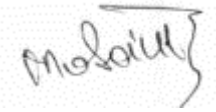
PLAN JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ELABORAT LA NIVELUL JUDEȚULUI VASLUI

BENEFICIAR: UAT JUDEȚUL VASLUI
ELABORATOR: S.C. SYNESIS PARTNERS S.R.L.
BUCUREȘTI, 2020



COLECTIV DE ELABORARE

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură
Oana - Cătălina ȚĂPURICĂ	Coordonator proiect	
Mihai - Adrian GHERGHIN	Expert tehnic 1	
Traian MOȘOIU	Expert tehnic 2	
Florin TACHE	Expert economico-financiar	
Cristina - Elena ISPĂȘOIU	Expert colectare și analize date statistice	
Marius - Florin MUȘAT	Expert colectare și analize date statistice	
Florin NEAGU	Expert mediu	

S.C. Synesis Partners S.R.L.

Administrator

Oana - Cătălina ȚĂPURICĂ



CUVÂNT ÎNAINTE

Gestionarea deșeurilor reprezintă una dintre preocupările existente la nivel european, ca instrument esențial în asigurarea tranziției către o economie circulară și a îndeplinirii deziderateloor privitoare la protecția mediului înconjurător și la asigurarea unei dezvoltări durabile. Subordonată tendințelor europene, activitatea de gestionare a deșeurilor constituie una dintre preocupările ce au devenit prioritare și pentru Consiliul Județean Vaslui, pe măsură ce așteptările populației cu privire la protecția mediului și la valorificarea eficientă a resurselor încep să fie din ce în ce mai pronunțate.

Motivați de dorința de a oferi locuitorilor Județului Vaslui un mediu curat pentru un viitor prosper, dar și de oportunitatea de a beneficia de finanțare pentru obiectivele de investiții pe care ni le propunem în domeniul deșeurilor, am elaborat Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor, menit să asigure dezvoltarea sistemului de gestionare a deșeurilor ca urmare a operaționalizării de noi investiții în perioada 2020-2025.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în Județul Vaslui este un document strategic care clarifică, organizează și ordonează eforturile și prioritățile Consiliului Județean și, în mod indirect, ale tuturor părților implicate în procesele de management al deșeurilor. Documentul de față prezintă și fundamentează etapele care se vor parcurge pentru ca Județul Vaslui să devină un județ adaptabil, performant și pregătit să facă față provocărilor în domeniul protecției mediului în general și al managementului deșeurilor, în particular.

Prin elaborarea prezentului Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor ne propunem să continuăm procesul de construire a unei infrastructuri eficiente, moderne și funcționale de gestionare a deșeurilor, care să faciliteze tranziția către o economie circulară, conform prevederilor europene. În acest context, au fost întreprinse analize multidimensionale privind factorii socio-economici și de mediu pe baza cărora au fost fundamentate direcții și obiective în domeniul managementului deșeurilor, pe care Consiliul Județean Vaslui le va aborda în anii următori.

În calitate de cetățean al Județului Vaslui și de reprezentant al Consiliului Județean Vaslui, consider că fiecare efort individual poate contribui, chiar și minimal, la un impact global în direcția asigurării unui mediu înconjurător curat, precum și la soluționarea deficiențelor existente în domeniul generării, tratării și depozitării deșeurilor. Totodată, consider că o premisă care stă la baza îmbunătățirii activității de gestionare a deșeurilor și la asigurarea unui mediu înconjurător curat este reprezentată de schimbarea mentalității și educarea populației în sensul conștientizării importanței colectării selective, a reciclării și a modului de raportare către mediul înconjurător, în general.

CUPRINS

CUVÂNT ÎNAINTE 3
LISTĂ ABREVIERI 17
1. Introducere 19
1.1. Baza legală a elaborării PJGD Vaslui 19
1.2. Scopul și obiectivele PJGD Vaslui 20
1.3. Orizontul de timp al PJGD Vaslui 22
1.4. Structura PJGD Vaslui 22
1.5. Acoperire geografică 23
1.6. Categorii de deșeuri care fac obiectul PJGD Vaslui 23
1.7. Metodologia de elaborare a PJGD Vaslui 24
1.8. Evaluarea strategică de mediu 25
2. Problematica gestionării deșeurilor 27
2.1. Informații generale privind planificarea 27
2.2. Legislația privind gestionarea deșeurilor 27
2.3. Politica locală privind deșeurile 28
2.4. Autorități competente la nivel local 31
3. Descrierea Județului Vaslui 35
3.1. Așezări umane și date demografice 35
3.1.1. Așezări umane 35
3.1.2. Date demografice 37
3.2. Condiții de mediu și resurse 40
3.2.1. Climă 40
3.2.2. Relief 43
3.2.3. Geologie și Hidrogeologie 43
3.2.4. Ecologie și arii protejate 45
3.2.5. Riscuri naturale 48
3.2.6. Utilizarea terenurilor 50
3.2.7. Resurse 51
3.3. Infrastructura 52
3.3.1. Transportul 52
3.3.2. Telecomunicațiile 55

3.3.3. Energia 55
3.3.4. Alimentarea cu apă și canalizarea, colectarea și tratarea apei uzate 57
3.4. Situația socio-economică 59
4. Situația actuală privind gestionarea deșeurilor 64
4.1. Surse de date utilizate și metodologia de analiză 64
4.2. Deșeuri municipale 64
4.2.1. Generarea deșeurilor municipale 64
4.2.2. Structura deșeurilor municipale 72
4.2.3. Compoziția deșeurilor municipale 73
4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale 77
4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale 90
4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale 96
4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare 97
4.2.8. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind deșeurile municipale din PJGD anterior 99
4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor 115
4.3. Deșeuri periculoase municipale 116
4.4. Ulei uzat alimentar 120
4.5. Deșeuri de ambalaje 122
4.6. Deșeuri de echipamente electrice și electronice 129
4.7. Deșeuri din construcții și desființări 133
4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești 138
5. Proiecții 145
5.1. Proiecția socio-economică 145
5.1.1. Proiecția populației 147
5.1.2. Proiecția indicatori socio-economici 148
5.1.3. Proiecție venituri populație 150
5.2. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale 154
5.2.1. Metodologia utilizată 154
5.2.2. Proiecția deșeurilor municipale 155
5.2.3. Proiecția compoziției deșeurilor municipale 157
5.3. Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale 160
5.3.1. Metodologia utilizată 160
5.3.2. Proiecție deșeuri biodegradabile 160

5.4. Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări 161
5.4.1. Metodologia utilizată 161
5.4.2. Proiecție deșeuri din construcții și desființări 162
5.5. Proiecția privind generarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești 163
5.5.1. Metodologia utilizată 163
5.5.2. Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești 163
6. Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor 165
6.1. Stabilirea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor 165
6.2. Cuantificarea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor 170
6.3. Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țintelor 173
7. Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale 175
7.1. Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor Municipale 175
7.1.1. Colectarea separată a deșeurilor municipale 176
7.1.2. Transportul deșeurilor municipale colectate separat 189
7.1.3. Sortarea deșeurilor municipale colectate separat 190
7.1.4. Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat 191
7.1.5. Tratarea deșeurilor municipale reziduale 196
7.1.6. Depozitarea 206
7.1.7. Colectarea separată a deșeurilor voluminoase 206
7.1.8. Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale 209
7.1.9. Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar 213
7.1.10. Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice 215
7.1.11. Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări 218
7.2. Metodologie pentru stabilirea alternativelor 220
7.3. Metodologie pentru analiza alternativelor 239
7.3.1. Evaluarea financiară a alternativelor 240
7.3.2. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra Mediului 249
7.3.3. Gradul de valorificare energetică a deșeurilor 253
7.3.4. Riscul de piață 253
7.3.5. Conformitatea cu principiile economiei circulare 258
7.3.6. Alte criterii relevante la nivel județean 259

8. Prezentarea alternativei selectată 260
8.1. Alternativa selectată 260
8.2. Amplasamente necesare pentru noile instalații 265
9. Verificarea sustenabilității 267
9.1. Estimarea capacității de plată a populației 267
9.2. Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului 268
10. Analiza sensitivității și a riscurilor 269
10.1. Analiza de sensitivitate 269
10.2. Analiza de risc 277
11. Planul de acțiune 285
12. Program de prevenire a generării deșeurilor 304
12.1. Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor 304
12.2. Domeniul de acțiune 304
12.3. Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJPGD 306
12.4. Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local 306
12.4.1. Tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate la nivel județean în ultimii 5 ani 306
12.4.2. Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor 308
12.5. Obiective strategice 311
12.6. Măsuri de prevenire 311
13. Indicatori de monitorizare 318
BIBLIOGRAFIE 339
14. Anexe 343
Anexa 1 - Organizarea administrativă a Județului Vaslui (componența pe localități) 343
Anexa 2 - Lista completă a legislației privind deșeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislația secundară 346
Anexa 3 - Definiții 353
Anexa 4 - Indicatori de performanță pentru serviciul public de salubrizare al județului Vaslui 360
Anexa 5 - Lista operatorilor Economici Colectori de Deșeuri de Ambalaje- 2020 369
Anexa 6 - Proiecții indicatori (perioada 2019-2040) 384
Anexa 7 -Proiecții indicatori de generare a deșeurilor menajere 385
Anexa 8 - Situația pagubelor provocate de inundații, în anul 2018, în județul Vaslui 392

LISTĂ TABELE

Tabel 1- 1: Tipuri de deșeuri care fac obiectul planificării 24

Tabel 2 - 1: Principalele autorități competente la nivel local, cu responsabilități în domeniul gestionării deșeurilor 31

Tabel 3 - 1: Evoluția populației rezidente la nivelul Județului Vaslui, pe medii de rezidență, în perioada 2015-2019 37

Tabel 3 - 2: Evoluția densității populației la nivelul Județului Vaslui, pe medii de rezidență, în perioada 2015-2019 38

Tabel 3 - 3: Evoluția populației totale, respectiv a densității populației, la nivelul Județului Vaslui, în perioada 2015-2019 38

Tabel 3 - 4: Situația variațiilor de temperatură pentru perioada 2015–2019 la nivelul Județului Vaslui 41

Tabel 3 - 5: Cantitatea anuală de precipitații la nivelul Județului Vaslui în perioada 2015-2019 42

Tabel 3 - 6: Cerința de apă a folosințelor potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune din Județul Vaslui în anul 2014 44

Tabel 3 - 7: Arii naturale protejate de interes național în Județul Vaslui 45

Tabel 3 - 8: Situația ariilor naturale protejate/situri Natura 2000 existente la nivelul Județului Vaslui în anul 2018 47

Tabel 3 - 9: Fondul funciar al Județului Vaslui, după modul de folosință, la nivelul anului 2014 50

Tabel 3 - 9: Evoluția suprafeței cultivate a județului Vaslui (ha) pentru perioada 2015-2018, pe categorii de folosință 51

Tabel 3 - 11: Suprafața fondului forestier (hectare) existentă la nivelul Județului Vaslui 51

Tabel 3 - 12: Lungimea drumurilor publice din Județul Vaslui în km, perioada 2015 - 2019 52

Tabel 3 - 13: Lungimea liniilor de cale ferată din Județul Vaslui în km, perioada 2015 – 2019 53

Tabel 3 - 14: Transportul public din Regiunea Nord Est și Județul Vaslui, perioada 2015 - 2019 54

Tabel 3 - 15: Activitățile de telefonie din Județul Vaslui în perioada 2015-2019 55

Tabel 3 - 16: Energia termică distribuită pe regiunea de dezvoltare Nord Est și județul Vaslui în gigacalorii, perioada 2015-2019 56

Tabel 3 - 17: Rețeaua și volumul gazelor naturale distribuite în Județul Vaslui 56

Tabel 3 - 18: Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare din Județul Vaslui, pe localități, în perioada 2015-2019 57

Tabel 3 - 19: Volumul de apă potabilă distribuită consumatorilor din județul Vaslui, perioada 2015-2019 58
Tabel 3 - 20: Populația conectată la sistemele de canalizare si epurare a apelor uzate din județul Vaslui, perioada 2015-2019 59
Tabel 3 - 21: Evoluția ratei inflației și a cursului lei/euro în perioada 2015-2019 60
Tabel 3 - 22: Indicatori economici și sociali de analizat la nivel regional și județean 60
Tabel 3 - 23: Veniturile medii lunare la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord Est 63

Tabel 4 - 1: Cantități de deșeuri municipale generate în perioada de analiză (tone/an) 64
Tabel 4 - 2: Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare în Județul Vaslui 67
Tabel 4 - 3: Cantități de deșeuri menajere generate în perioada de analiză pe medii de rezidență 67
Tabel 4 - 4: Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere 69
Tabel 4 - 5: Estimare cantități de deșeuri pe categorii 72
Tabel 4 - 6: Date privind compoziția deșeurilor menajere și similare pentru anul 2019 73
Tabel 4 - 7: Date privind compoziția deșeurilor din piețe pentru anul 2019 74
Tabel 4 - 8: Date privind compoziția deșeurilor verzi din parcuri și grădini pentru 2019 75
Tabel 4 - 9: Date privind compoziția deșeurilor stradale pentru anul 2019 76
Tabel 4 - 10: Operatori de salubrizare care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Vaslui, anul 2020 77
Tabel 4 - 11: Infrastructură colectare în amestec, anul 2020 80
Tabel 4 - 12: Infrastructură colectare separată, anul 2020 81
Tabel 4 - 13: Cantități de deșeuri colectate separat de operatorii de salubrizare 81
Tabel 4 - 14: Date referitoare la stațiile de transfer, anul 2019 87
Tabel 4 - 15: Evoluția cantităților de deșeuri transferate 89
Tabel 4 - 16: Date generale privind instalațiile de sortare, anul 2020 91
Tabel 4 - 17: Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate 92
Tabel 4 - 18: Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate 92
Tabel 4 - 19: Date generale privind instalațiile de tratare biologică, anul 2019 93
Tabel 4 - 20: Depozite conforme, anul 2020 94
Tabel 4 - 21: Depozite neconforme închise, anul 2020 96
Tabel 4 - 22: Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozite conforme, anul 2019 96
Tabel 4 - 23: Tarife la nivelul anului 2020 în domeniul gestionării deșeurilor (lei/tonă, fără TVA) 97
Tabel 4 - 24: Împărțirea pe zone a Județului Vaslui conform Regulamentului de salubrizare 98
Tabel 4 - 25: Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale 99

Tabel 4 - 26: Dotările existente la nivelul Județului Vaslui 116

Tabel 4 - 27: Tipurile de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD .. 116

Tabel 4 - 28: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate 118

Tabel 4 - 29: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale valorificate, eliminate 118

Tabel 4 - 30: Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale 119

Tabel 4 - 31: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate 120

Tabel 4 - 32: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare valorificate 121

Tabel 4 - 33: Modul de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare 122

Tabel 4 - 34: Evoluția cantităților de deșeuri de ambalaje introduse pe piață la nivel național, perioada 2014-2017 (tone) 123

Tabel 4 - 35: Cantități de deșeuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați 124

Tabel 4 - 36: Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor, anul 2020 125

Tabel 4 - 37: Modul de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje 125

Tabel 4 - 38: Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD 129

Tabel 4 - 39: Cantitatea de DEEE colectată pe județul Vaslui 129

Tabel 4 - 40: Puncte de colectare DEEE 131

Tabel 4 - 41: Instalații de tratare DEEE 132

Tabel 4 - 42: Modul de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind gestionarea DEEE 132

Tabel 4 - 43: Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD 133

Tabel 4 - 44: Cantități de DCD colectate 135

Tabel 4 - 45: Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019 135

Tabel 4 - 46: Cantitatea DCD tratată 136

Tabel 4 - 47: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD 136

Tabel 4 - 48: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea DCD 137

Tabel 4 - 49: Stații de epurare orășenești - situația existentă, anul 2019 138

Tabel 4 - 50: Stații de epurare orășenești - planificare 139

Tabel 4 - 51: Descrierea instalațiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare orășenești, anul 2019 139

Tabel 4 - 52: Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate 141

Tabel 4 - 53: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești 143

Tabel 5 - 1: Realizarea proiecției de generare pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării 145

Tabel 5 - 2: Proiecția populației rezidente a Județului Vaslui pentru perioada 2020 - 2040.....147

Tabel 5 - 3: Indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecția..... 148

Tabel 5 - 4: Indicatori socio-economici pentru care s-a realizat proiecția la nivelul Județului Vaslui în perioada 2020-2040 149

Tabel 5 - 5: Proiecția veniturilor populației la nivelul Județului Vaslui, 2020-2040 150

Tabel 5 - 6: Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere în perioada de planificare ..154

Tabel 5 - 7: Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul Județului Vaslui.....155

Tabel 5 - 8: Proiecția deșeurilor menajere în mediile rural și urban, în perioada 2020-2025 157

Tabel 5 - 9: Proiecția compoziției deșeurilor municipale, în perioada 2020-2025 (2040).....158

Tabel 5 - 10: Proiecția compoziției deșeurilor din grădini și parcuri, în perioada 2020-2025 (2040).....158

Tabel 5 - 11: Proiecția compoziției deșeurilor din piețe, în perioada 2020-2025 (2040).....159

Tabel 5 - 12: Proiecția compoziției deșeurilor stradale, în perioada 2020-2025 (2040).....159

Tabel 5 - 13: Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale 160

Tabel 5 - 14: Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări 162

Tabel 5 - 15: Prognoza de generare a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești 163

Tabel 6 - 1: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale.....165

Tabel 6 - 2: Obiective și ținte privind gestionarea celorlalte categorii de deșeuri (DEEE, DCD) 168

Tabel 6 - 3: Obiective și ținte privind deșeurile de ambalaje..... 169

Tabel 6 - 4: Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor.....170

Tabel 7 - 1: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul urban 178

Tabel 7 - 2: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul rural.....179

Tabel 7 - 3: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban 180

Tabel 7 - 4: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul rural..... 182

Tabel 7 - 5: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal în mediul urban..... 183

Tabel 7 - 6: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal în mediul rural..... 185

Tabel 7 - 7: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul urban ... 186

Tabel 7 - 8: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul rural 187

Tabel 7 - 9: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor în mediul urban/rural.... 188

Tabel 7 - 10: Evaluarea tehnicilor tratare a biodeseurilor colectate separat.....192

Tabel 7 - 11: Evaluarea tehnicilor tratare a biodeseurilor colectate separat 199
Tabel 7 - 12: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul urban 207
Tabel 7 - 13: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul rural 208
Tabel 7 - 14: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale în mediul urban 209
Tabel 7 - 15: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale în mediul rural 211
Tabel 7 - 16: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor uleiului uzat alimentar în mediul urban 213
Tabel 7 - 17: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor uleiului uzat alimentar în mediul rural.....214
Tabel 7 - 18: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice în mediul urban.....215
Tabel 7 - 19: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice în mediul rural.....216
Tabel 7 - 20: Analiza opțiunilor tehnice de colectare și tratare a DCD la nivelul Județului Vaslui..... 218
Tabel 7 - 21: Măsuri aferente în vederea atingerii obiectivelor propuse 221
Tabel 7 - 22: Alternative propuse 224
Tabel 7 - 23: Fluxul deșeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei ”zero” 226
Tabel 7 - 24: Gradul de atingere a țintelor, în cazul Alternativei ”zero” 228
Tabel 7 - 25: Fluxul deșeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei 1 230
Tabel 7 - 26: Gradul de atingere a țintelor, în cazul Alternativei 1..... 232
Tabel 7 - 27: Fluxul deșeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei 2 234
Tabel 7 - 28: Gradul de atingere a țintelor, în cazul Alternativei 2 236
Tabel 7 - 29: Verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor în cadrul celor 3 alternative.. 237
Tabel 7 - 30: Rezultatul analizei alternativelor (la nivelul perioadei 2020-2025)..... 239
Tabel 7 - 31: Determinare costuri de operare pentru cele trei alternative 240
Tabel 7 - 32: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa ”zero” 242
Tabel 7 - 33: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa 1 243
Tabel 7 - 34: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa 2.....244
Tabel 7 - 35: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa ”zero” 245
Tabel 7 - 36: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa 1 246
Tabel 7 - 37: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa 2 247
Tabel 7 - 38: Emisii specifice de CO_2 (kg CO_2 echivalent/tona de deșeu) 249
Tabel 7 - 39: Determinarea emisiilor pentru Alternativa ”zero”.....250

Tabel 7 - 40: Determinarea emisiilor pentru Alternativa 1 251
Tabel 7 - 41: Determinarea emisiilor pentru Alternativa 2 252
Tabel 7 - 42: Gradul de valorificare energetică pentru cele 3 alternative 253
Tabel 7 - 43: Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor în cazul Alternativei "zero". 253
Tabel 7 - 44: Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor în cazul Alternativei 1 255
Tabel 7 - 45: Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor în cazul Alternativei 2 256

Tabel 8 - 1: Descrierea alternativei selectate 260
Tabel 8 - 2: Verificarea modului de atingere a obiectivelor în cazul alternativei selectate 261
Tabel 8 - 3: Cerințe de respectat în stabilirea amplasamentelor noilor investiții 266

Tabel 9 - 1: Valoarea lunară maximă a facturii de salubritate și tariful maxim suportabil 268
Tabel 9 - 2: Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului 268

Tabel 10 - 1: Analiza senzitivității VNA la modificarea costurilor de investiție 270
Tabel 10 - 2: Analiza senzitivității VNA la modificarea costurilor de operare 273
Tabel 10 - 3: Analiza senzitivității VNA la modificarea veniturilor 275
Tabel 10 - 4: Matricea riscurilor sectoriale 277

Tabel 11 - 1: Plan de acțiune propus 285
Tabel 11 - 2: Plan de acțiune propus pentru implementarea instrumentului 297
Tabel 11 - 3: Plan de acțiune propus pentru implementarea instrumentului 299
Tabel 11 - 4: Plan de acțiune propus pentru implementarea contribuției plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje 302

Tabel 12 - 1: Tendința evoluției indicelui de generare a deșeurilor municipale în ultimii 5 ani 307
Tabel 12 - 2: Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul Județului Vaslui 312

LISTĂ FIGURI

Figura 3 - 1: Amplasarea geografică a Județului Vaslui 35
Figura 3 - 2: Harta administrativă a județului Vaslui 36
Figura 3 - 3: Analiza comparativă a numărului mediu de persoane/gospodărie - la nivelul Județului Vaslui, Regiunii Nord Est și României - anul 2011 39
Figura 3 - 4: Analiza comparativă a numărului sporului natural al populației - la nivelul Județului Vaslui, Regiunii Nord Est și României - în perioada 2012-2017 40
Figura 3 - 5: Harta riscurilor naturale din Județul Vaslui 49
Figura 3 - 6: Evoluția PIB, în milioane lei și a PIB/capita, raportată în perioada 2013-2017 62

Figura 4 - 1: Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate (tone/an) 66
Figura 4 - 2: Ponderea categoriilor de deșeuri municipale la nivelul anului 2019 în totalul deșeurilor municipale generate 66
Figura 4 - 3: Evoluția cantităților de deșeuri menajere colectate în perioada de analiză pe medii de rezidență 68
Figura 4 - 4: Ponderea deșeurilor menajere colectate la nivelul anului 2019 în funcție de mediul de rezidență (%) 68
Figura 4 - 5: Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale 69
Figura 4 - 6: Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere 70
Figura 4 - 7: Analiza comparativă a indicilor de generare a deșeurilor menajere urbane la nivelul Județului Vaslui, respectiv la nivel național 71
Figura 4 - 8: Analiza comparativă a indicilor de generare a deșeurilor menajere rurale la nivelul Județului Vaslui, respectiv la nivel național 71
Figura 4 - 9: Structura deșeurilor municipale la nivelul anului 2019 73
Figura 4 - 10: Compoziția deșeurilor menajere la nivelul anului 2019 74
Figura 4 - 11: Compoziția deșeurilor din piețe la nivelul anului 2019 75
Figura 4 - 12: Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini la nivelul anului 2019 76
Figura 4 - 13: Compoziția deșeurilor stradale 77
Figura 4 - 14: Cantitatea de deșeuri colectate separat la nivelul anului 2019 82
Figura 4 - 15: Situația cantităților de deșeuri transferate la nivelul anului 2019 (%) 90
Figura 4 - 16: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate 118
Figura 4 - 17: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate 121
Figura 4 - 18: Evoluția cantităților de deșeuri de ambalaje introduse pe piață la nivel național, perioada 2015-2017 124

Figura 4 - 19: Principalele categorii de deșeuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați 125

Figura 4 - 20: Principalele categorii de DEEE colectate pe județul Vaslui 130

Figura 4 - 21: Cantități de DCD nepericuloase colectate 135

Figura 4 - 22: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD 136

Figura 4 - 23: Evoluția cantității de nămol rezultat în perioada 2015-2019 142

Figura 4 - 24: Evoluția cantității de nămoluri rezultate/valorificate în perioada 2015-2019 142

Figura 4 - 25: Schema de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Vaslui, 2019..... 144

Figura 5 - 1: Proiecția populației rezidente a Județului Vaslui pentru perioada 2020-2025 148

Figura 5 - 2: Analiza comparativă a veniturilor și a cheltuielilor medii brute pe gospodărie, la nivel regional și județean 152

Figura 5 - 3: Analiza comparativă a veniturilor brute/persoană, la nivel regional și județean 153

Figura 5 - 4: Analiza comparativă a veniturilor reale (nete) per persoană, respectiv per gospodărie, la nivel județean 153

Figura 5 - 5: Previziunea indicilor de generare a deșeurilor pentru perioada 2020-2025 155

Figura 5 - 6: Proiecția cantităților de deșeuri municipale colectate la nivelul Județului Vaslui pentru perioada 2020-2025 (global) 156

Figura 5 - 7: Proiecția cantităților de deșeuri pe categorii în perioada 2020-2025 157

Figura 5 - 9: Proiecția cantităților de deșeuri biodegradabile la nivelul 161

Figura 5 - 10: Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări pe medii de rezidență.....162

Figura 5 - 11: Proiecția nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești la nivelul Județului Vaslui..... 163

Figura 7 - 1: Schema de colectare a deșeurilor pe cele 5 fracții la nivelul Județului Vaslui 177

Figura 7 - 2: Schema fluxului tehnologic în cadrul unei instalații de digestie anaerobă 196

Figura 7 - 3: Schema fluxului tehnologic în cadrul unei instalații TMB cu biouscare 198

Figura 7 - 4: Schema fluxului tehnologic în cadrul unei instalații TMB cu digestie anaerobă . 199

Figura 7 - 5: Tehnologia cilindrilor rotativi pentru piroliză și ardere ulterioară (ERZO gestionarea deșeurilor regiunea Zofingen, CH-4665 Oftringen..... 203

Figura 7 - 6: Schema de proces a tehnologiei EuPhoRe.....204

Figura 7 - 7: Macheta stației de tratare utilizând tehnologia EuPhoRe.....206

Figura 8 - 1: Schema fluxului de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Vaslui 265

Figura 10 - 1: Evoluția VNA sub impactul modificării costurilor cu investiția 271
Figura 10 - 2: Evoluția VNA sub impactul modificării costurilor de operare brute 272
Figura 10 - 3: Evoluția VNA sub impactul modificării veniturilor 275

Figura 12 - 1: Tendința evoluției cantității de deșeuri municipale, defalcat pe categorii de generare (deșeuri menajere și similare, piețe, parcuri și grădini, stradale) în ultimii 5 ani, exprimată în tone 307

LISTĂ ABREVIERI

Abreviere	Detaliere
ACB	Analiza Cost Beneficiu
ADI	Asociații de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea deșeurilor
AFM	Administrația Fondului pentru Mediu
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
APL	Autoritate a Administrației Publice Locale
CAEN	Clasificarea activităților din Economia Națională
CAPEX	Cheltuieli de capital / costuri de investiție
CM	Comisia Europeană
CJ	Consiliul Județean
CNP	Comisia Națională de Prognoză
DCD	Deșeuri din construcții și desființări
DEEE	Deșeuri de echipamente electrice și electronice
HG	Hotărâre de Guvern
INS	Institutul Național de Statistică
JASPERS	Asistență comună pentru sprijinirea proiectelor în regiunile europene (Joint Assistance to Support Projects in European Regions), parteneriat între Comisia Europeana, Banca Europeană de Investiții și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
OUG	Ordonanța de Urgență a Guvernului
O&M	Operare (exploatare/funcționare) și întreținere (mentenanță
OPEX	Cheltuieli de operare și întreținere
GNM	Garda Națională de Mediu
MM	Ministerul Mediului
MP	Master Plan
PIB	Produs Intern Brut
PJGD	Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor
PJPGD	Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor
PNPGD	Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor
PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
RDF	Refuse-derived fuel (combustibil derivat din deșeuri)
SF	Studiu de Fezabilitate

SMID	Sistem de Management Integrat al Deșeurilor
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
TMB	Tratare mecano-biologică
TVA	Taxa pe valoarea adăugată
UAT	Unitatea Administrativ Teritorială
UE	Uniunea Europeană

1. INTRODUCERE

Secțiunea de față urmărește prezentarea cadrului general de elaborare a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025 la nivelul Județului Vaslui, cuprinzând următoarele sub-secțiuni principale:

- baza legală a elaborării PJGD Vaslui;
- scopul și obiectivele PJGD Vaslui;
- orizontul de timp al PJGD Vaslui;
- structura PJGD Vaslui;
- acoperirea geografică a prevederilor PJGD Vaslui;
- categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD Vaslui.

1.1. Baza legală a elaborării PJGD Vaslui

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025 aferent Județului Vaslui este elaborat în baza **Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare**, aceasta **transpunând în legislația națională Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive**, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) seria L nr. 312 din 22 noiembrie 2008. **Scopul** acestei legi este de a stabili 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.

Raportat la cadrul normativ descris și la prevederile **Ordinului Ministerului Mediului 140/2019** cu privire la aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor, **Consiliul Județean Vaslui** are obligația revizuirii planului județean de gestionare a deșeurilor, conform următoarelor articole ale **Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare**, respectiv:

- **Art. 39 (1)** În baza principiilor și obiectivelor din PNGD și a cadrului general din Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 951/2007 se elaborează/realizează/revizuiesc planurile județene de gestionare a deșeurilor, denumite în continuare PJGD, de către consiliul județean, în colaborare cu agenția județeană pentru protecția mediului, denumită în continuare APM, și planul de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București, denumit în continuare PMGD, de către Consiliul General al Municipiului București în colaborare cu autoritatea publica teritorială pentru protecția mediului București;
- **Art. 44 (2)** PJGD se monitorizează anual, se evaluează de către APM o dată la 2 ani și se revizuiesc, după caz;
- **Art. 44 (3)** Revizuirea PJGD se realizează de către consiliul județean, în baza recomandărilor raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM.

Elaborarea prezentului plan este efectuată în conformitate cu prevederile **Metodologiei 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, în vigoare de la 17 aprilie 2019.

Având în vedere prevederile art. 40 (1) din Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, conform căruia "realizarea studiilor, expertizelor și proiectelor necesare pentru elaborarea planurilor de gestionare a deșeurilor poate fi încredințată cu respectarea prevederilor legale privind achizițiile publice", elaborarea prezentului plan de gestionare a deșeurilor este efectuată de către **S.C. SYNESIS PARTNERS S.R.L.,** prin decizia Consiliului Județean Vaslui, în cadrul **contractului de prestări servicii nr. 18169/18.11.2019**. În acest context, **principalele obligații** ale S.C. SYNESIS PARTNERS S.R.L., ca instituție implicată în elaborarea PJGD, rezidă în: sprijină Consiliul Județean în constituirea Grupului de Lucru; informează Consiliul Județean cu privire la stadiul elaborării și avizării documentației; elaborează PJGD Vaslui în conformitate cu prevederile legislative naționale și europene în vigoare; predă Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în formă finală; revizuiește conținutul Planului conform modificărilor necesare, în vederea aprobării formei finale.

Totodată, un rol important în elaborarea PJGD Vaslui este deținut de **Consiliul Județean Vaslui**, acesta având următoarele **obligații principale**, respectiv: asigură implementarea obligațiilor privind gestionarea deșeurilor asumate prin Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană; urmărește și asigură îndeplinirea prevederilor PJGD; elaborează, adoptă și revizuiește PJGD; acordă consiliilor sprijin și asistență tehnică în implementarea PJGD; participă la procesul de informare a locuitorilor asupra sistemului de gestionare a deșeurilor; acționează pentru refacerea și protecția mediului.

Principalele documente programatice care trasează liniile directoare în vederea elaborării prezentului plan județean de gestionare a deșeurilor sunt:

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

De asemenea, prevederile planului județean de gestionare a deșeurilor sunt în deplină conformitate cu principiile și obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu legislația română și europeană.

1.2. Scopul și obiectivele PJGD Vaslui

Scopul PJGD Vaslui rezidă în **stabilirea cadrului general pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor**, care să asigure îndeplinirea țintelor și a obiectivelor prevăzute la nivel național și european. În acest context, PJGD Vaslui urmărește:

- definirea obiectivelor și a țintelor Județului Vaslui în conformitate cu obiectivele și țintele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cu prevederile existente la nivel european;
- prezentarea și abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor care fac obiectul planificării pentru perioada 2020-2025;
- fundamentarea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor care fac obiectul planificării pentru perioada 2020-2025;
- fundamentarea deciziei de dezvoltare a sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivelul județului Vaslui;

- fundamentarea deciziei de accesare de fonduri europene în vederea realizării de investiții în domeniul gestionării deșeurilor.

Nu fac obiectul PJGD Vaslui următoarele elemente: **studiile de fezabilitate, proiectele tehnice, stabilirea amplasamentelor sau calculul costurilor de execuție, evaluarea impactului asupra mediului, detaliile procedurilor de operare.**

De asemenea, **următoarele obiective** sunt urmărite în cadrul PJGD Vaslui:

- **conformarea cu politica de deșeuri și atingerea țintelor propuse** - PJGD Vaslui reprezintă un instrument de planificare deosebit de important deoarece contribuie în mod direct la implementarea politicilor în domeniul gestionării deșeurilor la nivel național și european, precum și la atingerea țintelor stabilite în cadrul documentelor programatice-cadru (Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor);
- **stabilirea capacităților suficiente și caracteristice pentru gestionarea deșeurilor** - pornind de la analiza situației deșeurilor la nivelul Județului Vaslui în momentul de față (prezentarea evoluției deșeurilor colectate, reciclate, tratate și/sau eliminate), vor fi estimate și noile capacități necesare în vederea îmbunătățirii fluxului deșeurilor și realizării unui sistem de management integrat al deșeurilor eficient;
- **controlul măsurilor tehnologice** - în urma prezentării fluxurilor de deșeuri, vor putea fi identificate acele puncte-cheie în care pot fi implementate măsuri tehnologice în vederea eliminării anumitor deșeuri sau reducerii impactului acestora asupra mediului;
- **prezentarea cerințelor economice și de investiție** - în cadrul prezentului plan sunt cuprinse principalele investiții propuse în vederea conformării cu obiectivele la nivel național și european, precum și bugetul necesar pentru implementarea noilor proiecte investiționale. Totodată, având în vedere cerințele tot mai ridicate la nivel național în ceea ce privește adoptarea unor sisteme și tehnologii cât mai performante în vederea asigurării colectării selective a deșeurilor, reciclării, tratării și eliminării deșeurilor, în cadrul prezentului plan vor fi identificate acele necesități investiționale a căror implementare să conducă la crearea unui sistem de management al deșeurilor eficient.

