către consumatorii finali (spre exemplu, reducerea cantităților de ambalaj pe unitate de produs este o măsură de prevenire în amonte);
- *prevenirea în aval* a deșeurilor, ceea ce include măsurile de prevenire adresate consumatorului final; consumatorii joacă un rol important în protejarea mediului prin intermediul alegerilor pe care le fac în momentul în care cumpără produse, reutilizarea produselor etc.

Reutilizarea este definită ca fiind „*orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute*”, (Legea nr.211/2011).

Totodată termenul de *pregătire pentru reutilizare* este definit ca fiind „*operațiunile de verificare, curățare sau valorificare prin reparare, prin care produsele ori componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nicio altă operațiune de pretratare*”.

Analizând cele două definiții de mai sus, în contextul acțiunilor de prevenire a generării deșeurilor, se poate concluziona că:

- reutilizarea produselor care nu au devenit deșeuri, reprezintă o acțiune de prevenire: de exemplu, produsele vândute la mâna a doua, repararea
- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Gorj, 2019 - 2025*

produselor electrocasnice, sau donarea directă a acestora sunt operații /acțiuni de reutilizare;

- reutilizarea produselor care au devenit deșeuri – nu reprezintă o acțiune de prevenire, întrucât produsul a intrat în sistemul de gestionare a deșeurilor (de exemplu, colectarea separată în containere specializate a materialelor textile, haine etc., colectarea separată a DEEE, care apoi sunt reparate și reutilizate.

12.3 Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD

Categoriile de deșeuri prioritare, ce fac obiectul PNPGD și pentru care s-au propus obiective, măsuri și acțiuni de prevenire sunt:

- deșeurile municipale;
- deșeurile de ambalaje;
- deșeurile industriale, rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic.

Însă, având în vedere că măsurile și acțiunile stabilite în PNPGD pentru prevenirea generării deșeurilor de ambalaje și a deșeurilor industriale, rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic se aplică doar la nivel național, responsabilii pentru implementarea acestor măsuri fiind administrațiile publice centrale, **categoria de deșeuri care face obiectul PJPGD este reprezentată doar de deșeurile municipale.**

12.4 Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local

Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel județean cuprinde trei secțiuni distincte și anume:

- tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate la nivel județean în ultimii 5 ani;
- măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor municipale;
- analiza eficacității măsurilor de prevenire existente.

12.4.1. Evoluția cantităților de deșeuri generate

În această secțiune se va prezenta tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate în județul Gorj, precum și evoluția indicelui anual de generare a deșeurilor municipale în raport cu cea a produsului intern brut.

În **tabelul 12.1** sunt prezentate atât cantitățile totale de deșeuri municipale, cât și cantitățile pe fiecare categorie în parte, generate în județul Gorj, în perioada 2015-2019.

Tabel 12.1. Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Gorj

Categoriile de deșeuri municipale	Cantitate de deșeuri (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri menajere	44093	46904	53914	56612	55400
Deșeuri similare	6543	6960	7994	8147	11676
Deșeuri din grădini și parcuri	347	263	239	713	873
Deșeuri din piețe	459	420	637	912	1108
Deșeuri stradale	1529	1722	1956	2736	2665
TOTAL	52971	56269	64740	69120	71722

Sursă: APM Gorj. Pentru anul 2019, au fost primite date parțiale, astfel cantitățile au fost estimate

Datele prezentate în tabel evidențiază o evoluție ascendentă a cantității de deșeuri generate în perioada analizată (*figura 12.1*), înregistrându-se, astfel, o creștere cu 37,31% a cantității totale, de la 52.971 t/an în anul 2015 la 71.722 t/an în anul 2019.

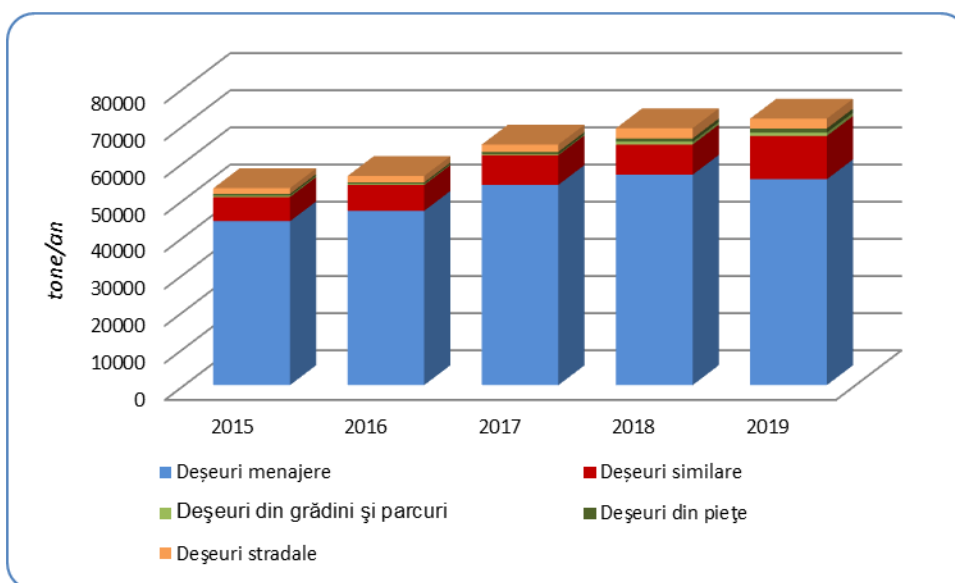


Figura 12.1. Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate în perioada 2015 – 2019, în județul Gorj

Din cantitatea de deșeuri generată în anul 2019, ponderea cea mai mare revine deșeurilor menajere, (77,24%), urmate de deșeurile similare (16,28%) și de deșeurile din servicii publice (6,48%), (*figura 12.2*).

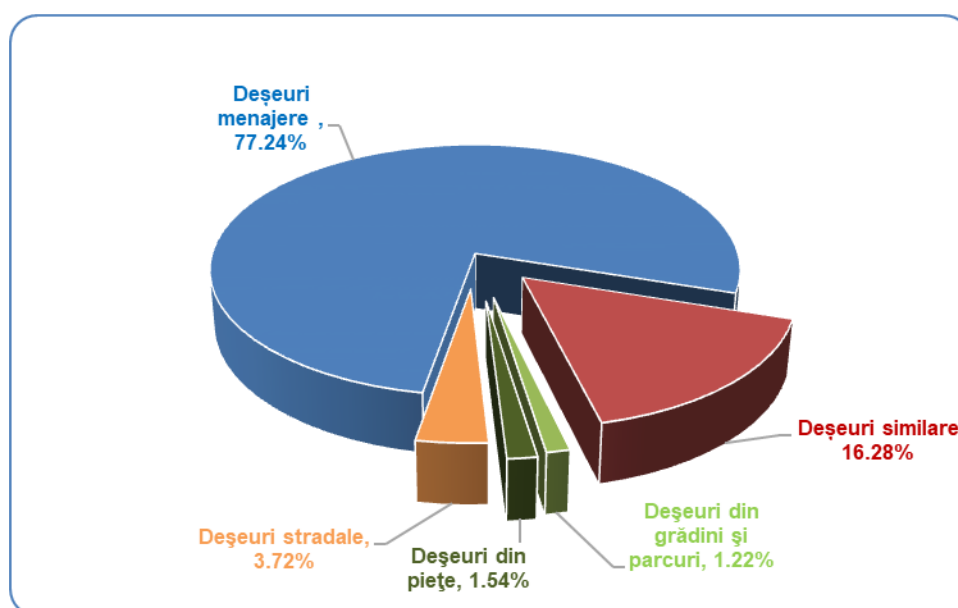


Figura 12.2. Ponderea deșeurilor generate în anul 2019

Valorile indicilor de generare a deșeurilor municipale determinate pentru perioada 2015 – 2019, și a produsului intern brut la nivel județean sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 12.2. Evoluția Indicelui de generare deșeurii municipale și a PIB, în perioada 2015 - 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
PIB, Mld lei	11.30	12.18	13.49	14.38	15.68
Indice de generare deșeurii municipale, Kg/loc*an	158	170	200	216	227

Sursă: Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", Iunie 2019; Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2018", mai 2018; INS, INSSE, Anuarul Statistic 2019; Estimările elaboratului PJGD

Indicele de generare a deșeurilor municipale a prezentat o tendință ascendentă față de produsul intern brut, a cărui evoluție a fost caracterizată de fluctuații pe perioada analizată. În anul 2019, creșterea în termeni reali a PIB a fost de 5,40%, fiind sub valoarea înregistrată în anul 2015 (5,90%).

Tendința indicelui anual de generare a deșeurilor municipale, exprimat în kg/locuitor/an, în raport cu tendința evoluției produsului intern brut la nivel județean este prezentată în figura următoare.

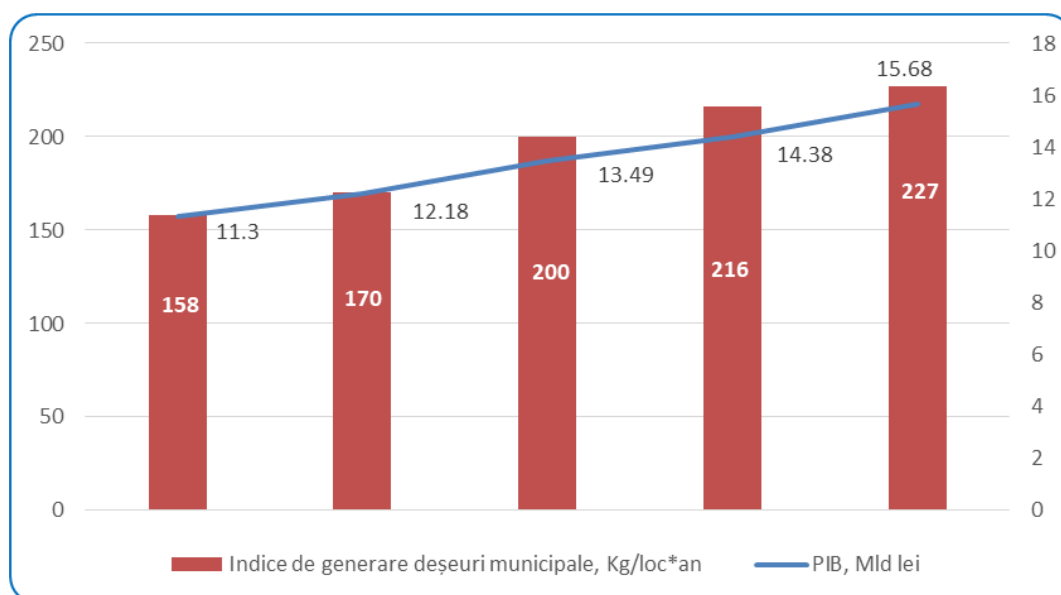


Figura 12.3 Evoluția indicelui de generare a deșeurilor municipale și a PIB-ului

Anul 2019 reprezintă anul de referință pentru cuantificarea obiectivului de prevenire, valoarea indicelui de generare a deșeurilor municipale în județul Gorj fiind de 227 kg/loc/an.

12.4.2. Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor inclusiv analiza eficacității implementării măsurilor

Prezentul document este primul document de planificare ce cuprinde și Programul de prevenire a generării deșeurilor, ceea ce explică inexistența unei evaluări și monitorizări a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor. Nu există date disponibile privind aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor pe teritoriul județului Gorj. Prin urmare, analiză eficacității implementării măsurilor nu se poate realiza.

Măsuri privind prevenirea generării biodeșeurilor menajere, inclusiv deșeurile verzi din parcuri și grădini

La nivelul județului nu există informații privind practica generală în ceea ce privește gestionarea biodeșeurilor generate în gospodăriile din mediul rural (compostare individuală în grămezi, compostare individuală în unități de compostare, hrană pentru animale, colectate în recipientele de colectare deșeurilor reziduale etc.) și nici alte informații, ce ar putea ajuta la realizarea unei analize asupra măsurilor de prevenire a generării biodeșeurilor menajere și a deșeurilor verzi din parcuri și grădini.

Măsuri privind prevenirea generării deșeurilor alimentare (similare)

Ca și în cazul biodeșeurilor menajere, nu sunt disponibile datele necesare pentru a realiza o analiză a măsurilor implementate pe teritoriul județului Gorj.

Achiziții publice verzi

În conformitate cu prevederile Legii nr. 69/2016 privind achizițiile publice verzi, „achiziția publică verde”, reprezintă procesul prin care autoritățile contractante, utilizează criterii

privind protecția mediului, care să permită îmbunătățirea calității prestațiilor și optimizarea costurilor cu achizițiile publice pe termen scurt, mediu și lung.

În prezent, Ministerul Mediului pregătește publicarea Ghidului de achiziții publice verzi, care cuprinde criterii minime privind protecția mediului pentru șase grupe de produse și servicii, precum și modele de caiete de sarcini, elaborate în colaborare cu Agenția Națională privind Achizițiile Publice (ANAP).

De asemenea, Ministerul Mediului va publica Planul național de achiziții publice verzi, care va stabili ținte multianuale cu caracter obligatoriu pentru autoritățile contractante.

Având în vedere faptul că Planul național de achiziții publice verzi nu este finalizat, este prematură o analiză a modului și a gradului de implementare, precum și a eficienței aplicării măsurilor privind achizițiile verzi.

12.5 Obiective strategice

Pentru îndeplinirea obiectivului general, prevăzut în legea cadru privind deșeurile, respectiv ruperea legăturii între creșterea economică și impactul asupra mediului asociat gestionării deșeurilor, în PNPGD s-a stabilit 1 obiectiv strategic în ceea ce privește deșeurile municipale și anume:

Obiectiv 1: Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017 (respectiv, reducerea indicelui de generare a deșeurilor municipale de la 228 kg/locuitor/an în 2017 la 204 kg/locuitor/an în 2025).

Cuantificarea obiectivului la nivelul județului Gorj, implică reducerea indicelui mediu de generare a deșeurilor municipale de la 200 kg/locuitor/an în 2017 la 180 kg/locuitor/an în 2025.

12.6 Măsuri de prevenire

PNPGD prevede pentru *obiectivul strategic 1* o serie de măsuri și acțiuni necesare a se implementa pentru a asigura astfel îndeplinirea acestuia, și anume:

- susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor;
- reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025, raportat la anul 2017;
- prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite;
- introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere.

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

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

Tabel 12.3. Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul județului Gorj

Măsură	Acțiune	Deșeuri vizate	Responsabili	Termen realizare
Măsura 1 Sustținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor	Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală	Biodeșeuri	APM Gorj	Anual, începând cu anul 2021
	Acțiune 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a composta fracția organică	Biodeșeuri	APL APM Gorj ADI CJ Gorj	Începând cu anul 2021
Măsura 2 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018	Acțiunea 2.1 Realizarea unei analize privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare, pe medii (urban și rural)	Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare	APM Gorj ADI CJ Gorj Operatori salubritare	Începând cu anul 2021
	Acțiune 2.3 Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului "prevenirea deșeurilor"	Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare	CJ Gorj ADI APL	Începând cu anul 2021
	Acțiunea 2.4 Desfășurarea de campanii de informare și sensibilizare	Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare	APL	Începând cu anul 2021
Măsura 3 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite	Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici privind consumul eco-responsabil al hârtiei de ambalaj/birou în cadrul administrației publice	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	CJ Gorj APL	Începând cu 2021
	Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)		CJ Gorj APL	Începând cu 2021
	Acțiunea 3.3		CJ Gorj	Permanent,

Măsură	Acțiune	Deșeuri vizate	Responsabili	Termen realizare
	Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei		APL	începând cu anul 2021

Sursă: elaborator PJGD, pe baza PNGD

În continuare, pentru fiecare din acțiunile minime ce fac obiectul PJPGD sunt descrise informațiile necesar a fi evidențiate la nivel local.

Măsura 1 Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor

Deșeuri vizate: biodeșeuri provenite de la gospodăriile private

Sector vizat: consum

Descriere măsură: scopul compostării individuale este de a reduce cantitatea de biodeșeuri generate de gospodăriile private prin tratarea și valorificarea acestora în incinta proprie (curți, grădini). Ținând cont de condițiile de aplicare a acestei măsuri, în primul rând, din punctul de vedere al spațiului necesar, acțiunile aferente vizează gospodăriile din mediul rural.

Acțiuni pentru realizarea măsurii:

Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală

Scopul acestei acțiuni îl reprezintă transferul de cunoștințe în ceea ce privește bunele practici în compostarea individuală a biodeșeurilor generate în gospodării de la autoritatea locală de protecție mediului, către personalul din cadrul autorităților publice locale din mediul rural și a ADI. Aceștia din urmă vor disemina informațiile dobândite utilizatorilor unităților de compostare individuală.

APM Gorj va organiza o instruire anuală (de minim 1 zi), privind compostarea individuală a biodeșeurilor.

Instruirea va avea la bază Ghidul metodologic privind compostarea în sistem individual ce urmează a fi elaborat de ANPM, conform prevederilor PNGD. În cazul în care la data realizării efective a instruirilor, ghidul nu este disponibil, se vor utiliza alte materiale (de exemplu: materiale puse la dispoziție de furnizorii unităților de compostare individuală, achiziționate în cadrul viitorului proiect.

Sursa de finanțare: din bugetul APM/ANPM, Administrația Fondului pentru Mediu.