În același timp, obiectivele propuse sunt subordonate principiilor strategice și opțiunilor de gestionare a deșeurilor cuprinse în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2014 - 2020[1], respectiv:

1. **Principiul protecției resurselor primare** este formulat în contextul mai larg al conceptului de "dezvoltare durabilă" și stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea deșeurilor ca materii prime secundare;
2. **Principiul măsurilor preliminare** se referă la aplicarea stadiului existent de dezvoltare tehnologică în corelație cu cerințele pentru protecția mediului și cu măsuri fezabile din punct de vedere economic;
3. **Principiul prevenirii** stabilește o ierarhie în activitățile de gestionare a deșeurilor, ierarhie care situează pe primul loc evitarea generării deșeurilor, minimizarea cantităților generate, urmată de tratarea în vederea valorificării și, în ultimul rând,

[1] Guvernul României (2014), *Strategia națională de gestionare a deșeurilor 2014-2020*, accesată online la adresa: https://lege5.ro/Gratuit/gm4dmmjtga/strategia-nationala-de-gestionare-a-deseurilor-2014-2020-hotarare-870-2013?dp=gy3dimbuhazta în data de 13.01.2020

tratarea în vederea eliminării în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației;

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

1.3. Orizontul de timp al PJGD Vaslui

Orizontul de timp al PJGD Vaslui este reprezentat de perioada **2020 - 2025.**

De asemenea, **anul 2019** este considerat **an de referință, perioada analizată** fiind **2015-2019,** iar **perioada prognozată 2020-2025.** În acest context, obiectivele strategice stabilite în acest plan vizează ca termen limită de îndeplinire anul 2025. Astfel:

- anul elaborării - anul **2020;**
- anul de referință - anul **2019**;
- perioada de analiză a informațiilor privind cantitățile de deșeuri colectate și tratate, precum și gradul de acoperire cu servicii de salubrizare **- 2015-2019**;
- perioada de analiză a informațiilor privind operatorii de salubrizare și instalațiile de gestionare a deșeurilor – anul **2020;**
- perioada pentru care se realizează proiecția generării deșeurilor este **2020 - 2040**;
- perioada de planificare este **2020 - 2025.**

Conform prevederilor legale în vigoare, dacă rapoartele de monitorizare nu impun o revizuire a planului, implementarea PJGD Vaslui se monitorizează către APM la 5 ani de la aprobare.

1.4. Structura PJGD Vaslui

În vederea planificării eficiente a activității de gestionare a deșeurilor pentru perioada 2020-2025, Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor va cuprinde următoarele secțiuni principale:

1. **Introducere** - secțiunea cuprinde informații privitoare la: baza legală a elaborării planului, scopul și obiectivele acestuia, orizontul de timp căruia i se adresează prezentul plan, structură, acoperire geografică, tipurile de deșeuri care fac obiectul analizei, metodologia de elaborare a PJGD, precum și evaluarea strategică de mediu;
2. **Problematica gestionării deșeurilor** - cuprinde informații referitoare la: planificare, legislația în domeniul gestionării deșeurilor, politica locală privind deșeurile, autorități competente la nivel local;
3. **Descrierea județului** - cuprinde informații privitoare la: așezările umane și datele demografice existente la nivelul Județului Vaslui, condițiile de mediu și tipurile de

resurse, climă, relief, geologie și hidrogeologie, ecologie și arii protejate, riscuri naturale, utilizarea terenurilor, telecomunicații, energie, alimentare cu apă și canalizare, colectarea și tratarea apei uzate, situația socio-economică;

4. **Situația actuală privind gestionarea deșeurilor** - cuprinde informații referitoare la: sursele de date utilizate și metodologia de analiză, deșeurile municipale (generare, structură, compoziție, colectare și transport, tratare, tarife, conformitatea cu legislația în vigoare, gradul de îndeplinire a obiectivelor, proiecte existente), deșeuri periculoase municipale, uleiul uzat alimentar, deșeurile de ambalaje, deșeurile de echipamente electrice și electronice, deșeurile din construcții și desființări, situația nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate);
5. **Proiecții** - cuprinde prognoza anumitor indicatori de interes, respectiv: proiecția socio-economică, proiecția privind generarea deșeurilor municipale (pe categorii de deșeuri);
6. **Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor** - cuprinde principalele obiective și ținte în domeniul gestionării deșeurilor pentru orizontul de timp 2020-2025, la nivelul Județului Vaslui, precum și modalitatea de cuantificare a acestora;
7. **Analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale** - cuprinde prezentarea opțiunilor tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor municipale, precum și metodologia pentru analiza alternativelor;
8. **Prezentarea alternativei selectată** - cuprinde descrierea alternativei care a fost considerată cea mai potrivită pentru implementare (instalații, investiții, schema fluxului deșeurilor);
9. **Verificarea sustenabilității** - cuprinde informații privind capacitatea alternativei propuse de a acoperi costul implicat de implementarea acesteia, prin analiza tarifului ce va fi suportat de către populație;
10. **Analiza sensitivității și a riscurilor** - cuprinde informații privind impactul modificării anumitor variabile asupra sustenabilității variantei propuse;
11. **Planul de acțiune** - cuprinde măsurile de îmbunătățire propuse pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul acestui plan, termenele de realizare, responsabilii și sursele de finanțare;
12. **Programul de prevenire a generării deșeurilor** - cuprinde informații referitoare la activitatea de planificare în sectorul prevenirii deșeurilor din România, reprezentând o secțiune distinctă a planului (scop, domeniu de acțiune, categorii de deșeuri care fac obiectul, situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor, obiective, măsuri de prevenire;
13. **Indicatori de monitorizare** - cuprinde modalitățile de cuantificare a obiectivelor stabilite în cadrul prezentului plan;
14. **Anexe** - principalele Anexe se regăsesc la finalul documentului.

1.5. Acoperire geografică

Acoperirea geografică a prezentului plan de gestionare a deșeurilor este reprezentată de **suprafața Județului Vaslui,** cuprinzând un număr total de **3 municipii, 2 orașe** și **81 de comune.**

1.6. Categorii de deșeuri care fac obiectul PJGD Vaslui

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor trebuie să cuprindă în mod obligatoriu următoarele

categorii de deșeuri: 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 de la 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**[2], tipurile de deșeuri împreună cu codurile conform Listei europene a deșeurilor aprobată prin Decizia nr. 2000 / 532 / CE cu modificările ulterioare sunt redate în **Tabel 1- 1.**

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

Tip de deșeu	Cod deșeu
Deșeuri municipale (deșeuri menajere și deșeuri asimilabile provenite din comerț, industrie și instituții), inclusiv fracțiuni colectate separat:	20
▪ fracții colectate separat (cu excepția 15 01)	20 01
▪ deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv 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

Sursa:
Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București

În ceea ce privește nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești, la nivelul Județului Vaslui, această categorie face, de asemenea, obiectul planului, această situație urmând a fi prezentată pe larg în continuare.

1.7. Metodologia de elaborare a PJGD Vaslui

În vederea elaborării prezentului plan, la nivelul Județului Vaslui s-a constituit Grupul de Lucru

[2] Ministerul Mediului (2019), *Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București*, accesată online: http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2019-02-04_Anexa_OM%20FINALA.pdf la data: 13.01.2020

la data de **13.02.2020** prin **Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Vaslui nr. 38/2020** privind Constituirea Grupului de Lucru pentru elaborarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor la nivelul Județului Vaslui, având următoarea componență:

1. Ciprian-Ionuț TRIFAN, vicepreședinte al Consiliului Județean Vaslui - Coordonatorul Grupului de Lucru
2. Iulian Robert Crețu, consilier Direcția tehnică, SMSCUP și UI/MP, Consiliul Județean Vaslui;
3. Marin Diana, consilier Serviciul de achiziții publice, Consiliul Județean Vaslui;
4. Mihai Streja, consilier Direcția tehnică, SMSCUP și UI/MP, Consiliul Județean Vaslui;
5. Pîrvan Constantin, reprezentant al Direcției Județeană de Statistică Vaslui;
6. Ursu Aurora-Madlen, reprezentant al Direcției de Sănătate Publică Vaslui;
7. Buruiană Horațiu Grigore, reprezentant al Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Vaslui;
8. Aniela Adimi, reprezentant S.C. Romprest Energy S.R.L. București;
9. Costel Dorel Florea, reprezentant al S.C. Domighian's Park S.R.L. Iași;
10. Ghica Cristian Nicolae, reprezentant al S.C. Urbana S.A. Bistrița;
11. Gigi Preda, reprezentant al S.C. Financiar Urban S.R.L. Pitești.

De asemenea, au fost organizate mai multe întâlniri ale membrilor Grupului de Lucru, în vederea stabilirii coordonatelor necesare în vederea elaborării planului de gestionare a deșeurilor, astfel:

a) prima întâlnire a Grupului de Lucru a avut loc în data de 19 februarie 2020 și a vizat:
   - prezentarea membrilor implicați în Grupul de Lucru;
   - stabilirea metodologiei de lucru în vederea elaborării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor;
   - sursele principale de culegere a datelor.

În cadrul ședinței de lucru au participat principalii actori interesați în elaborarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor Vaslui, actori care aparțin Grupului de Lucru, precum și reprezentanți ai APM Vaslui, cu rol consultativ.

De asemenea, în cadrul întâlnirii, consultantul a expus obiectivele Planului, componența acestuia, precum și principalele etape care urmează a fi efectuate în vederea elaborării acestuia sub forma unei prezentări de tip Microsoft Power-Point. De asemenea, au fost stabilite principalele termene de realizare a activităților în vederea finalizării cu succes a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor.

1.8. Evaluarea strategică de mediu

Evaluarea strategică de mediu are ca premise Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului, transpusă prin HG nr.1076/2004 privind stabilirea procedurilor de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Evaluarea strategică de mediu presupune următoarele:

- întocmirea Raportului de Mediu de către un specialist certificat în acest domeniu;
- lansarea în dezbatere publică a Raportului de Mediu prin anunțuri în mass-media și pe pagina de Internet a Consiliului Județean Vaslui, organizarea colectării opiniilor asupra

proiectului, stabilirea locului și a orei de desfășurare a dezbaterii publice de analiză;
- analiza calității raportului, luarea în considerare a aspectelor semnalate de alte autorități și de către public;
- emiterea Avizului de Mediu și popularizarea acestuia prin afișare pe pagina de Internet a autorității competente.

Așadar, Evaluarea de mediu (SEA) înseamnă: elaborarea Raportului de mediu, consultarea publicului și a autorităților publice interesate de efectele implementării planurilor și programelor, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor acestor consultări în procesul decizional și asigurarea informării asupra deciziei luate. În acest context, principalii pași în cadrul acestui proces sunt următorii:
- pregătirea primei versiuni a planului/programului;
- notificarea autorităților competente de mediu și informarea publicului;
- etapa de încadrare;
- stabilirea domeniului și a nivelului de detaliere a informațiilor ce trebuie incluse în Raportul de mediu;
- etapa de definitivare a proiectului de plan/program și realizarea Raportului de Mediu;
- consultarea autorităților competente și a publicului;
- etapa de analiză a Raportului de mediu și luarea deciziei;
- consultarea autorităților competente și a publicului;
- emiterea avizului de mediu de către autoritatea de mediu competentă.

Prima versiune a Planului a fost realizată și transmisă în Iulie 2020.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor elaborat la nivelul Județului Vaslui a fost supus procedurii de evaluare strategică de mediu conform HG. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările ulterioare, fiind derulate următoarele etape:

- transmiterea primei versiuni a PJGD - județul Vaslui la APM Vaslui pentru declanșarea etapei de încadrare la data de 3 iulie 2020. Prima versiune a planului a fost afișată începând cu 03.08.2020 pe pagina web a CJ Vaslui;
- în perioada 03.08.2020 - 09.09.2020 publicul interesat a putut transmite observații la prima versiune a PJGD- județul Vaslui;
- în urma observațiilor înregistrate din partea publicului au fost operate următoarele modificări la prima versiune a PJGD- Județul Vaslui: .....
- în perioada ..... s-a derulat etapa de definitivare a planului și de elaborare a Raportului de mediu;
- în perioada .....versiunea finală a PJGDo Județul Vaslui și Raportul de mediu au fost supuse observațiilor publicului;
- în urma observațiilor înregistrate din partrea publicului au fost operate următoarele modificări la versiunea finală a PJGD Vaslui și Raportul de mediul elaborat pentru acesta: .....;
- în data de ..... a avut loc dezbaterea publică a PJGD Vaslui și a Raportului de mediu.

În urma derulării procedurii complete de evaluare de mediu, APM Vaslui emite Avizul de mediu.

2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEȘEURILOR

Problematica gestionării deșeurilor cuprinde informații referitoare la: cadrul general de planificare a deșeurilor, legislația în domeniul deșeurilor, politica locală privind deșeurile, respectiv autoritățile competente la nivel local.

2.1. Informații generale privind planificarea

Scopul realizării PJGD Vaslui constă în dezvoltarea unui cadru general propice gestionării deșeurilor la nivelul Județului Vaslui cu efecte negative minime asupra mediului.

De asemenea, politica județeană în domeniul gestionării deșeurilor se subscrie politicii naționale în materie de prevenire a generării deșeurilor și urmărește reducerea consumului de resurse, precum și aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor, subordonată, la rândul ei, politicii europene.

În același timp, prevederile PJGD Vaslui sunt subordonate prevederilor Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor, precum și prevederilor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor.

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

2.2. Legislația privind gestionarea deșeurilor

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

a) **Legislația cadru privind deșeurile:**
   - Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicata 2014, cu modificările și completările ulterioare;
   - H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

b) **Legislația privind tratarea deșeurilor:**
   - H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
   - Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;

c) **Legislația privind serviciile de salubrizare:**
   - Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicata, cu modificările și completările ulterioare;
   - Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubrizare a localităților, republicata, cu modificările și completările ulterioare;

d) **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;
   - O.U.G. nr. 5/02.04.2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;

- Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

Legislația națională transpune prevederile legislației comunitare în sectorul gestionarii deșeurilor.

Lista completă a legislației privind deșeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislația secundară este cuprinsă în secțiunea Anexe - Anexa 2.

2.3. Politica locală privind deșeurile

La nivelul Județului Vaslui, există următoarele documente în domeniul gestionării deșeurilor:

a) **Strategia de Dezvoltare economico-socială a Județului Vaslui cu orizontul de timp 2013-2020**, în cadrul căreia, printre alte priorități de dezvoltare, se numără și politicile privitoare la gestionarea eficientă a deșeurilor. Astfel, măsuri de gestionare a deșeurilor sunt propuse în cadrul Obiectivului Sectorial 1.2 - Extinderea zonelor de influenta ale orașelor prin dezvoltarea serviciilor publice; Obiectivul Sectorial 5.1. Reducerea efectelor negative ale activităților umane asupra mediului;
b) **Master Planul pentru Gestionarea Deșeurilor în Județul Vaslui** elaborat pentru perioada 2007-2037, având ca scop trasarea unor direcții clare de gestionare integrată a deșeurilor municipale, incluzând sortarea, transportul, depozitarea și alte procese de tratare, închidere și reabilitare a gropilor și depozitelor de gunoi;
c) **Principalele Hotărâri de Consiliu** care vizează reglementarea domeniului deșeurilor la nivelul Județului Vaslui sunt:
   - **Hotărârea nr. 32/ 26 aprilie 2006 privind aprobarea Acordului de asociere între Cons. județean Vaslui și Con. locale Negrești, Băcești, Dumești, Todirești, Rebricea și Vulturești** pentru realizarea proiectului ”Sistem de colectare selectivă și valorificare a deșeurilor reciclabile în zona oraș Negrești”;
   - **Hotărârea nr. 52/ 30 mai 2006 privind aprobarea încheierii Acordului de asociere între Consiliul județean Vaslui și Consiliul local Fălciu**, pentru realizarea proiectului “Gestiunea deșeurilor în comuna Fălciu”;
   - **Hotărârea nr. 63/ 29 iunie 2006 privind înlocuirea anexei la Hotărârea Consiliului Județean nr. 52/2006 privind aprobarea încheierii Acordului de asociere între Consiliul Județean Vaslui și Consiliul local Fălciu**, pentru realizarea proiectului ,,Gestiunea deșeurilor în comuna Fălciu” și aprobarea participării Consiliului județean Vaslui la co-finantarea proiectului;
   - **Hotărârea nr. 35/ 30 martie 2007 privind aprobarea Acordului de asociere între Consiliul județean Vaslui și consiliile locale: Ivănești, Laza, Poienești, Pușcași, Pungești, Gârceni, Dragomirești**, pentru realizarea proiectului ,,Sistem de colectare selectivă și transport al deșeurilor municipale de pe Valea Racovei (comunele Ivănești, Laza, Poienești, Pușcași, Pungești, Gârceni, Dragomirești), județul Vaslui”- faza studiu de fezabilitate;
   - **Hotărârea nr. 36/ 30 martie 2007 privind aprobarea Acordului de asociere între Consiliul județean Vaslui și consiliile locale: Perieni, Pogana, Iana, Puiești, Voinești, Ghergheşti** pentru realizarea proiectului ,,Sistem de colectare selectivă şi transport al deşeurilor municipale din comunele: Perieni, Pogana, Iana, Puieşti, Voineşti, Ghergheşti, judeţul Vaslui.” - faza studiu de fezabilitate;
   - **Hotărârea nr. 37/ 30 martie 2007 privind aprobarea Acordului de asociere între**

Consiliul județean Vaslui și consiliile locale: Pochidia, Ciocăni, Ivești, Tutova, Coroiești, Pogonești pentru realizarea proiectului „Sistem de colectare selectivă și transport al deșeurilor municipale din comunele: Pochidia, Ciocăni, Ivești, Tutova, Coroiești, Pogonești, județul Vaslui – faza studiu de fezabilitate;

- **Hotărârea nr. 44/ 30 martie 2007 privind împuternicirea domnului Dumitru Buzatu, vicepreședinte al Consiliului județean Vaslui**, ca reprezentant al Consiliului județean în "Asociația Consiliilor județean Vaslui și locale ale municipiilor Vaslui, Bârlad și Huși", care are ca scop realizarea proiectului "Managementul regional al deșeurilor în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 36/14 martie 2008 privind aprobarea convenției de parteneriat pentru implementarea proiectului "Managementul deșeurilor în județul Vaslui"**;
- **Hotărârea nr. 90/ 25 iulie 2008** privind înființarea Unității de Implementare a Proiectului (UIP) – „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 131/30 septembrie 2008 privind declararea disponibilizării terenului agricol în suprafață de 20 ha, aflat în proprietatea publică a județului și în administrarea Consiliului județean Vaslui,** pentru realizarea depozitului ecologic prin intermediul proiectului "Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui ";
- **Hotărârea nr. 144/29 octombrie 2008 privind aprobarea documentului strategic Master Plan privind gestionarea deșeurilor 2007-2037, județul Vaslui;**
- **Hotărârea nr. 69/20 mai 2009 privind aprobarea actualizării Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor al județului Vaslui;**
- **Hotărârea nr. 87/26 iunie 2009 privind solicitarea transmiterii unor terenuri cu destinația de stație de transfer deșeuri** din administrarea Consiliilor locale ale municipiilor Vaslui, Bârlad, Huși și oraș Negrești în administrarea Consiliului județean Vaslui;
- **Hotărârea nr. 134/30 noiembrie 2010 privind aprobarea Studiului de fezabilitate „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui"** cu indicatorii tehnico-economici aferenți investiției;
- **Hotărârea nr. 135/30 noiembrie 2010 privind aprobarea contribuției Județului Vaslui la finanțarea proiectului** „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 136/30 noiembrie 2010 privind aprobarea Contractului de asociere a județului Vaslui cu 86 unități administrativ-teritoriale**, în cadrul Asociației pentru dezvoltare intercomunitară a județului Vaslui, în scopul realizării proiectului de interes comun „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui;
- **Hotărârea nr. 153/28 decembrie 2010 pentru modificarea Hotărârii Consiliului județean nr.134/2010** privind aprobarea Studiului de fezabilitate „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui" cu indicatorii tehnico-economici aferenți investiției;
- **Hotărârea nr. 154/28 decembrie 2010 pentru modificarea Hotărârii Consiliului județean Vaslui nr.135/2010** privind aprobarea contribuției județului Vaslui la finanțarea proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 62/29 martie 2011 pentru modificarea anexei la Hotărârea nr. 134/2010** privind aprobarea Studiului de fezabilitate „Sistem integrat de

management al deșeurilor solide în județul Vaslui" cu indicatorii tehnico-economici aferenți investiției;

- **Hotărârea nr. 63/29 martie 2011 pentru modificarea Hotărârii nr. 135/2010** privind aprobarea contribuției Județului Vaslui la finanțarea proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 23/31 ianuarie 2013 privind solicitarea transmiterii unui teren cu destinație reabilitare și închidere finală depozit deșeuri**, din administrarea Consiliului Local al municipiului Bârlad în administrarea Consiliului județean Vaslui;
- **Hotărârea nr. 97/30 mai 2013 privind aprobarea solicitării transmiterii dreptului de administrare** asupra terenurilor pe care se află amplasate sau se vor amplasa obiective de investiții afectate de lucrări de construcții/extindere/reabilitare, în cadrul proiectului „ Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 96/26 iunie 2015 privind aprobarea documentelor necesare demarării procedurii de licitație publică** organizată în vederea atribuirii contractului de delegare prin concesionare a gestiunii serviciului public de management și operare a Centrului de Management Integrat al Deșeurilor din județul Vaslui, a stațiilor de transfer și platformelor publice de colectare de la Negrești, Vaslui, Huși și Bârlad, a flotei de vehicule de transport deșeuri între stațiile de transfer și Centrul de Management Integrat al Deșeurilor din județul Vaslui;
- **Hotărârea nr. 209/16 noiembrie 2017 privind declararea de interes public județean a unor bunuri realizate în cadrul proiectelor de investiții** „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui" și „Fazarea proiectului Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 230/15 decembrie 2017 privind atribuirea contractului: „Delegarea prin Concesionare a Gestiunii Serviciului Public de Management și Operare a Centrului de Management Integrat al Deșeurilor (CMID)** din județul Vaslui, a stațiilor de transfer și platformelor publice de colectare de la Negrești, Vaslui, Huși și Bârlad, a flotei de vehicule de transport deșeuri între stațiile de transfer și CMID" și aprobarea tarifelor aferente activităților specifice serviciului de salubrizare;
- **Hotărârea nr. 163/22 septembrie 2017 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a cotei de cofinanțare** pentru obiectivul de investiții "Fazarea proiectului Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 127/30 august 2018 privind declararea de interes public județean** a unor bunuri realizate/achiziționate în cadrul proiectului: "Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui";
- **Hotărârea nr. 235/11 decembrie 2018 privind preluarea în administrarea Consiliului Județean Vaslui a unui bun aflat în proprietatea publică** a Comunei Tutova pentru integrarea acestuia în structura județeană de gestionare a deșeurilor - S.I.M.D.S. Vaslui.
- **Hotărârea nr. 90/30 mai 2019 privind preluarea în administrarea Consiliului Județean Vaslui a unor bunuri aflate în proprietate publică** a Municipiului Huși, Comunei Dimitrie Cantemir, Comunei Pădureni și Comunei Hoceni, pentru integrarea acestora în structura județeană de gestionare a deșeurilor S.I.M.D.S. Vaslui.

2.4. Autorități competente la nivel local

Principalele autorități cu responsabilități în domeniul gestionării deșeurilor la nivel local sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 2 - 1: Principalele autorități competente la nivel local, cu responsabilități în domeniul gestionării deșeurilor

Nr. crt.	Autoritate competentă	Responsabilități
1.	**Autorități ale administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale, respectiv Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Vaslui**	▪ asigură colectarea separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor; ▪ adoptă măsuri organizatorice necesare pentru implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor, în vederea transportării acestora către instalațiile de tratare; ▪ atinge, 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; ▪ implementează începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de data de 30 iunie 2019, instrumentul economic ”plătește pentru cât arunci”; ▪ stabilește și aprobă, începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de data de 30 iunie 2019, pentru beneficiarii serviciului de salubrizare tarife distincte pentru gestionarea deșeurilor; ▪ au obligația furnizării datelor necesare elaborării planurilor; ▪ urmăresc și asigură îndeplinirea prevederilor din PJGD; ▪ elaborează strategii și programe proprii pentru gestionarea deșeurilor; ▪ hotărăsc asocierea sau cooperarea cu alte autorități ale administrației publice locale, cu persoane juridice române sau străine, cu organizații neguvernamentale și cu alți parteneri sociali pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestiunea deșeurilor; ▪ asigură și răspund pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase; ▪ asigură spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu; ▪ asigură informarea locuitorilor prin mijloace adecvate și prin postare pe site-ul propriu, asupra sistemului de gestionare a deșeurilor din cadrul localităților; ▪ aprobă măsurile necesare pentru interzicerea abandonării, aruncării sau gestionării necontrolate a deșeurilor; ▪ încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu

Nr. crt.	Autoritate competentă	Responsabilități
		organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului; ▪ solicită organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului; ▪ 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; ▪ constată contravenții; ▪ înființează și organizează serviciul public de salubrizare a localităților; ▪ controlează, conduce și coordonează serviciul public de salubrizare a localităților, care face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice; ▪ încheie contracte de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare pe criterii de transparență, competitivitate și eficientă; ▪ stabilește procedura de atribuire și regimul juridic al contractelor de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare a localităților; ▪ gestionează raportarea lunară a operatorilor licențiați de către A.N.R.S.C. pentru prestarea activității de colectare separată și transport separat al deșeurilor privind cantitățile predate operatorilor economici care desfășoară activități de tratare a deșeurilor, pe fiecare tip de deșeu; ▪ suportă cheltuielile pentru gestionarea deșeurilor al căror producător/deținător nu este cunoscut; ▪ elaborează, aprobă și controlează aplicarea strategiilor locale cu privire la dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciului de salubrizare; ▪ stabilește programe de reabilitare, extindere și modernizare a infrastructurii existente; ▪ elaborează și aprobă caietele de sarcini și regulamentele serviciului, pe baza caietului de sarcini-cadru și a regulamentului-cadru al serviciului de salubrizare, elaborate de A.N.R.S.C.; ▪ stabilește și aprobă indicatorii de performanță ai serviciului de salubrizare, după dezbaterea publică a acestora; ▪ stabilește taxe speciale și aprobă tarife pentru servicii de salubrizare, cu respectarea reglementărilor în vigoare; ▪ stabilește, ajustează ori modifică tarifele propuse de operator în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.; ▪ sancționează operatorul, în cazul în care acesta nu operează la parametrii de eficientă și calitate la care s-a obligat ori nu respectă

Nr. crt.	Autoritate competentă	Responsabilități
		indicatorii de performanță ai serviciului de salubrizare; ▪ monitorizează și exercită controlul cu privire la furnizarea/prestarea serviciului de salubrizare; ▪ plătește serviciile de salubrizare prestate de operatori; ▪ solicită, în cazurile de nerespectare de către operatori a obligațiilor contractuale asumate, retragerea licenței de către A.N.R.S.C., penalizări sau daune-interese, pot încasa garanțiile de bună execuție sau pot rezilia contractul pentru delegarea gestiunii serviciului de salubrizare; ▪ comunică utilizatorilor informații publice referitoare la serviciul de salubrizare; ▪ ține evidența tuturor utilizatorilor cu și fără contracte de prestări servicii;
2.	**Consiliul Județean Vaslui**	▪ în colaborare cu agenția județeană pentru protecția mediului elaborează/realizează/revizuiește planurile județene de gestionare a deșeurilor (PJGD), în baza principiilor și obiectivelor din PNGD; ▪ aprobă prin hotărâre PJGD cu avizul APM; ▪ revizuiește PJGD în baza raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM; ▪ afișează pe site-ul propriu planurile și programele elaborate; ▪ are competențe cu privire la înființarea, organizarea, gestionarea și coordonarea sistemelor de management integrat al deșeurilor, precum și a activităților specifice realizate prin intermediul acestora;
3.	**APM Vaslui**	▪ participă la elaborarea/realizarea/revizuirea PJGD, în baza principiilor și obiectivelor din PNGD; ▪ monitorizează anual și evaluează la 2 ani PJGD; ▪ informează autoritatea publică centrală pentru protecția mediului cu privire la adoptarea sau revizuirea planurilor și programelor elaborate la nivel local; ▪ solicită producătorilor și deținătorilor de deșeuri periculoase buletinele de analiză care caracterizează deșeurile periculoase; ▪ gestionează raportarea datelor și informațiilor privind gestionarea deșeurilor până la 31 martie a anului următor celui de raportare și colectează datele atât pe suport hârtie, cât și electronic; ▪ păstrează pentru scopuri statistice, cel puțin 5 ani, datele raportate; ▪ solicită documentele justificative conform cărora operațiunile de gestionare au fost efectuate; ▪ transmite datele colectate către ANPM, care centralizează la nivel

Nr. crt.	Autoritate competentă	Responsabilități
		național informațiile; ▪ este autoritatea competentă de decizie și reglementare în domeniul gestionării deșeurilor; ▪ are competențe în implementarea la nivel județean a politicilor, strategiilor și a legislației în domeniul protecției mediului.
4.	**Comisariatul Județean al Gărzii Naționale de Mediu**	▪ controlează și impune cerințe legale de mediu la nivel local; ▪ constată contravenții și aplică amenzi; ▪ aplică penalități operatorilor locali pentru nerespectarea legislației în domeniul protecției mediului;
5.	**Direcția Locală de Sănătate Publică**	▪ stabilește măsuri privind deratizarea și dezinsecția; ▪ supervizează și monitorizează impactul activităților de gestionare a deșeurilor asupra sănătății populației.

Sursa: Autorul

3. DESCRIEREA JUDEȚULUI VASLUI

Capitolul de față cuprinde descrierea generală a Județului Vaslui, fiind identificate informațiile de interes pentru activitatea de planificare a gestionării deșeurilor, referitoare la:

- așezări umane și date geografice (evoluția populației în județul Vaslui);
- prezentarea județului în termeni de: suprafață, relief, climă, geologie, vegetație, rețea geografică;
- arii naturale protejate;
- infrastructură (transport, alimentare cu apă și canalizare etc.);
- dezvoltare economică (venituri lunare, activități economice, șomaj, PIB, turism etc.).

3.1. Așezări umane și date demografice

În ceea ce privește așezările umane și principalele date demografice care au putut fi identificate la nivelul Județului Vaslui, acestea sunt prezentate în continuare.

3.1.1. Așezări umane

Situat în partea de est a României, la graniță cu Republica Moldova, teritoriul Județului Vaslui are ca vecini în partea nordică Județele Iași și Neamț, la vest Județul Bacău, la sud-vest Județul Vrancea, iar la sud Județul Galați. Râul Prut face delimitarea pe partea estică a județului cu Republica Moldova.

Amplasarea geografică a județului Vaslui poate fi observată în **Figura 3 - 1.**

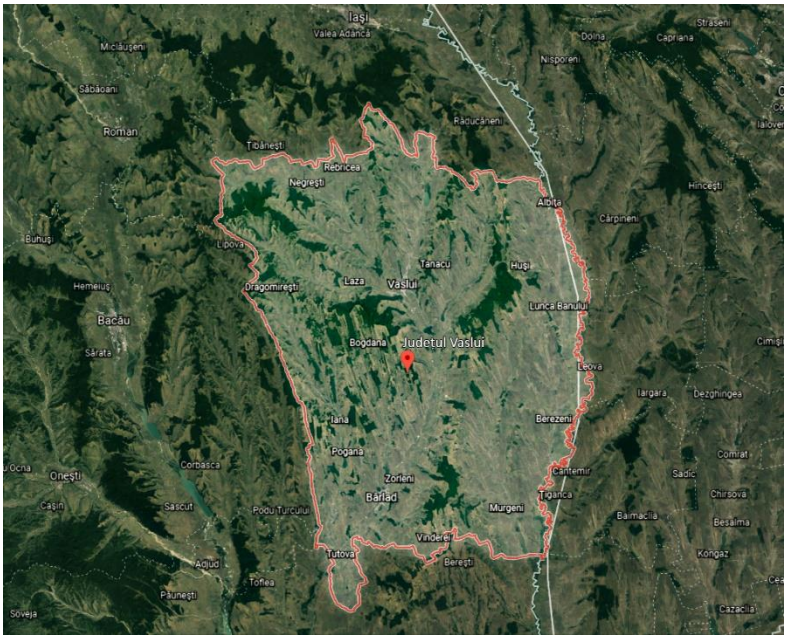


Figura 3 - 1: Amplasarea geografică a Județului Vaslui
Sursa: Imagini Google Earth

În limitele expuse mai sus, suprafața județului este de 5.318 km², care reprezintă **2,2% din suprafața totală a României.**[3]

Suprafața Județului Vaslui este inferioară suprafeței medie a județelor României, fiind **al doilea județ cel mai mic ca mărime din regiunea Nord Est**, după Județul Botoșani.

Este redată în **Figura 3 - 2** harta administrativă a Județului Vaslui, aceasta reflectând în componența sa un număr de **86 de structuri**, Județul Vaslui fiind constituit din:

- **3 municipii** (Municipiul Vaslui, Municipiul Bârlad și Municipiul Huși);
- **2 orașe** (Orașul Negrești, Orașul Murgeni);
- **81 de comune**, acestea cuprinzând un număr total de **449 de sate.**

Componența detaliată a organizării administrative a Județului Vaslui este redată în **Anexa 1 - Organizarea administrativă a Județului Vaslui.**

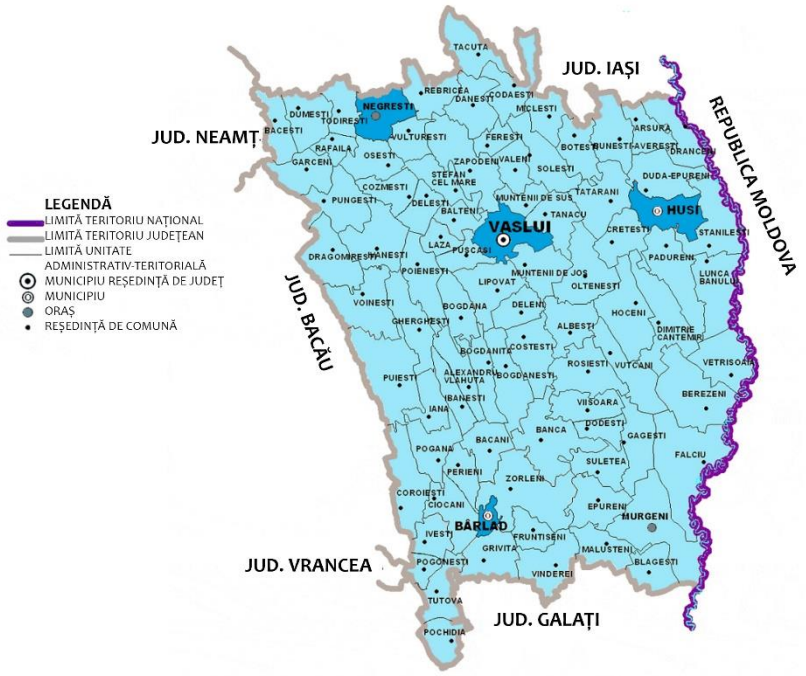


Figura 3 - 2: Harta administrativă a județului Vaslui
Sursa: ISU Vaslui[4]

În ceea ce privește **situația localităților izolate,** în Județul Vaslui nu sunt întâlnite astfel de localități, o **localitate izolată** reprezentând, conform *Hotărârii de Guvern 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, o așezare cu un număr de maximum 500 de locuitori și cu maximum 5 locuitori/km², aflată la o distanță de cel puțin 50 km față de cea mai apropiată aglomerare urbană cu minimum 250 de locuitori/km² sau având drumuri cu acces dificil până la cele mai apropiate*

[3] Consiliul Județean Vaslui, (2007), *Despre Vaslui,* accesat online la adresa http://www.cjvs.eu/ în data de 12.02.2020

[4] Inspectoratul de Urgență Vaslui, (2007), *Scurtă monografie a județului Vaslui*, accesat online la http://www.isuvaslui.ro/category/despre-noi/judetul-vaslui în data de 20.01.2020

aglomerări urbane, determinat de condiții meteorologice aspre pe o perioadă semnificativă din cursul unui an[5].

3.1.2. Date demografice

Pentru a aduce un fundament deciziilor privind eficientizarea activității de gestionare a deșeurilor, analiza principalilor indicatori referitori la populație reprezintă o condiție sine qua non pentru a dimensiona nivelul real al necesarului de investiții. În acest context, în cadrul secțiunii de față sunt prezentate informații privind: evoluția populației în perioada 2015 - 2019, densitatea populației, numărul mediu de persoane per gospodărie, nivelul de urbanizare al Județului Vaslui etc. Principalii indicatori calculați sunt:

a) **evoluția populației rezidente** este redată în atât în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 1: Evoluția populației rezidente la nivelul Județului Vaslui, pe medii de rezidență, în perioada 2015-2019

Specificație	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Total nr. locuitori (m. urban și rural)	**390.015**	**387.525**	**383.924**	**380.001**	**373.863**
Nr. locuitori (mediul urban)	155.545	155.812	155.132	155.341	153.372
Nr. locuitori (mediu rural)	234.470	231.713	228.792	224.660	220.491
Pondere populație din mediul urban	39,88%	40,21%	40,41%	40,88%	41,02%
Pondere populație din mediul rural	60,12%	59,79%	59,59%	59,12%	58,98%

Sursa: Institutul Național de Statistică[6]

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, la data de 1 ianuarie 2019, Județul Vaslui înregistra o **populație rezidentă de 373.863 de locuitori** care, raportată la populația totală a României de 19.414.458 (din aceeași perioadă), reprezenta o pondere **1,93%.**

De asemenea, se constată un **nivel de urbanizare redus**, **populația Județului Vaslui fiind dominată de populația din mediul rural**, putându-se identifica **o pondere majoritară a populației rurale** în rândul populației totale a Județului Vaslui de 58,92%, respectiv o pondere de 41,02% a populației urbane.

Scăderea populației totale a Județului Vaslui în intervalul 2015-2019 este de aproximativ 4,14%. Analizând populația pe medii de rezidență, se observă faptul că cea mai mare reducere a fost înregistrată la nivelul populației din mediul rural (5,96%), în timp ce în **mediul urban s-a înregistrat o scădere cu 1,39%** a populației rezidente.

[5] Conform Hotărârii de Guvern 349/2005, accesată online la https://lege5.ro/Gratuit/g4ydanzt/hotararea-nr-349-2005-privind-depozitarea-deseurilor în data de 20.10.2020.

[6] Institutul Național de Statistică (2019), POP105A - Populația rezidenta la 1 ianuarie pe grupe de vârstă si vârste, sexe și medii de rezidență, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 20.01.2020

b) densitatea populației

Densitatea populației, calculată ca raport între numărul de locuitori și suprafață este surprinsă, pentru perioada 2015-2019, în tabelul de mai jos, aceasta reflectând, de asemenea, un trend descendent cauzat de reducerea liniară a populației rezidente, de la un an la altul.

Tabel 3 - 2: Evoluția densității[7] populației la nivelul Județului Vaslui, pe medii de rezidență, în perioada 2015-2019

Specificație	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Densitatea populației Regiunii Nord Est	88,80	88,38	87,91	87,41	86,80
Densitatea populației Județului Vaslui	73,33	72,86	72,19	71,45	70,30
Densitatea urbană la nivelul Județului Vaslui	45,38	45,45	45,26	45,32	44,74
Densitatea rurală la nivelul Județului Vaslui	44,37	43,85	43,30	42,52	41,73

Sursa: Institutul Național de Statistică

Datele prezentate mai sus indică o scădere a densității populației de aproximativ 3 persoane/km^2 în cursul a 5 ani. Cu toate acestea, raportat la medii de rezidență, se observă o valoare constantă a densității din mediul urban reducându-se cu un singur locuitor, scăderea semnificativă fiind cea de la nivelul rural, unde scăderea a fost de aproximativ 3 persoane/km^2 în perioada 2015-2019. Informațiile care au stat la baza calculării densității în perioada 2015-2019 sunt cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 3: Evoluția populației totale, respectiv a densității populației, la nivelul Județului Vaslui, în perioada 2015-2019

Specificație	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Populație totală	390.015	387.525	383.924	380.001	373.863
Populație urbană	155.545	155.812	155.132	155.341	153.372
Populație rurală	234.470	231.713	228.792	224.660	220.491
Suprafață totală (km^2)	5.318,4	5.318,4	5.318,4	5.318,4	5.318,4
Suprafață urbană (km^2)	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27
Suprafață rurală (km^2)	5.284,12	5.284,12	5.284,12	5.284,12	5.284,12

Sursa: Institutul Național de Statistică[8]

De asemenea, raportat la densitatea populației totale a Județului Vaslui la nivelul anului 2019, se înregistrează o densitate de **70,30 locuitori/km^2, nivel relativ redus în comparație cu densitatea populației la nivelul Regiunii Nord Est**, aceasta înregistrând o valoare de 86,80

[7] Calculată ca raport între populație și suprafață

[8] Institutul Național de Statistică (2014), AGR101A - Suprafața fondului funciar după modul de folosință, pe forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de15.01.2020

locuitori/km^2, respectiv cu **densitatea populației la nivelul României**, aceasta fiind de 81,44 locuitori/km^2.

c) **numărul mediu de persoane per gospodărie**

Numărul mediu de persoane per gospodărie a fost calculat la nivelul anului 2011, conform datelor culese în cadrul ultimului recensământ al populației și al locuințelor, situație redată în **Figura 3 - 3.**

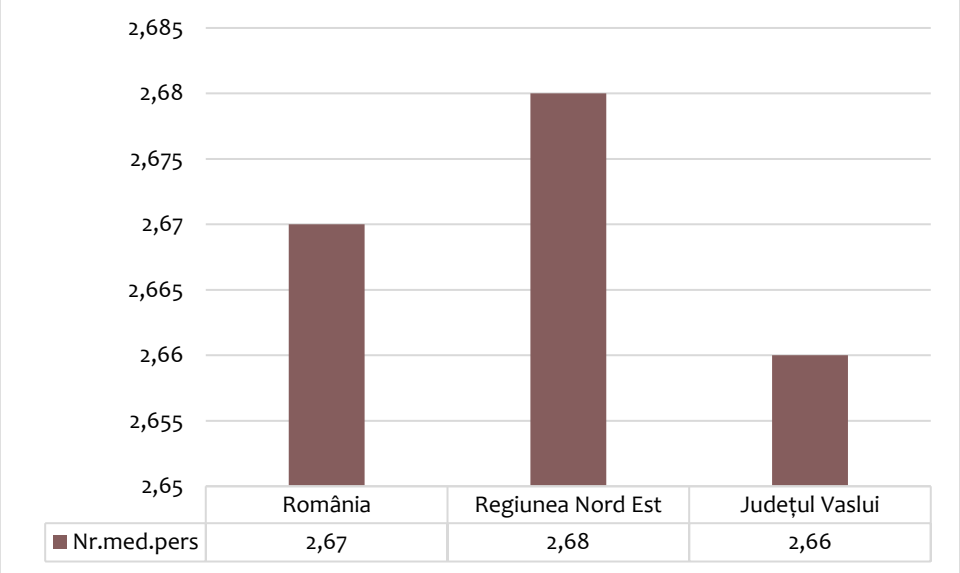


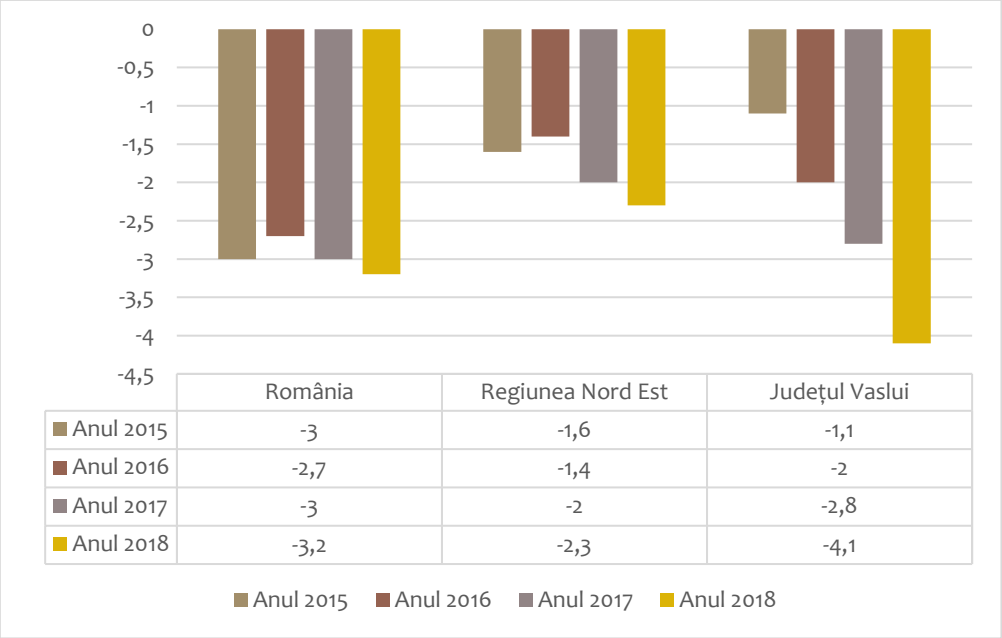
Figura 3 - 3: Analiza comparativă a numărului mediu de persoane/gospodărie - la nivelul Județului Vaslui, Regiunii Nord Est și României - anul 2011

Sursa: Recensământ României din anul 2011[9]

Având în vedere datele prezentate mai sus, la nivelul Județului Vaslui a fost înregistrată cea mai redusă valoare comparativ cu Regiunea Nord Est, respectiv cu valoarea înregistrată la nivel național. În acest context, se concluzionează faptul că **Județul Vaslui înregistrează cel mai redus număr de persoane care compun o gospodărie**, comparativ cu celelalte regiuni analizate, respectiv 2,66 persoane.

d) **sporul natural al populației la 1000 de locuitori,** reprezintă, în mărime absolută, diferența dintre numărul născuților-vii și numărul persoanelor decedate într-o anumită perioadă de timp, considerată perioadă de referință; sporul natural este surprins grafic în **Figura 3 - 4.**

[9] Institutul Național de Statistică, Recensământul Populației și al Locuințelor, (2011), 29. *GOSPODARII PE TIPURI SI GOSPODARII FAMILIALE DUPA NUMARUL NUCLEELOR SI NUMARUL PERSOANELOR CARE LE ALCATUIESC - MACROREGIUNI, REGIUNI DE DEZVOLTARE, JUDETE SI CATEGORII DE LOCALITATI*, accesat online la http://www.recensamantromania.ro/wp-content/uploads/2015/05/vol4_t29.xls în data de 01.02.2020



	România	Regiunea Nord Est	Județul Vaslui
Anul 2015	-3	-1,6	-1,1
Anul 2016	-2,7	-1,4	-2
Anul 2017	-3	-2	-2,8
Anul 2018	-3,2	-2,3	-4,1

Figura 3 - 4: Analiza comparativă a numărului sporului natural al populației - la nivelul Județului Vaslui, Regiunii Nord Est și României - în perioada 2015-2018

Sursa: Institutul Național de Statistică[10]

Conform datelor prezentate în figura de mai sus, se identifică un **spor natural al populației negativ**, nu doar la nivelul Județului Vaslui, dar și la nivelul Regiunii Nord Est, cât și la nivel național. Valoarea negativă a acestui indicator reflectă o scădere naturală a populației, numărul de născuți-vii fiind inferior numărului persoanelor decedate.

Concluzionând, informațiile privitoare la demografie redate mai sus au o importanță esențială în dimensionarea necesarului de investiții, respectiv a obiectivelor de dezvoltare propuse în partea a doua a Planului.

3.2. Condiții de mediu și resurse

Secțiunea de față are ca scop prezentarea cadrului natural existent la nivelul Județului Vaslui. Acesta cuprinde informații generale despre climă, relief, geologie și hidrogeologie, ecologie și arii protejate, riscuri naturale, utilizarea terenurilor și resurse.

Ca și poziționare, Județul Vaslui prezintă o suprafață de 5.831 Km^2, constituind 15,82% din totalul Regiunii Nord-Est de 36.850 km^2. Raportat la coordonatele de amplasare, Județul Vaslui se poziționează la 46°35′ latitudine Nordică 27°46′ longitudine estică.

3.2.1. Climă

Clima în Județul Vaslui este temperat continentală. Pe lângă aceasta, județul se află iarna sub

[10] Institutul Național de Statistică (2014), POP215B - Rata sporului natural al populației rezidente pe medii de rezidenta, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 15.01.2020

un efect de mase de aer rece ale anticiclonului siberian, vara fiind afectat de către un efect al aerului continental și tropical. În perioada caldă din an, seceta este un fenomen destul de frecvent și accentuat, în timpul sezonului rece fiind specifice inversiuni termice[11].

Temperaturile medii anuale cresc în general de la nord spre sud, variind între 7,5^{O} C și 9,5^{O} C. Cea mai călduroasă lună a anului este iulie unde valorile medii anuale se situează între 18° C și 21° C, iar în luna ianuarie, care este cea mai răcoroasă, se înregistrează valori de -4° C la Vaslui și 3,5^{O} C la Bârlad. Extremele termice, la nivelul Județului Vaslui, se situează între valorile de -32.6^{O} C și 39° C.

În continuare, în tabelul de mai jos este redată o evoluție a temperaturilor la nivelul Județului Vaslui.

Tabel 3 - 4: Situația variațiilor de temperatură pentru perioada 2015–2019 la nivelul Județului Vaslui

Anii	Stația meteorologică	Temperatura	Temperatura minima	Temperatura
		medie anuală	anuală	maximă anuală
		(°C)	(°C)	(°C)
2015	Negreşti	11,2	-25,2	37,4
	Vaslui	11,1	-24,8	36,8
	Bârlad	11,6	-20,8	36,2
2016	Negreşti	10,8	-18	35,7
	Vaslui	11	-17,5	36,6
	Bârlad	11,4	-15,9	35,1
2017	Negreşti	10,4	-24,9	38,3
	Vaslui	10,7	-22,3	38,5
	Bârlad	11	-16,7	37,5
2018	Negreşti	10,3	-20,8	32,7
	Vaslui	10,8	-17,6	33,4
	Bârlad	11,1	-13,4	32,5
2019	Negreşti	11,0	-16,4	34,1
	Vaslui	11,3	-15,9	35,2
	Bârlad	11,9	-12,8	34,7

Sursa: APM Vaslui

Datele colectate nu indică variații majore a temperaturii în ceea ce privește media anuală la nivelul celor 3 stații meteorologice. Minima anuală oscilează între -12,8, înregistrat la stația din Bârlad în anul 2019 și -25,2 înregistrat la stația din Negrești în anul 2015. Ca și temperatură maximă, anul 2019 a înregistrat valori cu aproximativ 3 grade mai mici față de datele înregistrate în anul 2015, cea mai ridicată temperatură pentru ultimul an de analiză fiind măsuratp la stația din Vaslui indicând 35,2°C[12].

[11] Consiliul Județean Vaslui, (2007), Despre Vaslui, accesat online la adresa http://www.cjvs.eu/ în data de 12.04.2020

[12] Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui. (2019) Raport privind starea mediului în Județul Vaslui - 2019

Raportat la **precipitații,** sezonul cald întâlnește cel mai multe precipitații, în lunile mai, iunie și iulie (peste 35%), cele mai puține fiind întâlnite în perioada februarie-martie. Precipitațiile tind să aibă o răspândire inegală, înregistrându-se în medie cantități multianuale de 500-600 mm, fiind însă și ani în care se depășesc aceste cantități[13]. În ceea ce privește evoluția precipitațiilor, situația privind cantitatea anuală în perioada 2015-2019 este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 5: Cantitatea anuală de precipitații la nivelul Județului Vaslui în perioada 2015-2019

Anii	Stația meteorologică	Cantitatea anuală (l/mp)
2015	Negrești	435,3
	Vaslui	456,9
	Bârlad	498,7
2016	Negrești	697,8
	Vaslui	636,5
	Bârlad	591,5
2017	Negrești	513,2
	Vaslui	545,9
	Bârlad	502,9
2018	Negrești	506,9
	Vaslui	467,4
	Bârlad	431,8
2019	Negrești	506,1
	Vaslui	611,5
	Bârlad	506,0

Sursa: APM Vaslui

Conform datelor se poate observa o creștere a cantității de precipitații anuale la nivelul celor trei stații. Stația din Vaslui înregistrează în anul 2019 cantiatea cea mai ridicată de precipitații. cu 611,5 l/mp, aceasta prezintă o creștere de aproximativ 154,6 l/mp față de datele înregistrate în anul 2015 la aeeași stație[14].

În ceea ce privește **calitatea aerului**, datele înregistrate la nivelul anului 2019 indică o concentrație de dioxid de azot sub media limită pentru protecția sănătății de 200 $\mu g/m^3$, valoarea maximă înregistrată la nivelul Județului Vaslui fiind de 127,94 $\mu g/m^3$. Raportat la concentrația de NO2, datele oferite de APM Vaslui indică și în acest caz o proporție sub media admisă de 16,52 µg/mc inedicând o calitate crescută a aerului[15].

[13] Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui, (2019), *Schema cu riscurile teritoriale din Județul Vaslui,* accesat online la adresa: http://www.isuvaslui.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Vaslui.pdf în data de 14.04.2020

[14] Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui. (2019) Raport privind starea mediului în Județul Vaslui - 2019

[15] Ibidem

Un element important asupra climei îl constituie poluarea și schimbările climatice apărute în urma acestor acțiuni. Având un impact direct asupra diversității, efectele sunt observate în primă fază la nivelul evoluției ființelor vii îngreunând capacitatea de adaptare a acestora, putând constitui, chiar și, un factor de eliminare a anumitor specii din rețelele trofice cu consecințe drastice asupra evoluției biodiversității.

Conform ultimului raport APM Vaslui disponibil, în județul Vaslui nu au fost implementate proiecte cu impact negativ asupra schimbărilor climatice, care să ducă la o schimbare semnificativă a ecosistemelor naturale[16].

3.2.2. *Relief*

Întregimea reliefului Județului Vaslui este formată din unități de culmi și văi largi, orientate în mare parte pe axa Nord-Sud. Cele mai însemnate forme de relief la nivelul județului sunt Podișul Central Moldovenesc, situat în partea de sud și sud est a județului, în partea centrală regăsindu-se diviziunile Podișului Bârladului: Colinele Tutovei, Depresiunea Huși, Depresiunea Elan-Sărătu și Dealurile Fălciului.

Din punctul de vedere al altitudinii formelor de relief, județul Vaslui alternează între cele mai joase niveluri, întâlnite în lunca Prutului, și maximele bazinului Racovei, de 485 m pe Dealul Mangaralei, 465 m în Dealul Răzești și 461 m în Dealul Schitului.

Între colinele Tutovei si Dealurile Fălciului se regăsește Culoarul Bârladului. Având aproximativ 152 km lungime, acesta este format dintr-o luncă care se lărgește treptat din amonte spre aval de la o lățime de 1-2 km la una de 3-4 km, dar și din mai multe niveluri de terase. În estul județului pe aproximativ 150 km se regăsește Valea Prutului.

3.2.3. *Geologie și Hidrogeologie*

În ceea ce privește **elementele de geologie** prezente la nivelul Județului Vaslui, pot fi menționate următoarele[17]:

a) teritoriul Județului Vaslui este o parte integrantă a unității structurale Platforma Moldovenească;
b) structura Platformei Moldovenească cuprinde: soclul, etajul inferior și cuvertura-etajul superior al platformei;
c) soclul este alcătuit din șisturi migmatice roșii, gnaise și paragnaise, fiind străbătut de numeroase filoane de pegmatite;
d) cuvertura Platformei este formată din depozite de conglomerate în straturi subțiri, gresii cu șisturi argiloase, alternând cu gresii cu gresii cuarțoase, albicioase;
e) pe perioade geologice, se întâlnesc astfel:
    a. silurian – depozite predominant calcaroase;
    b. devonian – gresii silicioase în intercalații cu argile și calcare;
    c. mezozoic – slab reprezentat pe acest teritoriu;

[16] Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui, (2018) Raport privind starea mediului în județul Vaslui – 2018, disponibil la adresa, accesat la data de 21.07.2020

[17] Consiliul Județean Vaslui, (*) *Raport de mediu pentru Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor din Județul Vaslui*, accesat online la adresa https://www.yumpu.com/ro/document/view/13617015/raport-de-mediu-pentru-pug-consiliul-judetean-vaslui/21 în data de 14.02.2020

d. neozoic – mai puternic reprezentat la nivelul Județului Vaslui, constituit din conglomerate, nisipuri și calcare, alternând cu argile, nisipuri și cinerite.

De asemenea, un alt obiect care este de importanță geologică și care trebuie menționat este faptul că, din pricina condițiilor geologice și geografice, Județul Vaslui este plasat în categoria județelor cu un potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren.

Resursa de apă a județului Vaslui este formată din ape de suprafață, curgătoare şi stătătoare şi din apele subterane. Astfel, analizând aspectului hidrologic al Județului Vaslui, se identifică teritoriul județului ca fiind parte a bazinului râului Prut și a bazinului râului Siret, râul Bârlad fiind responsabil pentru drenarea celei mai mari părți a județului, peste două treimi[18]. În acest context, resursele totale de apă de suprafață din spațiul hidrografic Prut-Bârlad au o valoare de aproximativ 3.661 mil. m^3/an, dintre care resurse utilizabile sunt aproximativ 960 mil.m^3/an. Acestea reprezintă circa 94 % din totalul resurselor, fiind formate, în principal, de râurile Bârlad, Prut şi afluenții acestora[19].

Se identifică 65 de lacuri de acumulare, din care 27 au o suprafață de peste 0,5 km^2, 44 dintre acestea având o funcțiune complexă și care au un volum total de 330,46 mil mc de apă.

De asemenea, după tipul resursei de apă, o situație din anul 2014 a Agenției de Protecție a Mediului Vaslui, identifica cerința de apă a folosințelor în mii de m^3, conform tabelului de mai jos.

Tabel 3 - 6: Cerința de apă a folosințelor potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune din Județul Vaslui în anul 2014

Tip resurse de apă	Cerința de apă a folosințelor raportat la anul 2014 (mii m^3)
Râuri interioare	44.218
Apa din subteran	4.608
Total Cerință	**48.827**

Sursa: Agenția de Protecție a Mediului Vaslui [20]

Conform tabelului de mai sus, se poate observa faptul că **resursele cele mai importante de apă din punctul de vedere al capacității de captare la nivelul Județului Vaslui sunt râurile interioare**, apa provenită din această sursă (44.218 mii m^3) reprezentând 90,56% din totalul cerinței de apă. Din totalitatea de 44.218 mii m^3, 77,30% din totalul cerinței de apă provenită din râurile interioare ale Județului Vaslui, în sumă de 34.179 mii m^3, aparțin Bazinului Hidrografic Siret, restul de 10.070 mii m^3, în pondere de 12,70% din totalul cerinței de apă, provenind din Bazinul Hidrografic Prut.

[18] Consiliul Județean Vaslui, (2010), *Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Vaslui cu orizontul de timp 2013-2020*, accesat online la adresa: http://www.cjvs.eu/downloads/strategie/2015/Strategia_de_dezvoltare_a_judetului_Vaslui_2013-2020_final.pdf în data de 20.01.2020

[19] Agenția pentru protecția Mediului Vaslui, (2019), *Raport privind starea mediului în județul Vaslui,* accesat online la http://www.anpm.ro/ro/web/apm-vaslui/rapoarte-anuale1 la data de 20.01.2020

[20] Agenția pentru protecția Mediului Vaslui, (2019), *Raport privind starea mediului în județul Vaslui,* accesat online la http://www.anpm.ro/ro/web/apm-vaslui/rapoarte-anuale1 la data de 20.01.2020

Apele subterane reprezintă a doua cea mai importantă resursă de apă, cei 4.608 de mii m^3 reprezentând 9,44% din total. La nivelul Județului Vaslui se întâlnesc ape freatice, la nivel de 5-30 de metri în subteran și ape de adâncime. Apele freatice se regăsesc pe mare parte a teritoriului județului, fiind regăsite într-o gamă bogată, în mare parte datorită variațiilor morfologice și geologice ale pământului. Lentile de apă freatică se pot găsi în zona de nord a Județului Vaslui, în partea nordică a Podișului central Moldovenesc. Straturi acvifere înmagazinate în formațiunile intermediare se regăsesc în jumătatea de sud, adâncimea acestora variind între 5 și 30 de metri. Apele de adâncime sunt acumulate la diferite adâncimi în depozitele cuverturii sedimentare. În nordul județului, acestea sunt regăsite în formațiunile sarmațianului mediului, au calități potabile și au o adâncime de aproximativ 82 m.

3.2.4. Ecologie și arii protejate

Pe întreg teritoriul județului Vaslui se întâlnește un număr de **9 arii naturale protejate de interes național,** cu o suprafață totală de 190,31 hectare. În tabelele de mai jos sunt identificate ariile naturale protejate de interes național și ariile de protecție specială avifaunistică la nivelul Județului Vaslui.

Tabel 3 - 7: Arii naturale protejate de interes național în Județul Vaslui

Denumirea ariei protejate	Localizare	Suprafață (hectare)	Cod	Legislație
Rezervația paleontologică Mălușteni	Mălușteni	4,00	RONPA0790	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Punct fosilifer Nisipăria Hulubăț	Vaslui, râul Vasluiet	0,1	RONPA0791	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Movila lui Burcel	Micлești	12,00	RONPA0792	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Coasta Rupturile - Tanacu	Tanacu	6,00	RONPA0793	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Pădurea Bădeana	Bădeana	58,60	RONPA0794	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Pădurea Hârboanca	Ștefan cel Mare	40,80	RONPA0795	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Pădurea Bălteni	Bălteni	18,80	RONPA0796	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Fâneața de la Glodeni	Glodeni	6,00	RONPA0797	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Seaca - Movileni	Coroiești	44,10	IV 73	declarat prin H.G. nr. 2151/2004

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui[21]

Localizată în comuna Bădeana, Pădurea Bădeana reprezintă cea mai mare arie naturală de interes național din Județul Vaslui, cele 58,60 de hectare ale acesteia constituind 30,80% din totalul suprafeței ocupate de ariile naturale protejate de interes național. O descriere succintă

[21] Agenția pentru protecția Mediului Vaslui, (2019), *Raport privind starea mediului în județul Vaslui,* accesat online la http://www.anpm.ro/ro/web/apm-vaslui/rapoarte-anuale1 la data de 20.01.2020

a principalelor arii protejate cuprinse în tabelul de mai sus este redată în continuare, astfel:

a) **Pădurea Bădeana** este poziționată la nord de localitatea Bădeana, fiind prezente specii de arbori, precum: stejarul pufos (Quercus pubescens), diverși goruni (Quercus petraea, Q. virgiliana, Q. dalechampii), stejarul brumăriu (Q. pedunculiflora), garnita (Quercus frainetto), arțarul tătărăsc (Acer tataricum), mojdreanul (Fraxinus ornus) s.a.;
b) în comuna Bălteni, ocupând 18,8 hectare, se regăsește **rezervația forestieră și botanică Pădurea Bălteni**. Aceasta este declarată rezervație naturală pentru protejarea speciei salba moale pitica sau vinicerul pitic (Euonymus nanus), un element relictar aflat doar în câteva stațiuni din România;
c) **rezervația naturală Pădurea Hârboanca** este declarată rezervație naturală pentru prezența puternică pe teritoriul acesteia a speciilor, precum: pontica - garofița (Dianthus membranaceus), stânjenel (Iris hungarica), stejar brumăriu (Quercus pedunculiflora) etc.; submediteraneene - sadina (Chrysopogon gryllus), stejar pufos (Quercus pubescens), scoruș (Sorbus domestica) , crușin (Rhamnus tinctoria), toporași (Viola alba) ș.a.; pontico - submediteraneene: stânjenel (Iris graminea), rogoz (Carex michelii), șofrănel sau brândușă (Crocus variegatus), trandafir pitic (Rosa gallica), gura lupului (Scutellaria altisima) etc.;
d) situată în comuna Miclești, **Movila lui Burcel** are ca principal obiectiv de rezervație naturală protejarea și conservarea tipului de habitat natural prezent pe această suprafață. Se regăsesc specii de plante precum ruscuța (Adonis hybrida), ai galben (Allium flavum), ai sălbatic (A.moschatum), sipica (Cephalaria uralensis), vinetele (Centaurea marschalliana), stânjenel de stepa (Iris pummila), dediței (Pulsatila montana);
e) **Rezervația botanică Coasta Rupturile – Tanacu** din comuna Tanacu este o arie naturală de aproximativ 6 hectare unde se regăsesc specii de plante, precum: bărbișoara (Batriochloa ischaemum), circel (Ephedra distachya), ruscuța (Adonis hybrida), ai sălbatic (Allium moschatum), ai de stepa (A. tauricum) etc.;
f) **Rezervația paleontologica Nisiparia Hulubat** reprezintă o zonă nisipoasă bogată în faună fosilă atribuită perioadei pleistocenului superior. Este situată în versantul drept al râului Vasluieț și are o suprafață de 0,1 hectare;
g) **Rezervația paleontologică Mălușteni** din comuna cu același nume reprezintă un abrupt al pârâului Valea Românească, acoperit pe alocuri de vegetație forestieră și ierboasă, cu straturi de roci formate din gresii, pietriș și nisipuri;
h) **Rezervația botanica Fânațul de la Glodeni**, aflată în apropierea localității Glodeni și având o suprafață de 6 hectare, este recunoscută pentru speciile rare de plante și chiar necunoscute în altă parte a lumii, precum: sânziana (Asperula moldavica), barba boierului (Ajuga laxmanni), scai (Carduus hanulosus), tartanul sau curechi de stepă (Crambe tatarica), iarba mare (Inula oculus – christi);
i) **Rezervația forestiera și botanică Seaca-Movileni** – este situată la nord, nord-est de comuna Coroiești. Speciile importante prezente în această rezervație sunt următoarele: clopoței (Campanula macrostacha), flocoșele (Lychnis coronaria), ghiocei (Galanthus graecus), gușa porumbelului (Silene otites), tătăneasa de pădure (Symphytum ottomanum) etc.

De asemenea, la nivelul județului Vaslui se întâlnesc 23 de arii naturale protejate / situri Natura 2000, dintre care 9 sunt declarate situri SPA (arii de protecție avifaunistică) și 14 situri SCI (situri

de interes comunitar). Toate acestea sunt în administrarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate[22], situație surprinsă în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 8: Situația ariilor naturale protejate/situri Natura 2000 existente la nivelul Județului Vaslui în anul 2018

Cod Arie Naturală Protejată	Clasificare arie naturală	Denumirea Ariei Naturale Protejate	Suprafața în Județul Vaslui (hectare)
ROSCI0041	Sit de interes comunitar	Coasta Rupturile Tanacu	**322,00**
ROSCI0080	Sit de interes comunitar	Fânățurile de la Glodeni	**147,30**
ROSCI0105	Sit de interes comunitar	Lunca Joasă a Prutului	**8,05**
ROSCI0117	Sit de interes comunitar	Movila lui Burcel	**15,90**
ROSCI0133	Sit de interes comunitar	Pădurea Bădeana	**62,30**
ROSCI0158	Sit de interes comunitar	Pădurea Bârnova – Hârboanca	**535,20**
ROSCI0169	Sit de interes comunitar	Pădurea Seaca – Movileni	**51,00**
ROSCI0175	Sit de interes comunitar	Pădurea Talaşman	**0,50**
ROSCI0213	Sit de interes comunitar	Râul Prut	**6.205,00**
ROSCI0286	Sit de interes comunitar	Colinele Elanului	**741,40**
ROSCI0309	Sit de interes comunitar	Lacurile din jurul Măscurei	**1.006,80**
ROSCI0330	Sit de interes comunitar	Oşeşti - Bârzeşti	**1.443,30**
ROSCI0335	Sit de interes comunitar	Pădurea Dobrina-Huși	**8.448,50**
ROSCI0360	Sit de interes comunitar	Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului	**1.863,00**
ROSPA0092	Arie de protecție avifaunistică	Pădurea Bârnova	**35,50**
ROSPA0096	Arie de protecție avifaunistică	Pădurea Micleşti	**3386,00**
ROSPA0119	Arie de protecție avifaunistică	Horga-Zorleni	**20.205,70**
ROSPA0130	Arie de protecție avifaunistică	Mața – Cârja-Rădeanu	**3916,70**
ROSPA0159	Arie de protecție avifaunistică	Lacurile din jurul Măscurei	**1.006,80**
ROSPA0162	Arie de protecție avifaunistică	Mânjești	**1009,30**
ROSPA0167	Arie de protecție avifaunistică	Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului	**1.724,12**
ROSPA0168	Arie de protecție avifaunistică	Râul Prut	**3.986,56**

[22] Agenția pentru protecția Mediului Vaslui, (2019), *Raport privind starea mediului în județul Vaslui,* accesat online la http://www.anpm.ro/ro/web/apm-vaslui/rapoarte-anuale1 la data de 20.01.2020

ROSPA0170	Arie de protecție avifaunistică	Valea Elanului	**357,50**

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui[23]

La nivelul Județului Vaslui sunt întâlnite și 15 situri de interes comunitar, cu o suprafață totală de 20.902,85 hectare, sumă ce reprezintă 3,93% din suprafața județului.