Nivel implementare: mediul rural

Termen implementare: anual

Acțiunea 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a compostă fracția organică

Activitățile privind informarea populației din mediul rural în ceea ce privește beneficiile compostării individuale precum, modul de utilizare a unităților de compostare individuală sau, în cazul gospodăriilor care nu dețin aceste echipamente, a opțiunilor/metodelor de compostare a fracției organice generate sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 12.4. Activități pentru încurajarea compostării individuale

Activitate	Responsabili	Termen de realizare	Sursă de finanțare
Organizare punct de informare la sediul fiecărui APL din mediul rural, la sediul ADI și la sediul APM Gorj	APM Gorj	Începând cu anul 2021	APM Gorj, AFM Bugete locale Alte surse de finanțare
Distribuire pliante/broșuri privind compostarea individuală	CJ Gorj APL	Începând cu anul 2021	Operatorii de Salubritate, AFM Bugete locale Alte surse de finanțare
Afișare la sediul APL de postere care prezintă modalitatea de aplicare a compostării individuale	CJ Gorj APL	Începând cu anul 2021	Operatorii de Salubritate, AFM Bugete locale Alte surse de finanțare
Organizarea la nivel local cu o frecvență anuală a zilei compostării	APL, ADI, CJ Gorj	2021	AFM Bugete locale Alte surse de finanțare

Nivel implementare: mediul rural

Termen implementare: anual

Măsura 2 Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018

Deșeuri vizate: Deșeurile alimentare din deșeuri menajere și similare

Sector vizat: Distribuție și consum

Descriere măsură:

La nivel european și național o cantitate tot mai mare de alimente, estimată la aproximativ 50%, se pierde de-a lungul lanțului alimentar, începând cu producția primară (agricultură și pescuit), prelucrarea produselor alimentare, distribuție, până la stadiul de consum - restaurante, unități de alimentație publică, gospodării, transformându-se în deșeuri. Astfel, o cantitate însemnată de alimente, deși perfect comestibile, este tratată

ca deșeu în contextul în care risipa alimentelor produce atât probleme de natură etică și de mediu, cât și costuri economice și sociale²⁹.

Acțiuni pentru realizarea măsurii:

Acțiunea 2.1 Realizarea unei analize privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare, pe medii (urban și rural)

Faptul că în prezent nu există date rezultate din măsurători privind ponderea deșeurilor alimentare din totalul deșeurilor menajere și similare face dificilă dezvoltarea unor acțiuni adecvate de reducere și monitorizare a implementării acestei acțiuni.

Responsabili: APM Gorj, ADI, CJ Gorj, Operatori salubritate

Nivel implementare: Județean

Termen implementare: Începând cu 2021

Acțiunea 2.3 Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în activitățile de servire a mesei pe care le gestionează și aplicarea principiului „prevenirea deșeurilor alimentare” în achizițiile publice.

În tabelul următor sunt prezentate activitățile propuse a fi implementate pentru instituirea procedurii de control.

Tabel 12.5 Activități pentru instituirea procedurii de control împotriva risipei alimentare în activitățile de servire a mesei în instituțiile gestionate de autoritățile administrației publice locale

Activitate	Responsabili	Termen de realizare	Sursă de finanțare
Elaborarea unei proceduri de control împotriva risipei alimentare (spre exemplu, întocmirea listei cu număr persoane ce doresc servirea mesei, achiziție alimente, a modului de gestionare a resturilor alimentare etc.) pentru toate unitățile publice din județul Gorj în incinta cărora se servește masa	ADI CJ Gorj	Începând cu anul 2021	Buget ADI, CJ Gorj AFM Alte surse de finanțare
Diseminarea și implementarea procedurii de control în toate unitățile prevăzute cu restaurant/cantină/ bucătărie	CJ Gorj APL	Începând cu anul 2021	Buget APL, CJ Gorj AFM Alte surse de finanțare

Instituțiile la nivelul cărora se propune implementarea acestei proceduri: spitale, creșe, grădinițe, restaurante gestionate de administrația publică.

²⁹ Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG nr. 942/2017;

Nivel implementare: județean.

Actiunea 2.4. Desfășurarea de campanii de informare și sensibilizare

Planificarea unei campanii naționale de comunicare pentru încurajarea unui comportament care previne risipa alimentară. Acțiunile de informare pot include: furnizarea de informații privind tehnicile specifice de prevenire a risipei alimentare, scheme de etichetare etc.

Responsabili: APL Gorj

Nivel implementare: Județean

Termen implementare: Începând cu anul 2021

Măsura 3 Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărite

Deșeuri vizate: Deșeurile de hârtie non ambalaj

Sector vizat: consum

Descriere măsură: această măsură are ca obiectiv principal reducerea generării hârtiei de birou, precum și a materialelor publicitare tipărite și distribuite gratuit. Se estimează că materialele publicitare tipărite reprezintă aproximativ o treime din totalul deșeurilor de hârtie și carton non-ambalaje.

Implementarea unor măsuri, cum ar fi dezvoltarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare distribuite gratuit, permit publicului să intervină direct în prevenirea generării deșeurilor. Acest tip de acțiuni reprezintă instrumente eficiente pentru conștientizarea populației privind prevenirea.

Acțiuni pentru realizarea măsurii:

Actiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice.

Actiunea presupune angajarea administrației publice într-un proces de consum rațional și eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației publice.

Activitățile pe care administrația publică locală se angajează să le implementeze în vederea consumului rațional și eco responsabil a hârtiei de birou sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 12.6. Activități pentru instituirea consumului rațional eco responsabil al hârtiei de birou

Activitate	Responsabili	Termen de realizare	Sursă de finanțare
Elaborarea unei proceduri pentru reducerea risipei hârtiei de birou	CJ Gorj APL	Începând cu anul 2021	Buget CJ, APL Alte surse de finanțare
Diseminarea și implementarea procedurii pentru toate administrațiile publice locale din județ	CJ Gorj, APL	Începând cu anul 2021	Buget CJ Buget APL Alte surse de

Activitate	Responsabili	Termen de realizare	Sursă de finanțare
			finanțare
Derularea de campanii de informare și conștientizare a personalului din cadrul administrațiilor publice locale privind consumul responsabil de hârtie de birou	APL CJ Gorj	Anual, începând cu anul 2021	Buget APL, CJ AFM Alte surse de finanțare

Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE).

Conform PNPGD, Ministerul Mediului este responsabil de dezvoltarea sistemului de refuz al pliantelor, denumit STOP PUBLICITATE (încheierea de acorduri voluntare/parteneriate la nivel național cu reprezentanții rețelelor ce distribuie gratuit articole publicitare tipărite; realizarea conceptului autocolantului, realizarea de campanii de informare etc). Autocolantul se va lipi pe cutiile poștale, iar distribuitorii de materiale publicitare, în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor, vor respecta inscripțiile acestuia.

La nivel județean, autoritățile administrației locale trebuie să asigure informarea și distribuirea autocolantelor populației. În tabelul următor sunt prezentate activitățile propuse pentru implementarea acestei acțiuni.

Tabel 12.7. Activități pentru implementarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare

Activitate	Responsabili	Termen de realizare	Sursă de finanțare
Delegarea unei persoane din cadrul autorităților administrației locale responsabilă de conceptul STOP PUBLICITATE (oferă informații celor interesați, distribuie la cerere autocolantele)	APL	Începând cu 2021	Buget APL Alte surse de finanțare
Publicarea pe paginile web și afișarea la sediul autorităților administrației locale a conceptului STOP PUBLICITATE	APM Gorj, APL	Începând cu 2021	Buget CJ Gorj Buget APL AFM Alte surse de finanțare
Campanii de conștientizare și informare anuale	CJ Gorj APL	Anual începând cu 2021	Buget CJ Gorj AFM Alte surse de finanțare

Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei

Campaniile de informare și sensibilizare se vor desfășura la nivelul instituțiilor publice, distribuitorilor de materiale publicitare și publicului larg. Comunicarea reprezintă un instrument vital în succesul acțiunilor de prevenire, acțiuni ce se bazează în principal pe

voința consumatorilor. Pentru a produce efecte, campaniile trebuie să aibă continuitate pe întreaga perioadă de implementare a măsurii.

Responsabili: CJ Gorj, Autoritățile publice locale, ADI

Termen implementare: începând cu anul 2021

Sursă de finanțare: Buget APL /operatori de salubritate, Alte surse de finanțare

Aceste activități se vor implementa numai cu condiția dezvoltării sistemului de către Ministerul Mediului.

13. INDICATORI DE MONITORIZARE

Monitorizarea PJGD urmărește progresul județului Gorj în realizarea obiectivelor în conformitate cu termenele stabilite.

Conform prevederilor legale, implementarea PJGD va fi monitorizată de către APM Gorj, care va elabora anual un Raport de monitorizare. O dată la 2 ani, APM va realiza o evaluare a rapoartelor de monitorizare și va decide dacă este necesară revizuirea PJGD.

Monitorizarea implementării PJGD Gorj se va realiza cu respectarea metodologiei aprobată prin Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea Planurilor Județene de Gestionare a Deșeurilor și a Planului de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București.

Potrivit metodologiei de elaborare a PJGD, există două categorii de aspecte care vor fi monitorizate:

- factorii relevanți pentru proiecția generării deșeurilor (populația rezidentă, indicii de generare a deșeurilor, compoziția deșeurilor, PIB/capita etc.) - se va identifica trendul de variație a acestora (creștere sau descreștere);
- atingerea obiectivelor stabilite, pentru fiecare obiectiv în parte.

Monitorizarea factorilor relevanți pentru proiecția generării deșeurilor

Calculul prognozei de generare a deșeurilor municipale, a deșeurilor biodegradabile, a deșeurilor din construcții și desființări și a nămolului de la stațiile de epurare orășenești s-a realizat pe baza următorilor factori relevanți, conform celor prezentate în capitolul 5 Proiecții:

- ✓ populația rezidentă;
- ✓ indicele de generare a deșeurilor menajere, respectiv municipale;
- ✓ compoziția deșeurilor;
- ✓ indicele de generare a deșeurilor din construcții și desființări.

În cadrul raportului de monitorizare se va urmări evoluția acestor factori relevanți de la un an la altul.

Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite

Monitorizarea atingerii obiectivelor stabilite se va realiza pentru fiecare obiectiv/țintă a PJGD în parte (inclusiv pentru obiectivele aferente programului de prevenire). Monitorizarea se va realiza utilizând indicatorii prezentați în această secțiune.

În cazul obiectivelor/țintelor care au termen de îndeplinire în anul pentru care se realizează raportul de monitorizare, se va verifica atingerea lor. În cazul obiectivelor/țintelor cu termen de îndeplinire mai îndepărtate, se va evalua gradul de îndeplinire.

PJGD cuprind trei categorii de măsuri:

- măsuri cuprinse în planul de acțiune, specifice pentru fiecare categorie de deșeuri;
- măsuri prevăzute în programul prevenire a generării deșeurilor;
- măsuri aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local.

Pentru fiecare dintre aceste măsuri sunt prezentați indicatori de monitorizare, pornind de la indicatorii prevăzuți în PNGD. Pentru fiecare indicator în parte este prezentat modul de calcul și sunt identificate instituțiile responsabile cu furnizarea datelor necesare.

Tabel 13.1. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor municipale

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
1.	Toată populația județului atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate		
1.1.	Număr de UAT-uri care nu au încheiat contracte de salubritate	APL, ADI	-
1.2.	Gradul de contractare și încasare a contravalorii prestării serviciului de salubritate	APL, ADI	Pentru fiecare UAT în parte se colectează date privind % populației care a încheiat contracte (în cazul tarifului) și % de încasare a tarifelor/taxelor implementate. Se estimează un grad de contractare și un grad de încasare mediu la nivelul județului, separat pentru mediul urban și mediul rural
2.	Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor		
2.1.	Numărul de gospodării care utilizează instrumentul „plătește pentru cât arunci” conform prevederilor legale	CJ APL ADI	Numărul de gospodării va fi raportat pe fiecare UAT în parte
2.2.	Rata de capturare a deșeurilor reciclabile prin colectare separată	APL, ADI, APM	Rata de capturare se calculează la nivelul județului pentru fiecare tip de deșeu reciclabil (deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de plastic, deșeuri sticlă, deșeuri de metal și deșeuri de lemn) prin

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
			raportarea cantității de deșeuri colectată separat la cantitatea totală generată a deșeului respectiv. Cantitatea totală generată a deșeului respectiv se estimează prin aplicarea compoziției măsurate la cantitatea de deșeuri colectată
2.3	Număr UAT-uri care au implementată colectarea separată a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă pentru cel puțin un tip de material (hârtie/carton, plastic/metal)	APL, ADI	Se consideră că este implementată măsura în cazul în care cel puțin toată populația din zonele de locuințe individuale este deservită de acest sistem
2.4	Număr de centre nou create în vederea pregătirii pentru reutilizare a deșeurilor municipale	CJ, APL, ADI	Numărul de centre va fi raportat pe județ
2.5	Capacități noi de sortare a deșeurilor colectate separat prin transformarea instalațiilor de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate	CJ, APL, ADI, Operatorii instalațiilor de sortare	Capacitățile de sortare a deșeurilor colectate separat prin transformarea instalațiilor existente de sortare a deșeurilor municipale în amestec în instalații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate (număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an)
2.6	Optimizarea și/sau reabilitarea stațiilor de transfer existente pentru eficientizarea activității	CJ, APL, ADI, Operatorii instalațiilor de transfer	Se verifică existența noilor investiții și capacitatea acestora (tone/an)
2.7	Capacitate nouă de sortare a deșeurilor reciclabile colectate	CJ, APL, ADI, Operatorul instalației de sortare	Se verifică existența noii investiții și capacitatea acesteia (tone/an)
2.8	Capacitate nouă de compostare pentru deșeurile verzi din parcurile și grădinile publice	CJ, APL, ADI, Operatorul instalației de compostare	Se verifică existența noii investiții și capacitatea acesteia (tone/an)
2.9	Capacitate nouă de compostare pentru biodeșeurilor colectate separat, parte a instalației de tratare mecano – biologică	CJ, APL, ADI, Operatorul instalației de digestie anaerobă APM	Se verifică existența noii investiții și capacitatea acesteia (tone/an)
2.10	Capacitate nouă de tratare mecano – biologică cu biouiscare a deșeurilor reziduale colectate în amestec, parte a instalației TMB	CJ, APL, ADI, Operatorul instalației TMB	Se verifică existența noii investiții și capacitatea acesteia (tone/an)

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
2.11	Implementarea compostării individuale	APL, ADI	Număr de unități de compostare individuale furnizate, gradul de utilizarea și cantitatea de deșeu compostat
3	Colectarea separată a biodeșeurilor		
3.1.	Rezultatele studiului de determinare a potențialului de colectare a biodeșeurilor la nivel de județ	CJ	Se verifică existența studiului și rezultatele acestuia
3.2.	Număr UAT care au implementat colectarea separată a biodeșeurilor menajere	APL ADI Operatori de salubritate	Se consideră că este implementată măsura în cazul în care cel puțin toată populația din zonele de locuințe individuale are la dispoziție un sistem de colectare separată
3.3.	Număr UAT care au implementat colectarea separată a biodeșeurilor similare	APL ADI Operatori de salubritate	Se consideră că este implementată măsura în cazul în care cel puțin 50% din operatorii economici din sectorul HoReCa colectează separat și predă operatorului de salubritate această categorie de deșuri
3.4.	Rata de capturare a biodeșeurilor menajere și similare prin colectare separată	APL, ADI, APM, Operatori de salubritate	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșuri menajere și similare prin raportarea cantității de deșuri colectate separat la cantitatea totală generată
3.5.	Rata de capturare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini prin colectare separată	APL, ADI, APM Operatori de salubritate și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini prin raportarea cantității de deșuri colectate separat la cantitatea totală generată
3.6.	Rata de capturare a biodeșeurilor din piețe prin colectare separată	APL, ADI, APM, Operatori de salubritate	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșurile din piețe prin raportarea cantității de deșuri colectate separat la cantitatea totală generată
4.	Reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale		
4.1	Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate, raportat la cantitatea de deșuri biodegradabile municipale depozitate în anul 1999	APL, ADI, APM	Se calculează procentual la nivel de județ. Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate se realizează prin: reciclare (se iau în calcul numai

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
			deșeurile de hârtie/carton și lemn), compostare (centralizat, în instalații și compostare individuală), tratare în TMB, incinerare RDF și incinerare (se iau în calcul numai deșeurile de hârtie/carton și lemn)
5.	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat		
5.1.	Procentul de deșeuri municipale colectate separat care sunt tratate	ADI, APL, APM	Se calculează prin raportarea cantităților de deșeuri municipale colectate la totalul intrărilor de deșeuri în instalațiile de tratare
6.	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare		
6.1	Cantitatea de deșeuri reziduale tratată în viitoarea instalație TMB cu bio-uscăre	APL, ADI, APM	Se calculează cantitatea de deșeuri reziduale acceptată la viitoarea instalație TMB cu bio-uscăre raportată la cantitatea totală de deșeuri reziduale colectată
6.2	Număr contracte modificate cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale, astfel încât deșeurile din coșurile de deșeuri stradale să fie predate spre tratare la instalații autorizate (de ex. stații de sortare)	APL, ADI, Operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	Număr de contracte modificate în acest sens
7	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale		
7.1	Pondere cantității de RDF rezultată de la sortarea și tratarea mecano-biologică, incinerată/ valorificată energetică	APL, ADI, APM	Raportarea cantității totale de deșeuri incinerată/valorificată energetic la cantitatea totală de deșeuri municipale colectată
8	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme		
8.1	Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacității	ADI, APL, APM	Se va calcula și ponderea numărului celulelor de depozitare închise, raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea
8.3	Cantitatea de deșeuri colectată și depozitată	ADI, APL, APM	Se calculează cantitatea totală de deșeuri depozitată și se verifică depozitele la care au fost

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
			transportate deșeurile (chestionare MUN)
9	Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate		
9.1	Cantitate de deșeuri municipale depozitată, raportată la cantitatea de deșeuri municipale colectată	ADI, APL, APM	<p>Cantitatea de deșeuri municipale depozitată se calculează prin însumarea cantităților următoarelor categorii de deșeuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ deșeurile rezultate din operațiuni de tratare înainte de reciclare sau alte forme de valorificare a deșeurilor municipale, cum ar fi sortarea sau tratarea mecano-biologică, care sunt apoi eliminate în depozite de deșeuri; ■ deșeurile municipale care fac obiectul operațiunilor de eliminare prin incinerare și deșeurile produse în cadrul operațiunilor de stabilizare a fracției biodegradabile a deșeurilor municipale pentru a fi ulterior eliminate în depozitele de deșeuri. <p>Nu se iau în considerare la calculul cantității de deșeuri depozitate, deșeurile produse în cadrul reciclării sau a altor operațiuni de valorificare a deșeurilor municipale care sunt ulterior eliminate prin depozitare</p>
10.	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere		
10.1	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere	ADI, APL	Se va calcula și ponderea numărului contractelor cu obligații, privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea eliminării deșeurilor periculoase menajere din numărul total de contracte de colectare și transport

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
10.2	Cantitatea de deșeuri periculoase menajere colectată separat	ADI, APL, APM	Se calculează la nivelul întregului județ, separat pentru mediul urban și mediul rural
10.3	Număr centre noi de colectare cu aport voluntar pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, textile etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	ADI, APM, APL	Se va verifica existența și funcționarea acestor centre
11	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase		
11.1	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea valorificării deșeurilor voluminoase	APL, ADI	Se va calcula și ponderea numărului contractelor cu obligații privind colectarea separată, stocarea temporară și asigurarea valorificării deșeurilor voluminoase din numărul total de contracte de colectare și transport
12	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)		
12.1	Număr campanii de informare și conștientizare la nivelul județului prin difuzarea de mesaje de interes public, privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului și digestatului	APM Direcția agricolă județeană APL ADI	Număr de campanii de conștientizare Număr populație participantă în campanii de conștientizare
13.	Colectarea separată (de la populație și agenți economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar		
13.1	Număr campanii anuale de colectare a uleiului uzat alimentar	APL Operatori colectori	Număr de campanii
13.2	Număr puncte de colectare care asigură colectarea uleiurilor uzate alimentare	APL Operatori colectori	Se va calcula numărul total de puncte de colectare care asigură colectarea uleiurilor uzate raportat la numărul total de puncte de colectare
13.3	Cantități de ulei uzat alimentar colectate prin punctele de colectare ale fluxurilor speciale de deșeuri	APL Operatori colectori Operatori de salubritate	Se calculează cantitatea totală colectată de ulei uzat alimentar
14.	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație		
14.1	Cantitatea de deșeuri textile de la populație colectată separat și reciclată	ADI, APL, APM	Se calculează la nivelul întregului județ, separat pentru mediul

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
			urban și mediul rural
14.2	Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.)	ADI, APL	Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.)
13.3	Număr persoane care au beneficiat de campanii de conștientizare la nivelul județului privind colectarea separată a deșeurilor textile	APL, ADI Operatori salubritate	Se va calcula și ponderea numărului persoanelor care au beneficiat de campanii de conștientizare raportat la populația întregului județ
15	Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor		
15.1	Număr de cursuri/seminarii la care au participat angajații instituțiilor menționate, numărul de cursanți și tematicile abordate	APM Comisariatul județean al GNM, UAT, ADI, CJ	Se va calcula și ponderea numărului angajaților care au participat la cursuri/seminarii din domeniul gestionării deșeurilor, raportat la numărul angajaților cu responsabilități în acest domeniu, pentru fiecare instituție în parte
16	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punctul de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punctul de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu		
16.1	Număr controale realizate, aspectele controlate	Comisariatul județean al GNM	Se va prezenta o sinteză la nivel județean a aspectelor controlate, a concluziilor și a măsurilor dispuse
17	Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru părțile implicate în domeniul gestionării deșeurilor		
17.1	Număr de postări pe paginile web ale APL de informări privind sistemul de gestionare a deșeurilor implementat în localitate	APL, ADI	Doar în cazul APL ce dețin pagină web. Se va prezenta o sinteză a aspectelor postate
17.2.	Număr de campanii de informare și conștientizare la nivel județean privind colectarea separată a tuturor categoriilor de deșeuri	APL ADI Operatorii de colectare și transport	Număr campanii derulate, durata, număr beneficiari
18	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)		
18.1	Număr de operatori de salubritate care au derulat campanii de determinare și măsurare a indicilor de generare și a	APL ADI	Se prezintă și modalitatea de derulare a campaniilor și rezultatele obținute

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
	compoziției pentru fiecare tip de deșeuri municipale utilizând standardele în vigoare		
19	Îmbunătățirea sistemului de colectare a datelor privind gestionarea deșeurilor municipale		
19.1.	Măsurile efectiv implementate la nivel de UAT pentru îmbunătățirea procesului de raportare privind cantitățile de deșeuri colectate din parcuri și grădini, deșeuri din piețe și deșeuri stradale	ADI APL	Se verifică măsurile efectiv implementate la fiecare UAT și modalitatea de raportare

Tabel 13.2 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
1.	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje		
1.1.	Capacități de reciclare noi pentru ambalajele de lemn, sticlă și plastic, astfel încât să se asigure atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025	APM	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an pentru fiecare tip de material
2.	Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului		
2.1	Număr de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile și UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislației în vigoare	UAT Organizații responsabile ambalaje	Se calculează și ponderea numărului UAT care beneficiază de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare
2.2	Număr campanii de informare și conștientizare care au fost finanțate și de către organizațiile responsabile	Organizații responsabile ambalaje UAT	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare

*Numerotarea este corelată cu cea a măsurilor prezentate în secțiunea 11.1

Tabel 13.3. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
1.	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE		
1.1.	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE (și a altor fluxuri de deșeuri)	APL Organizații responsabile	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE (și pentru alte fluxuri de deșeuri) la nivel

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
		DEEE	județean
1.2.	Număr campanii de conștientizare a populației privind importanța colectării separate a DEEE	APL Producătorii de EEE Organizații responsabile DEEE Operatori de salubritate	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare
1.3.	Delegarea activității de colectare a DEEE	ADI APL	Se verifică includerea activității de colectare a DEEE la delegarea activității de colectare și transport a deșeurilor municipale
3.	Funcționare eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului		
3.1.	Număr de acorduri oficiale de colaborare încheiate între OIREP-uri și UAT-uri/ADI	ADI	Se calculează și ponderea numărului UAT-uri care beneficiază de acorduri oficiale de colaborare încheiate cu OIREP-uri raportat la numărul total de UAT-uri la nivel județean și la nivel național

*Numerotarea este corelată cu cea a măsurilor prezentate în secțiunea 11.1

Tabel 13.4 Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în planul de acțiune pentru gestionarea deșeurilor din construcții și desființări

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
1.	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări		
1.1.	Număr controale privind interzicerea la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile	Comisariatul județean al GNM	Se prezintă și un rezumat al măsurile impuse în urma controlului
1.2	Număr controale din partea autorităților privind abandonarea DCD	Comisariatul județean al GNM	Se prezintă și un rezumat al măsurile impuse în urma controlului
2.	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate		
2.1	Număr de depozite noi pentru deșeuri inerte	APM	Număr de depozite pentru deșeuri inerte, capacitatea fiecărui depozit și capacitate totală
3.	Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind gestionarea DCD		

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
3.1	Procedură de raportare, verificare și validare a datelor privind DCD corelat cu responsabilitățile stabilite prin legislația specifică elaborate și aprobate	CJ	-

*Numerotarea este corelată cu cea a măsurilor prezentate în secțiunea 11.1

Tabel 13.5. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri cuprinse în Programul de prevenire a generării deșeurilor

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
1.	Reducerea cu 10% a deșeurilor menajere și similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017		
1.1	Rata de reducere a deșeurilor menajere și similare raportat la anul 2017	APM	Se raportează indicatorul de generare a deșeurilor menajere și similare pentru anul aferent monitorizării la indicatorul de generare a deșeurilor menajere și similare aferent anului 2017
1.2	Număr de personal instruit din cadrul APL-urilor/ADI privind compostarea individuală	APL, ADI	Se calculează și ponderea numărului de personal instruit din numărul total de personal
1.3	Număr de campanii de informare și conștientizare privind compostarea individuală	APL, ADI	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare
1.4	Procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering administrate de autoritățile publice	CJ, APL	Se prezintă și număr de UAT în care această procedură a fost implementată
1.5	Număr de controale privind risipa de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenirea deșeurilor alimentare”	APL	Se prezintă și un rezumat al aspectelor controlate și a măsurilor dispuse
1.6	Politică/procedură promovată privind consumul eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației	CJ, APL	Se prezintă și număr de UAT care au implementat această procedură
1.7	Număr de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei de birou în cadrul administrației publice	CJ, APL	Se prezintă și numărul de personal beneficiar a campaniilor și perioadele de derulare
1.8	Politică promovată privind dezvoltarea unui sistem de refuz al pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	CJ, APL	Se prezintă numărul de UAT în care această politică a fost implementată și instrumentul

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
			este utilizat

Tabel 13.6. Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Gorj – măsuri aferente instrumentelor economice

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
1.	Implementarea eficace a instrumentului „plătește pentru cât arunci”		
1.1.	Număr contracte de salubritate existente modificate în sensul introducerii prevederilor legate de implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”, în conformitate cu prevederile legale în vigoare	APL, ADI	Se calculează și ponderea raportată la numărul total de contracte existente
1.2	Număr de campanii de informare și conștientizare a generatorilor privind implementarea instrumentului „plătește pentru cât arunci”	APL, ADI	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare
1.3	Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT și de operatorii de salubritate a instrumentului „plătește pentru cât arunci”	APL, ADI	Se prezintă și numărul de beneficiari ai serviciului care utilizează acest instrument
2.	Implementarea contribuției pentru economia circulară		
2.1.	Număr de UAT-uri care au modificat tarifele activităților de tratare a deșeurilor prin includerea contravalorii taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanță minimi	UAT, ADI	Numărul de UAT-uri care au modificat tarifele activităților de tratare 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	UAT, ADI	Numărul de UAT-uri care au modificat tariful utilizatorilor la nivel județean și la nivel național. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT-uri din total număr UAT-uri
2.3	Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT-uri a contribuției pentru economia circulară	UAT, ADI	Se prezintă și un rezumat al modului de implementare
3.	Implementarea contribuției plătite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje		
3.1	Număr de UAT/ADI care au încheiat	UAT, ADI	Se prezintă și un rezumat al

Nr. crt.*	Obiectiv/Indicatori de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul al indicatorului
	contracte/parteneriate sau altă formă de colaborare cu organizația care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului		formelor de colaborare încheiate (inclusiv principalele prevederi)
3.2	Număr UAT/ADI care au modificat contractele de delegare/contractele existente în vederea reducerii tarifelor/taxelor pentru beneficiarii serviciului în urma încasării costurilor nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje de la organizațiile ce implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului	UAT, ADI	Se prezintă și un rezumat al modalităților de modificare
3.3	Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT/ADI a acestui instrument	UAT, ADI	Se prezintă și un rezumat al modului de implementare

14. ANEXE

14.1. Anexa 1 - Definiții

Ambalaj - orice obiect, indiferent de materialul din care este confecționat ori de natura acestuia, destinat reținerii, protejării, manipulării, distribuției și prezentării produselor, de la materii prime la produse procesate, de la producător până la utilizator sau consumator. Obiectul nereturnabil destinat aceluiași scopuri este, de asemenea, considerat ambalaj (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Ambalaj primar - ambalaj de vânzare, ambalaj conceput și realizat pentru a îndeplini funcția de unitate de vânzare, pentru utilizatorul final sau consumator, în punctul de achiziție (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Ambalaj secundar - ambalaj grupat, supraambalaj, ambalaj conceput pentru a constitui la punctul de achiziție o grupare a unui număr de unități de vânzare, indiferent dacă acesta este vândut ca atare către utilizator sau consumatorul final ori dacă el servește numai ca mijloc de umplere a rafturilor în punctul de vânzare; el poate fi separat de produs fără a afecta caracteristicile produsului (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Ambalaj terțiar - ambalaj pentru transport, ambalaj conceput pentru a ușura manipularea și transportul unui număr de unități de vânzare sau ambalaje grupate, în scopul prevenirii deteriorării în timpul manipulării ori transportului. Ambalajul pentru transport nu include containerele rutiere, feroviare, navale sau aeriene (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Analiza Cost-Beneficiu - un instrument analitic, utilizat pentru a estima (din punct de vedere al beneficiilor și costurilor) impactul socio-economic datorat implementării anumitor acțiuni și /sau proiecte (*Ministerul Economiei, Ministerul Finanțelor Publice, , Ghid național pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor finanțate din Instrumentele Structurale – realizat cu sprijin JASPERS*).

Anvelopă uzată - orice anvelopă, de tipul celor prevăzute în anexa nr. 2 la hotărâre, pe care deținătorul, în urma utilizării, are intenția sau obligația de a o scoate din uz (*HG nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, Anexa nr. 1*).

Biodeșeuri - deșeurile biodegradabile provenite din grădini și parcuri, deșeurile alimentare sau cele provenite din bucătăriile gospodăriilor private, restaurantelor, firmelor de catering ori din magazine de vânzare cu amănuntul și deșeuri similare

provenite din unitățile de prelucrare a produselor alimentare (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Colectare - strângerea deșeurilor, inclusiv sortarea și stocarea preliminară a deșeurilor în vederea transportării la o instalație de tratare (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Colectare separată - colectarea în cadrul căreia un flux de deșeuri este păstrat separat în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea specifică a acestora (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Cele mai bune tehnici disponibile - cele mai bune tehnici disponibile, definite la art. 3 lit. j) din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Cost - sumă de bani cheltuită pentru producerea sau cumpărarea unui bun, efectuarea unei lucrări, prestarea unui serviciu etc.

Costuri de operare - totalitatea costurilor necesare funcționării unei entități pe o anumită perioadă de gestiune, de obicei un an.

Costuri de întreținere - costurile necesare menținerii în stare de funcționare a unui sistem tehnic (întreținere curentă, revizii și reparații planificate, reparații neplanificate).

Costuri nete - costuri de operare și întreținere din care s-au scăzut veniturile din valorificarea deșeurilor.

Costuri unitare - costuri pe unitatea de bun realizat /serviciu prestat; în acest context înseamnă costuri pe tona de deșeu.

Decilă(e) - indicator care împarte o serie de date în 10 (*Manual statistică – ASE*).

Depozit de deșeuri - un amplasament pentru eliminarea finală a deșeurilor prin depozitare pe sol sau în subteran, inclusiv:

- spații interne de depozitare a deșeurilor, adică depozite în care un producător de deșeuri execută propria eliminare a deșeurilor la locul de producere; o suprafață permanent amenajată (adică pentru o perioadă de peste un an) pentru stocarea temporară a deșeurilor,

dar exclusiv:

- instalații unde deșeurile sunt descărcate pentru a permite pregătirea lor în vederea efectuării unui transport ulterior în scopul recuperării, tratării sau eliminării finale în altă parte; stocarea deșeurilor înainte de valorificare sau tratare pentru o perioadă mai mică de 3 ani, ca regulă generală, sau stocarea deșeurilor înainte de eliminare, pentru o perioadă mai mică de un an.

(*HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeu - orice substanță sau obiect pe care deținătorul îl aruncă ori are intenția sau obligația să îl arunce (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeuri biodegradabile - deșeuri care suferă descompuneri anaerobe sau aerobe, cum ar fi deșeurile alimentare ori de grădină, hârtia și cartonul (*HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeuri inerte - deșeuri care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu ard ori nu reacționează în nici un fel fizic sau chimic, nu sunt biodegradabile și nu afectează materialele cu care vin în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului. Levigabilitatea totală și conținutul de poluanți al deșeurilor, precum și ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie nesemnificative și, în special, să nu pericliteze calitatea apei de suprafață și/sau subterane (*HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeuri menajere - deșeuri provenite din gospodării/locuințe, inclusiv fracțiile colectate separat, și care fac parte din categoriile 15.01 și 20 din anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările ulterioare (*Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art.4*).

Conform *Deciziei 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului*, deșeurile menajere sunt deșeurile provenite din gospodării.

Deșeuri municipale - deșeuri menajere și alte deșeuri, care, prin natură sau compoziție, sunt similare cu deșeurile menajere (*HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Conform *Deciziei 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului*, deșeurile municipale înseamnă deșeuri menajere și similare.

Sunt deșeurile cuprinse în capitolul 20 din Lista europeană a deșeurilor.

Deșeuri periculoase - orice deșeuri care prezintă una sau mai multe din proprietățile periculoase prevăzute în anexa nr. 4 la legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeu reciclabil - orice deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri (*OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.2*).

Deșeuri reziduale - deșeuri în amestec de la gospodării și din deșeurile similare cu excepția fracțiilor colectate separat (cod 20 03 01).

Deșeuri similare - deșeuri care din punctul de vedere al naturii și al compoziției sunt comparabile deșeurilor menajere, exclusiv deșeurile din industrie și deșeurile din agricultură și activități forestiere (*Decizia 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului*).

Deșeuri de ambalaje - orice ambalaje sau materiale de ambalare care satisfac cerințele definiției de deșeu, exclusiv deșeurile de producție, din anexa nr. 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Deșeuri de ambalaje municipale - deșeurile de ambalaje provenite din deșeurile municipale (deșeuri menajere, similare și deșeurile din serviciile publice), cu excepția deșeurilor de ambalaje provenite din activități comerciale și industriale.

Deșeuri din construcții și desființări - deșeurile corespunzătoare codurilor de deșeuri care sunt prevăzute la capitolul 17 din anexa la Decizia 2014/955/UE a Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, exclusiv deșeurile periculoase și materialele geologice naturale în conformitate cu definiția categoriei 17 05 04 (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1, pct. 9¹*).

Deșeuri de echipamente electrice și electronice - echipamentele electrice și electronice care constituie deșeuri în sensul pct. 9 din anexa nr. 1 la Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv componentele, subansamblele și produsele consumabile care fac parte integrantă din produs în momentul în care acesta devine deșeu. (*OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, Anexa nr. 5*).

Deșeurile din construcții provenite de la populație - deșeuri solide generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor proprietate individuală (*Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art.4*).