3.2.5. Riscuri naturale

La nivelul Județului Vaslui se pot identifica drept riscuri semnificative **riscurile naturale, tehnologice, biologice**, fiecare dintre acestea fiind defalcate pe categorii, astfel:

a) **riscurile naturale** reprezintă manifestări puternice ale fenomenelor naturii, precum **fenomenele meteorologice, inundațiile, seceta, temperaturi foarte scăzute sau foarte ridicate, furtuni, îngheț, cutremure**. Aceste manifestări pot influența direct viața populației, societatea și mediul înconjurător[24]. **Tipurile de riscuri naturale identificate la nivelul Județului Vaslui** sunt prezentate în continuare.

Tipologia riscurilor naturale este următoarea:

- **fenomene meteorologice periculoase**: în mare parte se pot produce în perioada caldă din ani, de regulă, pe arii restrânse. Acestea se manifestă prin cer înnorat, ploi torențiale, descărcări electrice și intensificarea accentuată a vântului. În funcție de locația acestui fenomen, pot fi afectate rețele de energie electrică sau de telecomunicații. Din cauza precipitațiilor abundente se pot produce inundații cauzate de torenți sau prin blocarea albiilor, care pot afecta activitatea economico-socială pe termen relativ scurt.
  Un tip important de fenomene meteorologice periculoase întâmpinat la nivelul Județului Vaslui sunt **inundațiile,** care pot fi previzibile, în funcție de debitul din amonte, capacitatea de transport a albiei și de modul de comportare a infrastructurii hidrotehnice, însă există posibilitatea de a se produce spontan și pot produce pagube semnificative, neputând fi prevăzute.
  Conform rapoartelor anuale APM Vaslui, riscul la inundații a crescut alarmant în ultimii ani, una dintre cauze fiind intervențiile umane necontrolate precum: defrișări, lucrări de regularizare și îndiguire a cursurilor, practici agricole ce au accentuat eroziunea solului, construcții în zone cu risc la inundații, lipsa unor sisteme adecvate de colectare a apelor etc.
  Referitor la inundații, **o situație a pagubelor provocate în perioada de analiză** este redată în secțiunea anexe, **Anexa 9**. Datele oferite de APM indică prezența la nivelul anului 2018 a unor pagube doar de nivel material;
- **incendiile de pădure** – au fost înregistrate cu frecvență redusă incendii izolate la fondul forestier și vegetația forestieră, nesemnificative raportate la suprafața totală. Cu toate

[23] Agenția pentru protecția Mediului Vaslui, (2019), *Raport privind starea mediului în județul Vaslui,* accesat online la http://www.anpm.ro/ro/web/apm-vaslui/rapoarte-anuale1 la data de 20.01.2020
[24] Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (), *Tipuri de risc la nivelul localităților riscuri naturale și tehnologice,* accesat online la adresa: https://www.igsu.ro/documente/SVPSU/tipuri_de_risc_specifice_la_nivelul_localitatilor.pdf în data de 07.01.2020

acestea, există riscul de apariție a unor astfel de fenomene, fiind mai frecvente în perioada primăvară – vară. Zonele identificate de Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui la nivelul ocoalelor silvice sunt în zona următoarelor localități: Băcești, Bârlad, Brodoc, Epureni, Huși și Vaslui;[25]

- **fenomene distructive de origine geologică**:
  - cutremur de pământ;
  - **alunecările de teren –** acest fenomen se manifestă izolat, pe arii restrânse. Cauzele principale sunt scurgerile de pe versanți sau torenți și angrenarea rocilor de către viituri, fenomenele manifestându-se în mare parte din timp în anotimpurile de primăvară-vară.

Harta riscurilor naturale din Județul Vaslui poate fi observată în **Figura 3 - 5**.

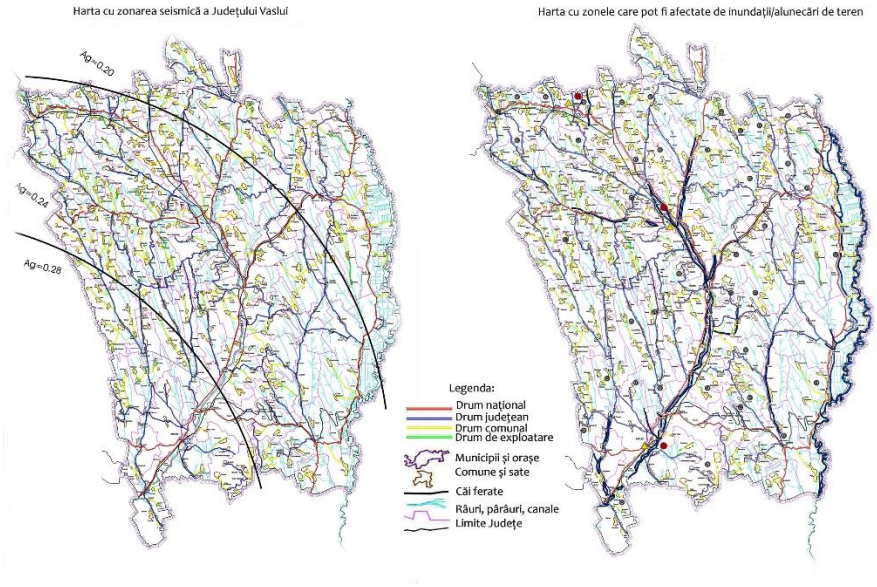


Figura 3 - 5: Harta riscurilor naturale din Județul Vaslui
Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui [26]

b) **riscurile tehnologice** – tipul acesta de riscuri include un număr de accidente declanșate de om, cu sau fără voia sa, care sunt legate de activități industriale, precum fenomene ca exploziile, scurgerile de substanțe toxice, poluarea accidentală ș.a.

[25] Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui, (2019), Schema cu riscurile teritoriale din Județul Vaslui, accesat online la adresa: http://www.isuvaslui.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Vaslui.pdf în data de 14.02.2020

[26] Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui, (2019), Schema cu riscurile teritoriale din Județul Vaslui, accesat online la adresa: http://www.isuvaslui.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Vaslui.pdf în data de 14.02.2020

3.2.6. *Utilizarea terenurilor*

Fondul funciar, fie că este raportat la nivel de țară sau de județ, precum în cazul de față, este format din **teren arabil, pășuni si fânețe naturale, vii si livezi, păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră, construcții, drumuri și căi ferate, ape si bălți și alte suprafețe.**

În tabelul de mai jos se regăsește distribuția suprafeței fondului funciar al Județului Vaslui pe modul de folosință al acestuia. Din cauza nefinalizării procesului de cadastrare a țării, de către Agenția Națională de Cadastru si Publicitate Imobiliară, informațiile prezentate în tabel sunt din anul 2014, acestea fiind cele mai recente date.

Tabel 3 - 9: Fondul funciar al Județului Vaslui, după modul de folosință, la nivelul anului 2014

Modul de folosință a fondului funciar	Suprafața (hectare)
Total	531.840
Agricolă	400.721
Arabilă	291.759
Pășuni	87.282
Fânețe	7.918
Vii si pepiniere viticole	11.401
Livezi si pepiniere pomicole	2.361
Terenuri neagricole total	131.119
Păduri si alta vegetație forestieră	80.154
Ocupată cu ape, bălți	8.251
Ocupată cu construcții	15.442
Căi de comunicații si căi ferate	10.681
Terenuri degradate si neproductive	16.591

Sursa: Institutul Național de Statistică[27]

Cea mai mare parte din suprafața totală a Județului Vaslui este suprafața agricolă, constând în 75,35% din fondul funciar. În completare cu aceasta, terenurile neagricole reprezintă 24,65% din suprafața totală a județului.

Secțiunea de față cuprinde informații referitoare la tipurile de terenuri cultivate și categoriile de folosință existente la nivelul Județului Vaslui, analiză surprinsă în continuare.

[27] Institutul Național de Statistică (2014), *AGR101A - Suprafața fondului funciar după modul de folosință, pe forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 15.01.2020

Tabel 3 - 10: Evoluția suprafeței cultivate a județului Vaslui (ha) pentru perioada 2015-2018, pe categorii de folosință

Categoria de folosință	Suprafață (hectare)				
	2015	2016	2017	2018*	2019*
Total suprafață cultivată	224.847	228.130	203.690	*	*
Cereale pentru boabe	153.429	146.801	123.852	*	*
Grâu și secară	51.409	45.675	35.126	*	*
Orz și orzoaică	5.847	5.564	6.574	*	*
Porumb	92.644	92.197	79.357	*	*
Plante uleioase	44.555	54.065	52.581	*	*
Floarea soarelui	41.077	44.440	38.013	*	*
Sfeclă de zahăr	121	299	39	*	*
Cartofi	1.659	1.518	1.408	*	*
Legume	5.430	5.596	5.548	*	*

***nu există date disponibile**

Sursa: Institutul Național de Statistică[28]

La nivelul anului 2017, ponderea majoritară a suprafeței terenului agricol al Județului Vaslui este utilizată în scopul cultivării acestuia, **suprafața cultivată de 203.690 hectare reprezentând peste 50% din totalul suprafeței agricole și aproximativ 38,30% din suprafața totală a județului.**

De asemenea, cea mai mare pondere a terenului cultivat este folosită pentru **cultivarea cerealelor pentru boabe,** cele 123.852 ha însemnând 60,70% din suprafața cultivată a Județului Vaslui, urmată de cultivarea porumbului, cu 79.357 ha cu o pondere de 38,96% din suprafața cultivată.

3.2.7. Resurse

În ceea ce privește resursele naturale, din cauza reliefului specific, în Județul Vaslui se întâlnește un nivel limitat de resurse, favorizând, în schimb, în mare parte dezvoltarea agriculturii și a creșterii animalelor.

Resursele subsolului nu sunt foarte variate, fiind în mare parte reprezentate de materiale de construcție. Pe plan local se exploatează gresii, calcare oolitice, nisip, argilă și loess. De asemenea, în unele sate sunt folosite local ape minerale sulfuroase.

Analizând resursa de păduri la nivelul județului, se poate observa în tabelul de mai jos **evoluția suprafeței fondului forestier** din Județul Vaslui, pe categorii de terenuri și specii de păduri.

Tabel 3 - 11: Suprafața fondului forestier (hectare) existentă la nivelul Județului Vaslui

Categorii de terenuri și specii de păduri	Suprafața (mii hectare)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Suprafața pădurilor	71,4	71,4	71,5	71,7	71,2
Rășinoase	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

[28] Direcția Județeană de Statistică Vaslui, (2019), *Agricultură*, accesat online la adresa: https://www.vaslui.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/agricultura/ în data de 15.02.2020

Foioase	71	71	71,1	71,3	70,8
Alte terenuri	1	1,2	1,3	1,3	1,5
Total	72,4	72,6	72,8	73	72,7

Sursa: Institutul Național de Statistică[29]

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

a) luând în calcul datele din anul 2019, se observă faptul că **majoritatea pădurilor sunt de foioase**, cele 70.800 de hectare reprezentând **aproximativ 99%** din totalul suprafeței fondului forestier;
b) cele 400 de hectare de **păduri de rășinoase** reprezintă **0,55%** din totalul fondului;
c) **2,1% din fondul forestier** (1.500 ha în mărime absolută) reprezintă **alte terenuri.**

3.3. Infrastructura

În secțiunea de față se regăsesc informații referitoare la:

- transportul realizat în Județul Vaslui, modalitățile de transport din zonă și tipurile de infrastructură de transport disponibile pentru populație;
- informații despre telecomunicații și date despre rețelele de telefonie din județ;
- energia la nivelul Județului Vaslui și structurile existente de energie termică din zonă;
- alimentarea cu apă și canalizare, colectare și tratare a apei uzate.

3.3.1. Transportul

Transportul la nivelul Județului Vaslui este realizat în două moduri principale: **rutier și feroviar.**

În acest context de analiză, **lungimea drumurilor publice** din Județul Vaslui, pe categorii și tipuri de acoperământ, pentru perioada 2015-2018, poate fi observată în continuare.

Tabel 3 - 12: Lungimea drumurilor publice din Județul Vaslui în km, perioada 2015 - 2019

Categorii de drumuri publice	Tipuri de acoperământ	Lungimea drumurilor publice (km) 2015-2018				
		2015	2016	2017	2018	2019*
Naționale	**Total**	391	390	390	390	*
	Modernizate	338	338	345	351	*
	Cu îmbrăcăminți ușoare rutiere	53	52	45	39	*
Județene	**Total**	938	940	940	940	*
	Modernizate	379	366	366	366	*
	Cu îmbrăcăminți ușoare rutiere	95	110	110	110	*
	Pietruite	297	342	342	342	*
	De pământ	167	122	122	122	*
Comunale	**Total**	873	873	873	873	*
	Modernizate	67	67	67	67	*

[29] Institutul Național de Statistică (2019), AGR301A - *Suprafața fondului forestier pe categorii de terenuri si specii de păduri, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 24.09.2020

Categorii de drumuri publice	Tipuri de acoperământ	Lungimea drumurilor publice (km) 2015-2018				
		2015	2016	2017	2018	2019*
	Cu îmbrăcăminți ușoare rutiere	108	108	108	315	*
	Pietruite	319	319	319	368	*
	De pământ	379	379	379	123	*
Total	**Total**	2202	2203	2203	2203	*
	Modernizate	784	771	778	784	*
	Cu îmbrăcăminți ușoare rutiere	256	270	263	464	*
	Pietruite	616	661	661	710	*
	De pământ	546	501	501	245	*

***nu există date disponibile**

Sursa: Institutul Național de Statistică[30]

Conform analizei datelor din tabelul de mai sus, se pot concluziona următoarele:

a) raportat la **anul 2018**, la nivelul Județului Vaslui se regăsesc **2.203 de km de drumuri publice**, dintre care:
   - cea mai mare pondere, respectiv **35,59%** (784 km în mărime absolută) reprezintă **drumuri modernizate;**
   - **32,23%** sunt **drumuri pietruite** (710 km în mărime absolută);
   - **21,06%** sunt **drumuri cu îmbrăcăminți ușoare rutiere** (464 km în mărime absolută);
   - **11,12%** sunt **drumuri de pământ** (245 km în mărime absolută);

b) totodată, **ponderea majoritară**, însemnând **52,6%** din totalul drumurilor kilometrilor de drum, reprezintă **drumuri județene**, care totalizează 821 km;

c) **drumurile naționale**, însumând 413 km, reprezintă **26,4%** din total, iar **drumurile comunale**, însumând 326 km, **20,8%.**

În ceea ce privește **lungimea liniilor de cale ferată** din Județul Vaslui, pe categorii, pentru anii 2014-2018, aceasta este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 13: Lungimea liniilor de cale ferată din Județul Vaslui în km, perioada 2015 – 2019

Categorii de linii de cale ferată	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Total	249	249	249	249	*
Linii normale	246	246	246	246	*
1. Linii normale cu o cale	191	191	191	191	*
2. Linii normale cu 2 căi	55	55	55	55	*

***nu există date disponibile**

[30] Institutul Național de Statistică (2019), *TRN139A - Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, tipuri de acoperământ, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020

Sursa: Institutul Național de Statistică[31]

Conform analizei datelor din tabelul de mai sus, se pot concluziona următoarele::

a) în perioada 2015-2018 **nu au fost înregistrate modificări în ceea ce privește lungimea liniilor de cale ferată** din Județul Vaslui;
b) **în anul 2018** a fost raportată o lungime totală **de 49 km** pentru toate liniile normale din județ, dintre care **191 km sunt linii normale cu o singură cale** și **55 km sunt linii normale cu 2 căi**.

Referitor la **numărul de vehicule în inventar pentru transportul public local de pasageri** din Județul Vaslui și Regiunea de Dezvoltare Nord Est, pe tipuri de vehicule este redat în **tabelul de mai jos.**

Tabel 3 - 14: Transportul public din Regiunea Nord Est și Județul Vaslui, perioada 2015 - 2019

Tipuri de vehicule pentru transport public local de pasageri	2015	2016	2017	2018	2019*
Regiunea Nord Est					
Autobuze și microbuze	534	484	416	431	*
Tramvaie	181	182	155	157	*
Troleibuze	25	28	18	18	*
Județul Vaslui					
Autobuze și microbuze	38	45	48	47	*
Troleibuze	:	3	3	3	*

***nu există date disponibile**

Sursa: Institutul Național de Statistică

Conform datelor din tabelul de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

a) la nivelul **Regiunii de Dezvoltare Nord Est**, în anul 2018 s-au regăsit în inventarul unităților administrative din regiune **431 de autobuze și microbuze, 157 de tramvaie și 18 troleibuze;**
b) în anul 2018, la nivelul Județului Vaslui se regăseau 47 de autobuze și microbuze, reprezentând 6,36% din totalul acestor mijloace de transport existente la nivelul Regiunii Nord Est, dar și 3 troleibuze, reprezentând 16,67% din totalul de troleibuze pe regiune;
c) raportat la numărul de locuitori, Regiunea Nord Est are în inventar câte un mijloc de transport în comun pentru aproximativ 5.200 de persoane. Județul Vaslui deține în

[31] Institutul Național de Statistică (2019), *TRN143A - Lungimea căilor ferate in exploatare, pe categorii de linii de cale ferata, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020

inventar câte un vehicul pentru aproximativ 7.400 de persoane. Acest lucru ar putea fi explicat de externalizarea serviciilor de transport pe fiecare județ și localitate în parte, însă ar putea indica, de asemenea, o discordanță la nivelul Județului Vaslui între cererea și oferta de vehicule pentru transport în comun.

3.3.2. *Telecomunicațiile*

Numărul de abonamente telefonice din cadrul rețelei de telefonie fixă a S.C. ROMTELECOM S.A. din Județul Vaslui, precum și **numărul de minute de convorbiri telefonice** din perioada 2015-2019 sunt reprezentate în continuare.

Tabel 3 - 15: Activitățile de telefonie din Județul Vaslui în perioada 2015-2019

Perioada	2015	2016	2017	2018*	2019*
Conexiuni in rețeaua telefonica fixă	60.600	56.600	49.800	*	*
Convorbiri telefonice (milioane minute)					
Trafic național	17,3	13,2	10,5	*	*
Trafic internațional	1,5	1	0,6	*	*

***nu există date disponibile**

Sursa: INS - Direcția Județeană de Statistică Vaslui[32]

Conform datelor de mai sus, pot fi observate următoarele:

a) **numărul de conexiuni in rețeaua telefonica fixă** a companiei S.C. ROMTELECOM S.A. prezintă o **tendință de scădere** la nivelul Județului Vaslui, cel mai probabil cauzată de dezvoltarea rețelelor de telefonie mobilă din această regiune; **reducerea în medie pe perioada 2015-2017, a fost de aproximativ 17%;**
b) ca o consecință directă a acestei tendințe de scădere, și **numărul convorbirilor telefonice a înregistrat o diminuare** de la un an la celălalt, atât în cazul convorbirilor interne, cât și în cazul convorbirilor internaționale; în acest caz, diminuarea a fost mai alertă, în sensul în care numărul convorbirilor telefonice (interne - total) s-a redus cu 6,8 milioane de minute.

3.3.3. *Energia*

La nivelul Județului Vaslui, **distribuția de energie termică** printr-un sistem de energie termică centralizat este efectuată doar la nivel urban și peri-urban, la nivelul rural încălzirea fiind realizată preponderent pe bază de combustibili solizi care emană cantități mari de pulberi poluante.

[32] Direcția Județeană de Statistică Vaslui, (2019), *TRANSPORTURI, POȘTĂ ȘI TELECOMUNICAȚII*, accesat online la adresa: https://www.vaslui.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/transporturi-posta-si-telecomunicatii în data de 15.02.2020

Energia termică distribuită pe Regiunea de Dezvoltare Nord Est și Județul Vaslui, în perioada 2015-2018, exprimată în gigacalorii, este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 16: Energia termică distribuită pe regiunea de dezvoltare Nord Est și județul Vaslui în gigacalorii, perioada 2015-2019

Destinația apei și gazelor naturale distribuite	Zone	2015	2016	2017	2018	2018*	2019*
Total (gigacalorii)	Regiunea Nord Est	737.951	789.291	768.192	738.148	*	*
dintre care: uz casnic (gigacalorii)	Regiunea Nord Est	425.741	425.783	415.650	387.475	*	*
Total (gigacalorii)	Județul Vaslui	5.701	5.642	5.583	4.761	*	*
dintre care: uz casnic (gigacalorii)	Județul Vaslui	5.368	5.319	5.251	4.376	*	*

***nu există date disponibile**

Sursa: Institutul național de Statistică[33]

Conform datelor de mai sus, pot fi observate următoarele:

a) în anul 2018 a fost înregistrată o valoare de **738.148 gigacalorii** pentru **Regiunea Nord Est** ca energie distribuită, 52,50% din această valoare, constând în 387.475 gigacalorii având ca destinație uzul casnic;
b) comparativ, la nivelul **Județului Vaslui**, în anul 2018 a fost înregistrată o valoare de **4.761 gigacalorii**, 91,91% din valoarea raportată fiind utilizată pentru uz casnic;
c) **ponderea energiei termice distribuită la nivelul Județului Vaslui** în totalul energiei distribuită la nivelul regiunii Nord Est a fost **de 0,64% în anul 2018.**

În ceea ce privește **numărul de localități (municipii, orașe, comune, sate)** la nivelul cărora se distribuie gaze naturale, împreună cu **lungimea conductelor de distribuție și volumul gazelor naturale distribuite**, în perioada 2015-2017, sunt redate în continuare.

Tabel 3 - 17: Rețeaua și volumul gazelor naturale distribuite în Județul Vaslui

Localități în care se distribuie gaze naturale (număr)	2015	2016	2017	2018 *	2019 *
Total	13	13	13	*	*
Dintre care: municipii și orașe	4	4	4	*	*
Lungimea simplă a conductelor de distribuție a gazelor naturale (km)	355	385	403	*	*
Volumul gazelor naturale distribuite (mii m^3)					
Total	52.094	53.349	54.102	*	*

[33] Institutul Național de Statistică (2019), *GOS109B - Energia termica distribuita pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020

Dintre care: pentru uz casnic	33.603	33.620	35.179	*	*

***nu există date disponibile**

Sursa: INS - Direcția Județeană de Statistică Vaslui[34]

Conform datelor prezentate, se observă următoarele:

a) **distribuția de gaze naturale se face în cadrul a 13 localități, lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor naturale fiind de 403 km în anul 2017;**
b) de asemenea, în anul 2017, **volumul total al gazelor naturale distribuite a fost de 54.102 mii m³, 65,02%** (35.179 mii m³ în mărime absolută) având ca destinație **uzul casnic,** înregistrând o **creștere de 4,64% față de anul 2016.**

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

Analizând **situația alimentării cu apă și canalizare**, la nivelul Județului Vaslui, raportat la anul 2018, 26 localități au beneficiat de sisteme de canalizare, dintre care 3 municipii, 2 orașe și 21 comune. Situația este analizată, pentru perioada 2015-2018, în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 18: Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare din Județul Vaslui, pe localități, în perioada 2015-2019

Localități	2015	2016	2017	2018	2019*
Total Județul Vaslui (km)	435,5	475,3	496,4	506,1	*
Municipiul Vaslui	131,7	131,7	131,7	131,8	*
Municipiul Bârlad	151,7	151,7	151,7	151,7	*
Municipiul Huși	60	60	62,4	62,9	*
Orașul Murgeni	8	8	8	8	*
Orașul Negrești	10,5	10,5	10,5	10,5	*
Alexandru Vlahuță	:	:	8,5	8,5	*
Băcani	7,2	7,2	7,2	7,2	*
Berezeni	:	:	8,5	8,5	*
Bogdănești	4	4	4	4	*
Boțești	9,2	9,2	9,2	9,3	*
Deleni	1	1	1	1	*
Fălciu	4	4	4	4	*
Fruntișeni	2	:	:	:	*
Laza	6	6	6	6	*
Muntenii De Jos	10,6	10,6	10,6	10,6	*
Oșești	5,1	5,1	5,1	5,1	*
Pădureni	:	:	:	9	*
Perieni	0,2	0,2	0,2	0,2	*
Puiești	6,3	6,3	8	8	*

[34] Direcția Județeană de Statistică Vaslui, (2019), *Locuințe și utilități publice*, accesat online la adresa: https://www.vaslui.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/locuinte-si-utilitati-publice/ în data de 15.02.2020

Localități	2015	2016	2017	2018	2019*
Pușcași	:	10,4	10,4	10,4	*
Rebricea	4,9	4,9	4,9	4,9	*
Roșiești	1,3	1,3	1,3	1,3	*
Ștefan Cel Mare	:	26,4	26,4	26,4	*
Tutova	11,5	11,5	11,5	11,5	*
Viișoara	0,3	0,3	0,3	0,3	*
Vulturești	:	5	5	5	*

***nu există date disponibile**

Sursa: Institutul Național de Statistică[35]

Conform datelor de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

a) la nivelul anului 2018 Județul Vaslui beneficia de un **număr total de 506,1 km** de canalizare, înregistrând o **reducere de 1,91%** față de anul 2017;
b) **localitățile cu cele mai dezvoltate sisteme de canalizare** sunt reprezentate de cele trei municipii ale județului: **Municipiul Vaslui**, având un sistem de canalizare de 131,8 km, **Municipiul Bârlad** – 151,7 km și **Municipiul Huși** – 62,9 km.

De asemenea, **volumul de apă potabilă distribuită consumatorilor** din Județul Vaslui, pentru anii 2015-2017 poate fi observat mai jos, în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 19: Volumul de apă potabilă distribuită consumatorilor din județul Vaslui, perioada 2015-2019

Apă potabilă distribuită consumatorilor	2015	2016	2017	2018*	2019*
Total (mii m³)	8632	8867	8842	*	*
dintre care: uz casnic (mii m³)	6893	6974	7104	*	*

***nu există date disponibile**

Sursa: INS - Direcția Județeană de Statistică Vaslui[36]

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

a) în perioada 2015 - 2017, **volumul de apă potabilă** distribuită consumatorilor din Județul Vaslui **a înregistrat o ușoară tendință de creștere**, de la minimul pe această perioadă, de 8632 mii m³ raportat în 2015 la maximul de 8.867 mii m³ din 2016. Cu toate acestea, o scădere nesemnificativă de 0,28% în anul 2017 a fost înregistrată;

Totodată, **evoluția populației conectată la sistemele de canalizare și epurare a apelor uzate** din Județul Vaslui în perioada 2015-2018 poate fi observată în continuare.

[35] Institutul Național de Statistică (2019), *GOS110A - Lungimea totala simpla a conductelor de canalizare, pe județe si localități*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020

[36] Direcția Județeană de Statistică Vaslui, (2019), Locuințe și utilități publice, accesat online la adresa: https://www.vaslui.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/locuinte-si-utilitati-publice/ în data de 15.02.2020

Tabel 3 - 20: Populația conectată la sistemele de canalizare si epurare a apelor uzate din județul Vaslui, perioada 2015-2019

Sisteme de canalizare si epurare a apelor	2015	2016	2017	2018	2019 *
Stații de epurare orășenești	114.066	115.098	116.052	123.187	*
Stații de epurare orășenești cu treapta primara de epurare	52.373	53.698	175	6.395	*
Stații de epurare orășenești cu treapta secundara de epurare	41.626	41.833	2.380	42.885	*
Stații de epurare orășenești cu treapta terțiara de epurare	20.067	19.567	113.497	73.907	*
Sisteme de canalizare	114.066	116.689	116.539	123.295	*
Sisteme de canalizare cu epurare	114.066	115.098	116.052	123.187	*
Sisteme de canalizare fără epurare	-	1.591	487	108	*

***nu există date disponibile**

Sursa: Institutul Național de Statistică[37]

În tabelul de mai sus pot fi observate următoarele:

a) la nivelul Județului Vaslui, conform datelor aferente anului 2018, sunt înregistrate **123.187 de persoane care sunt conectate la stațiile de epurare orășenești**, dintre care **60,00%** (respectiv, 73.907 de persoane în mărime absolută) sunt conectate **la stații de epurare orășenești cu treapta terțiară de epurare**, 34,81% (respectiv, 42.885 de persoane în mărime absolută) sunt conectate la **stații de epurare orășenești cu treapta secundară de epurare** și 5,20% (6.395 în numere absolute) din persoane sunt conectate la **stații de epurare orășenești cu primară de epurare**;
b) totodată, pe lângă cele **123.187 de persoane care sunt conectate la sisteme de canalizare cu epurare**, există 108 persoane conectate la sisteme de canalizare fără epurare.

3.4. Situația socio-economică

După anul 1989 și până în anul 2004, industria Județului Vaslui a întâmpinat o perioadă de decădere, fiind favorizată de creșterea numărului de șomeri și asistați sociale. Ca o consecință a dispariției operatorilor economic principali, producția industrială a scăzut.

După anul 2004, a urmat o perioadă de revitalizare, datorită în mare parte fondurilor europene nerambursabile, însă pe segmente mai mici (societăți comerciale mici, dar profitabile)[38].

[37] Institutul Național de Statistică (2019), *PMI109A - Populația conectata la sistemele de canalizare si epurare a apelor uzate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020

[38] Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui, (2019), Schema cu riscurile teritoriale din Județul Vaslui, accesat online la adresa:

Prezenta secțiune va analiza situația actuală economică și socială a Județului Vaslui, punând în evidență indicatorii principali.

Astfel, în tabelul de mai jos se cuprinde **evoluția ratei inflației și a cursului mediu de schimb lei/euro în perioada 2015-2019.**

Tabel 3 - 21: Evoluția ratei inflației și a cursului lei/euro în perioada 2015-2019

Indicatori	U.M.	2015	2016	2017	2018	2019
Rata inflației	%	-0,60	-1,50	1,30	4,60	3,80
Curs mediu de schimb lei/euro	lei/euro	4,4450	4,4908	4,5681	4,6535	4,7452

Sursa: Institutul Național de Statistică și Banca Națională a României[39]

Conform datelor de mai sus, se observă următoarele:

a) **rata inflației** prezintă **variații semnificative** în perioada de referință 2015-2019, înregistrând atât diminuări, cât și creșteri importante ale valorii, ajungând de la valoarea negativă de -0,6% în 2015 la 4,6% în anul 2018, ulterior reducându-se la 3,8% în 2019;
b) de asemenea, se observă o creștere constantă a **cursului mediu de schimb lei/euro**, cu anumite fluctuații, din anul 2015 până în anul 2019, înregistrând valori de la 4,41 lei.

Totodată, în tabelul de mai jos se regăsește **evoluția în perioada 2015-2019** a **indicatorilor economici și sociali r**elevanți pentru cadrul socio-economic din Județul Vaslui.

Tabel 3 - 22: Indicatori economici și sociali de analizat la nivel regional și județean

	U.M.	2015	2016	2017	2018 *	2019 *
Indicatori economici						
Produsul Intern Brut (PIB) regional						
Regiunea Nord Est	mil. lei	71.626,90	77.337,40	88.847,70	*	*
Creșterea reală PIB	%	5,90%	7,97%	14,88%	*	*
Vaslui	mil. lei	6.316,50	7.024,10	7.802,00	*	*
Creșterea reală PIB	%	4,72%	11,20%	11,07%	*	*
PIB/capita						
Regiunea Nord Est	lei/per.	21.937,20	23.805,30	27.498,40	*	*

http://www.isuvaslui.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Vaslui.pdf în data de 14.02.2020

[39] Institutul Național de Statistică, (2020) Indici prețuri de consum, accesat online la adresa: http://www.insse.ro/cms/ro/content/ipc%E2%80%93serie-de-date-anuala în data de 15.02.2020

Vaslui[40]	lei/per.	16.195,53	18.125,54	20.321,73	*	*
Indicatori sociali						
Rata șomajului						
Regiunea Nord Est	%	6,3	6,5	5,6	4,8	*
Vaslui	%	11,2	12	10,4	8,6	*
Câștigul salarial mediu net lunar						
Regiunea Nord Est	lei/sal.	1.562,00	1.718,00	2.038,00	2.317,00	*
Creșterea câștigului salarial mediu net lunar	%	8,70%	9,99%	18,63%	13,69%	*
Vaslui	lei/sal.	1.387,00	1.627,00	1.877,00	2.161,00	*
Creșterea câștigului salarial mediu net lunar	%	6,37%	17,30%	15,37%	15,13%	*

***nu există date disponibile**

Sursa: Institutul Național de Statistică

Conform datelor de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

a) prin raportare la anul 2017, **Produsul Intern Brut al Județului Vaslui reprezintă 8,78% din PIB-ul înregistrat la nivelul întregii Regiuni de Dezvoltare Nord Est;**
b) de asemenea, **creșterea medie a PIB-ului Județului Vaslui** aferentă perioadei 2015-2017 a fost de aproximativ **11,07%**, mai mică decât creșterea înregistrată la nivelul Regiunii Nord Est, de aproximativ **14,88%;**
c) evoluția Produsului Intern Brut pentru Județul Vaslui, în perioada 2015-2017, poate fi observată în **figura de mai jos.**

[40] Calculat prin raportul între Produsul Intern Brut regional pe județul și populația rezidentă

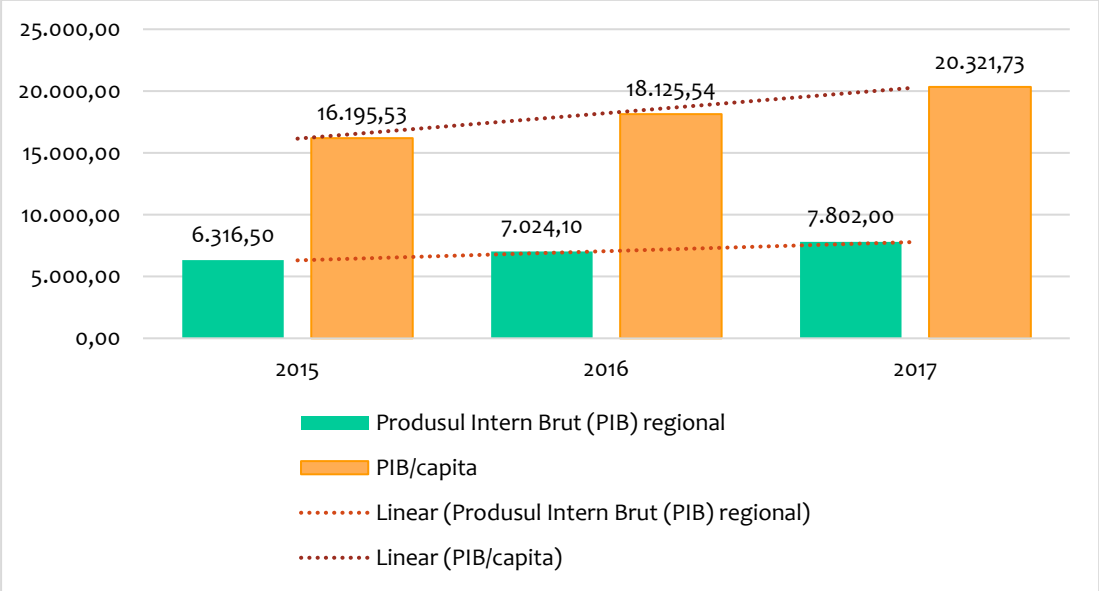


Figura 3 - 6: Evoluția PIB, în milioane lei și a PIB/capita, raportată în perioada 2015-2017

Sursa: Institutul Național de Statistică[41]

Se observă o creștere mai accentuată a Produsului Intern Brut pe persoană față de cel raportat în sumă absolută. Acest fenomen este explicat prin creșterea PIB-ului regional pe Județ, cumulat cu diminuarea populației rezidente de la an la an.

d) în ceea ce privește indicatorii sociali, **rata șomajului** la nivelul Regiunii Nord Est în perioada 2015-2018 **s-a situat în medie la aproximativ 5,8%**, iar la nivelul J**udețului Vaslui a fost de aproximativ 10,55%.** Din datele exprimate în tabelul de mai sus, se observă, de asemenea, faptul că, la nivelul județului se înregistrează o **tendință de scădere** semnificativă în ultimii ani, **rata șomajului scăzând de la 10,4% în 2017 la 8,6% în 2018**; de asemenea, l**a nivel județean, rata șomajului depășește semnificativ valoarea regională, în anii 2017-2018 acest indicator înregistrând valori aproape duble;**

e) de asemenea, în perioada 2015-2018, Județul Vaslui a înregistrat **o creștere a câștigurilor salariale medii lunare de aproximativ 55,8%,** mai mare decât cea înregistrată la nivelul Regiunii Nord Est, de 42,11%. Cu toate acestea, **nivelul câștigului salarial mediu lunar este cu mai mic decât cel de la nivelul regiunii**, în anul 2018 fiind înregistrată valoarea de 2.161 de lei lunar pentru Județul Vaslui și 2.642 de lei la nivelul întregii regiuni, aceste două valori indicând faptul că Județul Vaslui este mai puțin dezvoltat decât media pre regiune, astfel că se resimte o creștere mai accelerată decât în restul județelor din regiune.