Deținător de deșeuri - producătorul deșeurilor sau persoana fizică ori juridică ce se află în posesia acestora (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Eliminare - orice operațiune care nu este o operațiune de valorificare, chiar și în cazul în care una dintre consecințele secundare ale acesteia ar fi recuperarea de substanțe sau de energie. Anexa nr. 2 la legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, stabilește o listă a operațiunilor de eliminare,

listă care nu este exhaustivă (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Echipamente electrice și electronice - echipamente care sunt dependente de curenți electrici sau câmpuri electromagnetice pentru a funcționa corespunzător și echipamente pentru generarea, transferul și măsurarea acestor curenți și câmpuri, proiectate pentru utilizarea la o tensiune nominală de maximum 1.000 de volți, pentru curent alternativ, și 1.500 de volți, pentru curent continuu (*OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, Anexa nr. 5*).

Gestionarea deșeurilor - colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile întreprinse de un comerciant sau un broker (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Broker - orice întreprindere/operator economic care se ocupă de valorificarea sau eliminarea deșeurilor în numele altor persoane, inclusiv brokerii care nu intră fizic în posesia deșeurilor (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Comerciant - orice întreprindere/operator economic care acționează în nume propriu pentru cumpărarea și pentru vânzarea ulterioară a deșeurilor, inclusiv acei comercianți care nu intră fizic în posesia deșeurilor (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Fondul pentru mediu - un instrument economico - financiar destinat susținerii și realizării proiectelor și programelor pentru protecția mediului și pentru atingerea obiectivelor Uniunii Europene în domeniul mediului și schimbărilor climatice, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare (*OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare*).

Instalație - orice unitate tehnică staționară sau mobilă precum și orice altă activitate direct legată, sub aspect tehnic, cu activitățile unităților staționare/mobile aflate pe același amplasament, care poate produce emisii și efecte asupra mediului (*OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.2, pct. 40*).

Instalație de incinerare a deșeurilor - orice echipament sau unitate tehnică staționară sau mobilă destinată tratării termice a deșeurilor, cu sau fără recuperarea căldurii generate, prin incinerare prin oxidare, precum și prin orice alt procedeu de tratare termică, cum ar fi piroliza, gazeificarea sau procesele cu plasmă, cu condiția ca substanțele rezultate în urma tratării să fie incinerate ulterior (*Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, art. 3*).

Instalație de coincinerare a deșeurilor - orice unitate tehnică staționară sau mobilă al cărei scop principal este generarea de energie sau producerea de produse materiale și

care utilizează deșeuri drept combustibil uzual sau suplimentar ori în care deșeurile sunt tratate termic în vederea eliminării lor prin incinerare prin oxidare, precum și prin alte procedee de tratare termică, cum ar fi piroliza și gazeificarea sau procesul cu plasmă, în măsura în care substanțele care rezultă în urma tratării sunt incinerate ulterior (*Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, art. 3*).

Introducere pe piață - furnizarea sau punerea la dispoziția unui terț, contra cost sau gratuit, pe teritoriul României, inclusiv importul pe teritoriul vamal al României (*HG nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 3*).

Inseamnă furnizarea, de către o persoană juridică cu sediul în România pentru prima oară, a unui produs pentru distribuție, consum sau utilizare pe piața națională în cursul unei activități comerciale, în schimbul unei plăți sau gratuit (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare*).

Inseamnă acțiunea de a face disponibil, cu titlu profesional, un produs pentru prima dată pe piața națională (*O.U.G. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*).

Operatori economici -referitor la ambalaje - furnizorii de materiale de ambalare, producătorii de ambalaje și produse ambalate, importatorii, comercianții, distribuitorii, autoritățile publice și organizațiile neguvernamentale (*Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Pregătirea pentru reutilizare - operațiunile de verificare, curățare sau valorificare prin reparare, prin care produsele ori componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nicio altă operațiune de pretratare (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Prevenire - măsurile luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu, care reduc:

- a. cantitatea de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- b. impactul negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației; sau
- c. conținutul de substanțe nocive al materialelor și produselor (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Producător de deșeuri - orice persoană ale cărei activități generează deșeuri, producător de deșeuri sau orice persoană care efectuează operațiuni de pretratare,

amestecare ori de alt tip, care duc la modificarea naturii sau a compoziției acestor deșeuri (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

«Plătești pentru cât arunci» - instrument economic care are drept scop creșterea ratei de reutilizare, reciclare și reducerea cantității de deșeuri la depozitare prin stimularea colectării separate a deșeurilor (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Producător - orice persoană fizică sau juridică care, indiferent de tehnica de vânzare utilizată, inclusiv comunicarea la distanță astfel cum este definită în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2014 privind drepturile consumatorilor în cadrul contractelor încheiate cu profesioniștii, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative (...) (*O.U.G. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, Anexa nr. 5*).

Inseamnă orice persoană dintr-un stat membru care, cu titlu profesional și indiferent de tehnica de vânzare utilizată, inclusiv tehnicile de comunicare la distanță, definite potrivit Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2014 privind drepturile consumatorilor în cadrul contractelor încheiate cu profesioniștii, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, aprobată cu modificări prin Legea nr. 157/2015, introduce pentru prima dată pe piață în România baterii sau acumulatori, inclusiv cei încorporați în aparate ori vehicule (*HG nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare, art. 2*).

Răspunderea Extinsă a Producătorului - în vederea prevenirii, reutilizării, reciclării și a altor tipuri de valorificare a deșeurilor, autoritatea publică centrală pentru protecția mediului promovează sau, după caz, propune măsuri cu caracter legislativ ori nelegislativ prin care producătorul produsului, persoana fizică autorizată sau persoana juridică ce, cu titlu profesional, proiectează, produce, prelucrează, tratează, vinde ori importă produse este supus unui regim de răspundere extinsă a producătorului. Măsurile precum și alte prevederi privind răspundere extinsă a producătorului sunt prevăzute în *capitolul 8 al Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare*.

RDF - un combustibil produs din tratarea deșeurilor municipale (cod 19 12 10).

Rata de capturare - ponderea cantității de deșeuri colectate separat, exclusiv impurități, din cantitatea totală generată.

Reciclare - orice operațiune de valorificare prin care deșeurile sunt transformate în produse, materiale sau substanțe pentru a-și îndeplini funcția inițială ori pentru alte scopuri. Aceasta include retratarea materialelor organice, dar nu include valorificarea energetică și conversia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru

operațiunile de umplere (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Reutilizare - orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Tratare - operațiunile de valorificare sau eliminare, inclusiv pregătirea prealabilă valorificării sau eliminării (*Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Tratare mecano-biologică - tratarea deșeurilor municipale colectate în amestec utilizând operații de tratare mecanică de separare, sortare, mărunțire, omogenizare, uscare și operații de tratare biologică prin procedee aerobe și/sau anaerobe (*Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților, art.4*).

Valorificare - orice operațiune care are drept rezultat principal faptul că deșeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deșeurile sunt pregătite pentru a putea servi scopului respectiv în întreprinderi ori în economie în general. Anexa nr. 3 la Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, stabilește o listă a operațiunilor de valorificare, listă care nu este exhaustivă (*Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1*).

Tarif - în acest context, „tariful de salubritate” –tariful plătit de către utilizatorii serviciului de salubritate – definiți conform Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare - către operatorul de servicii de salubritate autorizat de către administrația publică locală, în baza unui contract de prestări servicii încheiat între utilizatorul serviciului și operator, în cadrul contractului de delegare a gestiunii serviciului de salubritate.

Taxă - în acest context „taxa de salubritate” – taxa locală cu destinație specială, ce are drept scop acoperirea cheltuielilor serviciului de salubritate și care se plătește de către utilizatorii sistemului de salubritate către administrația publică locală. Taxa se stabilește și se aprobă de către Consiliul Local, în baza următoarelor prevederi legale: art. 8 alin (3) lit. i-k, art. 9 alin. 2 lit. d, art. 10 alin.5, art. 42 alin. 1 lit. c, art.43 alin. 4 din Legea 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare; art. 25 – 27 din Legea 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, cu modificările și completările ulterioare; art. 30 din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare; art. 454 lit. g) și art. 484 alin (1) din Legea 227/2015 privind Codul Fiscal.

14.2. Anexa 2 - Legislația privind deșeurile care fac obiectul planificării

Legislația europeană privind deșeurile

Principalele acte de reglementare la nivelul Uniunii Europene, în sectorul gestionării deșeurilor sunt:

Legislația cadru:

- Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive (Directiva cadru privind deșeurile);
 - Directiva (UE) 2015/1127 a Comisiei din 10 iulie 2015 de modificare a anexei II la Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
 - Regulamentul (UE) nr 1357/2014 din 18 decembrie 2014 de înlocuire a anexei III la Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- Directiva 2018/851/CE privind amendarea Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, parte a Pachetului Economiei Circulare;
- Regulamentul (CE) nr 1013/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 iunie 2006 privind transferurile de deșeuri;
- Decizia nr. 955/2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE privind lista europeană a deșeurilor.

Legislația europeană privind operațiile de tratare a deșeurilor:

- Directiva nr. 850/2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri;
- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale.

Legislația europeană privind fluxurile de deșeuri:

- Directivei 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Directiva 2011/65/CE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice;
- Directiva 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz;
- Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje;
- Directiva nr. 852/2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje;
- Directiva nr. 2018/849 de modificare a Directivei 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz, a Directivei 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și a Directivei 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;

- Directiva 86/278/CEE privind protecția mediului și, în special, a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură.

Pachetul economiei circulare

Pachetul privind economia circulară, adoptat de Comisia Europeană în decembrie 2015, are drept scop stimularea tranziției către o economie circulară la nivel european. Pachetul include propuneri legislative privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent. Propunerile privind deșeurile stabilesc obiective pe termen lung pentru a reduce depozitarea deșeurilor și pentru a crește gradul de reciclare și de reutilizare a acestora.

Adoptarea pachetului economiei circulare determină revizuirea următoarelor Directive:

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

Adoptate în mai 2018 în urma negocierilor interinstituționale dintre Parlament și Consiliu, cele patru directive (**Directiva 2018/849** de modificare a Directivei 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz, a Directivei 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și a Directivei 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, **Directiva 2018/850** de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri, **Directiva 2018/851** de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile și **Directiva 2018/852** de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje), includ următoarele elemente principale:

- Reutilizarea și reciclarea a 65% din masa deșeurilor municipale până în 2035 (cu o țintă intermediară de 55% până în anul 2025 și 60% până în anul 2030). Pentru realizarea acestui obiectiv, România poate beneficia de o perioadă suplimentară de cinci ani, cu condiția ca până în 2025 și respectiv 2030, rata de pregătire pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor municipale să ajungă la minimum 50% și 60% din greutate;
- Reutilizarea și reciclarea a 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje până în 2025 și minimum 70% până în 2030. De asemenea, sunt stabilite obiective minime privind pregătirea pentru reutilizare și reciclarea materialelor

specifice conținute în deșeurile de ambalaje atât pentru anul 2025, cât și pentru anul 2030;

- Depozitarea a maxim 10% din deșeurile municipale până în anul 2035. România poate beneficia de o perioadă suplimentară de cinci ani cu condiția ca până în 2030 cantitatea de deșeuri municipale depozitată să se reducă la 20% din cantitatea totală de deșeuri generate;
- Interzicerea depozitării deșeurilor colectate separat, prin care se impune colectarea separată a deșeurilor biologice până în 2023 și a textilelor și a deșeurilor periculoase din gospodării până în 2025;
- Promovarea instrumentelor economice pentru descurajarea depozitării;
- Definiții simplificate și îmbunătățite și metode armonizate de calculare a ratelor de reciclare la nivelul UE;
- Promovarea reutilizării și stimularea simbiozei industriale - transformarea unui subprodus al unei industrii în materie primă pentru o altă industrie;
- Stimulente economice pentru ca producătorii să pună pe piață produse mai ecologice și sprijinirea schemelor de reciclare și valorificare (de exemplu, pentru ambalaje, baterii, echipamente electrice și electronice, vehicule);
- Reducerea generării deșeurilor alimentare în producția primară, în prelucrare și procesare, în comerțul cu ridicata și amănuntul, în restaurante și servicii alimentare, precum și în gospodării.

Planul de acțiune prevede măsuri care au ca scop închiderea buclei economiei circulare, urmărind toate etapele ciclului de viață al unui produs: de la producție și consum, până la gestionarea deșeurilor și la piața materiilor prime secundare.

Legislația națională privind deșeurile

Legislația de mediu și conexă din Romania este armonizată în proporție de 100% cu legislația din UE.

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

LEGISLAȚIE CADRU

Directiva 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive

Directiva nr. 851/2018 de modificare a Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive

Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată 2014, cu modificările și completările ulterioare;

OUG nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

pentru mediu;

Legea nr. 31/2019 privind aprobarea OUG Nr. 74/2018 din 17 iulie 2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu;

Ordinul ministrului mediului nr. 739/2017 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Ordinul nr. 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului

Ordinul nr. 1281/2005 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective

Ordinul nr. 2413/2016 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu

Hotărârea Guvernului nr. 870/2013 privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020;

Hotărârea Guvernului nr. 942/2017 privind aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor

Ordinul ministrului mediului nr. 739/2017 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;

Ordinul nr. 1385 din 29 decembrie 2006 privind aprobarea Procedurii de participare a publicului la elaborarea, modificarea sau revizuirea planurilor

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

	de gestionare a deșeurilor, adoptate sau aprobate la nivel național, regional și județean.
Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului	HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificările și completările ulterioare.
Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 iunie 2006 privind transferurile de deșeuri. Regulamentul (UE) nr. 255/2013 privind modificarea anexelor IC, VII, VIII la Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 privind transferurile de deșeuri.	Hotărârea Guvernului nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE)nr. 1.013/2006 privind transferul de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare; Hotărârea nr. 1453 din 12 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1.013/2006 privind transferul de deșeuri Legea nr. 6/1991 pentru aderarea României la Convenția Basel privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora; Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1108/2007 al privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru Protecția Mediului în regim de tarificare și cuantumul tarifelor aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare. Hotărârea Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.
Directiva nr. 850/2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri	Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare; Ordinul Ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 276/2005 pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid pentru proiectarea depozitelor de deșeuri cu materiale geosintetice”, indicativ GP 107-04; Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor; Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1230/2005 privind modificarea anexei la Ordinul ministrului mediului și gospodăririi

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 775/2006 pentru aprobarea Listei localităților izolate care pot depozita deșeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale Hotărârii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

HG 210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului

Decizia Consiliului 2003/33 privind stabilirea criteriilor și procedurilor pentru acceptarea deșeurilor la depozite ca urmare a art. 16 și anexei II la Directiva nr. 850/2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare;

Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED)

Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale;

Decizia 2011/632/UE de stabilire a chestionarului care trebuie utilizat pentru rapoartele privind implementarea Directivei 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 756/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor;

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare, cu modificările și completările ulterioare.

Ambalaje și deșeuri de ambalaje

Directiva nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare

Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;

Directiva 2018/852 de modificare a Directivei nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare

Ordinul nr. 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului

Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1483/2016 pentru constituirea Comisiei de autorizare a operatorilor economici în vederea preluării responsabilității gestionării deșeurilor de ambalaje, cu modificările ulterioare;

Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 794/2012 privind procedura de raportare a

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor și ministrul administrației și internelor nr. 1281/1121/2005 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective;

Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 647/2016 pentru aprobarea Listei cuprinzând standardele române care adoptă standarde europene armonizate prevăzute la art. 6 alin. (1) lit. a) din Legea nr. 249/2015

Uleiuri uzate

Hotărârea Guvernului nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Directiva 2002/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 ianuarie 2003 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Directiva 2018/8496 de modificare a Directivei 2012/19/UE din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE).

Ordinul Ministrului Mediului, Apelor Și Pădurilor și al Ministrului Economiei, Comerțului Și Relațiilor Cu Mediul De Afaceri nr. 1494/846 din 20 iulie 2016 pentru aprobarea procedurii și criteriilor de acordare a licenței de operare, revizuire, vizare anuală și anulare a licenței de operare a organizațiilor colective și de aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile, acordarea licenței reprezentanților autorizați, precum și componența și atribuțiile comisiei de autorizare, pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Ordonanța de urgență nr. 44 din 20 iunie 2019 pentru modificarea și completarea Ordonanței a Guvernului nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Ordinul nr. 269/2019 privind aprobarea Procedurii pentru stabilirea înregistrării, raportării, frecvenței de raportare către Registrul național al producătorilor, precum și a modului de evidență și de raportare a informațiilor prevăzute la art. 9 alin. (4) și la art. 27 alin. (6) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 1441/2011 privind stabilirea metodologiei de constituire și gestionare a garanției financiare pentru producătorii de echipamente electrice și electronice.

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor și al ministrului economiei, comerțului și relațiilor cu mediul de afaceri nr. 1494/846/2016 pentru aprobarea procedurii și criteriilor de acordare a licenței de operare, revizuire, vizare anuală și anulare a licenței de operare a organizațiilor colective și de aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile, acordarea licenței reprezentanților autorizați, precum și componența și atribuțiile comisiei de autorizare, pentru gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Substanțe periculoase în echipamente electrice și electronice

Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 8 iunie 2011 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice

Hotărârea Guvernului nr. 322/2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul ministrului mediului și schimbărilor climatice nr. 1601/2013 pentru aprobarea listei cu aplicații care beneficiază de derogare de la restricția prevăzută la art. 4 alin. (1) din Hotărârea Guvernului nr. 322/2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare.

Nămoluri de la stațiile de epurare

Directiva Consiliului nr. 86/278/CEE privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, cu modificările și completările ulterioare

Ordinul ministrul mediului și gospodăririi apelor și ministrul agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale nr. 344/708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură;

Ordinul ministrul mediului și gospodăririi apelor nr. 27/2007 pentru modificarea și completarea unor ordine care transpun acquis-ul comunitar de mediu.