[41] Institutul Național de Statistică (2019), *CON103I - - PIB pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete - calculat conform CAEN Rev.2 - SEC 2010*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020

Totodată, **reprezentarea evoluției veniturilor/persoană pe categorii sociale, precum și evoluția veniturilor pe gospodărie**, în perioada 2015-2019, la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord Est, se regăsește în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 23: Veniturile medii lunare la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord Est

Venituri pe persoană	U.M.	2015	2016	2017	2018	2019
Venit mediu pe regiune	lei/pers.	812,61	891,82	1.071,77	1.297,76	*
Salariați	lei/pers.	1.030,03	1.239,26	1.461,38	1.824,81	*
Agricultori	lei/pers.	524,26	576,36	653,69	737,05	*
Șomeri	lei/pers.	505,29	509,99	781,80	661,23	*
Pensionari	lei/pers.	838,22	883,53	988,72	1.151,51	*
Venituri pe gospodărie						
Venit mediu pe regiune	lei/gosp.	2.176,76	2.382,47	2.845,69	3.414,23	*
Salariați	lei/gosp.	3.175,83	3.618,44	4.304,62	5.523,40	*
Lucrători pe cont propriu în activități neagricole	lei/gosp.	2.127,81	2.007,46	2.285,79	2.746,27	*
Agricultori	lei/gosp.	1.747,55	1.925,29	2.329,81	2.394,88	*
Șomeri	lei/gosp.	1.656,98	1.693,20	2.145,03	1.865,83	*
Pensionari	lei/gosp.	1.657,07	1.737,76	1.951,15	2.171,68	*

Sursa: Institutul Național de Statistică

Conform datelor de mai sus, se constată următoarele:

a) în anul 2018, la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord Est s-a înregistrat un **venit mediu/persoană de 1.526,71 lei pe lună;**
b) din totalul populației care înregistrează venituri, **categoria socială cu cele mai mari venituri lunare este reprezentată de salariați - cu 1.824,81 lei pe lună**, aceștia fiind urmați de pensionari, cu 1.151,51 lei/lună. La polul opus se regăsesc șomerii, care au venituri de 661,23 lei/lună și agricultorii cu 737,05 lei/lună;
c) în ceea ce privește a**naliza veniturilor medii la nivel de gospodărie,** se constată din nou faptul că **salariații sunt categoria care înregistrează cel mai ridicat nivel, respectiv 5.523,40 lei cu 38,19% mai mult decât valoarea venitului mediu per gospodărie,** aceasta având o valoare absolută de 3.414,23 lei la nivelul anului 2018; similar situației de mai sus, șomerii înregistrează cele mai mici venituri medii la nivel de gospodărie, respectiv 1.865,83 lei lunar pe gospodărie;

4. SITUAȚIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Capitolul de față prezintă situația actuală în domeniul gestionării deșeurilor la nivelul Județului Vaslui, cuprinzând informații fundamentale referitoare la următoarele activități:

- ☑ generarea deșeurilor (pe categorii de deșeuri);
- ☑ colectarea și transportul deșeurilor;
- ☑ tratarea și valorificarea deșeurilor;
- ☑ eliminarea deșeurilor.

4.1. Surse de date utilizate și metodologia de analiză

Sursele de date utilizate sunt cele furnizate în urma adreselor oficiale formulate de către Consiliul Județean Vaslui către membrii grupului de lucru.

Metodologia de analiză a cuprins principalele etape:

- ☑ culegerea datelor privitoare la gestionarea deșeurilor din teritoriu prin formularea de adrese prin care au fost solicitate informațiile necesare în vederea elaborării prezentului capitol;
- ☑ prelucrarea datelor primite cu ajutorul soft-urilor de specialitate în vederea prezentării sintetizate a informațiilor culese, sub formă tabelară sau grafică;
- ☑ centralizarea informațiilor, cu respectarea cerințelor din Metodologia de elaborare.

Situația deșeurilor în perioada 2015-2019 a fost fundamentată, în principal, pe baza informațiilor primite de la APM Vaslui și operatorii de salubrizare.

4.2. Deșeuri municipale

Situația actuală privind gestionarea deșeurilor municipale este prezentată în continuare.

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

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

4.2.1. Generarea deșeurilor municipale

A. <u>Cantități de deșeuri municipale generate</u>

Activitatea de generare a deșeurilor municipale este cuprinsă în tabelele de mai jos.

Tabel 4 - 1: Cantități de deșeuri municipale generate în perioada de analiză (tone/an)

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (tone/an)				
	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019

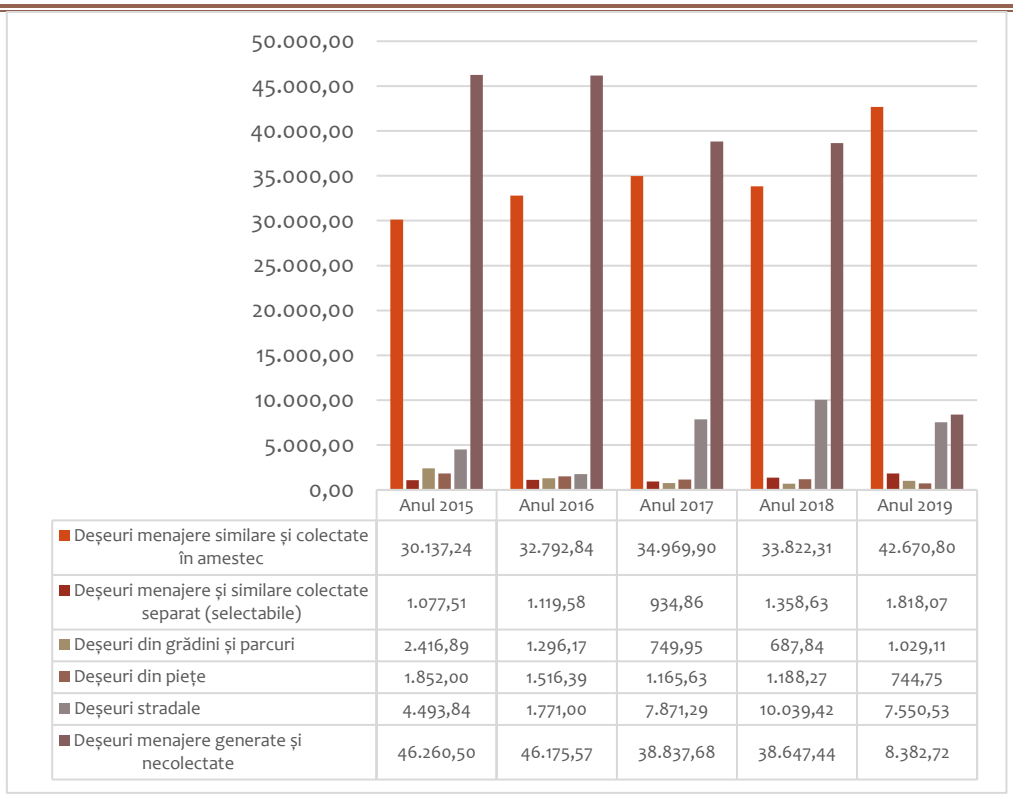
Deșeuri menajere și similare colectate în amestec	**30.137,24**	**32.792,84**	**34.969,90**	**33.822,31**	**42,670.80**
Deșeuri menajere colectate în amestec	19.481,09	21.433,61	22.941,88	21.138,96	28,763.61
Deșeuri similare colectate în amestec	10.656,15	11.359,23	12.028,02	12.683,35	13,907.19
Deșeuri menajere și similare colectate separat	**1.077,51**	**1.119,58**	**934,86**	**1.358,63**	**1,818.07**
Deșeuri menajere colectate separat	887,50	937,70	497,38	382,70	465.61
Deșeuri similare colectate separat	190,01	181,88	437,48	975,93	1,352.46
Deșeuri din grădini și parcuri	**2.416,89**	**1.296,17**	**749,95**	**687,84**	**1,029.11**
Deșeuri din piețe	**1.852,00**	**1.516,39**	**1.165,63**	**1.188,27**	**744.75**
Deșeuri stradale	**4.493,84**	**1.771,00**	**7.871,29**	**10.039,42**	**7,550.53**
Deșeuri menajere generate și necolectate	**46.260,50**	**46.175,57**	**38.837,68**	**38.647,44**	**8,382.72**
TOTAL	**86.237,98**	**84.671,54**	**84.529,31**	**85.743,91**	**62,195.96**

Sursa: APM, estimări realizate

Mențiuni:

- ☑ se înregistrează un trend descendent al volumului total al deșeurilor municipale, anul 2019 înregistrând o reducere cu aproximativ 27% față de datele culese la nivelul anului 2018;
- ☑ ponderea cea mai crescută la nivelul anului 2019 din totalul deșeurilor municipale colectate o constituie deșeurile menajere și similare colectate în amestec, reprezentând 68,61% din totalul cantității de 62.195,96 tone, valoare înregistrată la nivelul anului de referință;
- ☑ o reducere semnificativă este înregistrată în cantitatea de deșeuri menajere generate și necolectate, în sensul în care la nivelul anului 2019 deșeurile menajere generate și necolectate parcurg un trend descendent marcat de o reducere cu aproximativ 78% față de anul 2018; această reducere poate fi datorată implementării sistemului de management integrat al deșeurilor în Județul Vaslui și funcționării acestuia începând cu perioada 2018-2019; un alt aspect pozitiv este reprezentat de creșterea cantității de deșeuri menajere și similare colectate separat, față de anul 2018, anul 2019 marcând o creștere cu 33%;
- ☑ valorile sunt fundamentate pe informațiile primite de la APM Vaslui și pe chestionarele MUN completate de operatorii de salubritate.

Grafic, evoluția deșeurilor municipale pe categorii este surprinsă în figura de mai jos.



	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deșeuri menajere similare și colectate în amestec	30.137,24	32.792,84	34.969,90	33.822,31	42.670,80
Deșeuri menajere și similare colectate separat (selectabile)	1.077,51	1.119,58	934,86	1.358,63	1.818,07
Deșeuri din grădini și parcuri	2.416,89	1.296,17	749,95	687,84	1.029,11
Deșeuri din piețe	1.852,00	1.516,39	1.165,63	1.188,27	744,75
Deșeuri stradale	4.493,84	1.771,00	7.871,29	10.039,42	7.550,53
Deșeuri menajere generate și necolectate	46.260,50	46.175,57	38.837,68	38.647,44	8.382,72

Figura 4 - 1: Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate (tone/an)
Sursa: Autorul

La nivelul anului 2019, ponderea categoriilor de deșeuri municipale din totalul deșeurilor municipale este redată în figura de mai jos. Astfel, se observă că 68,61% reprezintă deșeuri menajere similare și colectate în amestec, 13% reprezintă deșeuri menajere generate și necolectate, iar 12% reprezintă deșeuri stradale. Deșeurile menajere și similare colectate separat reprezintă aproximativ 3%, înregistrând o creștere față de anul precedent.

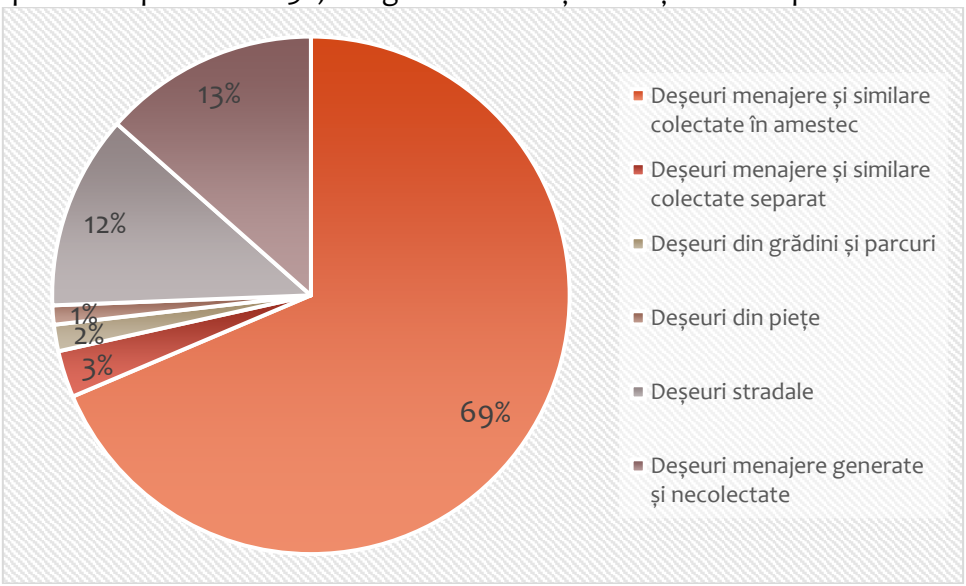


Figura 4 - 2: Ponderea categoriilor de deșeuri municipale la nivelul anului 2019 în totalul deșeurilor municipale generate
Sursa: Autorul

B. Populația conectată la serviciile de salubrizare

În ceea ce privește gradul de acoperire cu servicii de salubrizare în Județul Vaslui, situația este surprinsă în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 2: Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare în Județul Vaslui

Județul Vaslui	Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare (%)				
	Anul 2015	Anul 2 016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
TOTAL	33,27	33,35	29,85	28,55	80,12
Mediul urban	70,63	70,18	57,92	55,06	98,75
Mediul rural	8,48	8,58	10,81	10,22	67,16

Sursa: APM Vaslui

La nivelul anului 2019 se observă faptul că aproximativ 20% din populația Județului Vaslui nu a încheiat un contract de salubritate, fiind justificată astfel și reducerea cantității de deșeuri generate și necolectate. În acest sens, creșterea gradului de acoperire cu servicii de salubrizare în anul 2019 față de anul 2018 este semnificativă, unul dintre motive fiind reprezentat de funcționarea sistemului de management integrat al deșeurilor.

De asemenea, evoluția deșeurilor menajere pe medii de rezidență este redată în tabelul de mai jos, în perioada 2015-2019.

Tabel 4 - 3: Cantități de deșeuri menajere generate în perioada de analiză pe medii de rezidență

Categorii de deșeuri menajere	Cantitate (tone/an)				
	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deșeuri menajere colectate în amestec în mediul urban	39.943,12	41.076,53	37.553,29	36.346,83	21,555.91
Deșeuri menajere colectate separat în mediul urban	585,75	618,88	328,27	252,58	307.30
Deșeuri menajere colectate în amestec în mediul rural	25.798,47	26.532,65	24.226,27	23.439,57	15,590.41
Deșeuri menajere colectate separat în mediul rural	301,75	318,82	169,11	130,12	158.31
TOTAL	**66.629,09**	**68.546,88**	**62.276,94**	**60.169,11**	**37,611.93**

Sursa: estimări realizate

Mențiuni:

- ☑ deșeurile menajere colectate separat în mediul urban și cele colectate separat în mediul rural au fost estimate pe baza informațiilor din **Tabelul 4-1;**
- ☑ deșeurile menajere colectate în amestec au fost estimate pe baza informațiilor primite de la APM, reprezentând deșeurile reziduale;
- ☑ se observă o scădere semnificativă a cantității de deșeuri generate atât în mediul urban, cât și în mediul rural.

Grafic, situația este surprinsă în figura de mai jos. În perioada 2015 - 2019 se observă următoarele aspecte în evoluția deșeurilor menajere:

- ☑ **o reducere globală a cantității de deșeuri generate**, manifestată printr-o reducere a cantității de deșeuri atât în mediul urban, cât și în mediul rural;
- ☑ **mediul rural** prezintă pe tot parcursul perioadei analizate o pondere mai scăzută a deșeurilor colectate față de mediul urban;
- ☑ ponderea deșeurilor menajere colectate în mediul rural reprezintă aproximativ 65% din cantitatea de deșeuri menajere colectate în mediul urban (corespunzător gradului de acoperire cu servicii de salubrizare).

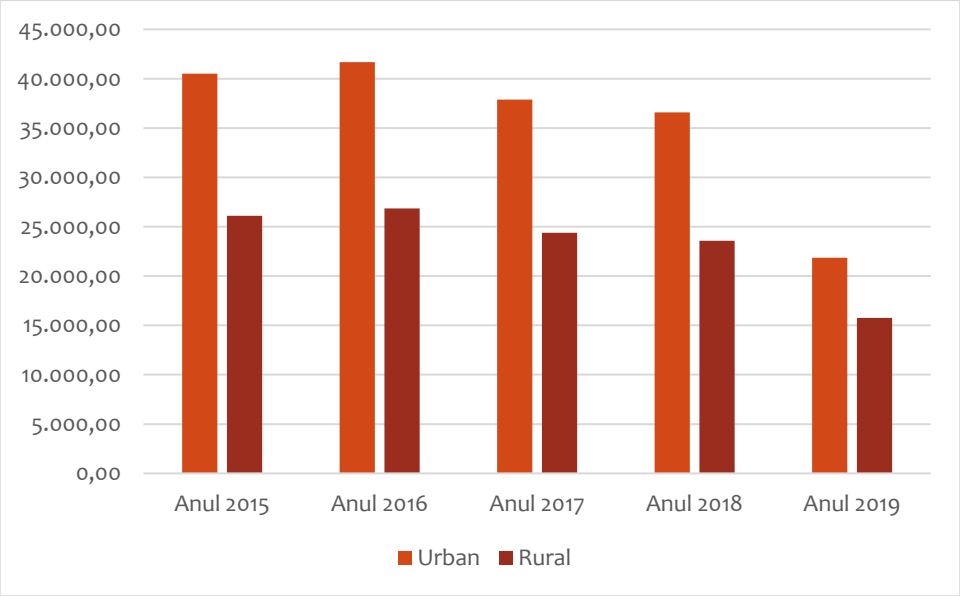


Figura 4 - 3: Evoluția cantităților de deșeuri menajere colectate în perioada de analiză pe medii de rezidență
Sursa: Autorul

Ca și ponderi în totalul deșeurilor menajere, situația este surprinsă grafic pentru anul 2019, astfel:

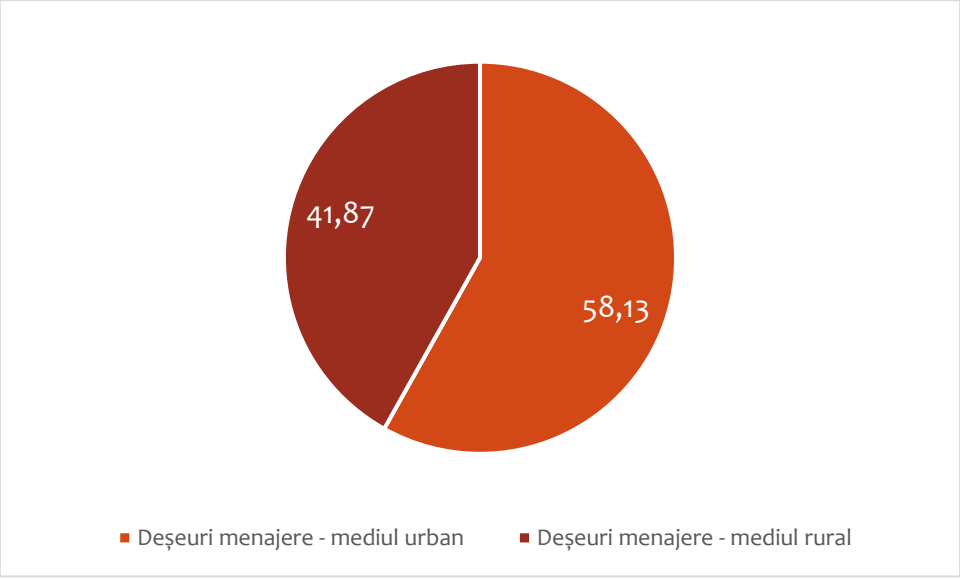


Figura 4 - 4: Ponderea deșeurilor menajere colectate la nivelul anului 2019 în funcție de mediul de rezidență (%)
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, se observă faptul că **ponderea deșeurilor menajere colectate în mediul urban** o surclasează pe cea înregistrată în mediul rural cu 20%, **reprezentând 60% din totalul deșeurilor menajere.**

În ceea ce privește **evoluția indicilor de generare a deșeurilor**, aceasta este surprinsă atât tabelar, cât și grafic, așa cum se observă în continuare.

C. Indici de generare a deșeurilor municipale

Tabel 4 - 4: Indici de generare a deșeurilor municipale și menajere

Indice generare deșeuri	Indici de generare (kg/loc x an)				
	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Indicator generare deșeuri municipale - Vaslui (kg/loc x an)	221,11	218,49	220,17	225,64	166,36
Menajer urban (kg/loc x an)	**260,56**	**267,60**	**244,19**	**235,61**	**142,55**
Menajer rural (kg/loc x an)	**111,32**	**115,88**	**106,63**	**104,91**	**71,43**
Indicatori de generare deșeuri municipale - RO (kg/loc x an)	253,00	253,00	253,00	248,00	248,00
Menajer urban (kg/loc x zi)	**0,71**	**0,73**	**0,67**	**0,65**	**0.39**
Menajer rural (kg/loc x zi)	**0,30**	**0,32**	**0,29**	**0,29**	**0.20**
Indicatori de generare deșeuri menajere - RO (kg/loc x zi) - urban	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65
Indicatori de generare deșeuri menajere - RO (kg/loc x zi) - rural	0,31	0,31	0,31	0,30	0,30

Sursa: estimări realizate

Grafic, **analiza comparativă a indicatorului de generare a deșeurilor municipale** la nivelul Județului Vaslui cu valoarea înregistrată la nivel național este redată mai jos.

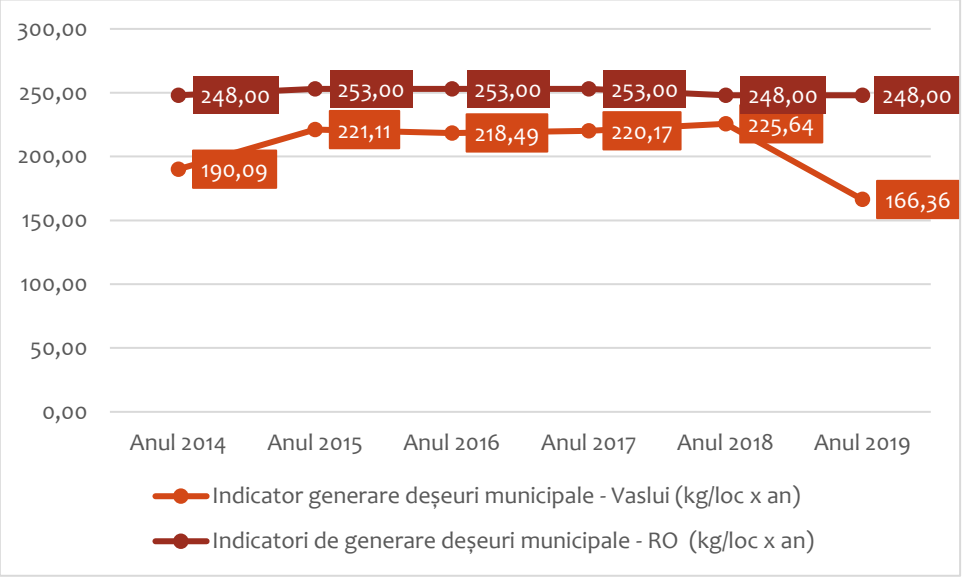


Figura 4 - 5: Evoluția indicilor de generare a deșeurilor municipale
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ o scădere a indicatorului de generare a deșeurilor la nivelul Județului Vaslui, ajungând la 166,36 kg/loc în anul 2019;
- ☑ indicatorul la nivel național nu suferă variații majore, prezentând în anul 2019 o valoare

cu 5,00 kg/loc x an mai mică față de anul 2015;

- ☑ dată fiind tendința națională de scădere a indicatorului, indicele la nivel de județ a ajuns ca din anul 2018 să fie cotat sub media națională.

De asemenea, **evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere** (kg/loc x an) în perioada 2015-2019 este surprinsă în figura de mai jos.

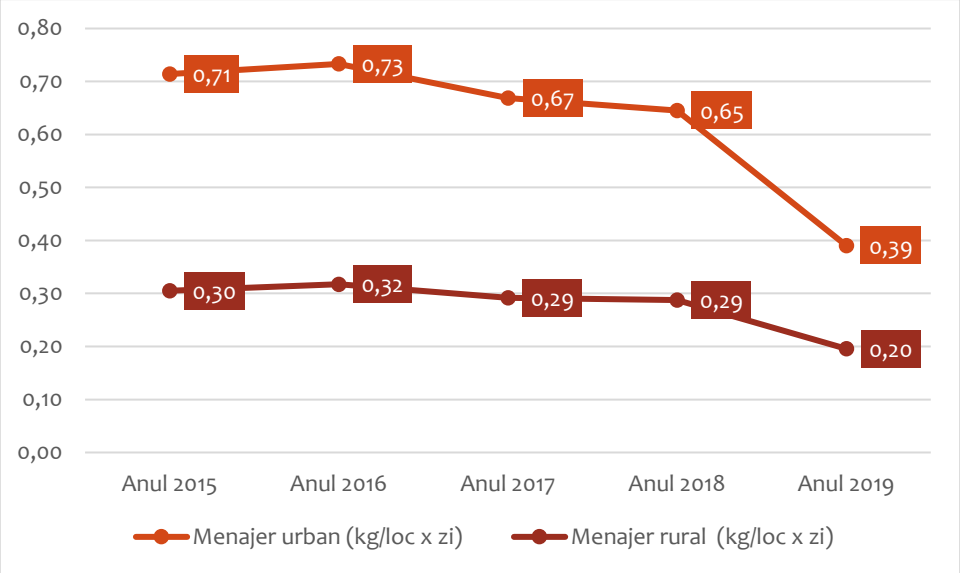


Figura 4 - 6: Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ o tendință de scădere a cantității de deșeuri menajere în mediul urban de la 0,73 în anul 2016, la 0,39 în anul 2019, respectiv în mediul rural de la 0,32 kg/loc per zi la 0,2 kg/loc per zi;
- ☑ indicele din mediul urban prezintă o pondere de aproximativ 2 ori mai mare față de datele din mediul rural.

Comparativ, indicele de generare a deșeurilor menajere în mediul urban exprimat în kg/loc x zi este surprins grafic în relație cu valoarea înregistrată la nivel național (conform PNGD) în figura de mai jos, putând fi concluzionate următoarele:

- ☑ tendință de scădere a indicatorului deșeurilor menajere urbane la nivel județean, în vreme ce pe plan național indicele prezintă ușoare variații;
- ☑ o evoluție liniară a situației la nivel național, cantitatea ajungând la 0,65 kg/ loc pe zi în anul 2019.

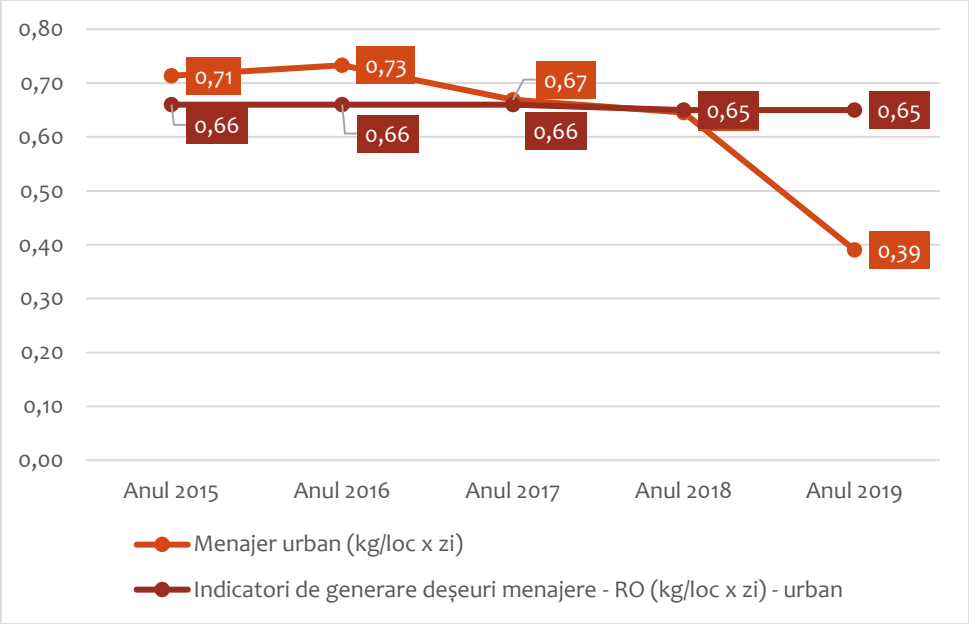


Figura 4 - 7: Analiza comparativă a indicilor de generare a deșeurilor menajere urbane la nivelul Județului Vaslui, respectiv la nivel național
Sursa: Autorul

Similar, analiza indicilor în mediul rural este surprinsă în figura de mai jos, putând fi concluzionate următoarele:

- ☑ o reducere la nivel județean a indicelui de generare a deșeurilor în mediul rural, ajungând în anul 2019 la o valoare de 0,20 kg/loc pe zi, comparativ cu anul 2018;
- ☑ la nivel național situația rămâne constantă, înregistrându-se în anul 2019 o cantitate de 0,30 kg/loc pe zi.

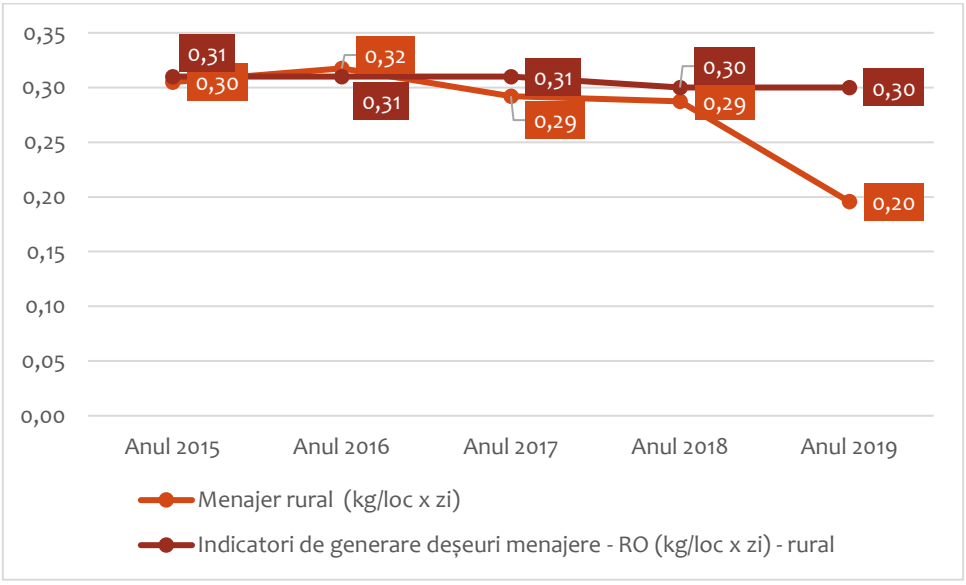


Figura 4 - 8: Analiza comparativă a indicilor de generare a deșeurilor menajere rurale la nivelul Județului Vaslui, respectiv la nivel național
Sursa: Autorul

Având în vedere că indicii rezultați (atât în mediul urban, cât și în mediul rural) sunt mai mici decât cei din PNGD la realizarea proiecției vor fi utilizați indicii din documentul de planificare național (kg/loc x zi).

4.2.2. Structura deșeurilor municipale

Ipoteze utilizate la estimarea cantităților de deșeuri municipale generate în anul de referință:

- ☑ deșeuri menajere - conform informațiilor primite de la APM Vaslui (pe baza chestionarelor MUN completate de operatorii de salubritate pentru anul 2019);
- ☑ deșeuri similare - conform informațiilor primite de la APM Vaslui (pe baza chestionarelor MUN completate de operatorii de salubritate pentru anul 2019); începând cu anul 2020, va fi utilizată o pondere de 25% în totalul deșeurilor menajere;
- ☑ deșeuri din grădini și parcuri - conform informațiilor primite de la APM Vaslui (pe baza chestionarelor MUN completate de operatorii de salubritate pentru anul 2019);
- ☑ deșeuri din piețe - conform informațiilor primite de la APM Vaslui (pe baza chestionarelor MUN completate de operatorii de salubritate pentru anul 2019);
- ☑ deșeuri stradale - conform informațiilor primite de la APM Vaslui (pe baza chestionarelor MUN completate de operatorii de salubritate pentru anul 2019).

Structura deșeurilor municipale este redată în tabelul de mai jos, putându-se observa faptul că deșeurile menajere ocupă cea mai ridicată pondere în totalul deșeurilor municipale.

Tabel 4 - 5: Estimare cantități de deșeuri pe categorii

Categorii de deșeuri	Cantitate tone/an (Anul 2019)	Mod de estimare
Deșeuri menajere	29,229.22	**informații APM (pe baza chestionarelor MUN)**
Deșeuri similare	15,259.65	**informații APM (pe baza chestionarelor MUN)**
Deșeuri similare din coșurile stradale, deșeuri abandonate	1,510.11	**25% din cantitatea de deșeuri stradale**
Deșeuri din grădini și parcuri	1,029.11	**informații APM (pe baza chestionarelor MUN)**
Deșeuri din piețe	744.75	**informații APM (pe baza chestionarelor MUN)**
Deșeuri de la măturatul stradal	6,040.42	**75% din cantitatea de deșeuri stradale**
Deșeuri menajere generate și necolectate	8,382.72	**conform Tabel 4-1**
TOTAL deșeuri municipale	**62,195.96**	

Sursa: Autorul

Grafic, în figura de mai jos este redată structura deșeurilor municipale la nivelul anului 2019 pe baza informațiilor furnizate în tabelul de mai sus.

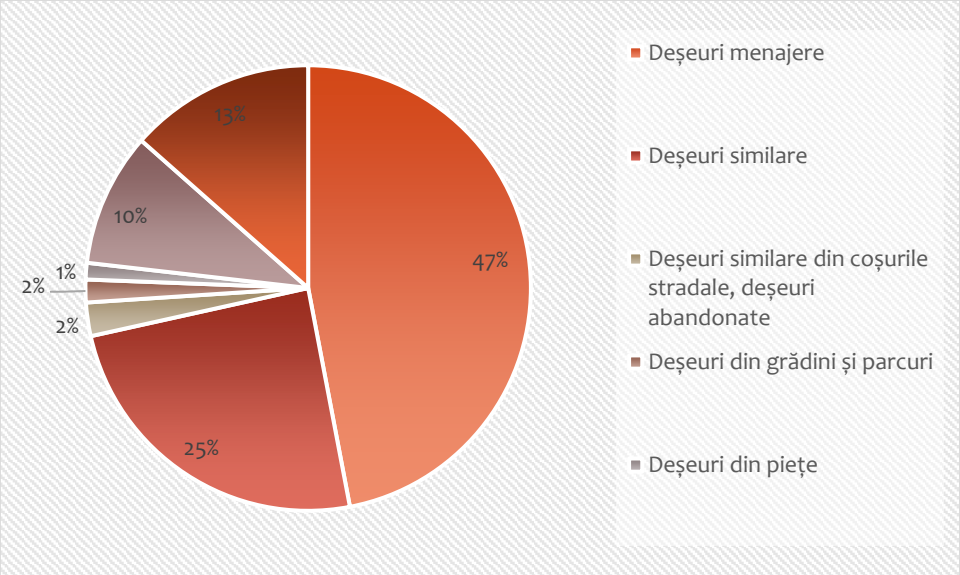


Figura 4 - 9: Structura deșeurilor municipale la nivelul anului 2019
Sursa: Autorul, estimări realizate

Conform graficului de mai sus se poate observa o pondere majoritară a deșeurilor menajere colectate în amestec și separat, constituind 47% din total. Acestea sunt urmate de procentul deșeurilor similare colectate în amestec și separat ce constituie 25% din cantitatea totală.

4.2.3. Compoziția deșeurilor municipale

Compoziția deșeurilor municipale este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 6: Date privind compoziția deșeurilor menajere și similare pentru anul 2019

Categorii de deșeuri**	Date compoziție (%)		
	Mediul urban	Mediul rural	Medie
Hârtie și carton	-	-	**11,94**
Plastic	-	-	**10,71**
Metal	-	-	**3,94**
Sticlă	-	-	**4,74**
Lemn	-	-	**2,3**
Biodeșeuri	-	-	**64,2**
Textile	-	-	**0**
DEEE	-	-	**0,01**
Voluminoase	-	-	**0**
Periculoase	-	-	**0**
Deșeuri compozite	-	-	**0**
Deșeuri inerte	-	-	**2,12**
Altele	-	-	**0,04**
Deșeuri de mici dimensiuni (sub 4 cm)	-	-	**0**
Total	**100.00**	**100.00**	**100.00**

Sursa: APM Vaslui

Grafic, situația este surprinsă în figura de mai jos.

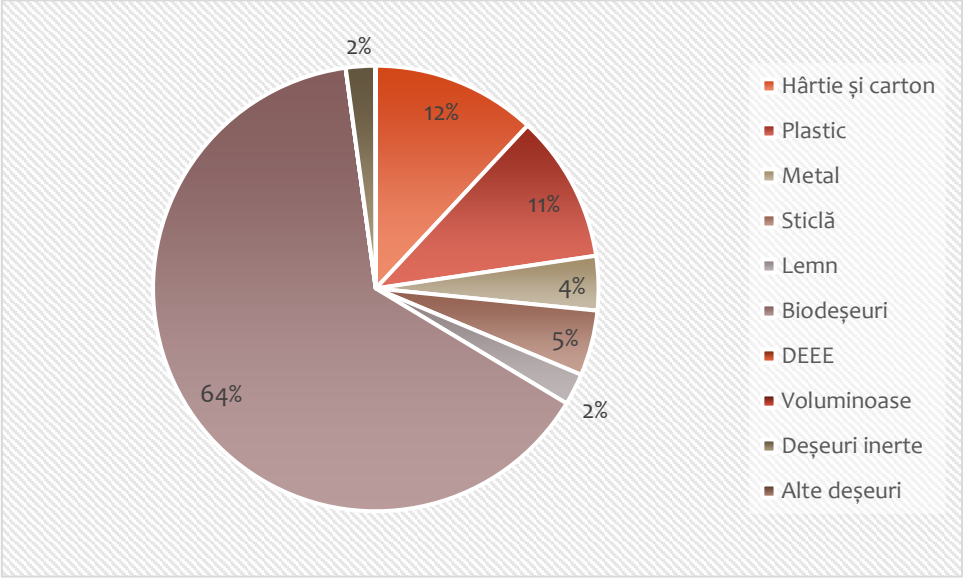


Figura 4 - 10: Compoziția deșeurilor menajere la nivelul anului 2019
Sursa: Autorul, pe baza informațiilor APM Vaslui

Conform datelor se poate observa faptul că ponderea majoritară este constituită din biodeșeuri, constituind aproximativ 64% din cantitatea totală. Acestea sunt urmate de deșeurile din hârtie și carton cu un procentaj de aproximativ 12%. La polul opus se regăsesc deșeuri din lemn, sticlă sau metal ce reprezintă sub 5%.

În continuare, în tabelul următor este redată **compoziția deșeurilor din piețe** la nivelul anului 2019.

Tabel 4 - 7: Date privind compoziția deșeurilor din piețe pentru anul 2019

Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)
Hârtie și carton	**0,27**
Plastic	**0,12**
Metal	**0**
Sticlă	**0**
Lemn	**0**
Biodeșeuri	**95,16**
Textile	**0**
DEEE	**0**
Voluminoase	**0**
Periculoase	**0**
Deșeuri compozite	**0**
Deșeuri inerte	**4,45**
Altele	**0**
Deșeuri de mici dimensiuni (sub 4 cm)	**0**
Total	**100.00**

Sursa: APM Vaslui

Grafic, situația este surprinsă în figura de mai jos.

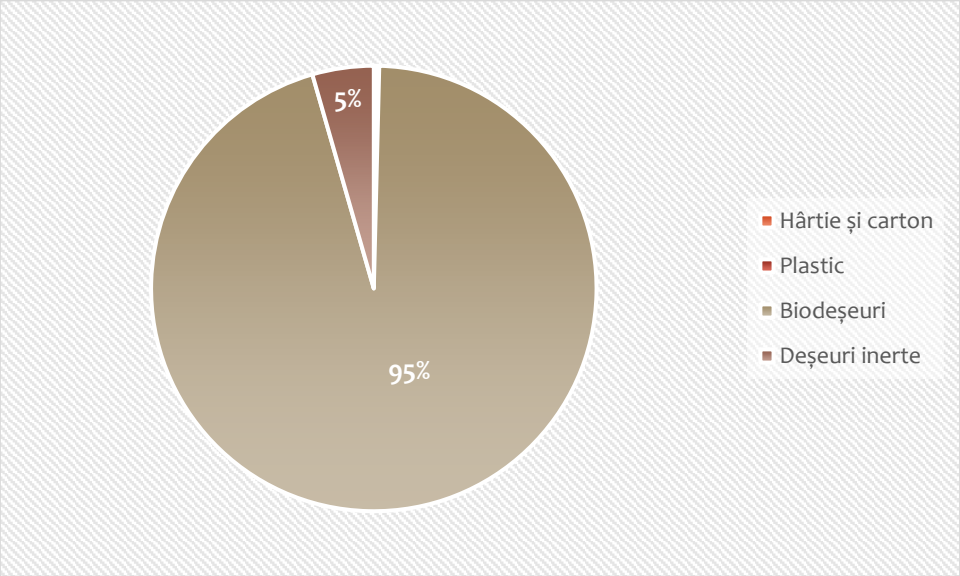


Figura 4 - 11: Compoziția deșeurilor din piețe la nivelul anului 2019
Sursa: Autorul, pe baza informațiilor APM Vaslui

Datele indică prezența în proporție de aproximativ 95% a biodeșeurilor în compoziția deșeurilor din piețe. Aceasta este urmată de ponderea deșeurilor inerte ce constituie aprox. 5% din total.

De asemenea, în tabelul de mai jos este redată **compoziția deșeurilor verzi din parcuri și grădini** la nivelul anului 2019.

Tabel 4 - 8: Date privind compoziția deșeurilor verzi din parcuri și grădini pentru 2019

Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)
Biodeșeuri	95,83
Altele	4,17
Total	**100.00**

Sursa: Autorul, pe baza informațiilor APM Vaslui

Grafic, situația este surprinsă în figura de mai jos.

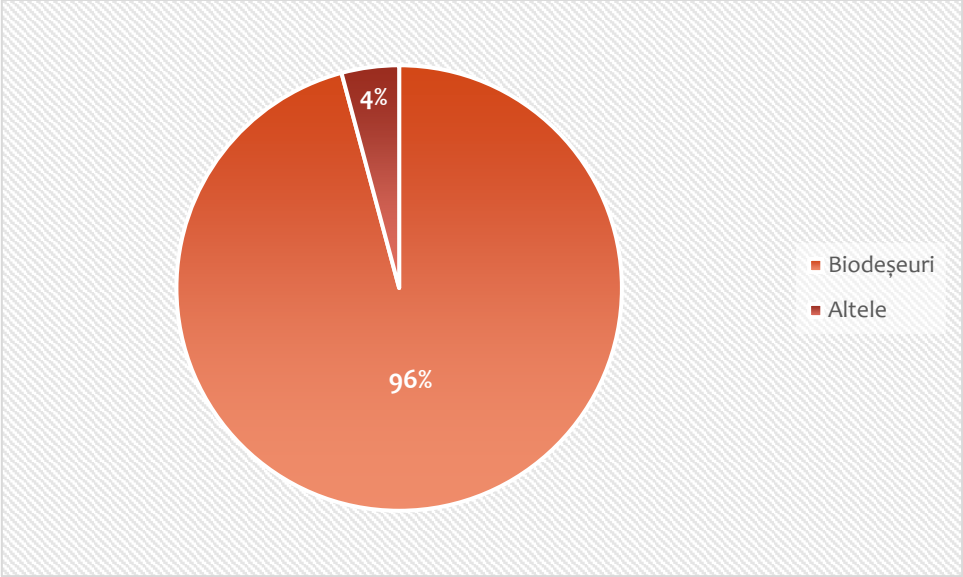


Figura 4 - 12: Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini la nivelul anului 2019
Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

Biodeșeurile constituie componenta principală a deșeurilor colectate din parcuri și grădini, având o pondere de 96% la nivelul anului 2019.

Suplimentar, în tabelul următor este redată **compoziția deșeurilor stradale** la nivelul anului 2019, conform estimărilor PNGD.

Tabel 4 - 9: Date privind compoziția deșeurilor stradale pentru anul 2019

Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)
Hârtie și carton	10,10
Plastic	9,70
Metal	2,20
Sticlă	4,40
Lemn	2,90
Biodeșeuri	60,20
Textile	0,20
DEEE	0,00
Voluminoase	0,00
Periculoase	0,00
Deșeuri compozite	0,00
Deșeuri inerte	0,00
Altele	10,30
Deșeuri de mici dimensiuni (sub 4 cm)	0,00
Total	**100.00**

Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

Grafic, situația este surprinsă în figura de mai jos.

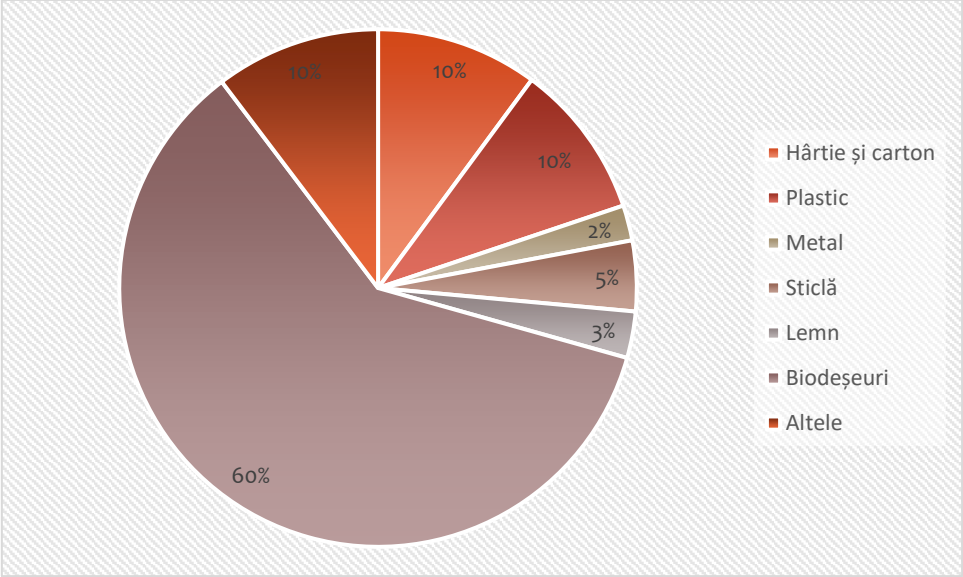


Figura 4 - 13: Compoziția deșeurilor stradale
Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

Compoziția deșeurilor stradale relevă faptul că 60% reprezintă ponderea biodeșeurilor, urmate de deșeurile din hârtie și carton, plastic și alte categorii ce constituie fiecare câte 10% din ponderea totală.

4.2.4. Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Deșeurile sunt colectate de pe întreaga suprafață a Județului Vaslui, zonele de colectare fiind reprezentate de 5 zone, respectiv: Negrești, Vaslui, Bârlad, Huși, Roșiești.

Principalii operatori care își desfășoară activitatea în domeniul gestionării deșeurilor sunt redați în continuare.

A. <u>Date privind operatorii de salubrizare care colectează și transportă deșeurile municipale</u>

Tabel 4 - 10: Operatori de salubrizare care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Vaslui, anul 2020

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	Zona în care se desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
1.	S.C. DOMIGHIAN'S PARK S.R.L	Colectare deșeuri nepericuloase și periculoase: 15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 10*	lot nr. 1, zona Negrești (Negresti, Bacesti, Dumesti, Oșești, Rafaila, Rebricea, Todirești, Vulturesti)	colectare si transport deșeuri	AM nr. 44/18.07.2019	Licența nr. 4365/21.08.2018 eliberată de ANRSC pentru activitatea de colectare separată și transportul separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	Zona în care se desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
		19 08 05 20 01 01 20 01 02 20 01 28 20 01 35* 20 01 36 20 01 39 20 01 40 20 03 01 20 03 02 20 03 03 20 03 07 17 09 04				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.
2.	S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L Pitești	Colectare deșeuri nepericuloase și periculoase: 15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 10* 19 08 05 20 01 01 20 01 02 20 01 28 20 01 35* 20 01 36 20 01 39 20 01 40 20 03 01 20 03 02 20 03 03 20 03 07 17 09 04	lot nr. 2, zona Vaslui (Bălteni, Bogdana, Codaești, Cozmești, Dănești, Delești, Dragomirești, Ferești, Gârceni, Gherghești, Ivănești, Laza, Lipovăț, Miclești, Muntenii de Sus, Muntenii de Jos, Oltenești, Poienești, Puiești, Pușcași, Solești, Ștefan cel Mare, Tanacu, Tăcuta, Văleni, Voinești, Zăpodeni și din mediul urban,	colectare si transport deșeuri	AM nr. 24/10.04.2019 revizuită în 12.08.2020 (include operarea si lotului 5)	Ordin nr. 464/11.10.2016 pentru modificarea ordinului președintelui ANRSC nr. 600/05.11.2014 privind eliberarea licenței nr. 3034/05.11.2014, clasa 1, pentru serviciul public de salubrizare a localităților

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	Zona în care se desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
			municipiul Vaslui)			
3.	S.C. URBANA S.A. Bistrița	Colectare deșeuri nepericuloase și periculoase: 15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 10* 19 08 05 20 01 01 20 01 02 20 01 28 20 01 35* 20 01 36 20 01 39 20 01 40 20 03 01 20 03 02 20 03 03 20 03 07 17 09 04	lot nr. 3, zona Huși (Arsura, Botești, Bunești Averești, Crețești, Dimitrie Cantemir, Dranceni, Duda-Epureni, Hoceni, Lunca Banului, Pădureni, Stănilești, Tatarani si din mediul urban - din municipiul Huși)	colectare si transport deșeuri	AM nr. 3/09.01.2020	Licența nr. 4200/21.03.2018 eliberată de ANRSC pentru activitatea de colectare separată și transportul separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori
4.	S.C. URBANA S.A. Bistrița	Colectare deșeuri nepericuloase și periculoase: 15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 10* 19 08 05 20 01 01 20 01 02 20 01 28 20 01 35* 20 01 36	lot nr. 4, zona Bârlad (Alexandru Vlahuță, Băcani, Blăgești, Bogdănița, Ciocani, Coroiești, Epureni, Fruntișeni, Grivița, Iana, Ibănești, Ivești, Mălușteni, Perieni, Pochidia, Pogana,	colectare si transport deșeuri	AM nr. 6/8.01.2019	Licența nr. 4200/21.03.2018 eliberată de ANRSC pentru activitatea de colectare separată și transportul separat al deșeurilor municipale și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții,

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deșeuri municipale	Zona în care se desfășoară activitatea	Activități derulate	Autorizație de mediu	Licență
		20 01 39 20 01 40 20 03 01 20 03 02 20 03 03 20 03 07 17 09 04	Pogonești, Vinderei, Zorleni, Tutova și din mediul urban, municipiul Bârlad și orașul Murgeni)			inclusiv fracții colectate separat, fără a aduce atingere fluxului de deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii și acumulatori
5.	S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L. Pitești	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 10* 19 08 05 20 01 01 20 01 02 20 01 28 20 01 35* 20 01 36 20 01 39 20 01 40 20 03 01 20 03 02 20 03 03 20 03 07 17 09 04	lot nr. 5, zona Roșiești (Albești, Banca, Berezeni, Bogdănești, Costești, Deleni, Dodești, Fălciu, Găgești, Roșiești, Șuletea, Vetrișoaia, Viișoara, Vutcani)	colectare și transport deseuri	A.M. nr 24/10.04.2019 revizuita in 12.08 2020	Ordin nr. 464/11.10.2016 pentru modificarea ordinului președintelui ANRSC nr. 600/05.11.2014 privind eliberarea licenței nr. 3034/05.11.2014, clasa 1, pentru serviciul public de salubrizare a localităților

Sursa: APM Vaslui

În momentul de față pentru lotul 5 Roșiești a fost semnat în data de 09.06.2020 un contract cu operatorul S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L. Pitești pentru colectarea și gestionarea deșeurilor din zonă.

B. Colectarea deșeurilor menajere și similare în amestec

Infrastructura de colectare în amestec este redată în continuare.

Tabel 4 - 11: Infrastructură colectare în amestec, anul 2020

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Nr. puncte supraterane colectare deșeuri în amestec	113	2.976

Dotare puncte supraterane colectare deșeuri amestec	151 containere colectare reziduuri pentru 11 platforme	2.976 containere pentru cele 2976 de platforme
Nr. puncte subterane colectare deșeuri în amestec	n/a	n/a
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare deșeuri amestec	n/a	n/a
Recipiente colectare deșeuri amestec din poartă în poartă	479 containere	3.141 containere
Mașini colectare deșeuri amestec	14	17

Sursa: APM Vaslui

C. Colectarea separată a deșeurilor menajere și similare

Infrastructura de colectare în amestec este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 12: Infrastructură colectare separată, anul 2020

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Nr. puncte supraterane colectare separată deșeuri	171	651
Dotare puncte supraterane colectare separată deșeuri	36 containere pentru hârtie și carton 72 containere pentru sticlă 36 containere pentru plastic și metal - amplasate pe cele 108 platforme	474 containere pentru sticlă 474 containere pentru plastic și metal - amplasate pe cele 948 platforme
Nr. puncte subterane colectare separată deșeuri	n/a	n/a
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare separată deșeuri	n/a	n/a
Recipiente colectare separată deșeuri	299 containere pentru hârtie și carton 76 containere pentru sticlă 65 containere pentru plastic și metal	473 containere pentru hârtie și carton 237 containere pentru sticlă 244 containere pentru plastic și metal
Mașini colectare separată deșeuri	2	13

Sursa: operatorii de salubrizare

Evoluția deșeurilor colectate separat de operatorii de salubrizare este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 13: Cantități de deșeuri colectate separat de operatorii de salubrizare

Categorii de deșeuri	Cantitatea colectată (tone/an)				
	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deșeuri de hârtie/carton	692.92	406.86	578.909	461.68	329,92
Deșeuri de plastic/metal	425.21	652.69	244.34	166.668	154,791

Deșeuri de metal	14.94	11.884	285.032	610.61	861,892
Deșeuri din sticlă	108.22	86.819	156.836	107.248	60,912
Biodeșeuri	273	295	350	350.5	386,79
TOTAL	**1514.29**	**1453.253**	**1615.117**	**1696.706**	**1.794,305**

Sursa: Chestionarele MUN 2015-2019, APM Vaslui

Grafic, situația este redată în figura de mai jos.

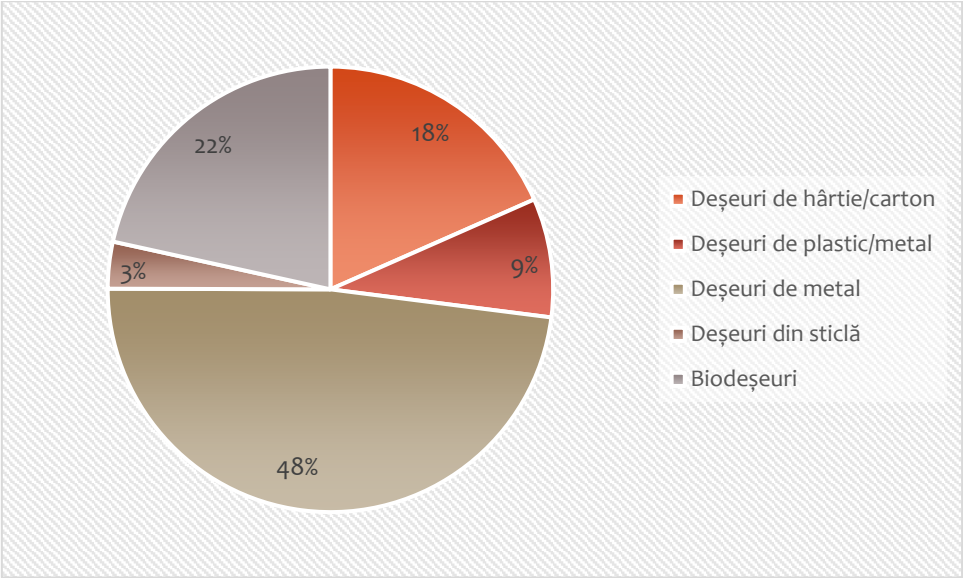


Figura 4 - 14: Cantitatea de deșeuri colectate separat la nivelul anului 2019
Sursa: APM Vaslui

Conform datelor de mai sus pot fi remarcate următoarele aspecte:

- ☑ deșeurile de metal constituie cea mai mare cantitate de deșeuri colectate separat de operatorii de salubrizare, reprezentând aproximativ 48% din totalul deșeurilor colectate separat;
- ☑ în anul 2019 au mai fost colectate separat la nivelul Județului Vaslui și deșeuri din hârtie/carton (18%), biodeșeuri (22%) și deșeuri de sticlă (9%):

Suplimentar contractelor încheiate cu operatorii de salubrizare, există și o serie de colectori de deșeuri de ambalaje, lista completă a acestora fiind redată în Anexa 5 la prezentul document.

Deșeurile reziduale colectate de la generatorii de pe raza județului Vaslui, cu excepția celor din zona 5 a județului Vaslui, care sunt transportate direct la depozitul de județean de deșeuri nepericuloase de la Roșiești, sunt transportate în stațiile de transfer.

D. Frecvențele de colectare a deșeurilor menajere și similare

Frecvența de colectare a deșeurilor menajere și similare este următoarea:

a) colectarea deșeurilor "din poartă în poartă", acolo unde se aplică acest sistem, se realizează cu următoarele frecvențe de colectare:
   - pentru deșeurile reciclabile uscate, o dată la două săptămâni;

- pentru deșeurile biodegradabile (cu excepția celor compostate în gospodăria proprie) și reziduale, o dată pe săptămână;

b) colectarea din punctele de colectare se realizează cu următoarele frecvențe de colectare:
   - pentru deșeurile reciclabile uscate, o dată la 3 zile;
   - pentru deșeurile biodegradabile și reziduale:
     - ✓ în perioada 1 aprilie - 30 septembrie: zilnic – în zona centrală, de la sectorul alimentar, hoteluri, piețe, spitale, grădinițe și creșe și o dată la două zile în celelalte cazuri;
     - ✓ o dată la cel mult 3 zile, în perioada 1 octombrie - 31 martie;

Colectarea deșeurilor menajere și similare se poate face în următoarele moduri:

- colectarea în containere/recipiente închise;
- colectarea prin schimb de recipiente;
- colectare realizată prin selectare în saci/pungi de plastic asigurați de operator;
- alte sisteme care îndeplinesc condițiile impuse prin normele igienico-sanitare și de protecție a mediului.

Colectarea deșeurilor municipale se efectuează folosindu-se doar autovehicule special echipate pentru transportul acestora.

Pe teritoriul unităților administrativ – teritoriale ale județului Vaslui **colectarea separată a deșeurilor** se realizează după cum urmează:

a) **în zonele urbane ale Județului Vaslui - în zona de blocuri** - colectarea separată a deșeurilor menajere nepericuloase se realizează pe patru fracții:
   - deșeuri reziduale;
   - deșeuri de hârtie și carton;
   - deșeuri de sticlă;
   - deșeuri de plastic și metal.

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile se face prin aport voluntar - pe platforme de colectare amenajate și dotate cu containere specializate.

b) **în zonele urbane ale Județului Vaslui - în zona de case** - colectarea deșeurilor menajere nepericuloase se realizează pe patru fracții:
   - deșeuri reziduale;
   - deșeuri de hârtie și carton;
   - deșeuri de sticlă;
   - deșeuri de plastic și metal.

Colectarea deșeurilor reziduale se face în recipiente, amplasate în apropierea/interiorul fiecărei proprietăți.

c) **în zonele rurale** colectarea separată a deșeurilor menajere nepericuloase se realizează pe patru fracții:
   - deșeurile reziduale;
   - deșeuri de hârtie și carton;
   - deșeuri de sticlă;
   - deșeuri de plastic și metal.

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile se face în containere specializate, amplasate pe platformele construite în fiecare localitate. Colectarea deșeurilor menajere se realizează în containere specializate, amplasate pe platformele construite în fiecare localitate sau prin sistemul „din poartă în poartă".

Platformele de colectare sunt amplasate astfel încât să asigure accesul facil al cetățenilor.

Colectarea separată a deșeurilor asimilabile celor menajere de la instituții, comerț și industrie se realizează separat, pe patru fracții:

- deșeuri reziduale;
- deșeuri de hârtie și carton;
- deșeuri de sticlă;
- deșeuri de plastic și metal.

Colectarea acestora se face în recipiente specializate, proprii sau închiriate de la operatorul de salubrizare.

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile se poate face și pe platformele de colectare special amenajate în fiecare localitate.

E. <u>În ceea ce privește colectarea deșeurilor din grădini și parcuri:</u>

☑ din municipii și orașe, deșeurile verzi sunt colectate de operatorii care sunt responsabili cu întreținerea spațiilor publice și, ulterior, sunt compostate;

☑ în mediul rural această categorie de deșeuri nu este colectată, aceasta fiind compostată individual în fiece gospodărie. În acest sens au fost distribuite unități de compostare achiziționate prin SMID;

☑ deșeurile verzi rezultate din parcuri, grădini și cimitire din domeniul public sunt colectate și transportate de operatorii locali. De asemenea, compostarea se face în situ.

F. <u>Colectarea deșeurilor din piețe:</u>

Deșeurile din piețe sunt precolectate pe următoarele fracții:

- deșeuri reziduale;
- deșeuri biodegradabile;
- deșeuri de hârtie și carton;
- deșeuri de sticlă;
- deșeuri de plastic și metal.

Deșeurile din piețe sunt colectate separat în containere specializate cumpărate de Administrația piețelor din fiecare localitate sau închiriate, de la operatorul de salubrizare.

Gestionarea deșeurilor rezultate din grădini publice, parcuri și gospodării individuale (case) este efectuată de operatorul local. Acestea sunt colectate și transportate de operatorii locali.

De asemenea, **piețele** sunt deservite de puncte de colectare dotate cu containere pentru colectare separată. Responsabilii cu colectarea sunt operatorii de salubrizare desemnați prin licitație de către ADIV.

De asemenea, ca și frecvență de colectare, menționăm următoarele:

a) **Pentru mediul urban:**

Colectarea deșeurilor „din poartă în poartă" – la case: se realizează cu următoarele frecvențe minime de colectare:

- pentru deșeurile reciclabile din plastic, metal, hârtie, carton (fracția uscată), colectate în sacii distribuiți, - o dată la două săptămâni și la cerere;
- pentru deșeurile biodegradabile/reziduale, colectate în pubelă – o dată pe săptămână și la cerere;
- pentru deșeurile din sticlă - nu se colectează de la case. Aceste deșeuri vor fi depuse de către populația de la case la platformele de colectare sau la centrele de valorificare.

Colectarea din punctele de colectare – se realizează cu următoarele frecvențe minime de colectare:

- pentru deșeurile reciclabile din plastic, metal, hârtie, carton (fracția uscată) – o dată pe săptămână și la cerere;
- pentru deșeurile din sticlă – o dată pe trimestru (de patru ori pe an) și la cerere;
- pentru deșeurile biodegradabile și reziduale:
  - în perioada 1 aprilie – 30 septembrie:
    - zilnic în zona centrală;
    - o dată la cel mult două zile în celelalte cazuri;
  - în perioada 1 octombrie – 31 martie:
    - o dată la cel mult 3 zile.

b) Pentru mediul rural:

Colectarea deșeurilor „din poartă în poartă" – la case: se realizează cu următoarele frecvențe minime de colectare:

- pentru deșeurile reciclabile din plastic, metal, hârtie, carton (fracția uscată), colectate în pubele sau în sacii distribuiți, - o dată la două săptămâni și la cerere;
- pentru deșeurile biodegradabile/reziduale, colectate în pubelă – o dată pe săptămână și la cerere;
- pentru deșeurile din sticlă - nu se colectează de la case. Aceste deșeuri vor fi depuse de către populația de la case la platformele de colectare sau la centrele de valorificare.

Colectarea din punctele de colectare – se realizează cu următoarele frecvențe minime de colectare:

- pentru deșeurile reciclabile din plastic, metal, hârtie, carton (fracția uscată) – o dată la două săptămâni și la cerere;
- pentru deșeurile din sticlă – o dată pe trimestru (de patru ori pe an) și la cerere;
- pentru deșeurile biodegradabile și reziduale – o dată pe săptămână și la cerere.

Pentru deșeurile reziduale:

- sectorul alimentar, hoteluri, piețe, spitale, grădinițe și creșe:
  - ✓ zilnic, în perioada 1 aprilie – 30 septembrie;
  - ✓ o dată la cel mult 3 zile, în perioada 1 octombrie – 31 martie;
- în celelalte cazuri: o dată/săptămână și la cerere.

Pentru deșeurile reciclabile din plastic, metal, hârtie, carton (fracția uscată)

- mediul urban – o dată pe săptămână și la cerere;
- mediul rural – o dată la două săptămâni și la cerere;

Pentru corecta implementare a proiectului SMID în județul Vaslui, cu respectarea corespunzătoare a prevederilor art. 19 din Legea nr. 249/2015, cu modificările și completările ulterioare, ambalaje folosite și/sau deșeurile de ambalaje provenite din deșeurile municipale sunt colectate pe tipuri de materiale, prin aportul voluntar al consumatorilor/utilizatorilor finali a ambalajelor/deșeurilor de ambalaje, prin sistemele de colectare separată a deșeurilor municipale, gestionate de către operatorii serviciului de salubrizare, cu excepția ambalajelor reutilizabile care pot fi gestionate corespunzător prin returnare la punctele de preluare.

Prin gestiunea activității de sortare a deșeurilor municipale / similare colectate separat în stația de sortare în conformitate cu prevederile contractului de delegare a serviciului de salubrizare, operatorul serviciului de salubrizare este obligat să sorteze corespunzător ambalajele și deșeurile de ambalaje din fracțiile de deșeuri reciclabile colectate selectiv în vederea acoperirii costurilor de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje provenite din deșeurile municipale.

Deșeurile municipale, generate cu ocazia unor evenimente publice/private sunt colectate și transportate de către operatori de colectare și transport, în baza unor solicitări punctuale din partea organizatorilor și pe cheltuiala acestora. Colectarea deșeurilor se face în recipiente special destinate tipurilor de deșeuri, puse la dispoziție prin grija organizatorilor.