Deșeuri de baterii și acumulatori

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 septembrie 2006 privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și de abrogare a Directivei 91/157/CEE, cu modificările și completările ulterioare

Regulamentul 1103/2010 de stabilire, în conformitate cu Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a normelor de etichetare privind capacitatea pentru bateriile și acumulatorii portabili secundar

Regulamentul (UE) nr. 493/2012 al Comisiei din 11 iunie 2012 de stabilire, în conformitate cu Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a normelor detaliate privind calculul nivelurilor de eficiență a reciclării în procesele de reciclare a deșeurilor de baterii și acumulatori

Hotărârea Guvernului nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare;

Hotărârea nr. 1079/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori

Ordinul ministrului mediului și al ministrului economiei nr. 669/1304/2009 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a producătorilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul ministrului mediului, interimar, și ministrului economiei nr. 1399/2032 /2009 pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidență și raportare a datelor referitoare la baterii și acumulatori și la deșeurile de baterii și acumulatori;

Ordinul ministrului mediului și pădurilor și al ministrului economiei, comerțului și mediului de afaceri nr. 2743/3189/2011 privind aprobarea Procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective și de evaluare și aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile privind gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori, precum și componența și atribuțiile comisiei de evaluare și autorizare, cu modificările și completările ulterioare;

Ordin nr. 2366/1548 din 15 iunie 2012 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și pădurilor și al ministrului economiei, comerțului și mediului de afaceri nr. 2743/3189/2011 privind aprobarea Procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective și de evaluare și aprobare a planului de operare pentru producătorii care își îndeplinesc în mod individual obligațiile privind gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori, precum și componența și atribuțiile comisiei de evaluare și autorizare.

Vehicule scoase din uz

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 septembrie 2000 privind vehiculele scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare.

Directiva 2018/849 de modificare a Directivei 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 septembrie 2000 privind vehiculele scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare.

Decizia 2010/115 pentru modificarea Anexei II a Directivei 2000/53 privind vehiculele scoase din uz.

Decizia 2005/293 care stabilește reguli detaliate cu privire la monitorizarea țințelor de reutilizare/ valorificare și reutilizare/ reciclare prevăzute în Directiva 2000/53 privind vehiculele scoase din uz.

Decizia 2002/151 privind cerințele minime pentru certificatul de distrugere eliberat în conformitate cu art. 5 alin. (3) din Directiva 2000/53 privind vehiculele scoase din uz.

Legea nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 816/2006 pentru constituirea Comisiei de evaluare și autorizare a persoanelor juridice în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de reutilizare, reciclare și valorificare energetică a vehiculelor scoase din uz

Deșeuri cu conținut de PBC

Directiva 96/59/CE privind eliminarea bifenililor și trifenililor policlorurați privind eliminarea bifenililor policlorurați și a terfenililor policlorurați (PCB/TPC)

HG nr. 173/2000 pentru reglementare regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari, cu modificările și completările ulterioare (HG 291/2005, HG 210/2007, HG 975/2007)

Deșeuri de azbest

Directiva 87/217/CEE privind prevenirea și reducerea poluării mediului cauzate de azbest

HG nr. 124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării cu azbest, cu modificările și completările ulterioare

LEGISLAȚIA PRIVIND DEȘEURILE MEDICALE

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

LEGISLAȚIA PRIVIND SERVICIILE DE SALUBRIZARE

Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare;

Legea nr. 131/2018 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006;

LEGISLAȚIA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Legea nr. 101/2006, cu modificările și completările ulterioare prin legea nr 99/2014;

Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ;

Hotărârea nr. 246/2006 pentru aprobarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice

Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;

Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;

HG nr. 867/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, cu modificările și completările ulterioare;

Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. 82/2015 pentru aprobarea Regulamentului – cadru al serviciului de salubritate a localităților;

Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 111/2007 pentru aprobarea Caietului de sarcini – cadru al serviciului de salubritate a localităților;

Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 109/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate a localităților;

Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 112/2007 privind aprobarea Contractului - cadru de prestare a serviciului de salubritate a localităților.

14.3. Anexa 5.1. – Proiecția socio – economică

14.3.1. Anexa 5.1.1. Proiecția populației

Proiecția populației județului Gorj, 2020 - 2040

Populație Nr. persoane	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Populație total	311.635	307.823	304.057	300.338	296.664	293.036	289.451	285.911	282.414	278.960	275.548	272.178	268.850	265.562	262.314	259.106	255.938	252.808	249.717	246.663	243.647
Mediul urban	141.066	139.417	137.787	136.177	134.585	133.012	131.457	129.921	128.402	126.901	125.418	123.952	122.503	121.071	119.656	118.258	116.875	115.509	114.159	112.825	111.506
Mediul rural	170.569	168.406	166.270	164.161	162.079	160.024	157.994	155.990	154.012	152.059	150.130	148.226	146.347	144.490	142.658	140.849	139.062	137.299	135.557	133.838	132.141

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.3.2. Anexa 5.1.2. Proiecția indicatorilor economici

Proiecția PIB la nivel național, regional și local, 2019 - 2040

Indicatori	UM	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ipoteze macroeconomice																								
Rata inflației, România (medie)	%	4.63	3.5	2.60	2.50	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Rata inflației, România (medie)	Coeficient	1.05	1.08	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.25	1.28	1.31	1.34	1.38	1.41	1.44	1.48	1.51	1.55	1.59	1.63	1.66	1.70	1.75	1.79
Rata de schimb (medie)	Ron/Euro	4.65	4.74	4.71	4.69	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67
PIB (prețuri curente)	Mld. Lei	944.2	1,031.0	1,110.2	1,188.5	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0
Creșterea reală PIB	%	4.10	5.5	5.70	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Evoluția populației	%	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
PIB/capita național	Euro/pers	10,417	11,233	12,243	13,237	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293
Rata somajului	%	3.3	3.2	3.0	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Câștigul salarial mediu net lunar la nivel național	Lei/salariat	2,685	3,085	3,316	3,558	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811
Creșterea câștigului salarial mediu net	%	14.8	14.9	7.5	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
Ipoteze macro și micro																								
Indicatori	UM	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
PIB național (prețuri curente)	Mld. Lei	944.2	1,031.0	1,110.2	1,188.5	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0
PIB regional (prețuri curente)	Mld. Lei	70.34	76.80	82.84	88.98	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63	95.63
PIB județean (prețuri curente)	Mld. Lei	14.38	15.68	16.94	18.20	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57
Creșterea reală PIB național	%	4.10	5.50	5.70	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Creșterea reală PIB regional	%	5.80	5.50	5.80	5.30	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Creșterea reală PIB județean	%	5.80	5.40	6.00	5.40	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019 - http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/asr_2018_romana.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019 - http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

Proiecția PIB și a câștigului brut la nivel național, regional și local, 2019 – 2040

Indicatori	U.M	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ipoteze macro și micro																								
PIB național (prețuri curente)	Mld. Lei	944.2	1,031.0	1,110.2	1,188.5	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0	1,272.0
PIB regiunea Sud Vest (prețuri curente)	Mld. Lei	70.3	76.8	82.8	89.0	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6	95.6
PIB județean (prețuri curente)	Mld. Lei	14.38	15.68	16.94	18.20	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57	19.57
Pondere PIB local în PIB regional	%	20.44	20.42	20.45	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46	20.46
Rata anuală de creștere	%	-4.86	-0.10	0.16	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pondere PIB local în PIB național	%	1.52	1.52	1.53	1.53	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
Rata anuală de creștere	%	-3.31	-0.11	0.34	0.37	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ipoteze macro și micro																								
PIB/capita național	Euro/pers	10,417	11,233	12,243	13,237	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293
PIB/capita regiunea Sud Vest	Euro/pers	7,791	8,445	9,269	10,111	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028	11,028
PIB/capita județul Gorj	Euro/pers	9,726	10,556	11,627	12,711	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892	13,892
Pondere PIB local în PIB regional	%	124.8	125.0	125.4	125.7	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0
Rata anuală de creștere	%	-4.7	0.1	0.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pondere PIB local în PIB național	%	93.4	94.0	95.0	96.0	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2
Rata anuală de creștere	%	-2.6	0.6	1.1	1.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ipoteze macro și micro																								
Câștig salarial mediu net lunar la nivel național	Lei/salariat	2,685	3,085	3,316	3,558	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811	3,811
Câștig salarial regional	Lei/salariat	2,336	2,684	2,873	3,046	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223	3,223
Câștig local mediu net	Lei/salariat	2,403	2,713	2,891	3,024	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218
Pondere PIB local în PIB regional	%	102.9	101.1	100.6	99.3	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8
Rata anuală de creștere	%	-2.1	-1.7	-0.4	-1.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pondere PIB local în PIB național	%	89.5	87.9	87.2	85.0	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	89.5	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4
Rata anuală de creștere	%	-2.1	-1.7	-0.9	-2.5	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Sursă: INSSE, Anuarul Statistic 2019 - http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/asr_2018_romana.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de primăvară 2019", iunie 2019 - http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_primavara_2019.pdf

Comisia Națională de Prognoză, "Prognoza în profil teritorial – varianta de vară 2018", iulie 2018 -

http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/prognoza_2018_2022_varianta_intermediara_de_vara_2018.pdf

Estimările pe termen lung aparțin elaboratorului PJGD

14.3.3. Anexa 5.1.3. Proiecția veniturilor populației

Proiecția veniturilor populației la nivel național, regional și local, 2019 - 2040

Veniturile gospodăriei	U.M	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nivel național																								
Venit mediu național brut pe gospodărie	lei	4,251.3	4,485.1	4,740.8	4,977.8	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7	5,226.7
Venit pe gospodărie și persoane	lei	1,631.2	1,720.9	1,819.0	1,910.0	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5	2,005.5
Număr mediu de pers în gospodărie	pers	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61	2.61
Creșterea câștigului lunar	%	4.1	5.5	5.7	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nivel regional																								
Venitul regional pe gospodărie	lei	3,637.8	3,837.9	4,060.5	4,275.7	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6
Venitul regional pe gospodărie și persoană	lei	1,420.5	1,498.6	1,585.5	1,669.6	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7
Număr mediu de persoană în gospodărie	pers	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
Creșterea câștigului lunar	%	5.80	5.50	5.80	5.30	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nivel județean																								
Venitul pe gospodărie	lei	3,637.8	3,909.0	3,925.1	4,196.5	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6
Venitul pe gospodărie și persoane	lei	1,420.5	1,526.4	1,532.7	1,638.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7	1,759.7
Număr mediu de persoane în gospodărie	pers	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
Creșterea câștigului lunar	%	5.80	5.40	6.00	5.40	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Venitul pe gospodărie - județul Gorj	lei	3,637.8	3,909.0	3,925.1	4,196.5	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6
Zona urbană	lei	4,213.4	4,527.5	4,546.2	4,860.5	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7	5,219.7
Zona rurală	lei	2,897.5	3,113.5	3,126.4	3,342.6	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5	3,589.5
Factor corecție pentru venitul mediu net	77.9%																							
Venit mediu brut local	lei	3,637.8	3,909.0	3,925.1	4,196.5	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6	4,506.6
Venit mediu net la nivelul județului Gorj	lei	2,833.8	3,045.1	3,057.7	3,269.1	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6	3,510.6
Factor mediu de corecție pentru decile																								
Decila 1	%	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
Decila 2	%	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9
Decila 3	%	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1	52.1
Venituri lunare medii Decila 1	lei	1,387.0	1,490.4	1,496.5	1,600.0	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2	1,718.2
Venituri lunare medii Decila 2	lei	1,670.6	1,795.1	1,802.5	1,927.1	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5	2,069.5
Venituri lunare medii Decila 3	lei	1,896.6	2,037.9	2,046.4	2,187.8	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5	2,349.5

Sursa: Datele istorice sunt preluate din site-ul INSSE, Anuarul Statistic 2019,

Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2017,

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/coordinates_of_living_standard_in_romania_population_income_and_consumption_in_2017.pdf

Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018

http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/coordinates_of_living_standard_in_romania_population_income_and_consumption_in_2018.pdf#page=30

14.4. Anexa 5.2. – Proiecția deșeurilor

14.4.1. Anexa 5.2.1. Proiecția deșeurilor municipale

Proiecția deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, în perioada 2020 - 2040

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate, (tone/an)																				
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deșeuri menajere în amestec și separat	59310	58087	56276	54502	52762	51542	50923	50310	49705	49107	48517	47933	47357	46787	46225	45669	45120	44577	44041	43512	42989
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	8301	8202	8043	7887	7734	7583	7493	7404	7315	7228	7142	7057	6973	6890	6808	6727	6646	6567	6489	6412	6335
Deșeuri din grădini și parcuri	1186	1162	1126	1090	1055	1031	1018	1006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Deșeuri din piete	1186	1162	1126	1090	1055	1031	1018	1006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Deșeuri stradale	3516	3439	3338	3239	3143	3082	3045	3009	2973	2938	2903	2868	2834	2800	2767	2734	2701	2669	2637	2606	2575
Total deșeuri municipale generate	73500	72051	69909	67808	65749	64269	63498	62735	61982	61238	60502	59776	59058	58349	57648	56956	56272	55597	54929	54270	53618

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Proiecția deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, în mediul urban, în perioada 2020 - 2040

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate, (tone/an)																				
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deșeuri menajere în amestec și separat	38128	37173	36235	35314	34410	34008	33610	33217	32829	32445	32066	31691	31321	30955	30593	30236	29882	29533	29188	28846	28509
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	6183	6111	6039	5969	5899	5830	5762	5694	5628	5562	5497	5433	5369	5307	5245	5183	5123	5063	5004	4945	4887
Deșeuri din grădini și parcuri	763	743	725	706	688	680	672	664	657	649	641	634	626	619	612	605	598	591	584	577	570
Deșeuri din piete	763	743	725	706	688	680	672	664	657	649	641	634	626	619	612	605	598	591	584	577	570
Deșeuri stradale	2669	2602	2536	2472	2409	2381	2353	2325	2298	2271	2245	2218	2192	2167	2142	2116	2092	2067	2043	2019	1996
Total deșeuri municipale generate	48505	47373	46260	45168	44094	43579	43069	42566	42068	41577	41091	40610	40136	39667	39203	38745	38292	37844	37402	36965	36533

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

Proiecția deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, în mediul rural, în perioada 2020 – 2040

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate, (tone/an)																				
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deșeuri menajere în amestec și separat	21182	20913	20041	19187	18352	17535	17312	17093	16876	16662	16451	16242	16036	15833	15632	15434	15238	15045	14854	14665	14479
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	2118	2091	2004	1919	1835	1753	1731	1709	1688	1666	1645	1624	1604	1583	1563	1543	1524	1504	1485	1467	1448
Deșeuri din grădini și parcuri	424	418	401	384	367	351	346	342	338	333	329	325	321	317	313	309	305	301	297	293	290
Deșeuri din piete	424	418	401	384	367	351	346	342	338	333	329	325	321	317	313	309	305	301	297	293	290
Deșeuri stradale	847	837	802	767	734	701	692	684	675	666	658	650	641	633	625	617	610	602	594	587	579
Total deșeuri municipale generate	24995	24678	23648	22641	21655	20691	20428	20169	19914	19661	19412	19165	18922	18682	18445	18212	17981	17753	17527	17305	17086

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.4.2. Anexa 5.2.2. Proiecția compoziției deșeurilor

Proiecția privind compoziția medie ponderată a deșeurilor municipale la nivelul județului Gorj, 2020 - 2040

Tip deșeu	Pondere, (%)																				
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Hârtie și carton	5.30	5.78	6.26	6.74	7.22	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70
Plastic	9.21	8.76	8.32	7.88	7.44	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Metal	1.10	1.48	1.86	2.24	2.62	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Sticlă	2.91	3.13	3.35	3.56	3.78	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Lemn	0.57	0.65	0.74	0.83	0.91	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Biodeșeuri	59.57	58.38	57.18	55.99	54.79	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60	53.60
Textile	1.43	1.54	1.66	1.77	1.89	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
DEEE	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
Voluminoase	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
Periculoase	0.44	0.43	0.42	0.42	0.41	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Deșeuri compozite	0.26	0.36	0.46	0.55	0.65	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Deșeuri inerte	0.50	0.58	0.66	0.74	0.82	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Altele	3.41	3.51	3.61	3.71	3.80	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
Deșeuri de mici dimensiuni (< 4 cm)	15.05	15.04	15.03	15.02	15.01	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.4.3. Anexa 5.2.3. Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale

Proiecția deșeurilor biodegradabile municipale, 2020 - 2040

Categorie deșeu biodegradabile	Cantitate, (tone/an)																				
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Hârtie+carton+lemn din deșeurile menajere	2839	2769	2699	2629	2560	2490	2460	2431	2401	2373	2344	2316	2288	2261	2233	2207	2180	2154	2128	2103	2077
Biodeșeuri din deșeurile menajere	35470	34599	33728	32856	31985	31113	30740	30371	30006	29646	29290	28938	28590	28247	27908	27573	27242	26915	26592	26272	25957
Hârtie+carton+lemn din deșeurile similare	1151	1123	1095	1066	1038	1010	998	986	974	962	951	939	928	917	906	895	884	874	863	853	842
Biodeșeuri din deșeurile similare	4361	4254	4147	4040	3933	3826	3780	3734	3689	3645	3601	3558	3515	3473	3432	3390	3350	3309	3270	3230	3192
Hârtie+carton+lemn din deșeurile din piețe	99	97	95	92	90	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	75	74	73
Biodeșeuri din deșeurile din piețe	878	856	835	813	792	770	761	752	743	734	725	716	708	699	691	682	674	666	658	650	642
Biodeșeuri din deșeurile din grădini și parcuri	848	827	806	786	765	744	735	726	717	709	700	692	684	675	667	659	651	644	636	628	621
Total deșeuri biodegradabile	45647	44526	43404	42283	41161	40040	39559	39084	38615	38151	37693	37240	36793	36351	35915	35484	35058	34637	34221	33810	33404

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.4.4. Anexa 5.2.4. Proiecția deșeurilor din construcții și desființări

Proiecția de generare a deșeurilor din construcții și desființări, 2020 - 2040

DCD	Cantitate, tone/an																				
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Mediul urban	14107	13942	13779	13618	13459	13301	13146	12992	12840	12690	12542	12395	12250	12107	11966	11826	11688	11551	11416	11282	11151
Mediul rural	8528	8420	8313	8208	8104	8001	7900	7800	7701	7603	7507	7411	7317	7225	7133	7042	6953	6865	6778	6692	6607
Total DCD	22635	22362	22092	21826	21562	21302	21045	20792	20541	20293	20048	19807	19568	19332	19099	18868	18641	18416	18194	17974	17758

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.4.5. Anexa 5.2.5. Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești

Proiecția nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești, 2019 – 2040

Nămol de la epurarea apelor uzate orășenești	Cantitate tone S.U./an																					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
	6914	6829	6746	6663	6582	6501	6422	6343	6266	6189	6113	6039	5965	5892	5820	5749	5678	5609	5540	5473	5406	5340

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.5. Anexa 7. Evaluarea financiară a alternativelor

14.5.1. Anexa 7.1. Ipoteze generale de calcul

Cantități deșeuri	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deseuri municipale - total																						
Deșeuri menajere	tone/an	59,310	58,087	56,276	54,502	52,762	51,542	50,923	50,310	49,705	49,107	48,517	47,933	47,357	46,787	46,225	45,669	45,120	44,577	44,041	43,512	42,989
Deșeuri similare	tone/an	8,301	8,202	8,043	7,887	7,734	7,583	7,493	7,404	7,315	7,228	7,142	7,057	6,973	6,890	6,808	6,727	6,646	6,567	6,489	6,412	6,335
Deșeuri din parcuri și grădini	tone/an	1,186	1,162	1,126	1,090	1,055	1,031	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Deșeuri din piețe	tone/an	1,186	1,162	1,126	1,090	1,055	1,031	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Deșeuri de la măturatul stradal	tone/an	3,516	3,439	3,338	3,239	3,143	3,082	3,045	3,009	2,973	2,938	2,903	2,868	2,834	2,800	2,767	2,734	2,701	2,669	2,637	2,606	2,575
Total deșeuri municipale	tone/an	73,500	72,051	69,909	67,808	65,749	64,269	63,498	62,735	61,982	61,238	60,502	59,776	59,058	58,349	57,648	56,956	56,272	55,597	54,929	54,270	53,618
Deseuri municipale - urban																						
Deșeuri menajere	tone/an	38,128	37,173	36,235	35,314	34,410	34,008	33,610	33,217	32,829	32,445	32,066	31,691	31,321	30,955	30,593	30,236	29,882	29,533	29,188	28,846	28,509
Deșeuri similare	tone/an	6,183	6,111	6,039	5,969	5,899	5,830	5,762	5,694	5,628	5,562	5,497	5,433	5,369	5,307	5,245	5,183	5,123	5,063	5,004	4,945	4,887
Deșeuri din parcuri și grădini	tone/an	763	743	725	706	688	680	672	664	657	649	641	634	626	619	612	605	598	591	584	577	570
Deșeuri din piețe	tone/an	763	743	725	706	688	680	672	664	657	649	641	634	626	619	612	605	598	591	584	577	570
Deșeuri de la măturatul stradal	tone/an	2,669	2,602	2,536	2,472	2,409	2,381	2,353	2,325	2,298	2,271	2,245	2,218	2,192	2,167	2,142	2,116	2,092	2,067	2,043	2,019	1,996
Total deșeuri municipale	tone/an	48,505	47,373	46,260	45,168	44,094	43,579	43,069	42,566	42,068	41,577	41,091	40,610	40,136	39,667	39,203	38,745	38,292	37,844	37,402	36,965	36,533
Deseuri municipale -rural																						
Deșeuri menajere	tone/an	21,182	20,913	20,041	19,187	18,352	17,535	17,312	17,093	16,876	16,662	16,451	16,242	16,036	15,833	15,632	15,434	15,238	15,045	14,854	14,665	14,479
Deșeuri similare	tone/an	2,118	2,091	2,004	1,919	1,835	1,753	1,731	1,709	1,688	1,666	1,645	1,624	1,604	1,583	1,563	1,543	1,524	1,504	1,485	1,467	1,448
Deșeuri din parcuri și grădini	tone/an	424	418	401	384	367	351	346	342	338	333	329	325	321	317	313	309	305	301	297	293	290
Deșeuri din piețe	tone/an	424	418	401	384	367	351	346	342	338	333	329	325	321	317	313	309	305	301	297	293	290
Deșeuri de la măturatul stradal	tone/an	847	837	802	767	734	701	692	684	675	666	658	650	641	633	625	617	610	602	594	587	579
Total deșeuri municipale	tone/an	24,995	24,678	23,648	22,641	21,655	20,691	20,428	20,169	19,914	19,661	19,412	19,165	18,922	18,682	18,445	18,212	17,981	17,753	17,527	17,305	17,086

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

14.5.2. Anexa 7.2. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei "zero"

Alternativa "Zero" Cantități procesate	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deșeuri municipale	tone/an	73,500	72,051	69,909	67,808	65,749	64,269	63,498	62,735	61,982	61,238	60,502	59,776	59,058	58,349	57,648	56,956	56,272	55,597	54,929	54,270	53,618
Colectare și transport																						
Colectarea separată deșeuri reciclabile	tone/an	735	721	699	678	657	643	635	627	620	612	605	598	591	583	576	570	563	556	549	543	536
Deșeuri colectate amestec + alte deșeuri	tone/an	58,261	56,772	54,754	52,788	50,874	49,426	48,832	48,246	47,666	47,094	46,529	45,970	45,418	44,872	44,334	43,801	43,275	42,756	42,243	41,735	41,234
Compostarea individuala in mediul rural	tone/an	5,718	5,605	5,439	5,275	5,115	5,000	4,940	4,881	4,822	4,764	4,707	4,650	4,595	4,539	4,485	4,431	4,378	4,325	4,273	4,222	4,171
Deseuri din piete	tone/an	1,186	1,162	1,126	1,090	1,055	1,031	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Alte deseuri managere si similare in amestec	tone/an	4,083	4,352	4,554	4,738	4,905	5,088	5,027	4,966	4,906	4,847	4,789	4,731	4,674	4,618	4,562	4,507	4,453	4,399	4,346	4,294	4,242
Deseuri din maturatul stradal	tone/an	3,516	3,439	3,338	3,239	3,143	3,082	3,045	3,009	2,973	2,938	2,903	2,868	2,834	2,800	2,767	2,734	2,701	2,669	2,637	2,606	2,575
Total deșeuri estimate	tone/an	73,500	72,051	69,909	67,808	65,749	64,269	63,498	62,735	61,982	61,238	60,502	59,776	59,058	58,349	57,648	56,956	56,272	55,597	54,929	54,270	53,618
Instalații tratare - infrastr. fixe																						
Sortarea deșeurilor	tone/an	14,712	14,422	13,993	13,573	13,161	12,864	12,710	12,557	12,406	12,257	12,110	11,965	11,821	11,679	11,539	11,401	11,264	11,128	10,995	10,863	10,732
Valorificare prin reciclare din sortare	tone/an	2,942	2,884	2,799	2,715	2,632	2,573	2,542	2,511	2,481	2,451	2,422	2,393	2,364	2,336	2,308	2,280	2,253	2,226	2,199	2,173	2,146
Valorificare deșeurilor reciclabile	tone/an	2,942	2,884	2,799	2,715	2,632	2,573	2,542	2,511	2,481	2,451	2,422	2,393	2,364	2,336	2,308	2,280	2,253	2,226	2,199	2,173	2,146
Depozitarea																						
Depozitare deșeuri	tone/an	70,557	69,166	67,110	65,094	63,117	61,697	60,956	60,224	59,501	58,786	58,080	57,383	56,694	56,013	55,341	54,676	54,020	53,371	52,730	52,097	51,472
Contribuție pentru economia circulară	tone/an	70,557	69,166	67,110	65,094	63,117	61,697	60,956	60,224	59,501	58,786	58,080	57,383	56,694	56,013	55,341	54,676	54,020	53,371	52,730	52,097	51,472

Alternativa "Zero" Costuri unitare	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Colectare și transport																						
Colectarea separată deșeuri reciclabile	Euro/tona	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Deșeuri colectate amestec + alte deșeuri	Euro/tona	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Instalații - infrastr. fixe																						
Sortarea deșeurilor	Euro/tona	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Depozitarea																						
Depozitare deșeuri	Euro/tona	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Contribuție pentru economia circulară	Euro/tona	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Valorificarea deșeurilor reciclabile	Euro/tona	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Venituri din valorificarea energiei	Euro/tona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri aferente cotei suportate de OIREP	Euro/tona	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130

Alternativa "Zero" Costuri de operare	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri de colectare și transport																						
Colectarea separată deșeuri reciclabile	Euro/an	26,188	25,671	24,908	24,160	23,426	22,899	22,624	22,352	22,084	21,819	21,557	21,298	21,042	20,790	20,540	20,293	20,050	19,809	19,571	19,336	19,104
Colectarea în amestec a deșeurilor	Euro/an	2,594,770	2,528,462	2,438,570	2,351,024	2,265,771	2,201,282	2,174,847	2,148,730	2,122,927	2,097,434	2,072,248	2,047,365	2,022,781	1,998,493	1,974,497	1,950,789	1,927,367	1,904,226	1,881,363	1,858,776	1,836,460
Costuri cu instalatii - infrastr. fixe																						
Costuri cu sortarea deșeurilor	Euro/an	367,798	360,546	349,828	339,318	329,013	321,608	317,746	313,931	310,161	306,437	302,757	299,122	295,530	291,982	288,476	285,013	281,591	278,210	274,870	271,570	268,309
Costuri cu depozitarea																						

Alternativa "Zero" Costuri de operare	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Depozitare deșeuri	Euro/an	1,411,148	1,383,325	1,342,201	1,301,878	1,262,341	1,233,931	1,219,113	1,204,474	1,190,010	1,175,721	1,161,603	1,147,656	1,133,875	1,120,261	1,106,810	1,093,521	1,080,392	1,067,421	1,054,606	1,041,944	1,029,435
Contribuție pentru economia circulară	Euro/an	1,175,957	1,152,771	1,118,501	1,084,898	1,051,951	1,028,276	1,015,928	1,003,728	991,675	979,768	968,003	956,380	944,896	933,551	922,342	911,268	900,327	889,517	878,838	868,287	857,863
Valorificarea deșeurilor reciclabile	Euro/an	294,238	288,437	279,862	271,454	263,211	257,287	254,197	251,145	248,129	245,149	242,206	239,298	236,424	233,585	230,781	228,010	225,272	222,568	219,896	217,256	214,647
Venituri din valorificarea energiei	Euro/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri aferente cotei suportate de OIREP	Euro/an	382,510	374,968	363,821	352,891	342,174	334,473	330,456	326,488	322,568	318,694	314,868	311,087	307,352	303,661	300,015	296,413	292,854	289,338	285,864	282,432	279,042
Costuri totale nete anuale	mii Euro/an	4,899	4,787	4,630	4,477	4,327	4,216	4,166	4,116	4,066	4,017	3,969	3,921	3,874	3,828	3,782	3,736	3,692	3,647	3,603	3,560	3,517
Cost total net de operare	euro/tona	66.65	66.44	66.23	66.02	65.81	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60	65.60
Costuri investitionale																						
Total investitii varianta zero	mii euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Evaluarea financiara a alternativei "Zero"	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri de investitie	mii Euro/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de reinvestitie	mii Euro/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de exploatare	mii Euro/an	5,576	5,451	5,274	5,101	4,933	4,808	4,750	4,693	4,637	4,581	4,526	4,472	4,418	4,365	4,313	4,261	4,210	4,159	4,109	4,060	4,011
Total costuri	mii Euro/an	5,576	5,451	5,274	5,101	4,933	4,808	4,750	4,693	4,637	4,581	4,526	4,472	4,418	4,365	4,313	4,261	4,210	4,159	4,109	4,060	4,011
Venituri	mii Euro/an	677	663	644	624	605	592	585	578	571	564	557	550	544	537	531	524	518	512	506	500	494
Total costuri nete	mii Euro/an	4,899	4,787	4,630	4,477	4,327	4,216	4,166	4,116	4,066	4,017	3,969	3,921	3,874	3,828	3,782	3,736	3,692	3,647	3,603	3,560	3,517
Total deseuri municipale	mii tone/an	73.500	72.051	69.909	67.808	65.749	64.269	63.498	62.735	61.982	61.238	60.502	59.776	59.058	58.349	57.648	56.956	56.272	55.597	54.929	54.270	53.618
Coeficient de actualizare	coeficient	1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423	1.480	1.539	1.601	1.665	1.732	1.801	1.873	1.948	2.026	2.107	2.191	2.279
Factorul de actualizare	coeficient	1.000	0.925	0.889	0.855	0.822	0.790	0.760	0.731	0.703	0.676	0.650	0.625	0.601	0.577	0.555	0.534	0.513	0.494	0.475	0.456	0.439
Costuri de investitii actualizate	mii Euro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare nete actualizate	mii Euro	4,899	4,426	4,116	3,827	3,557	3,332	3,166	3,007	2,857	2,714	2,578	2,449	2,327	2,210	2,100	1,995	1,895	1,800	1,710	1,625	1,544
Total costuri actualizate	mii Euro	4,899	4,426	4,116	3,827	3,557	3,332	3,166	3,007	2,857	2,714	2,578	2,449	2,327	2,210	2,100	1,995	1,895	1,800	1,710	1,625	1,544
Total deseuri municipale actualizate	mii tone	73.50	66.61	62.15	57.96	54.04	50.79	48.25	45.84	43.55	41.37	39.30	37.34	35.47	33.70	32.01	30.41	28.89	27.44	26.07	24.77	23.53

14.5.3. Anexa 7.3. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei Unu

Alternativa "Unu" Cantitati procesate	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deșeuri municipale estimate	tone/an	73,500	72,051	69,909	67,808	65,749	64,269	63,498	62,735	61,982	61,238	60,502	59,776	59,058	58,349	57,648	56,956	56,272	55,597	54,929	54,270	53,618
Deșeuri din ambalaje, reciclabile	tone/an	14,025	14,270	14,352	14,411	14,449	14,589	14,414	14,241	14,070	13,901	13,734	13,569	13,406	13,245	13,086	12,929	12,774	12,620	12,469	12,319	12,171
Rata de capturare deșeuri reciclabile	%	20.00%	31.00%	42.00%	53.00%	64.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
Deșeuri biodegradabile	tone/an	43,784	42,061	39,975	37,965	36,027	34,448	34,035	33,626	33,222	32,823	32,429	32,040	31,655	31,275	30,900	30,529	30,162	29,800	29,442	29,089	28,739
Rata de capturare deșeuri biodegradabile	%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%	40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	71.00%	72.00%	73.00%	74.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%
Deșeuri biodegradabile din parcuri și grădini	tone/an	1,186	1,162	1,126	1,090	1,055	1,031	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Rata de capturare deșeuri parcuri	%	50.00%	70.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Compostarea individuala in mediul rural	tone/an	5,718	5,605	5,439	5,275	5,115	5,000	4,940	4,881	4,822	4,764	4,707	4,650	4,595	4,539	4,485	4,431	4,378	4,325	4,273	4,222	4,171
Deșeuri din piețe	tone/an	1,186	1,162	1,126	1,090	1,055	1,031	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Alte deșeuri managere și similare în amestec	tone/an	4,083	4,352	4,554	4,738	4,905	5,088	5,027	4,966	4,906	4,847	4,789	4,731	4,674	4,618	4,562	4,507	4,453	4,399	4,346	4,294	4,242
Deșuri din maturatul stradal	tone/an	3,516	3,439	3,338	3,239	3,143	3,082	3,045	3,009	2,973	2,938	2,903	2,868	2,834	2,800	2,767	2,734	2,701	2,669	2,637	2,606	2,575
Total deșeuri estimate	tone/an	73,500	72,051	69,909	67,808	65,749	64,269	63,498	62,735	61,982	61,238	60,502	59,776	59,058	58,349	57,648	56,956	56,272	55,597	54,929	54,270	53,618
Colectare si transport																						
Colectarea separata a deseuri reciclabile	tone/an	2,805	4,424	6,028	7,638	9,248	10,942	11,531	11,393	11,256	11,121	10,987	10,855	10,725	10,596	10,469	10,343	10,219	10,096	9,975	9,855	9,737
Colectarea separata a biodeseurilor	tone/an	8,757	10,515	11,993	13,288	14,411	15,852	17,017	18,494	19,933	21,335	22,700	22,748	22,792	22,831	22,866	22,896	22,621	22,350	22,082	21,816	21,555
Colectarea deșeurilor din parcuri și grădini	tone/an	593	813	1,013	981	950	928	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Colectarea deșeurilor verzi din piețe si stradal	tone/an	1,413	1,385	1,344	1,303	1,264	1,235	1,220	1,206	1,191	1,177	1,163	1,149	1,135	1,121	1,108	1,095	1,082	1,069	1,056	1,043	1,031
Colectarea deseuri inerte din maturat stradal	tone/an	1,060	1,039	1,008	978	948	927	916	905	894	883	873	862	852	842	831	822	812	802	792	783	773
Deseuri colectate amestec + alte deseuri	tone/an	53,154	48,269	43,085	38,345	33,814	29,386	26,854	24,851	22,891	20,975	19,102	18,552	18,013	17,484	16,965	16,456	16,258	16,063	15,870	15,680	15,492
Instalatii tratare - infrastr. fixe																						
Sortarea deseurilor	tone/an	12,028	12,273	12,355	12,414	12,452	12,410	12,417	12,244	12,073	11,904	11,737	11,572	11,409	11,248	11,089	10,932	10,777	10,623	10,472	10,322	10,174
Deseuri sortate si reciclabile (eficienta 75%)	tone/an	2,104	3,318	4,521	5,728	6,936	8,206	8,648	8,545	8,442	8,341	8,240	8,141	8,044	7,947	7,852	7,757	7,664	7,572	7,481	7,392	7,303
Deseuri reciclabile in amestec (eficienta 40%)	tone/an	4,488	3,939	3,330	2,709	2,081	1,469	1,153	1,139	1,126	1,112	1,099	1,086	1,072	1,060	1,047	1,034	1,022	1,010	998	986	974
Deseuri nereciclabile, valorificabile energetic	tone/an	140	221	301	382	462	547	577	570	563	556	549	543	536	530	523	517	511	505	499	493	487
Deseuri din sortare eliminate prin depozitare	tone/an	5,296	4,796	4,203	3,595	2,974	2,188	2,039	1,990	1,943	1,895	1,849	1,802	1,757	1,712	1,667	1,623	1,580	1,537	1,494	1,452	1,411
Compostarea biodeseurilor	tone/an	1,946	2,132	2,286	2,216	2,147	2,098	2,239	2,212	2,185	2,159	2,133	2,108	2,082	2,057	2,032	2,008	1,984	1,960	1,937	1,913	1,890
Deseuri elim. din compostare prin depozitare	tone/an	60	66	71	69	66	63	67	66	66	65	64	63	62	62	61	60	60	59	58	57	57
Deseuri stradale	tone/an	3,516	3,439	3,338	3,239	3,143	3,082	3,045	3,009	2,973	2,938	2,903	2,868	2,834	2,800	2,767	2,734	2,701	2,669	2,637	2,606	2,575
Deșeuri reciclabile 40%	tone/an	1,406	1,375	1,335	1,296	1,257	1,233	1,218	1,204	1,189	1,175	1,161	1,147	1,134	1,120	1,107	1,094	1,081	1,068	1,055	1,042	1,030
Deseuri stradale eliminate prin depozitare	tone/an	1,188	1,141	1,081	1,022	964	927	905	883	862	841	820	799	778	758	738	718	699	679	660	642	623
Deșeuri biodegradabile și reziduale	tone/an	51,154	49,458	47,343	45,517	43,748	42,538	41,711	41,245	40,785	40,330	39,880	39,436	38,998	38,564	38,136	37,713	37,295	36,882	36,474	36,071	35,673
Deseuri reciclabile din sortare, pana PIF TMB	tone/an	5,115	4,946	4,734	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deseuri valorificabile energetic din sortare	tone/an	20,461	19,783	18,937	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deseuri eliminate prin depozitare	tone/an	25,577	24,729	23,671	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operare cu TMB cu biouiscare	tone/an	0	0	0	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386	29,386
Operare cu DA	tone/an	0	0	0	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852	15,852
Deseuri valorificabile prin reciclare	tone/an	0	0	0	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262
Deseuri valorificabile energetic	tone/an	0	0	0	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693
Compost	tone/an	0	0	0	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963	3,963