În funcție de **sistemul de colectare separată** adoptat colectarea în containere și recipiente a deșeurilor menajere și similare se realizează astfel:

a) **deșeurile reziduale se colectează în recipiente de culoare gri/negru** și sunt de tip:
   - resturi de carne și peste, gătite sau proaspete;
   - resturi de produse lactate (lapte, smântâna, brânza, iaurt, unt, frișcă);
   - oua întregi;
   - grăsimi animale și uleiuri vegetale (in cazul în care nu se colectează separat);
   - excremente ale animalelor de companie;
   - scutece;
   - cenușă de la sobe (dacă se ard și cărbuni);
   - resturi vegetale din curte tratate cu pesticide;
   - lemn tratat sau vopsit;
   - conținutul sacului de la aspirator;
   - mucuri de țigări;
   - vesela din porțelan/sticlă spartă, geamuri sparte.
b) **deșeurile biodegradabile se colectează în recipiente de culoare maro** și sunt de tip:
   - resturi de fructe și de legume proaspete sau gătite;
   - resturi de pâine și cereale;
   - zaț de cafea/resturi de ceai;
   - păr și blană;
   - haine vechi din fibre naturale (lâna, bumbac, mătase) mărunțite;
   - coji de ouă;
   - coji de nucă;
   - cenușă de la sobe (când se arde numai lemn);

- rumeguș, fân și paie;
- resturi vegetale din curte (frunze, crengi și nuiele mărunțite, flori);
- plante de casă;
- bucăți de lemn mărunțit;
- ziare, hârtie, carton mărunțite, umede și murdare.

c) **deșeurile reciclabile de tip hârtie și carton, curate și mărunțite,** se colectează în recipiente de **culoare albastră;**
d) **deșeurile reciclabile din material de tip plastic și metal** se colectează în recipiente de **culoare galbenă;**
e) **deșeurile reciclabile din material de tip sticla albă/colorată** se colectează, pe culori, în recipiente de **culoare alb/verde**, nefiind permis amestecul sticlei cu deșeuri din materiale de tip porțelan/ceramică.

G. **Date privind stațiile de transfer**

Pentru stațiile de transfer sunt prezentate doua categorii de date:

- ☑ date referitoare la stațiile de transfer - date pentru anul 2019;
- ☑ date referitoare la cantitățile de deșeuri transferate - date disponibile pentru anul 2019 doar.

Transportul deșeurilor din zona de colectare la stația de transfer se face numai de către operatori licențiați A.N.R.S.C. pentru activitatea de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale.

Deșeurile colectate sunt transferate la cele patru stații de transfer redate în tabelul de mai jos și, într-un singur caz, direct la depozitul CMID Roșiești.

Tabel 4 - 14: Date referitoare la stațiile de transfer, anul 2019

Localizare	Suprafață - mp	Capacitate proiectată (tone/an)	Destinația deșeurilor	Codul operațiunii de valorificare*
Vaslui	5.071,78	48.087,00	Depozitul Roșiești	D5
Bârlad	6.499,70	40.149,00	Depozitul Roșiești	D5
Huși	5.357,33	20.331,00	Depozitul Roșiești	D5
Negrești	4.520,00	9.600,00	Depozitul Roșiești	D5

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

Sursa: APM Vaslui

După cum se poate observa, teritoriul județului este împărțit în 5 zone de transfer. Patru dintre aceste zone au propria stație de transfer (ST) și toate deșeurile provenite din zona respectivă sunt aduse de camioanele de colectare la stația de transfer respectivă, de unde vor fi transportate la depozit în camioane cu remorcă roll-on / rol-off. Cealaltă zonă este relativ aproape de depozitul de la Roșiești, iar camioanele de colectare duc deșeurile direct la depozit.

Deșeurile transferate la ST cuprind deșeuri menajere, deșeurile din instituțiile comerciale și industrie similare cu deșeurile menajere, precum și deșeuri din piețe.

În prezent, gradul de acoperire este de 100% la nivel de județ, datorită mijloacelor de colectare specializate pe colectarea deșeurilor mixte (tomberoane, containere, mijloace de transport).

Astfel, deșeurile sunt transportate la:

- ✓ ST Negrești, cu acces bun la drumul național DN 15D și la DN 24;
- ✓ ST Vaslui cu acces bun la drumul național DN 24 cu ieșire la Gara Roșiești;
- ✓ ST Huși cu acces bun la drumul național DN 24B și drumul național cu ieșire la Gara Roșiești;
- ✓ ST Bârlad cu acces bun la drumul național DN24;
- ✓ direct la depozitul ecologic de la Roșiești.

Fiecare stație de transfer cuprinde un sector pentru transfer și o platformă publică de colectare. Sectorul pentru transfer este constituit, în esență, dintr-o rampă pe care urcă vehiculele încărcate. Acestea își descarcă încărcătura de deșeuri, prin gravitație, în containere mari (25 m^3) amplasate sub rampă. Când aceste containere s-au umplut, ele sunt încărcate în camioane roll-on / roll-off cu remorcă (2 containere pe fiecare pereche camion/remorcă) și transportate la depozit. Rampele nu sunt adăpostite într-o clădire, astfel că operațiile se vor desfășura în aer liber.

De asemenea, există și o zonă asfaltată pentru manevrele vehiculelor și pentru containerele de rezervă.

Platforma publică de colectare găzduiește un număr de 3 containere, 2 pentru deșeurile voluminoase (1 pentru textile, 1 pentru lemn și mobilă) și 1 pentru deșeurile menajere periculoase. Există, de asemenea, un spațiu disponibil pentru un container destinat deșeurilor industriale (deșeurile de echipamente electrice și electronice, DEEE). Deșeurile sunt aduse la platforma publică de colectare de către populația locală și sunt acceptate fără taxă.

Întregul ansamblu al stației de transfer este împrejmuit, luminat și echipat cu un sistem adecvat de drenare, care să asigure deversarea apelor pluviale și a apei de suprafață.

Deșeurile acumulate în zonele de transfer I - IV sunt transportate la depozit de camioane cu remorcă roll-on / roll-off cu trei osii.

Stațiile de transfer (ST) și transportul deșeurilor de la ST la depozit sunt operate de un operator unic, același care se ocupă de operațiile din depozit. Deșeurile colectate la platformele publice de colectare (deșeurile voluminoase, deșeurile menajere periculoase) sunt transportate la destinație de operator.

Admiterea deșeurilor în stația de transfer se face prin recepția acestora și constă în:

- determinarea prin cântărire a cantităților stocate și identificarea sursei de proveniență;
- inspecția vizuală a deșeurilor pentru identificarea eventualelor componente periculoase; inspecția vizuală se face atât la recepția deșeurilor (intrarea vehiculelor care transportă deșeurile în containere, remorci sau basculante), cât și în timpul descărcării propriu- zise;
- în situația în care la inspecția vizuală se identifică deșeuri periculoase, voluminoase, sau de oricare alt tip orice tip de deșeu, care nu este transferat uzual prin stația de transfer, vehiculul va fi direcționat către platforma pentru recipiente de mare

capacitate special destinată, iar deșeurile vor fi descărcate în containere destinate respectivei categorii de deșeuri;
- înregistrarea transportului de deșeuri și întocmirea unei Fișe de evidență care să conțină: cantitatea de deșeuri, sursa de proveniență (localitatea sau generatorul), date despre vehiculul de transport, ora intrării și ora ieșirii; informațiile cuprinse în Fișa de evidență sunt încărcate într-o bază de date, pe baza căreia se face gestionarea stocurilor de deșeuri care tranzitează stația;
- fișa de evidență se întocmește de către personalul de recepție în doua exemplare: un exemplar rămâne la stația de transfer, iar cel de-al doilea este predat conducătorului autovehiculului de transport.

Manipularea deșeurilor se face numai în perimetrul stației de transfer și constă în:

- descărcarea deșeurilor în containerele (cu sau fără compactarea acestora);
- preluarea containerelor pe vehicule specializate pentru transport;

Containerele în care sunt descărcate deșeurile sunt numerotate și inscripționate sau etichetate cu numele fracției de deșeuri pentru care sunt destinate, de exemplu: deșeuri municipale mixte, deșeuri municipale reziduale, deșeuri biodegradabile etc.

Este cu desăvârșire interzisă descărcarea oricăror categorii de deșeuri în altă parte decât direct în containere. În cazuri excepționale, în care personalul care deservește stația decide să efectueze un control vizual mai amănunțit al deșeurilor dintr-un vehicul, deșeurile pot fi descărcate pe platforme betonate care asigură o bună preluare a levigatului.

Accesul se face pe căile de comunicație special destinate și marcate, evitând-se pe cât posibil, ca în perimetrul stațiilor de transfer, traseul vehiculelor care descarcă deșeuri să se intersecteze cu cel al vehiculelor care preiau containerele.

Transportul deșeurilor este efectuat în sistem roll-on / roll-off, adică în containere de 25 m^3; în acest sistem, deșeurile colectate la ST sunt ridicate direct pe vehicul şi transportate în container. Vehiculele sunt perechi camion-remorcă şi transportă două containere, adică 50 m^3 de deşeuri. Camionul are 3 osii şi este echipat pentru a purta un container şi a tracționa o remorcă pe 2 sau 3 osii, echipată şi ea pentru transportul unui container.

De 5 sau 6 ori pe săptămână, cu 1 schimb sau 2 pe zi, după situație, toate camioanele de transport sunt exploatate de un operator, același care se ocupă de operațiile de la depozit şi de la stațiile de transfer.

În momentul de față, transportul de la stațiile de transfer la depozit este efectuat cu ajutorul a 6 vehicule și 6 remorci.

Evoluția cantităților de deșeuri transferate, pe baza informațiilor primite de la APM, este redată în tabelul de mai jos, fiind primite informații pentru anul 2019.

Tabel 4 - 15: Evoluția cantităților de deșeuri transferate

Localizare	Cantitate transferată (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
ST Bârlad	0,00	0,00	0,00	0,00	14.070,40
ST Vaslui	0,00	0,00	0,00	0,00	14.490,40
ST Huși	0,00	0,00	0,00	0,00	7.584,14

ST Negrești	0,00	0,00	0,00	0,00	2.381,35

Sursa: date preliminare nevalidate de ANPM, chestionare TRAT completate de operatorul stației de transfer pentru anul 2019

Situația la nivelul anului 2019 este redată în figura de mai jos.

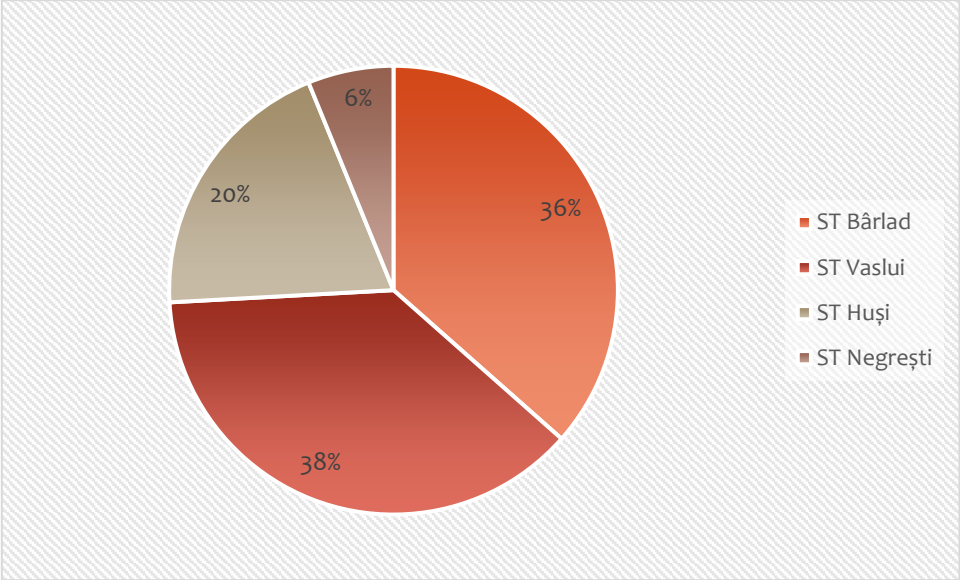


Figura 4 - 15: Situația cantităților de deșeuri transferate la nivelul anului 2019 (%)

Conform datelor se remarcă următoarele aspecte:

- ☑ ST Vaslui prezintă cea mai mare capacitate de transfer a deșeurilor la nivel județean constituind o pondere de aproximativ 38% din cantitatea totală;
- ☑ ST Negrești prezintă cea mai redusă capacitate la nivel județean, asigurând transferul pentru numai 6% din cantitatea totală a deșeurilor.

4.2.5. Tratarea deșeurilor municipale

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

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

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

După colectare, deșeurile municipale și deșeurile similare colectate separat sunt supuse procesului de sortare/tratare astfel:

- deșeurile reciclabile colectate separat sunt procesului de sortare în stațiile de sortare;
- deșeurile biodegradabile sunt compostate.

Este interzisă eliminarea prin depozitare a deșeurilor biodegradabile și a deșeurilor reciclabile colectate separat.

Deșeurile municipale pot fi stocate temporar în următoarele spații:

- la locul de producere;
- pe platformele de colectare;
- în stațiile de transfer Vaslui, Bârlad, Negrești și Huși.

Stocarea temporară în stațiile de transfer a deșeurilor biodegradabile poate fi de maximum 24 de ore.

A. Sortarea deșeurilor municipale

Tratarea deșeurilor municipale este realizată în cadrul CMID Roșiești, unde are loc procesul de sortare pe două categorii de deșeuri: hârtie și carton, respectiv plastic și metal, codul operațiunilor de valorificare fiind prezentat în tabelul de mai jos. **Capacitatea stației de sortare este de 28.500,00 tone/an, dintre care 14.500,00 tone pentru hârtie și carton, respectiv 14.000,00 tone pentru plastic și metal.**

Tabel 4 - 16: Date generale privind instalațiile de sortare, anul 2020

Instalație de sortare/localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tipuri de deșeuri sortate	Codul operațiunii de valorificare*
Instalație de sortare Roșiești* (CMID Roșiești)	14500t/an hârtie și carton; 14000t/an plastic și metal; 28.500 to total	AIM nr.3/20.07.2018	Hârtie, carton, plastic și metal 20 01 01	R12

Sursa: APM Vaslui

Operatorul stației de sortare este S.C. ROMPREST ENERGY S.R.L. BUCUREȘTI care operează următoarele obiective:

- ✓ stațiile de transfer din municipiile Vaslui, Bârlad, Huși și orașul Negrești;
- ✓ stația de sortare din incinta depozitului ecologic Roșiești (CMID Roșiești);
- ✓ stația de tratare a levigatului din incinta depozitului – nu este pusă în funcțiune;
- ✓ depozitul CMID.

Stocarea temporară a deșeurilor este admisă doar în perimetrul stațiilor de transfer/sortare ori a stațiilor de compostare, după caz și numai pe perioada tratării.

Această stație are ca material de intrare tot ceea ce se colectează în containerele de colectare pentru (a) hârtie și carton și (b) plastic și metal.

Prima fracție va fi sortată în:

- ✓ hârtie mixtă și carton mixt (sortate);
- ✓ hârtie și carton ondulat de la supermarketuri;
- ✓ hârtie folosită la imprimare, pentru a se elimina cerneala imprimată;

Fracția de plastic și metal va fi sortată în:

- ✓ PET necolorat;
- ✓ PET colorat;

- ✓ alte ambalaje de plastic;
- ✓ ambalaje compozite pentru lichide, de ex. Tetra Pak (opțional);
- ✓ metale feromagnetice;
- ✓ alte metale (aluminiu);
- ✓ materiale fibroase.

Stația de sortare este operată într-un sistem de 3 schimburi/zi, 6 zile/săptămână. Deșeurile ce intră în stația de sortare sunt procesate în 3 etape:

- ✓ recepția deşeurilor, transferul în hala de recepție;
- ✓ sortarea în linia de sortare;
- ✓ balotarea şi stocarea în zona de presare şi de depozitare.

Sortarea este în mare parte efectuată manual. Echipamentul cuprinde conveiere de transport şi sortare, recipiente şi benzi rulante pentru sortare, de diferite mărimi, utilaje de ridicat - volă cu roți, motostivuitor - o sită vibratoare pentru separarea deşeurilor mărunte, un separator magnetic pentru separarea materialului feros şi o presă de balotare. Cabina de sortare este dotată cu echipament de schimbare a aerului şi ventilare şi va furniza, în beneficiul lucrătorilor, aer proaspăt şi, dacă e nevoie, aer cald. Conform estimărilor, instalația este deservită de 32 de persoane.

Stația de sortare este situată în perimetrul aceluiași amplasament ca și depozitul de la Roșiești și este operată de același operator.

În ceea ce privește evoluția cantităților de **deșeuri colectate separat sortate**, aceasta este redată în continuare prin raportare la anul 2019. Datele indică o cantitate totală de 17,22 de tone de deșeuri colectate în amestec sortate.

Evoluția cantităților de **deșeuri colectate în amestec sortate** este surprinsă în tabelul de mai jos, fiind înregistrate valori pentru anul 2019.

Tabel 4 - 17: Evoluția cantităților de deșeuri colectate în amestec sortate

Instalație de sortare/localitate	Cantități de deșeuri colectate în amestec sortate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
CMID Roșiești	0,00	0,00	0,00	0,00	17,72*
Total Județ	0,00	0,00	0,00	0,00	17,72*

*Cantități ce constituie proble tehnologice, stația de sortare a început să funcționeze din ianuarie 2020.

Sursa: Chestionarul TRAT al Operatorului CMID Roșiești- S.C. ROMPREST ENERGY S.R.L.

În ceea ce privește evoluția cantităților de **deșeuri colectate separat sortate**, aceasta este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 18: Evoluția cantităților de deșeuri colectate separat sortate

Instalație de sortare/localitate	Tipuri de deșeuri sortate*	Cantități de deșeuri colectate separate sortate (tone/an)				
		2015	2016	2017	2018	2019
CMID Roșiești	Hârtie și carton	0,00	0,00	0,00	0,00	16,18
	Plastic	0,00	0,00	0,00	0,00	1,34
Total județ	*	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**17,52**

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

Sursa: date preliminare nevalidate de ANPM, chestionare TRAT completate de operatorul stației de sortare pentru anul 2019

Întrucât la nivelul Județului Vaslui nu a exisat o stație de sorare funcțională până în anul 2020, nu se poate efectua o analiză a evoluției cantității de deșeuri.

B. Reciclarea deșeurilor municipale

Conform informațiilor primite, la nivelul Județului Vaslui nu există instalații de reciclare a deșeurilor municipale.

C. Tratarea biodeșeurilor colectate separat

De asemenea, la nivelul Județului Vaslui, nu există în momentul de față instalații de tratare biologică, conform informațiilor primite.

Tabel 4 - 19: Date generale privind instalațiile de tratare biologică, anul 2019

Instalație de tratare biologică/localitate	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Tip deșeuri tratate	Codul operațiunii de valorificare
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM Vaslui

În ceea ce privește evoluția cantităților de deșeuri primite în instalațiile de compostare, în momentul de față nu există astfel de informații, la nivel județean existând doar compostoare individuale.

Referitor la **activitatea de compostare**, proiectul privind implementarea unui sistem de management integrat al deșeurilor în județul Vaslui prevedea următoarele:

- ✓ promovarea compostării la domiciliu, acolo unde este fezabilă (adică în zonele rurale) - este o cale eficientă de a reduce cantitățile de deșeuri biodegradabile ce ajung la depozit, așa cum o cere Directiva privind depozitarea deșeurilor;
- ✓ gospodăriile rurale și suburbane sunt încurajate să separe la sursă biodeșeurile de celelalte deșeuri și să le composteze;
- ✓ compostarea individuală este prevăzută a fi realizată parțial folosind unități de compostare. Echipamentele cuprind un număr total de 24.800 compostoare, dintre care: 19.505 unități de compostare la domiciliu în mediul rural (32% din gospodăriile participante) și cu 5.295 unități de compostare la domiciliu în zonele suburbane (100% din gospodăriile participante), cât și tocătoare pentru compostarea in situa în parcuri și grădini, în patru orașe mari din Județul Vaslui (un număr de 4 tocătoare);
- ✓ de asemenea, se are în vedere introducerea unei stații de compostare centralizată, cu scopul de a reduce cantitatea de deșeuri biodegradabilă ce ajunge în depozit.

Având în vedere lipsa unei stații de compostare, la nivel județean nu se poate vorbi despre cantități de compost/digestat rezultate, valorificate sau reziduuri depozitate.

D. Tratarea mecano-biologică

Suplimentar instalațiilor de sortare și compostare, vor fi analizate în continuare și alte tipuri de instalații de tratare a deșeurilor, precum cele de tratare biologică, respectiv termică.

Dat fiind faptul că la nivel județean nu există instalații de tratare mecano-biologică, nu se poate efectua o analiză privind evoluția cantității de deșeuri primite în instalațiile TMB , a deșeurilor reciclabile rezultate, valorificabile energetic și a cantității de reziduri depozitate.

E. Tratarea termică

La nivel județean, nu există instalații de tratare termică, neputându-se efectua o analiză asupra cantității de deșeuri tratate termic.

F. Alte metode de tratare/valorificare

La nivelul Județului Vaslui nu există alte metode de tratare/valorificare a deșeurilor în afara celor expuse anterior.

G. Eliminarea deșeurilor

În Județul Vaslui, la nivelul anului 2020 există un singur depozit - respectiv Depozitul de la Roșiești, mai multe detalii fiind redate în continuare.

Tabel 4 - 20: Depozite conforme, anul 2020

Depozit conform/ localitate	Autorizație de mediu (număr și valabilitate)	Capacitate proiectată (mc)	Capacitate disponibilă (mc) la sfârșitul anului 2019*	Codul operațiunii de eliminare*
Depozit conform al județului Vaslui, sat Gara Roșiești, com. Roșiești, T57, P1048, Județul Vaslui	AIM nr.3/20.07.2018, revizuită la data de 22.11.2018 (valabilă permanent cu condiția vizei anuale)	3.760.000 mc: 1.380.000 mc (celula 1) 2.380.000 mc (celula 2 se va construi după umplerea celulei 1)	1.218.348	D5

Sursa: Date preliminare nevalidate de ANPM, chestionare TRAT completate de operatorul depozitului pentru anul 2019

Principalele informații privitoare la depozitul menționat sunt:

- ☑ depozitul reprezintă un ”depozit ecologic de deșeuri menajere – depozit de deșeuri nepericuloase clasa b”, amplasat în Comuna Roșiești, Județul Vaslui;
- ☑ suprafața ocupată: 20 ha;
- ☑ anul punerii în funcțiune: 2018;
- ☑ număr celule: 2;
- ☑ contract: contract de concesiune servicii nr. 16452/19.12.2017 privind Delegarea prin Concesionare a Gestiunii Serviciului Public de Management și Operare a Centrului de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) din Județul Vaslui, a stațiilor de transfer și

platformelor publice de colectare de la Negrești, Vaslui, Huși și Bârlad, a flotei de vehicule de transport deșeuri între stațiile de transfer și CMID.

Suprafața totală a amplasamentului este de 20 ha. Caracteristicile geologice şi hidrogeologice ale amplasamentului sunt următoarele:

- ✓ un strat aproape impermeabil de argilă, cu o grosime de peste 15 m şi un coeficient de permeabilitate kf este de aproximativ 10-9 bis 10-10 m/s;
- ✓ strat freatic adânc, peste 15 m sub nivelul de suprafață.

Depozitul este programat a fi realizat în etape, sub formă de 2 celule separate, între 2012–2025 și 2026–2037, însă numai prima celulă a fost parte din proiectul privind implementarea SMID. Capacitatea totală a depozitului este de 3.760.000 m^3, din care 1.380.000 m^3 sunt alocați primei celule (suficient pentru perioada 2012–2025). Deciziile privind viitoarele celule le revin operatorului și celorlalți deținători de acțiuni. Depozitul include:

- ✓ sistemul de etanșare a bazei (incluzând geomembrane din PID, strat protector geotextil);
- ✓ sistemul de drenare a apei de suprafață;
- ✓ sistemul de colectare și tratare a levigatului include echipamentul pentru uscare, conducta de gaz perimetrală și conductele pentru condens conectate la ea, stația de control și echipamentul de extracție și ardere la temperatură înaltă (la data elaborării prezentului document, sistemul de tratare a levigatului nu este pus în funcțiune);
- ✓ clădirea administrativă;
- ✓ gardul împrejmuitor și poarta;
- ✓ sistemul de trafic intern (include podul cântar, vehiculele și echipamentul mobil, echipamentul de curățare și facilități de întreținere);
- ✓ a fost prevăzut un sistem de acoperire finală, care însă nu face parte din acest proiect, întrucât prima celulă nu va fi închisă înainte de 2025;
- ✓ utilajele mobile necesare (volă cu roți, compactor pentru depozit, mașină de măturat);
- ✓ drum de acces, lungime 350 m și lățime 6 m;
- ✓ stația de sortare este construită în perimetrul amplasamentului; amplasamentul cuprinde, de asemenea, o platformă publică de colectare, dotată cu echipamentele necesare pentru a primi deșeuri menajere voluminoase și deșeuri menajere periculoase. Aceste echipamente sunt operate de către aceeași parte și sunt situate în perimetrul amplasamentului - poziționare firească din punctul de vedere al logisticii și care permite economii de costuri, de pildă, legate de dotările și utilajele folosite în comun;
- ✓ sistemul de tratare a levigatului include o tratare biologică a levigatului în combinație cu var / sulfat de aluminiu, coagulare-floculare. Descărcarea levigatului este efectuată direct prin conductă, după dezinfecție în cel mai apropiat râu. La data elaborării prezentului documement, sistemul de tratare a levigatului nu este pus în funcțiune.

Pe măsură ce o celulă se umple, ea va fi sigilată, iar depozitul va fi reabilitat în acord cu Directiva de depozitare a deșeurilor.

În ceea ce privește **situația depozitelor neconforme**, aceasta este surprinsă în tabelul de mai jos. Se menționează faptul că toate aceste depozite au fost închise, fără ca în momentul de față să mai existe vreun depozit neconform.

Tabel 4 - 21: Depozite neconforme închise, anul 2020

Depozit neconform/ localitate	An sistare activitate	An închidere	Observații
Vaslui	2006	2006	-
Bârlad	2006	Recepție finală lucrări 24.09.2019	Închiderea depozitului s-a realizat în cadrul proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui”
Huși	2006	Recepție la terminare lucrări 21.05.2020	Închiderea depozitului s-a realizat în cadrul proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui”
Negrești	2009	Recepție finală lucrări 28.02.2020	Închiderea depozitului s-a realizat în cadrul proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui”

Sursa: Consiliul Județean Vaslui

Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozite conforme debutează cu anul 2018, situația fiind redată mai jos, înregistrând un trend ascendent.

Tabel 4 - 22: Evoluția cantităților de deșeuri depozitate pe depozite conforme, anul 2019

Depozit (ne) conform / localitate	Cantități de deșeuri depozitate (tone/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Depozit conform al județului Vaslui, sat Gara Roșiești, com. Roșiești, T57, P1048, Județul Vaslui	0,00	0,00	0,00	40.327,83*	69.612,69**

*33.524,6 tone deșeuri provin din județul Vaslui; 6.803,23 tone deșeuri provin din județul Galați

**46.655,6 tone deșeuri provin din județul Vaslui; 22.957,09 tone deșeuri provin din județul Galați

Sursa: date preliminare nevalidate de ANPM, chestionare TRAT completate de operatorul depozitului pentru anul 2019

Conform datelor analizate se poate observa o creștere a cantității de deșeuri depozitate pe depozite conforme cu aproximativ 72%, în anul 2019 înregistrându-se un total de 69.612,69 tone.

4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deșeurilor municipale

Detalierea tarifelor pentru anul 2020 este redată în tabelul de mai jos:

Tabel 4 - 23: Tarife la nivelul anului 2020 în domeniul gestionării deșeurilor (lei/tonă, fără TVA)

Nr. crt.	Specificație	LOT 1 NEGREȘTI DOMIGHIAN	LOT 2 VASLUI FINANCIAR URBAN	LOT 3 HUȘI URBANA	LOT 4 BÂRLAD URBANA	ROMPREST
1.	Tarif rezidual urban	222,90	116,40	116,92	81,11	103,85
2.	Tarif reciclabil urban	703,67	360,63	214,34	197,87	140,19
3.	Tarif rezidual rural	291,72	108,59	85,56	66,59	103,85
4.	Tarif reciclabil rural	902,83	179,31	135,31	187,15	140,19
5.	Tarif rezidual IIC	430,74	224,14	161,04	125,62	94,66
6.	Tarif reciclabil IIC	1159,38	241,52	171,28	118,5	136,62

Sursa: Consiliul Județean Vaslui

Taxa de salubritate aplicată populației aferentă anului 2020 este:

- ✓ pentru populația urbană = 11 lei/pers/lună;
- ✓ pentru populația rurală = 5 lei/pers/lună.

4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislația în vigoare

Sistemul existent este conform cu legislația în vigoare ca urmare a implementării Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor, în urma căruia au fost obținute următoarele:

- ✓ colectarea separată a deșeurilor și transportul specializat: 5 zone de transfer care acoperă zonele urbane și rurale pentru care deșeurile sunt colectate separat și transportate și stațiile de transfer cu platforme publice (au fost proiectate 4 în proiect), de acolo deșeurile reciclabile fiind transportate la reciclator (*hârtie, metal, plastic la stația de sortare, sticla la reciclatorul de sticlă*);
- ✓ sortarea deșeurilor într-o stație de sortare de la depozitul de la Roșiești: sortarea hârtiei, metalului, plasticului pentru a putea fi folosite mai departe în industria reciclatoare;
- ✓ depozitarea deșeurilor solide, respectiv: depozitarea temporară în stațiile de transfer înainte de a merge în depozit, iar ulterior reziduurile vor merge pentru depozitare finală în depozitul de la Roșiești, acesta cuprinzând inclusiv o stație de tratare a levigatului (la momentul elaborării prezentului plan, stația de tratare a levigatului nu este pusă în funcțiune, aceasta a fost funcțională la recepția finală, ulterior fiind pusă în conservare);
- ✓ compostarea deșeurilor biodegradabile: deșeurile biodegradabile vor fi tratate separat folosind compostarea individuală (80% din zonele rurale, 10% din zonele suburbane) și compostare in situ (deșeuri din parcuri și grădini). Pentru acele activități sunt furnizate unități de compostare și tocătoare;
- ✓ închiderea depozitelor existente: 3 depozite neconforme au fost închise cu respectarea prevederilor legislative.

Conform Regulamentului de salubrizare revizuit 2020, în urma implementării SMID, Județul Vaslui a fost împărțit în 5 zone de colectare a deșeurilor:

Tabel 4 - 24: Împărțirea pe zone a Județului Vaslui conform Regulamentului de salubrizare

ZONA 1 - NEGREȘTI		
Orașul Negrești	Comuna Oșești	Comuna Todirești
Comuna Băcești	Comuna Rafaila	Comuna Vulturești
Comuna Dumești	Comuna Rebricea	
ZONA 2 - VASLUI		
Municipiul Vaslui	Comuna Gârceni	Comuna Pungești
Comuna Bălteni	Comuna Ivănești	Comuna Pușcași
Comuna Bogdana	Comuna Laza	Comuna Solești
Comuna Codăești	Comuna Lipovăț	Comuna Ștefan cel Mare
Comuna Cozmești	Comuna Micleşti	Comuna Tanacu
Comuna Dănești	Comuna Munteni de Jos	Comuna Tăcuta
Comuna Deleşti	Comuna Munteni de Sus	Comuna Văleni
Comuna Dragomirești	Comuna Oltenești	Comuna Voinești
Comuna Fereşti	Comuna Poienești	Comuna Zăpodeni
Comuna Gherghești	Comuna Puiești	
ZONA 3 - HUȘI		
Municipiul Huşi	Comuna Dimitrie Cantemir	Comuna Lunca Banului
Comuna Arsura	Comuna Drânceni	Comuna Pădureni
Comuna Boțești	Comuna Duda-Epureni	Comuna Stănileşti
Comuna Bunești-Averești	Comuna Hoceni	Comuna Tătărăni
Comuna Crețești		
ZONA 4 - BÂRLAD		
Municipiul Bârlad	Comuna Epureni	Comuna Perieni
Orașul Murgeni	Comuna Fruntișeni	Comuna Pochidia
Comuna Alexandru Vlahuță	Comuna Grivița	Comuna Pogana
Comuna Băcani	Comuna Iana	Comuna Pogonești
Comuna Blăgești	Comuna Ibănești	Comuna Tutova
Comuna Bogdănița	Comuna Iveşti	Comuna Vinderei
Comuna Ciocani	Comuna Măluşteni	Comuna Zorleni
Comuna Coroiești		
ZONA 5 - ROȘIEȘTI		

Comuna Albeşti	Comuna Deleni	Comuna Şuletea
Comuna Banca	Comuna Dodeşti	Comuna Vetrişoaia
Comuna Berezeni	Comuna Fălciu	Comuna Viişoara
Comuna Bogdăneşti	Comuna Găgeşti	Comuna Vutcani
Comuna Costeşti	Comuna Roşieşti	

Raportat la perioada de analiză 2015-2019 au fost identificate următoarele probleme:

- lipsa unor campanii publice susținute referitoare la beneficiile și riscurile modului de gestionare a deșeurilor de la generator până la operatorul de salubritate;
- lipsa unei instalații TMB;
- sistem de tratare levigat care nu a fost pus în funcțiune;
- lipsa unor campanii permanente de promovare a compostării individuale;
- lipsa activităților de sortare a deșeurilor municipale, respectiv de reciclare/valorificare a deșeurilor;
- lipsa de informare și conștientizare a populației privind importanța colectării selective și atingerea obiectivelor prevăzute la nivel național și european.

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

Evaluarea gradului de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind deșeurile municipale prin raportare la Planul anterior de gestionare a deșeurilor este efectuată în continuare.