Alternativa ”Unu” Cantitati procesate	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deseuri eliminate prin depozitare	tone/an	0	0	0	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048	9,048
Valorificare deseurilor reciclabile	tone/an	13,114	13,578	13,920	12,023	12,535	13,170	13,281	13,149	13,019	12,890	12,762	12,636	12,512	12,389	12,267	12,147	12,029	11,911	11,796	11,681	11,568
Valorificare prin reciclare din sortare	tone/an	11,707	12,202	12,585	8,466	9,016	9,675	9,801	9,684	9,568	9,453	9,339	9,227	9,116	9,007	8,899	8,792	8,686	8,582	8,479	8,377	8,277
Valorificare prin reciclare din deseuri stradale	tone/an	1,406	1,375	1,335	1,296	1,257	1,233	1,218	1,204	1,189	1,175	1,161	1,147	1,134	1,120	1,107	1,094	1,081	1,068	1,055	1,042	1,030
Valorificare prin reciclare din TMB	tone/an	0	0	0	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262
Valorificare prin incinerare din sortare si TMB	tone/an	20,602	20,004	19,238	15,187	15,155	15,240	15,270	15,263	15,256	15,249	15,242	15,236	15,229	15,223	15,216	15,210	15,204	15,198	15,192	15,186	15,180
Depozitarea																						
Depozitare deseuri	tone/an	32,121	30,731	29,026	13,872	13,051	12,227	12,059	11,988	11,918	11,848	11,780	11,712	11,645	11,579	11,514	11,449	11,386	11,323	11,260	11,199	11,138
Contrib. pt economia circulara	tone/an	32,121	30,731	29,026	13,872	13,051	12,227	12,059	11,988	11,918	11,848	11,780	11,712	11,645	11,579	11,514	11,449	11,386	11,323	11,260	11,199	11,138
Costuri unitare																						
Colectare si transport																						
Colectarea separata a deseuri reciclabile	Euro/tona	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Colectarea separata a biodeseurilor	Euro/tona	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Deseuri colectate amestec + alte deseuri	Euro/tona	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Instalatii - infrastr. fixe																						
Sortarea deseurilor in amestec	Euro/tona	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sortarea deseurilor reciclabile	Euro/tona	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Compostarea biodeseurilor	Euro/tona	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Operare TMB, biouiscare	Euro/tona	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Operare DA	Euro/tona	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Costuri prin incinerare (incl transport)	Euro/tona	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Depozitarea																						
Depozitare deseuri	Euro/tona	20	202	20	202	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Contrib. pt economia circulara	Euro/tona	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Valorificarea deseurilor reciclabile	Euro/tona	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Valorificarea din valorificarea energiei	Euro/tona	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Venituri aferente cotei suportate de OTR	Euro/tona	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130

Alternativa ”Unu” Costuri de operare	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri de colectare si transport																						
Colectarea separata a deseuri reciclabile	Euro/an	582,099	746,757	899,177	1,037,525	1,169,887	1,319,475	1,397,893	1,439,952	1,480,799	1,520,458	1,558,952	1,551,446	1,543,896	1,536,304	1,528,673	1,521,003	1,502,741	1,484,698	1,466,872	1,449,261	1,431,861
Colectarea in amestect a deseurilor	Euro/an	2,657,695	2,413,457	2,154,234	1,917,259	1,690,704	1,469,288	1,342,721	1,242,533	1,144,558	1,048,757	955,092	927,605	900,640	874,189	848,244	822,796	812,918	803,159	793,517	783,992	774,580
Costuri cu instalatii - infrastr. fixe																						
Costuri cu sortarea deseurilor	Euro/an	1,880,248	1,850,091	1,801,298	1,758,637	1,716,304	1,683,965	1,663,635	1,643,329	1,623,266	1,603,445	1,583,862	1,564,515	1,545,401	1,526,516	1,507,859	1,489,426	1,471,215	1,453,223	1,435,447	1,417,885	1,400,535
Compostarea biodeseurilor	Euro/an	38,911	42,641	45,718	44,315	42,940	41,962	44,777	44,239	43,707	43,182	42,663	42,151	41,644	41,144	40,650	40,161	39,679	39,202	38,731	38,266	37,806
Operarea TMB, biouiscare	Euro/tona	0	0	0	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510	1,028,510
Operarea instalatie DA	Euro/tona	0	0	0	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560	475,560
Costuri cu valorificare energetică	Euro/an	206,017	200,042	192,384	151,866	151,554	152,401	152,696	152,626	152,558	152,490	152,424	152,358	152,292	152,228	152,164	152,102	152,040	151,978	151,918	151,858	151,799
Costuri cu depozitarea																						
Depozitare deseuri	Euro/an	642,416	614,629	580,516	277,439	261,024	244,549	241,176	239,755	238,351	236,965	235,594	234,240	232,903	231,581	230,275	228,985	227,711	226,452	225,207	223,978	222,764
Costuri cu contrib. pt economia circulara	Euro/an	535,346	512,191	483,763	231,199	217,520	203,791	200,980	199,796	198,626	197,470	196,329	195,200	194,086	192,984	191,896	190,821	189,759	188,710	187,673	186,648	185,636
Valorificarea deseurilor reciclabile	Euro/an	1,311,369	1,357,752	1,391,986	1,202,335	1,253,536	1,316,999	1,328,148	1,314,927	1,301,864	1,288,959	1,276,209	1,263,612	1,251,166	1,238,870	1,226,721	1,214,718	1,202,860	1,191,144	1,179,569	1,168,133	1,156,834
Valorificarea din valorificarea energiei	Euro/an	82,407	80,017	76,954	60,746	60,622	60,960	61,078	61,051	61,023	60,996	60,969	60,943	60,917	60,891	60,866	60,841	60,816	60,791	60,767	60,743	60,719
Venituri aferente cotei suportate de OTR	Euro/an	1,704,779	1,765,078	1,809,582	1,563,036	1,629,597	1,712,099	1,726,592	1,709,405	1,692,424	1,675,647	1,659,071	1,642,695	1,626,516	1,610,530	1,594,737	1,579,134	1,563,718	1,548,487	1,533,440	1,518,573	1,503,884

Alternativa "Unu" Costuri de operare	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri totale nete anuale	mii Euro/an	3,444	3,177	2,879	4,096	3,810	3,529	3,432	3,381	3,331	3,281	3,233	3,204	3,176	3,149	3,122	3,095	3,073	3,051	3,030	3,009	2,988
Cost total net de operare	euro/tona	46.86	44.09	41.18	60.41	57.95	54.92	54.05	53.89	53.74	53.58	53.43	53.61	53.78	53.96	54.15	54.33	54.60	54.88	55.16	55.44	55.72

Alternativa "Unu" Costuri investitionale	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Colectare și transport	mii euro	0	936	2,185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statie de sortare (8000 t/an)	mii euro	0	360	840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modernizare stații de transfer și sortare	mii euro	0	686	1,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalație TMB cu bioușcare	mii euro	0	2,204	5,143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compostoare suplimentare	mii euro	0	128	298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statie compostare	mii euro	0	95	223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centre depozitare temporară fluxuri speciale de deșeuri municipale	mii euro	0	368	858	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Digestie anaeroba	mii euro	0	1,720	4,014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri	mii euro	0	650	1,516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costul total de investitii aferent alternativei 1	mii euro	0	7,146	16,674	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Evaluarea financiara a alternativei "Unu"	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri de investitie	mii Euro/an	0	7,146	16,674	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de reinvestitie	mii Euro/an	0	0	0	0	0	0	1,802	0	0	0	0	1,319	1,802	0	0	0	0	0	1,802	0	0
Costuri de exploatare	mii Euro/an	6,543	6,380	6,157	6,922	6,754	6,620	6,548	6,466	6,386	6,307	6,229	6,172	6,115	6,059	6,004	5,949	5,900	5,851	5,803	5,756	5,709
Total costuri	mii Euro/an	6,543	13,526	22,831	6,922	6,754	6,620	8,350	6,466	6,386	6,307	6,229	7,491	7,917	6,059	6,004	5,949	5,900	5,851	7,605	5,756	5,709
Venituri	mii Euro/an	3,099	3,203	3,279	2,826	2,944	3,090	3,116	3,085	3,055	3,026	2,996	2,967	2,939	2,910	2,882	2,855	2,827	2,800	2,774	2,747	2,721
Total costuri nete	mii Euro/an	3,444	10,323	19,553	4,096	3,810	3,529	5,234	3,381	3,331	3,281	3,233	4,524	4,978	3,149	3,122	3,095	3,073	3,051	4,831	3,009	2,988
Total deseuri municipale	mii tone/an	73.500	72.051	69.909	67.808	65.749	64.269	63.498	62.735	61.982	61.238	60.502	59.776	59.058	58.349	57.648	56.956	56.272	55.597	54.929	54.270	73.500
Coeficient de actualizare	coeficient	1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423	1.480	1.539	1.601	1.665	1.732	1.801	1.873	1.948	2.026	2.107	2.191	2.279
Factorul de actualizare	coeficient	1.000	0.925	0.889	0.855	0.822	0.790	0.760	0.731	0.703	0.676	0.650	0.625	0.601	0.577	0.555	0.534	0.513	0.494	0.475	0.456	0.439
Costuri de investitii actualizate	mii Euro	0	6,607	14,823	0	0	0	1,369	0	0	0	0	824	1,082	0	0	0	0	0	855	0	0
Costuri de operare nete actualizate	mii Euro	3,444	2,937	2,559	3,501	3,132	2,789	2,608	2,470	2,340	2,217	2,100	2,001	1,908	1,818	1,733	1,652	1,577	1,506	1,438	1,373	1,311
Total costuri actualizate	mii Euro	3,444	9,544	17,382	3,501	3,132	2,789	3,977	2,470	2,340	2,217	2,100	2,826	2,990	1,818	1,733	1,652	1,577	1,506	2,293	1,373	1,311
Total deseuri municipale actualizate	mii tone	73.50	66.61	62.15	57.96	54.04	50.79	48.25	45.84	43.55	41.37	39.30	37.34	35.47	33.70	32.01	30.41	28.89	27.44	26.07	24.77	23.53

14.5.4. Anexa 7.4. Proiecția costurilor de investiții și a costurilor de operare și întreținere aferente Alternativei Doi

Alternativa "Doi" Cantitati procesate	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deseuri municipale estimate	tone/an	73,500	72,051	69,909	67,808	65,749	64,269	63,498	62,735	61,982	61,238	60,502	59,776	59,058	58,349	57,648	56,956	56,272	55,597	54,929	54,270	53,618
Deșeuri din ambalaje, reciclabile	tone/an	14,025	14,270	14,352	14,411	14,449	14,589	14,414	14,241	14,070	13,901	13,734	13,569	13,406	13,245	13,086	12,929	12,774	12,620	12,469	12,319	12,171
Rata de capturare deseuri reciclabile	%	20.00%	31.00%	42.00%	53.00%	64.00%	75.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%	80.00%
Deseuri biodegradabile	tone/an	43,784	42,061	39,975	37,965	36,027	34,448	34,035	33,626	33,222	32,823	32,429	32,040	31,655	31,275	30,900	30,529	30,162	29,800	29,442	29,089	28,739
Rata de capturare deseuri biodegradabile	%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%	40.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%	65.00%	70.00%	71.00%	72.00%	73.00%	74.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%
Deseuri biodegradabile din parcuri si gradini	tone/an	1,186	1,162	1,126	1,090	1,055	1,031	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Rata de capturare deseuri parcuri	%	50.00%	70.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Compostarea individuala in mediul rural	tone/an	5,718	5,605	5,439	5,275	5,115	5,000	4,940	4,881	4,822	4,764	4,707	4,650	4,595	4,539	4,485	4,431	4,378	4,325	4,273	4,222	4,171
Deseuri din pietre	tone/an	1,186	1,162	1,126	1,090	1,055	1,031	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Alte deseuri managere si similare in amestec	tone/an	4,083	4,352	4,554	4,738	4,905	5,088	5,027	4,966	4,906	4,847	4,789	4,731	4,674	4,618	4,562	4,507	4,453	4,399	4,346	4,294	4,242
Deseuri din maturatul stradal	tone/an	3,516	3,439	3,338	3,239	3,143	3,082	3,045	3,009	2,973	2,938	2,903	2,868	2,834	2,800	2,767	2,734	2,701	2,669	2,637	2,606	2,575
Total deseuri estimate	tone/an	73,500	72,051	69,909	67,808	65,749	64,269	63,498	62,735	61,982	61,238	60,502	59,776	59,058	58,349	57,648	56,956	56,272	55,597	54,929	54,270	53,618
Colectare si transport																						
Colectarea separata a deseuri reciclabile	tone/an	2,805	4,424	6,028	7,638	9,248	10,942	11,531	11,393	11,256	11,121	10,987	10,855	10,725	10,596	10,469	10,343	10,219	10,096	9,975	9,855	9,737
Colectarea separata a biodeseurilor	tone/an	8,757	10,515	11,993	13,288	14,411	15,852	17,017	18,494	19,933	21,335	22,700	22,748	22,792	22,831	22,866	22,896	22,621	22,350	22,082	21,816	21,555
Colectarea deșeurilor din parcuri si gradini	tone/an	593	813	1,013	981	950	928	1,018	1,006	994	982	970	959	947	936	924	913	902	892	881	870	860
Colectarea deșeurilor verzi din pietre si stradal	tone/an	1,413	1,385	1,344	1,303	1,264	1,235	1,220	1,206	1,191	1,177	1,163	1,149	1,135	1,121	1,108	1,095	1,082	1,069	1,056	1,043	1,031
Colectarea deseuri inerte din maturat stradal	tone/an	1,060	1,039	1,008	978	948	927	916	905	894	883	873	862	852	842	831	822	812	802	792	783	773
Deseuri colectate amestec + alte deseuri	tone/an	53,154	48,269	43,085	38,345	33,814	29,386	26,854	24,851	22,891	20,975	19,102	18,552	18,013	17,484	16,965	16,456	16,258	16,063	15,870	15,680	15,492
Instalații tratare - infrastr. fixe																						
Sortarea deșeurilor	tone/an	12,028	12,273	12,355	12,414	12,452	12,410	12,417	12,244	12,073	11,904	11,737	11,572	11,409	11,248	11,089	10,932	10,777	10,623	10,472	10,322	10,174
Deseuri sortate si reciclabile (eficienta 75%)	tone/an	2,104	3,318	4,521	5,728	6,936	8,206	8,648	8,545	8,442	8,341	8,240	8,141	8,044	7,947	7,852	7,757	7,664	7,572	7,481	7,392	7,303
Deseuri reciclabile in amestec (eficienta 40%)	tone/an	4,488	3,939	3,330	2,709	2,081	1,469	1,153	1,139	1,126	1,112	1,099	1,086	1,072	1,060	1,047	1,034	1,022	1,010	998	986	974
Deseuri nereciclabile, valorificabile energetic	tone/an	140	221	301	382	462	547	577	570	563	556	549	543	536	530	523	517	511	505	499	493	487
Deseuri din sortare eliminate prin depozitare	tone/an	5,296	4,796	4,203	3,595	2,974	2,188	2,039	1,990	1,943	1,895	1,849	1,802	1,757	1,712	1,667	1,623	1,580	1,537	1,494	1,452	1,411
Compostarea biodeseurilor	tone/an	1,946	2,132	2,286	2,216	2,147	2,098	2,239	2,212	2,185	2,159	2,133	2,108	2,082	2,057	2,032	2,008	1,984	1,960	1,937	1,913	1,890
Deseuri elim. din compostare prin depozitare	tone/an	60	66	71	69	66	65	67	66	66	65	64	63	62	62	61	60	60	59	58	57	57
Deseuri stradale	tone/an	3,516	3,439	3,338	3,239	3,143	3,082	3,045	3,009	2,973	2,938	2,903	2,868	2,834	2,800	2,767	2,734	2,701	2,669	2,637	2,606	2,575
Deșeuri reciclabile 40%	tone/an	1,406	1,375	1,335	1,296	1,257	1,233	1,218	1,204	1,189	1,175	1,161	1,147	1,134	1,120	1,107	1,094	1,081	1,068	1,055	1,042	1,030
Deseuri stradale eliminate prin depozitare	tone/an	1,188	1,141	1,081	1,022	964	927	905	883	862	841	820	799	778	758	738	718	699	679	660	642	623
Deșeuri biodegradabile și reziduale	tone/an	51,154	49,458	47,343	45,517	43,748	42,536	41,711	41,245	40,785	40,330	39,880	39,436	38,998	38,564	38,136	37,713	37,295	36,882	36,474	36,071	35,673
Deseuri reciclabile din sortare, pana PIF TMB	tone/an	5,115	4,946	4,734	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deseuri valorificabile energetic din sortare	tone/an	20,461	19,783	18,937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deseuri eliminate prin depozitare	tone/an	25,577	24,729	23,671	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operare cu TMB cu bioușcare	tone/an	0	0	0	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238	45,238

Alternativa "Doi" Cantitati procesate	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deseuri valorificabile prin reciclare	tone/an	0	0	0	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262
Deseuri valorificabile energetic	tone/an	0	0	0	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693	14,693
Compost	tone/an	0	0	0	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341	6,341
Deseuri eliminate prin depozitare	tone/an	0	0	0	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047	9,047
Valorificare deseurilor reciclabile	tone/an	13,114	13,578	13,920	11,995	12,535	13,170	13,281	13,149	13,019	12,890	12,762	12,636	12,512	12,389	12,267	12,147	12,029	11,911	11,796	11,681	11,568
Valorificare prin reciclare din sortare	tone/an	11,707	12,202	12,585	8,438	9,016	9,675	9,801	9,684	9,568	9,453	9,339	9,227	9,116	9,007	8,899	8,792	8,686	8,582	8,479	8,377	8,277
Valorificare prin reciclare din deseuri stradale	tone/an	1,406	1,375	1,335	1,296	1,257	1,233	1,218	1,204	1,189	1,175	1,161	1,147	1,134	1,120	1,107	1,094	1,081	1,068	1,055	1,042	1,030
Valorificare prin reciclare din TMB	tone/an	0	0	0	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262
Valorificare energetică din sortare si TMB	tone/an	20,602	20,004	19,238	15,075	15,155	15,240	15,270	15,263	15,256	15,249	15,242	15,236	15,229	15,223	15,216	15,210	15,204	15,198	15,192	15,186	15,180
Depozitarea																						
Depozitare deseuri	tone/an	32,121	30,731	29,026	13,731	13,050	12,227	12,058	11,987	11,917	11,847	11,779	11,711	11,644	11,578	11,513	11,448	11,385	11,322	11,259	11,198	11,137
Contrib. pt economia circulara	tone/an	32,121	30,731	29,026	13,731	13,050	12,227	12,058	11,987	11,917	11,847	11,779	11,711	11,644	11,578	11,513	11,448	11,385	11,322	11,259	11,198	11,137
Costuri unitare																						
Colectare si transport																						
Colectarea separata a deseuri reciclabile	Euro/tona	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Colectarea separata a biodeseurilor	Euro/tona	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Deseuri colectate amestec + alte deseuri	Euro/tona	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Instalatii - infrastr. fixe																						
Sortarea deseurilor in amestec	Euro/tona	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sortarea deseurilor reciclabile	Euro/tona	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Compostarea biodeseurilor	Euro/tona	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Operarea TMB, biouiscare	Euro/tona	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Costuri cu valorificare energetică (incl transport)	Euro/tona	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Depozitarea																						
Depozitare deseuri	Euro/tona	20	202	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Contrib. pt economia circulara	Euro/tona	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Valorificarea deșeurilor reciclabile	Euro/tona	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Valorificarea din valorificarea energiei	Euro/tona	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Venituri aferente cotei suportate de OTR	Euro/tona	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130

Alternativa "Doi" Costuri de operare	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri de colectare si transport																						
Colectarea separata a deseuri reciclabile	Euro/an	582,099	746,757	899,177	1,037,525	1,169,887	1,319,475	1,400,200	1,442,231	1,483,050	1,522,682	1,561,149	1,553,617	1,546,041	1,538,424	1,530,766	1,523,072	1,504,784	1,486,717	1,468,867	1,451,232	1,433,809
Colectarea in amestec a deseurilor	Euro/an	2,657,695	2,413,457	2,154,234	1,917,259	1,690,704	1,469,288	1,342,721	1,242,533	1,144,558	1,048,757	955,092	927,605	900,640	874,189	848,244	822,796	812,918	803,159	793,517	783,992	774,580
Costuri cu instalatii - infrastr. fixe																						
Costuri cu sortarea deseurilor	Euro/an	1,880,248	1,850,091	1,801,298	1,758,637	1,716,304	1,683,916	1,663,635	1,643,329	1,623,266	1,603,445	1,583,862	1,564,515	1,545,401	1,526,516	1,507,859	1,489,426	1,471,215	1,453,223	1,435,447	1,417,885	1,400,535
Compostarea biodeseurilor	Euro/an	38,911	42,641	45,718	44,315	42,940	41,962	44,777	44,239	43,707	43,182	42,663	42,151	41,644	41,144	40,650	40,161	39,679	39,202	38,731	38,266	37,806
Operare TMB, biouiscare	Euro/tona	0	0	0	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550	1,345,550
Costuri cu valorificarea energetică	Euro/an	206,017	200,042	192,384	150,749	151,554	152,401	152,695	152,626	152,558	152,490	152,423	152,357	152,292	152,228	152,164	152,101	152,039	151,978	151,917	151,858	151,798
Costuri cu depozitarea																						
Depozitare deseuri	Euro/an	642,416	614,629	580,516	274,627	261,004	244,548	241,156	239,735	238,331	236,945	235,574	234,220	232,883	231,561	230,255	228,965	227,691	226,432	225,187	223,958	222,744
Costuri cu contrib. pt economia circulara	Euro/an	535,346	512,191	483,763	228,856	217,504	203,790	200,963	199,779	198,610	197,454	196,312	195,184	194,069	192,968	191,880	190,805	189,742	188,693	187,656	186,632	185,620
Valorificarea deseurilor reciclabile	Euro/an	1,311,369	1,357,752	1,391,986	1,199,544	1,253,536	1,316,999	1,328,148	1,314,927	1,301,864	1,288,959	1,276,209	1,263,612	1,251,166	1,238,870	1,226,721	1,214,718	1,202,860	1,191,144	1,179,569	1,168,133	1,156,834

Alternativa "Doi" Costuri de operare	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Valorificarea din valorificarea energiei	Euro/an	82,407	80,017	76,954	60,300	60,621	60,960	61,078	61,050	61,023	60,996	60,969	60,943	60,917	60,891	60,866	60,841	60,816	60,791	60,767	60,743	60,719
Venituri aferente cotei suportate de OTR	Euro/an	1,704,779	1,765,078	1,809,582	1,559,407	1,629,597	1,712,099	1,726,592	1,709,405	1,692,424	1,675,647	1,659,071	1,642,695	1,626,516	1,610,530	1,594,737	1,579,134	1,563,718	1,548,487	1,533,440	1,518,573	1,503,884
Costuri totale nete anuale	mii Euro/an	3,444	3,177	2,879	3,938	3,652	3,371	3,276	3,225	3,174	3,125	3,076	3,048	3,020	2,992	2,965	2,938	2,916	2,895	2,873	2,852	2,831
Cost total net de operare	euro/tona	46.86	44.09	41.18	58.08	55.54	52.45	51.59	51.40	51.21	51.03	50.85	50.99	51.13	51.28	51.43	51.59	51.82	52.06	52.31	52.55	52.80

Alternativa "Doi" Costuri investitiionale	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Colectare și transport	mii euro	0	936	2,185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statie de sortare (8000 t/an)	mii euro	0	360	840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modernizare stații de transfer și sortare	mii euro	0	686	1,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statie TMB cu bioușcare+compostare	mii euro	0	3,155	7,362	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compostoare suplimentare	mii euro	0	128	298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statie compostare	mii euro	0	95	223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centre depozitare temporară fluxuri speciale de deseuri municipale	mii euro	0	368	858	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri	mii euro	0	573	1,336	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costul total de investitii aferent alternativei 2	mii euro	0	6,300	14,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Evaluarea financiara a alternativei "Doi"	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Costuri de investitie	mii Euro/an	0	6,300	14,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de reinvestitie	mii Euro/an	0	0	0	0	0	0	1,802	0	0	0	0	1,319	1,802	0	0	0	0	0	1,802	0	0
Costuri de exploatare	mii Euro/an	6,543	6,380	6,157	6,758	6,595	6,461	6,392	6,310	6,230	6,151	6,073	6,015	5,959	5,903	5,847	5,793	5,744	5,695	5,647	5,599	5,552
Total costuri	mii Euro/an	6,543	12,680	20,857	6,758	6,595	6,461	8,193	6,310	6,230	6,151	6,073	7,335	7,760	5,903	5,847	5,793	5,744	5,695	7,448	5,599	5,552
Venituri	mii Euro/an	3,099	3,203	3,279	2,819	2,944	3,090	3,116	3,085	3,055	3,026	2,996	2,967	2,939	2,910	2,882	2,855	2,827	2,800	2,774	2,747	2,721
Total costuri nete	mii Euro/an	3,444	9,477	17,579	3,938	3,652	3,371	5,077	3,225	3,174	3,125	3,076	4,367	4,822	2,992	2,965	2,938	2,916	2,895	4,675	2,852	2,831
Total deseuri municipale	mii tone/an	73.500	72.051	69.909	67.808	65.749	64.269	63.498	62.735	61.982	61.238	60.502	59.776	59.058	58.349	57.648	56.956	56.272	55.597	54.929	54.270	53.618
Coeficient de actualizare	coeficient	1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423	1.480	1.539	1.601	1.665	1.732	1.801	1.873	1.948	2.026	2.107	2.191	2.279
Factorul de actualizare	coeficient	1.000	0.925	0.889	0.855	0.822	0.790	0.760	0.731	0.703	0.676	0.650	0.625	0.601	0.577	0.555	0.534	0.513	0.494	0.475	0.456	0.439
Costuri de investitii actualizate	mii Euro	0	5,825	13,069	0	0	0	1,369	0	0	0	0	824	1,082	0	0	0	0	0	855	0	0
Costuri de operare nete actualizate	mii Euro	3,444	2,937	2,559	3,366	3,001	2,664	2,489	2,356	2,230	2,111	1,998	1,904	1,814	1,728	1,646	1,569	1,497	1,429	1,364	1,302	1,242
Total costuri actualizate	mii Euro	3,444	8,762	15,628	3,366	3,001	2,664	3,858	2,356	2,230	2,111	1,998	2,728	2,896	1,728	1,646	1,569	1,497	1,429	2,219	1,302	1,242
Total deseuri municipale actualizate	mii tone	73.50	66.61	62.15	57.96	54.04	50.79	48.25	45.84	43.55	41.37	39.30	37.34	35.47	33.70	32.01	30.41	28.89	27.44	26.07	24.77	23.53

14.6. Anexa 9 – Analiza sustenabilității

14.6.1. Anexa 9.1. Analiza sustenabilității investițiilor aferente Alternativei Doi

Analiza sustenabilității investițiilor aferente Alternativei Doi

Capacitatea de plată a populației	U.M	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Venituri lunare medii Decila 1	lei	1,165.8	1,246.4	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5	1,338.5
Numar mediu de pers in gospodărie	pers	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56
Venit lunar mediu Decila 1 pe persoana	lei/pers	455.2	486.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7	522.7
Venit lunar mediu Decila 1 pe persoana	euro/pers	96.7	103.8	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9
Valoarea maxima a facturii de salubritate																						
pe gospodărie, fără TVA	lei	9.80	10.47	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25
pe persoană, fără TVA	lei	3.83	4.09	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39	4.39
Valoarea taxei/tarifului maxim suportabil	lei/tona	241.20	260.09	284.76	290.44	296.35	299.65	299.59	299.52	299.46	299.40	299.34	299.28	299.21	299.15	299.09	299.03	298.97	298.90	298.84	298.78	298.72
fără TVA	euro/tona	51.21	55.46	60.98	62.19	63.46	64.16	64.15	64.14	64.12	64.11	64.10	64.08	64.07	64.06	64.04	64.03	64.02	64.01	63.99	63.98	63.97
Costul net de operare	euro/tona	46.86	44.09	41.18	58.08	55.54	52.45	51.59	51.40	51.21	51.03	50.85	50.99	51.13	51.28	51.43	51.59	51.82	52.06	52.31	52.55	52.80
Procentul în care tariful max suportabil acoperă costul mediu de operare	%	109.3%	125.8%	148.1%	107.1%	114.3%	122.3%	124.3%	124.8%	125.2%	125.6%	126.1%	125.7%	125.3%	124.9%	124.5%	124.1%	123.5%	122.9%	122.3%	121.7%	121.1%
Costul unitar dinamic	euro/tona	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52	81.52
Procentul în care tariful max suportabil acoperă costul mediu pe județ	%	62.8%	68.0%	74.8%	76.3%	77.8%	78.7%	78.7%	78.7%	78.7%	78.6%	78.6%	78.6%	78.6%	78.6%	78.6%	78.6%	78.5%	78.5%	78.5%	78.5%	78.5%

Sursă: Estimările elaboratului PJGD

14.7. Anexa 10. Analiza de sensibilitate

14.7.1. Anexa 10.1. Evaluarea financiară a alternativei "Doi" la variațiile valorilor critice

Costuri de investitie					%	0.00%																				
Costuri de intretinere si operare					%	0.00%																				
Venituri din valorificarea deseurilor					%	0.00%																				
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
Costuri de investitie	mii Euro/an				0	6,300	14,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Costuri de reinvestitie	mii Euro/an				0	0	0	0	0	0	1,802	0	0	0	0	1,319	1,802	0	0	0	0	0	1,802	0	0	
Costuri de exploatare	mii Euro/an				6,543	6,380	6,157	6,758	6,595	6,461	6,392	6,310	6,230	6,151	6,073	6,015	5,959	5,903	5,847	5,793	5,744	5,695	5,647	5,599	5,552	
Total costuri	mii Euro/an				6,543	12,680	20,857	6,758	6,595	6,461	8,193	6,310	6,230	6,151	6,073	7,335	7,760	5,903	5,847	5,793	5,744	5,695	7,448	5,599	5,552	
Venituri	mii Euro/an				3,099	3,203	3,279	2,819	2,944	3,090	3,116	3,085	3,055	3,026	2,996	2,967	2,939	2,910	2,882	2,855	2,827	2,800	2,774	2,747	2,721	
Total costuri nete	mii Euro/an				3,444	9,477	17,579	3,938	3,652	3,371	5,077	3,225	3,174	3,125	3,076	4,367	4,822	2,992	2,965	2,938	2,916	2,895	4,675	2,852	2,831	
Total deseuri municipale	mii tone/an				73.500	72.051	69.909	67.808	65.749	64.269	63.498	62.735	61.982	61.238	60.502	59.776	59.058	58.349	57.648	56.956	56.272	55.597	54.929	54.270	53.618	
Coeficient de actualizare	coeficient		4.0%		1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423	1.480	1.539	1.601	1.665	1.732	1.801	1.873	1.948	2.026	2.107	2.191	2.279	
Factorul de actualizare	coeficient				1.000	0.925	0.889	0.855	0.822	0.790	0.760	0.731	0.703	0.676	0.650	0.625	0.601	0.577	0.555	0.534	0.513	0.494	0.475	0.456	0.439	
Costuri de investitii actualizate	mii Euro	25,360			0	5,825	13,069	0	0	0	1,369	0	0	0	0	824	1,082	0	0	0	0	0	855	0	0	
Costuri de operare nete actualizate	mii Euro	48,754			3,444	2,937	2,559	3,366	3,001	2,664	2,489	2,356	2,230	2,111	1,998	1,904	1,814	1,728	1,646	1,569	1,497	1,429	1,364	1,302	1,242	
Total costuri actualizate	mii Euro	74,114			3,444	8,762	15,628	3,366	3,001	2,664	3,858	2,356	2,230	2,111	1,998	2,728	2,896	1,728	1,646	1,569	1,497	1,429	2,219	1,302	1,242	
Total deseuri municipale actualizate	mii tone	883			73.50	66.61	62.15	57.96	54.04	50.79	48.25	45.84	43.55	41.37	39.30	37.34	35.47	33.70	32.01	30.41	28.89	27.44	26.07	24.77	23.53	
Cost Unitar Dinamic Investitional	Euro/tona	26.07																								
Cost Unitar Dinamic Operational	Euro/tona	50.57																								
Cost Unitar Dinamic Total	Euro/tona	76.64																								
			Costuri de investitie		Variatie																					
Indicator	U.M	Baza	+10%	+20%	+10%	+20%																				
Cost Unitar Dinamic	Euro/tona	76.64	78.25	81.06	2.10%	5.76%																				
Cost Unitar Operare	Euro/tona	50.57	50.57	50.57	0.00%	0.00%																				
			Costuri de operare		Variatie																					
Indicator	U.M	Baza	+10%	+20%	+10%	+20%																				
Cost Unitar Dinamic	Euro/tona	76.64	86.46	96.28	12.81%	25.62%																				
Cost Unitar Operare	Euro/tona	50.57	60.39	70.2	19.42%	38.82%																				
			Venituri		Variatie																					
Indicator	U.M	Baza	-10%	-20%	-10%	-20%																				



Cost Unitar Dinamic	Euro/tona	76.64	81.4	86.16	6.21%	12.42%
Cost Unitar Operare	Euro/tona	50.57	55.33	60.09	9.42%	18.83%

Sursă: Estimările elaboratorului PJGD

**PREȘEDINTE,
COSMIN-MIHAI POPESCU**

CONTRASEMNEAZĂ,

**SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI
CRISTINA-ELENA RĂDULEA-ZAMFIRESCU**