Tabel 4 - 25: Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Elaborarea de acte normative specifice la nivel local si județean în concordanță cu politica de gestionare a deșeurilor si cu legislația națională, pentru a implementa un sistem integrat, eficient din punct de vedere economic si ecologic.	Elaborarea de decizii ale Primăriilor și a altor reglementări specifice necesare implementării obiectivelor propuse și atingerii țintelor stabilite.	Proces continuu cu revizuiri periodice	Îndeplinit în totalitate	În anul 2008 s-au făcut demersuri pentru înființarea ADIV. Consiliul Județean și 86 de Consilii Locale au fondat Asociația pentru Dezvoltare Intercomunitara (ADIV) in 2009, cu scopul de a stabili și implementa de comun acord Strategia pentru Managementul Deșeurilor in Județul Vaslui. S-a semnat acordul de parteneriat privind organizarea, implementarea și furnizarea unui sistem
Elaborarea unui ghid de implementare -sub îndrumarea Agenției pentru Protecția Mediului Vaslui	Elaborarea unui ghid de implementare a unui sistem integrat de management al deșeurilor bazat pe principiile proximității si subsidiarității si care	Proces continuu cu revizuiri periodice	Îndeplinit în totalitate	

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	sa stabilească foarte clar responsabilitățile fiecărei autorități implicate			județean de gestionare a deșeurilor solide în județ.
Elaborarea unei strategii comune cu a sectorului privat in vederea organizării managementului integrat pe tot lanțul, de la colectare, colectare selectivă, tratare și până la eliminarea finală (Parteneriate Public Private)	Luarea deciziilor pe baza consultărilor de jos in sus si de sus in jos prin organizarea de mese rotunde cu toți factorii implicați la nivel local in vederea dezvoltării acestei strategii comune cu sectorul privat.	Proces continuu cu revizuiri periodice	Îndeplinit în totalitate	
Conștientizarea factorilor de decizie și a populației ca un management calificat al deșeurilor este de cea mai mare importanță pentru sănătatea populației (protejarea solului, apei și apei freatice)	ARPM si ALPM trebuie sa angajeze personal calificat pe probleme specifice de deșeuri si in special ingineri constructori specializați pentru un control mai eficient al modurilor de eliminare a deșeurilor.	Începând cu 2008	Neîndeplinit	Începând cu anul 2008 s-a schimbat politica de recrutare la ALPM, Ministerul Mediului fiind în restructurare continuă, iar din anul 2012 ARPM Bacău a fost desființată.
Creșterea importanței aplicării legislației și a controlului la nivelul autorităților de mediu care au responsabilități in managementul deșeurilor	-Asigurarea procedurilor si resurselor necesare pentru implementarea si controlul implementării legislației in domeniul deșeurilor -Elaborarea si efectuarea unor programe de inspecție	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	Autoritățile implicate și-au respectat atribuțiile conform legislației în vigoare. Activitățile de control și inspecție s-au desfășurat de către GNM conform HG 440/2005, înlocuită de HG1224/2007, înlocuită de HG 112/2209, înlocuită de HG 1005/2012, coroborat cu Ord MMSC nr. 256/2014
Întărirea cooperării între instituții în vederea aplicării legislației	-Clarificarea responsabilităților fiecărei autorități implicate atât in implementarea, cat si in monitorizarea si	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	controlul managementului deşeurilor la toate nivelele. -Îmbunătățirea si întărirea cooperării intre Primarii, Consiliul județean ARPM, APML, Garda de Mediu in vederea controlului si monitorizării a respectării legislației și implementării corecte a masurilor.			
Creșterea eficienței structurilor instituționale la nivel județean, printr-o definire clară a responsabilităților	-Stabilirea si definirea clara a circuitelor informaționale si de decizie. -Clarificarea responsabilităților fiecărei autorități implicate in managementul deşeurilor la toate nivelele.	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	Responsabilitățile fiecărei autorități au fost conform OUG 78/2000 și apoi conform Legii 211/2011
Încurajarea activităților de management al deşeurilor, paralel cu întărirea controlului agenților economici implicați în colectare, sortare, operarea depozitului de deşeuri, încercarea de integrare a colectării informale făcute de rromi, într-un sistem de supervizare	Îmbunătățirea condițiilor de muncă in procesul de colectare, colectare selectiva, sortare si tratare a deşeurilor	Proces continuu	Neîndeplinit	-
Informarea intensivă a tuturor factorilor interesați/ implicați referitor la legislația de protecție a mediului, în general și la cea referitoare la deşeuri	Definirea clara a atribuțiilor si responsabilităților si asumarea responsabilității la toate nivelele pe baza principiului subsidiarității	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	Fiecare autoritate responsabilă în gestionarea deșeurilor s-a implicat adecvat în aplicarea legislației deșeurilor

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Creșterea importanței activităților de monitorizare si control efectuate de autoritățile competente in concordanță cu responsabilitățile acestora.	-Monitorizarea periodica si verificarea implementării prevederilor legislative la agenții economici generatori de deșeuri -Implementarea si extinderea monitorizării on-line (cu transmiterea datelor direct la autoritățile de mediu) a agenților economici cu impact semnificativ asupra mediului	Proces Continuu	Îndeplinit în totalitate	GNM a realizat monitorizarea și verificarea periodică a modului de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Vaslui. Producătorii/deținătorii de deșeuri au avut obligația să transmită la APM raportări anuale privind gestionarea deșeurilor. Începând cu anul 2013 transmit la APM situațiile deșeurilor în aplicația electronică SIM
Crearea de condiții pentru o structură instituțională mai eficientă în ceea ce privește aspectele de management al deșeurilor.	Analiza eficientei structurilor de protecția mediului si evitarea suprapunerii de atribuții si responsabilități prin stabilirea unei diagrame de responsabilități si a unor mecanisme de cooperare funcționale	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	Nu se suprapun atribuțiile. APM funcționează în baza HG 459/2005, apoi in baza HG918//2009 și apoi în baza HG nr. 1000/2012 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia. GNM funcționează în baza HG 1005/2012
Întărirea capacității administrative a primăriilor cu competențe și responsabilități pentru implementarea legislației si controlului in domeniul deșeurilor	Îmbunătățirea cooperării intre autoritățile de protecția mediului si cele responsabile cu implementarea investițiilor publice.	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	A existat o permanentă colaborare între APM, GNM și autoritățile responsabile cu implementarea investițiilor privind gestionarea deșeurilor (Primarii, CJ)
Asigurarea de personal suficient și bine instruit, care sa dispună de logistica necesara atât in	-Elaborarea de programe de instruire pentru personalul implicat	Începând cu 2007	Îndeplinit în totalitate	S-a implementat în funcție de resursele bugetare aprobate ale fiecărei autorități (Primării, CJ,

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
sectorul public cat si in cel privat.	din Primarii, Consiliul Județean in domeniile: juridic, controlul tehnic al facilitaților, colectarea, înregistrarea, analiza si validarea datelor, probleme administrative si probleme de ofertare si licitații in cooperare cu municipalitatea -Pregătirea de cursuri de instruire tematice pentru personalul implicat din: Primarii, Consiliul Județean -Companiile de salubritate si agenți economici implicați in activități de gestionare deșeuri - Asigurarea logisticii si echipamentelor necesare la toate nivelele si in toate sectoarele, atât in cel public cat si in cel privat			sector privat, asociații profesionale)
Dezvoltarea unui sistem viabil de management al deșeurilor care să cuprindă toate etapele de la colectare, transport, valorificare, reciclare, tratare și până la eliminare finală	-Inițierea unor sesiuni de finanțare pe fluxuri de deșeuri de către Administrația Fondului pentru Mediu. -Încurajarea dezvoltării agenților economici implicați pe lanțul de colectare, colectare selectiva, transport, tratare si valorificare, pentru diverse fluxuri de deșeuri prin utilizarea unor	Proces continuu	Neîndeplinit	AFM a inițiat astfel programe de finanțare cu aplicabilitate la nivel național, dar la nivelul Județului Vaslui aceste programe nu au devenit o oportunitate

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	scheme de finanțare puse la dispoziție de AFM si de agenții economici responsabili de îndeplinirea țintelor.			
Optimizarea accesării tuturor fondurilor disponibile la nivel național și internațional pentru investiții (fondul pentru mediu, fonduri private, fonduri structurale si altele)	-Pregătirea si organizarea de instruiri tematice privind oportunitățile de finanțare pentru managementul deșeurilor. -Pregătirea unei liste de investiții prioritare adaptata nevoilor locale in strânsă corelare cu cele necesare la nivel județean si regional -Alocarea anuala de resurse financiare necesare pentru: ■pregătirea si scrierea de aplicații de proiecte eligibile adaptate cerințelor diverșilor donori; ■elaborarea de studii de fezabilitate aferente investițiilor prioritare. ■finanțarea si/sau cofinanțarea investițiilor.	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	S-au realizat permanent instruiri privind oportunitățile de finanțare pentru managementul deșeurilor . În funcție de bugetul aprobat s-au alocat anual resurse financiare pentru elaborare studii de fezabilitate, pentru finanțarea și /sau cofinanțarea investițiilor în domeniul gestiunii
Îmbunătățirea managementului deșeurilor si dezvoltarea de mecanisme economico-financiare care să permită organizarea unui management integrat bazat pe taxe suportabile	-Implementarea si optimizarea unui management integrat al deșeurilor. -Calcularea taxelor si tarifelor aferente gestionarii deșeurilor in așa fel încât sa	Termen limita: 2008 cu preocupare permanentă	îndeplinit parțial	Proiectul "Sistem integrat de management al deșeurilor solide în județul Vaslui" este inclus în anul 2008 în lista indicativă de proiecte anexată la Programul Operațional Sectorial pentru Infrastructura de Mediu în

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
pentru cetățeni și care să poată acoperi costurile de colectare, tratare și depozitare controlată efectuate într-o manieră profesionistă	acopere costurile tuturor operațiilor de la colectare, colectare selectiva, transport, tratare, valorificare, eliminare, închidere depozite, monitorizare post-închidere. -Inițierea de proiecte pilot de tipul: ■„colectare selectiva la sursa” - scăderea taxelor ■„plătești cat arunci”, in care plata sa fie proporționala cu cantitatea de deșeuri generate, ■sau implementarea altor tipuri de proiecte de optimizare			vederea finanțării din Instrumente Structurale în perioada 2007-2013. Acordul de mediu a fost emis în luna noiembrie a anului 2009. În luna octombrie 2009 s-a realizat Studiul de Fezabilitate în variantă inițială. In 2011 s-a semnat proiectul SMID, a fost implementat și începând cu 2018 se află in operare.
Încurajarea utilizării tuturor mecanismelor economico-financiare in vederea colectării selective a bateriilor si acumulatorilor, a deșeurilor periculoase menajere, a ambalajelor, a echipamentelor electrice si electronice si a vehiculelor scoase din uz.	-Facilitarea comunicării intre toți responsabilii implicați pe lanțul de colectare, tratare, valorificare, eliminare finala. -Organizarea de mese rotunde pentru schimburi de experiențe in managementul fluxurilor de deșeuri nominalizate si implementarea mecanismelor financiare si economice necesare colectării selective	Termen limita: 2008 cu preocupare permanentă	îndeplinit în totalitate	Au fost realizate acțiuni de conștientizare în vederea colectării selective a bateriilor si acumulatorilor, a deșeurilor periculoase menajere, a ambalajelor, DEEE-uri, VSU, etc.
Inițierea unor grupuri de planificare la nivel local în vederea implementării unor sisteme de colectare	Organizarea periodica de grupuri de lucru formate din specialiști in	2008	Neîndeplinit	Permanentă

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
în amestec sau de colectare selectivă adaptate tipurilor de locuințe.	domeniu care sa ofere factorilor de decizie idei și scheme practice pentru implementarea corespunzătoare a colectării si colectării selective (amplasarea punctelor de colectare/ colectare selectiva, tipul si volumul containerelor/ pubelelor, etc.).			
Creșterea comunicării între toți factorii implicați.	Organizarea periodica de sesiuni de informare intre Primarii, Consiliul județean, ADR, ARPM, ALPM, referitoare la legislație, la stadiul de implementare al PJGD-ului, la monitorizarea acestuia si masuri si acțiuni corective întreprinse.	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	S-a realizat informarea periodică privind modificările legislative în domeniul deșeurilor, privind stadiul de implementare PJGD
Organizarea și supervizarea programelor de educație și conștientizare la toate nivelele.	Supervizarea planurilor de comunicare și educare la toate nivelele: scoli, universități, comunități locale, agenți economici, asociații de mediu. Elaborarea de ghiduri școlare speciale pentru profesori si pentru informarea elevilor.	Proces continuu	Neîndeplinit	Nu s-au elaborat ghiduri speciale pentru profesori și elevi și nu s-a realizat supervizarea planurilor de comunicare și educare la toate nivele. S-au efectuat permanent activități educative și de informare la nivelul unităților de învățământ
Utilizarea tuturor canalelor de comunicație (mass-media, web site-uri, semănării, evenimente)	-Primăriile vor organiza periodic conferințe de presa pentru a informa	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	S-au utilizat permanent toate canalele de comunicare (mass media, site, seminarii, ședințe de

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
pentru informarea publicului si pentru conștientizarea anumitor grupuri țintă ale populației (copii, tineri, adulți, vârsta a treia).	publicul despre noi reglementari in domeniu, ghiduri, stadiu de implementare al PJGD, noi puncte de precolectare/colecta re selectiva, etc. -Primăriile, Consiliul Județean, ARPM și ALPM -urile au obligația de a informa publicul; pagina de web la capitolul managementul deșeurilor va fi revizuita si completata cel puțin lunar și va cuprinde cel puțin: -Lista tuturor actelor normative in vigoare referitoare la managementul deșeurilor; -Lista tuturor punctelor de colectare și colectare selectiva pentru fiecare flux de deșeu; -Lista cu toți agenții economici autorizați implicați in colectare, transport, reciclare, tratare, eliminare (cu adresa, telefoane, mail, etc -detaliat si clar specificat pe domenii de activitate			informare etc.) pentru informarea, conștientizarea tuturor cetățenilor privind problematica gestiunii deșeurilor. Pe site-ul APM sunt actualizate permanent legislația privind managementul deșeurilor, listele cu toți agenții economici autorizați pentru colectare, reciclare, transport, tratare și eliminare deșeuri
Promovarea auditurilor de management al deșeurilor ca parte a procesului de planificare și a celui de supervizare și control. Pentru comunități și întreprinderi mari se recomandă	-Organizarea de sesiuni de conștientizare cu marii agenți economici și municipalități pentru promovarea auditului referitor la	Proces continuu	Neîndeplinit	-

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
integrarea auditului de management al deșeurilor în procedurile de planificare și control	managementul deșeurilor ca parte a procesului de planificare.			
Îmbunătățirea informării publicului referitor la riscurile cauzate de depozitarea sălbatică a deșeurilor și de poluarea apelor subterane și a solului;.	-Organizarea de sesiuni publice la toate nivelele care sa informeze asupra riscurilor cauzate de aruncarea sălbatica a deșeurilor. -Inițierea unei locații speciale pe site-ul de web al primăriei care sa informeze publicul despre riscurile si inconvenientele asociate depozitarii sălbatice - poze cu exemple negative si pozitive. -Utilizarea tuturor metodelor si canalelor specifice de informare si educare adecvate grupurilor ținta (web site-uri, mass-media, broșuri, afișe, etc.)	Proces continuu	Îndeplinit parțial	S-au organizat la nivelul unităților de învățământ, primăriilor a unor acțiuni de informare privind depozitarea necontrolată a deșeurilor și a poluării apelor subterane și a solului, în limita resurselor financiare
Îmbunătățirea sistemelor locale de colectare, procesare și analiză a datelor și informațiilor privind managementul deșeurilor, utilizând un sistem integrat și de dublu control conectat cu Garda Națională de Mediu.	-Introducerea metodelor standardizate de colectare, procesare, validare a datelor. -Definirea si elaborarea împreuna cu Garda de Mediu, pe baza sistemului utilizat in chestionarele statistice, a unei proceduri clare de control încrucișat al datelor referitoare la deșeurile generate, gestionate.	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	Anual la nivelul ALPM s-au colectat/validat date privind gestiunea deșeurilor în cadrul compartimentul lui Deșeuri. Listele cu operatorii economici care nu au raportat datele privind gestionarea deșeurilor au fost transmise periodic către GNM în vederea respectării obligației de raportare

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	-Găsirea împreuna cu Garda de Mediu a modalității de a impune agenților economici si primăriilor implicate in raportare sa transmită date corecte referitoare la gestionarea deșeurilor. -Definirea unei structuri profesionalizate de personal in cadrul ARPM si ALPM -urilor care sa colecteze, sa analizeze, sa valideze si sa facă agregarea datelor raportate. -Obligarea agenților economici si a altor instituții implicate in raportare de a transmite date corecte.			
Îmbunătățirea raportării directe prin mijloace IT a datelor colectate si transmiterea acestora la Agenția pentru Protecția Mediului utilizând întregul potențial al facilităților moderne informatice.	-Operarea programului bazei de date existent la parametrii maximi de către operatorii de salubritate. -Utilizarea facilităților IT ale programului pentru transmiterea on-line a datelor de la cele mai joase nivele posibile (agenți economici) către cele imediat superioare ALPM, ARPM si ANPM.	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	Fiecare operator realizează introducerea datelor în aplicația Sistemului Integrat de Mediu (începând cu 2013)
Promovarea, încurajarea și implementarea principiului prevenirii la producători.	-Supervizarea unor sesiuni de conștientizare si instruire a agenților economici si	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	Prin participare la diferite activități de conștientizare (proiecte derulate la nivel județean, național)

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	asociațiilor profesionale referitor la prevenirea generării deșeurilor. -Semănării de informare referitoare la noua Strategie a Uniunii Europene care promovează prevenirea si minimizarea generării deșeurilor din faza de proiect a produsului si ținând cont de ciclul de viată al acestuia.			
Încurajarea consumatorilor să implementeze principiul prevenirii generării deșeurilor.	-Sugerarea către entitățile ce preiau responsabilitatea valorificării ambalajelor a promovării reutilizării anumitor tipuri de ambalaje, -Încurajarea consumatorilor sa utilizeze bunuri reciclate. -Promovarea "consumului ecologic, a cumpărăturilor ecologice" adică pe cat posibil a cantităților mari, a concentratelor cu ambalaje mai puține, evitarea pungilor si obiectelor de unică folosința			Periodic s-au realizat acțiuni pentru promovarea "consumului ecologic, a cumpărăturilor ecologice.
Susținerea dezvoltării unei piețe viabile de materii prime secundare.	Încurajarea întreprinderilor mici si mijlocii sa folosească materii prime secundare provenite din	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	-

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	deșeuri.			
Reducerea cantităților totale de deșeuri generate utilizând capacitați optime de selectare a deșeurilor colectate.	-Conștientizarea populației prin campanii publice (afișe, pliante, mass media) privind avantajele colectării selective a deșeurilor. -Dotarea populației in zonele urbane cu saci, pubele, etc inscripționate pe tip de deșeu (hârtie, carton, mase plastice, sticla, etc).	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	În mediul urban s-a realizat cu precădere, mai ales ca urmare a derulării unor proiecte, ex: ”Dezvoltarea colectării selective a deșeurilor în Mun. Huși, Jud. Vaslui ”, etc.
Creșterea gradului de valorificare materială (reciclare); reciclarea deșeurilor menajere altele decât cele de ambalaje. Valorificarea energetica a anumitor fracții din deșeurile menajere, acolo unde reciclarea nu este posibilă. Încercarea de a integra sectorul informal (piața gri de deșeuri reciclabile) în sistemul oficial de colectare a deșeurilor.	-Organizarea de mese rotunde cu operatorii de salubritate, colectorii si IMM-urile ce utilizează deșeurile ca materii secundare, in vederea facilitării dezvoltării pieței. -Proiectarea si planificarea unor sisteme eficiente de colectare selectivă. -Introducerea de proiecte pilot de colectare selectiva din „poarta in poarta” a deșeurilor reciclabile, după un program stabilit de comun acord cu agenții de salubritate. -Utilizarea potențialului de co-incinerare a unor fracții din deșeurile menajere.	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	În timpul elaborării proiectului SMID, cât și în timpul implementării
Extinderea sistemelor de	Obligativitatea	Termen	Îndeplinit	Parțial realizat la nivel

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
colectare a deșeurilor municipale, cu atingerea unei arii de acoperire de 100%.	primăriilor de a extinde aria de acoperire cu servicii de salubritate acolo unde actualmente nu exista.	limita: 2013	parțial	urban prin operatorii existenți
Optimizarea schemelor de colectare si transport.	Primăriile împreuna cu operatorii de salubritate vor face periodic sesiuni de planificare a optimizării schemelor de colectare si transport.	Proces Continuu	Îndeplinit în totalitate	Realizat pentru mediu urban
Colectarea separata a deșeurilor periculoase existente în deșeurile municipale.	-Instalarea de plăcuțe avertizoare sau panouri de localizare in zonele cu trafic mare (stații de mașini, intrarea in complexe comerciale) pentru indicarea punctelor de colectare selectiva a deșeurilor periculoase din gospodarii. -Agenții economici mici, comercianții si instituțiile publice pot depune deșeurile periculoase la aceste puncte de precolectare contra unor taxe stabilite.	Termen: Începând cu 2008	Neîndeplinit	-
Implementarea și extinderea etapizată a colectării separate a deșeurilor de ambalaje de la populație cu următoarele ținte: 43%, 59% si 70%	Instalarea de plăcuțe avertizoare sau panouri de localizare in zonele cu trafic mare pentru indicarea punctelor de colectare selectiva a deșeurilor de ambalaje.	43% in 2008 59% in 2010 70% in 2013		-
Implementarea si	Promovarea si	Începân		-

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
extinderea colectării separate a deșeurilor biodegradabile din piețe, parcuri, grădini in proporție de 100%.	extinderea rapida a proiectelor pilot de colectare selectiva a deșeurilor biodegradabile din piețe, parcuri si grădini	d cu 2008		
Implementarea și extinderea etapizată a colectării separate a deșeurilor biodegradabile din deșeurile menajere de la populație, cu următoarele ținte: 10%, 20% si 25%	-Implementarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile se va face acolo unde este fezabil din punct de vedere tehnic si economic. -Realizarea de acțiuni de conștientizare a populației in zonele alese pentru implementare. -Introducerea pubelelor speciale pentru deșeuri biodegradabile si a echipamentelor speciale de colectare si transport corelate cu amplasarea facilitaților de compostare.	10% in 2010 20% in 2013 25% in 2016	Neîndeplinit	Deși in cadrul proiectului SMID s-au dat populației un nr de 24.800 pubele de compostare nu există date raportate la APM privind deșeurile compostate
Îmbunătățirea tratării deșeurilor pentru: - valorificare; - facilitarea manipulării; - diminuarea caracterului periculos; - diminuarea cantității finale depozitate; - diminuarea emisiilor de la depozitul de deșeuri, luând în considerare condițiile de siguranță pentru sănătatea umana și protecția mediului.	-Utilizarea potențialului tehnologic existent pentru valorificarea, reciclarea, tratarea deșeurilor. -încurajarea construirii de capacitați noi. -încurajarea dezvoltării unei piețe viabile de recuperare/valorificare/reciclare/ tratare a deșeurilor solide si a deșeurilor periculoase	Proces continuu	Îndeplinit în totalitate	La nivelul agenților economici

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
	provenite din deșeul menajer de la populație.			
Reducerea etapizată a cantității de deșeuri biodegradabile cu ținte ce au ca an de referință cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitata in 1995, după cum urmează: reducerea la 75%; reducerea la 50% reducerea la 35%	-Sesiuni de informare si conștientizare a publicului referitor la tratarea in gospodărie a fracțiunii biodegradabile. Avantajele utilizării compostului ca amendament al solului.	2010 2013 2016	Îndeplinit în totalitate	Începând cu implementarea SMID
Realizarea de investiții noi de tratare a deșeurilor biodegradabile în vederea atingerii țintelor.	-Direcționarea investițiilor in instalații de compostare locala si TMB, urmata de valorificare, precum si alte alternative tehnice adecvate zonei, fezabile din toate punctele de vedere, inclusiv cel economic.	Începând cu 2008	Neîndeplinit	Fiecare serviciu de salubrizare urban a avut propria politică de gestionare a deșeurilor biodegradabile. Nu există la nivelul Județului Vaslui o instalație de compostare.
Asigurarea necesarului de noi capacitați pentru depozitare și a stațiilor de transfer aferente care să corespundă standardelor europene	Inițierea si derularea de proiecte din fonduri atrase pentru acoperirea întregului necesar al județului stabilit pe baza prognozei si analizei situației curente	Începând cu 2008	Neîndeplinit	Abia prin SMID, în 2018 s-au pus în funcțiune stațiile de transfer și s-au asigurat noi spații de depozitare-depozitul de la Roșiești
Închiderea depozitelor de deșeuri.		Începând cu 2008 pentru Co-incinerare și 2013 pentru incinerare sau alte metode de	Îndeplinit în totalitate	Depozite Vaslui, Huși și Bârlad închise in 2006, iar Negrești in 2009, depozitele rurale închise in 16 iulie 2009. S-a pregătit proiectul SMID in Județul Vaslui, a fost finanțat si implementat și intrat în operare din 2018.
Eliminarea în condiții ecologic raționale a deșeurilor municipale prin	Conștientizarea factorilor de decizie si a populației asupra		Îndeplinit în	Din 2009 au fost desființate toate depozitele rurale și s-au

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
alte metode decât depozitarea.	consecințelor benefice ale bunelor practici. -Primăriile, vor demara acțiuni de curățare/mutare a depozitelor sălbatice la depozitele conforme sau la cele in funcțiune pe cheltuiala proprie sau din fonduri atrase. Evaluarea potențialului de co- incinerare a unor fracții din deșeurile municipale, precum si a oportunității de dezvoltare a unor capacitate de tratare termica/stabilizare a deșeurilor	tratare termica	totalitate	demarat acțiuni periodice pentru conformare.

Sursa: Planul anterior de gestionare a deșeurilor, Vaslui

4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

În cadrul proiectului SMID Vaslui au fost efectuate următoarele investiții:

- ✓ construirea unui depozit ecologic de deșeuri la Roșiești cu o capacitate de 3,76 Mtone, (prin proiect se construiește prima celulă de depozitare-1.380.000 m3);
- ✓ construirea unei stații de sortare (14.500 t/an pentru hârtie și carton și 14.000 t/an plastic și metal) și a unei stații de tratare a levigatului (la data elaborării prezentului documement, sistemul de tratare nu este pus în funcțiune);
- ✓ construirea a 4 stații de transfer la Vaslui (48.087 t/an), Bârlad (40.149 t/an), Huși (20.331 t/an) și Negrești (9.573 t/an);
- ✓ construirea a 743 de platforme de colectare a deșeurilor de la populația urbană și cea rurală;
- ✓ colectarea selectivă a deșeurilor (4145 euro-containere în toate localitățile județului Vaslui)
- ✓ pentru compostarea deșeurilor biodegradabile în gospodării (24.800 unități de compostare)
- ✓ 4 tocătoare pentru deșeurile vegetale din parcuri și grădini;
- ✓ închiderea depozitelor urbane neconforme și realizarea măsurilor post – închidere pentru depozitele de la Bârlad, Huși și Negrești;
- ✓ furnizarea de 18 vehicule pentru colectarea și transportul deșeurilor;

- ✓ furnizarea de 6 vehicule și 6 remorci pentru transportul deșeurilor de la stațiile de transfer la CMID Roșiești.

Dotările existente în momentul de față la nivelul Județului Vaslui sunt următoarele:

Tabel 4 - 26: Dotările existente la nivelul Județului Vaslui

Investiții		UM	Cantitate Conform Deciziei de Finanțare
Centrul de Management Integrat al Deșeurilor în Roșiești	Construcția primei celule, clădiri administrative, drum de acces la depozit	buc	1
	Stație de tratare a levigatului (nu este pus în funcțiune la momentul elaborării prezentului document)	buc	1
	Stația de sortare	buc	1
Construcții stații de transfer și platforme de colectare a deșeurilor	Stație de transfer Vaslui	buc	1
	Stație de transfer Bârlad	buc	1
	Stație de transfer Huși	buc	1
	Stație de transfer Negrești	buc	1
	Platforme de colectare refuzuri + platforme de colectare reciclabile	buc	734
Furnizare eurocontainere, a unităților de compostare și a containerelor pentru refuzuri	Eurocontainere	buc	1.092
	Unități de compostare	buc	24.800
	Containere refuzuri	buc	3.127
	Tocător	buc	4
Furnizare vehicule de colectare și transfer	Vehicule colectare	buc	18
	Vehicule transport	buc	6

4.3. Deșeuri periculoase municipale

Conform metodologiei, deșeurile periculoase municipale care fac obiectul prezentului plan sunt cuprinse în continuare.

Tabel 4 - 27: Tipurile de deșeuri periculoase din deșeuri municipale care fac obiectul PJGD

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 conținut de substanțe periculoase
20 01 29*	Detergenți cu conținut de substanțe periculoase
20 01 31*	Medicamente citotoxice si citostatice
20 01 33*	Baterii ți acumulatori incluși la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03și baterii și acumulatori nesortați conținând aceste baterii
20 01 37*	Deșeuri de lemn cu conținut de substanțe periculoase

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

A. Cantități de deșeuri de periculoase generate

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

Colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale nu este extinsă la nivelul județului, cantitățile colectate fiind extrem de reduse. După colectare, acestea sunt stocate temporar și transportate spre eliminare la instalațiile de eliminare a deșeurilor periculoase. Estimarea cantității generate s-a realizat pe baza indicatorului statistic de generare de 2 kg/persoana x an, rezultând o cantitate estimată la 747,73 to/an pentru anul 2019.

Cantitățile de deșeuri periculoase pot fi estimate pe baza indicelui statistic de generare de 2 kg/persoană x an, aspect surprins în tabelul de mai jos. Astfel, populației rezidente a Județului Vaslui i-a fost aplicat indicele statistic de generare de 2 kg/persoană x an, rezultând cantitățile de deșeuri municipale periculoase.

B. Gestionarea deșeurilor periculoase

Colectarea deșeurilor menajere periculoase se realizează cu mașini specializate pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase. Colectarea se realizează din puncte fixe, după un program stabilit la începutul fiecărui an. Atât programul de colectare, cât și punctele

de staționare a vehiculului de colectare vor fi comunicate cetățenilor din fiecare unitate administrativ-teritoriala la începutul fiecărui an. Deșeurile periculoase menajere colectate vor fi transportate și stocate temporar în spatiile special amenajate în acest scop. Preluarea, stocarea temporară, precum și tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase menajere se realizează în condițiile legii.

Conform PNGD au fost estimate următoarele cantități pentru perioada 2015-2019.

Tabel 4 - 28: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate

Cantități de deșeuri periculoase colectate (tone/an)				
2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
780.03	**775.05**	**767.85**	**760.00**	**747.73**

Sursa: estimări pe baza indicelui statistic de generare din Metodologia de elaborare

Grafic, evoluția este surprinsă în figura de mai jos.

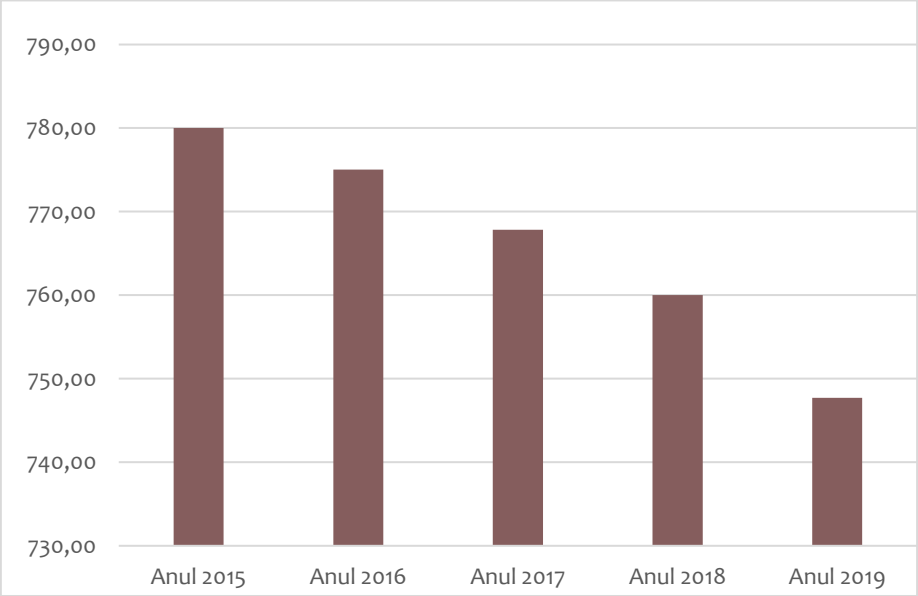


Figura 4 - 16: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale colectate
Sursa: estimări pe baza indicelui statistic de generare din Metodologia de elaborare

Datele indică o scădere treptată a cantităților de deșeuri periculoase colectate, implicând, așadar, o reducere a gradului de generare a acestei categorii de deșeuri la nivelul Județului Vaslui. În anul 2019 au fost estimate 747,73 de tone, reprezentând cu 4,14% mai puțin față de anul 2015.

În ceea ce privește evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale valorificate, eliminate, nu există înregistrări în acest sens.

Tabel 4 - 29: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase din deșeurile municipale valorificate, eliminate

Cantități de deșeuri periculoase valorificate (tone/an)					Cantități de deșeuri periculoase eliminate (tone/an)				
2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM Vaslui

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor periculoase din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale prin raportare la Planul anterior este redat în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 30: Modul de îndeplinire a principalelor obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor periculoase municipale

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Informarea si încurajarea cetățenilor sa separe componentele periculoase din deșeurile menajere	conștientizarea populației în privința deșeurilor periculoase și a modalităților de manevrare corespunzătoare a acestora. -Promovarea celor „3R", adică reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor menajere, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase	începând cu 2007	Neîndeplinit	-
Dotarea punctelor de colectare DEEE cu recipiente pentru colectarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale	Evitarea amestecării deșeurilor menajere nepericuloase cu cele periculoase.			
Dezvoltarea tratării deșeurilor periculoase in vederea reciclării și utilizării in procese tehnologice ce operează in condiții de siguranță.	Utilizarea capacitaților industriale existente si/sau construirea de capacitați noi de tratare a deșeurilor periculoase din gospodarii alături de cele din industrie	Începând cu 2007	Neîndeplinit	-
Facilitarea exportului de deșeuri periculoase pentru a le elimina printr-o tratare in capacitați externe, in condiții de siguranță.	Aplicarea legislației in vigoare cu privire la exportul deșeurilor periculoase.	Proces continuu		Nu a fost cazul la nivel județean

Sursa: Planul anterior de gestionare a deșeurilor, Vaslui

4.4. Ulei uzat alimentar

Categoriile de uleiuri uzate care se regăsesc în deșeurile municipale sunt cod 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile și cod 20 01 26* uleiuri și grăsimi, altele decât cele specificate la 20 01 25. Nu există cerințe legislative specifice pentru această categorie de deșeuri (hotărârea de guvern care reglementează gestionarea uleiurilor uzate are ca obiect numai uleiurile uzate minerale). Dacă operatorii economici din industria HoReCa sunt obligați să colecteze separat uleiurile uzate alimentare ca pe orice altă categorie de deșeuri generată (obligație care apare și în autorizațiile de mediu), populația nu are stabilită această obligativitate prin niciun act normativ.

A. Cantități de uleiuri uzate alimentar generate

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

Conform PNGD 2018 – 2025, cantitatea de ulei uzat alimentar colectată la nivel național în anul 2014 a fost de 1.400 tone din care au fost valorificate cca. 1.300 tone. Conform estimărilor realizate în cadrul unui studiu european, potențialul de generare a uleiului uzat alimentar în UE-27 este de 3,55 milioane de tone, echivalentul a 8 litri de ulei uzat alimentar pe cap de locuitor și an.

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

B. Gestionarea uleiului uzat alimentar

În ceea ce privește gestionarea uleiului uzat alimentar, situația este redată în tabelele de mai jos.

Tabel 4 - 31: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate

Cantități de uleiuri uzate alimentare colectate (tone/an)				
2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
622,18	623,25	620,53	621,36	613,49

Sursa: APM Vaslui

Cantitatea de uleiuri alimentare colectate prezintă o ușoară variație redată grafic în figura de mai jos.

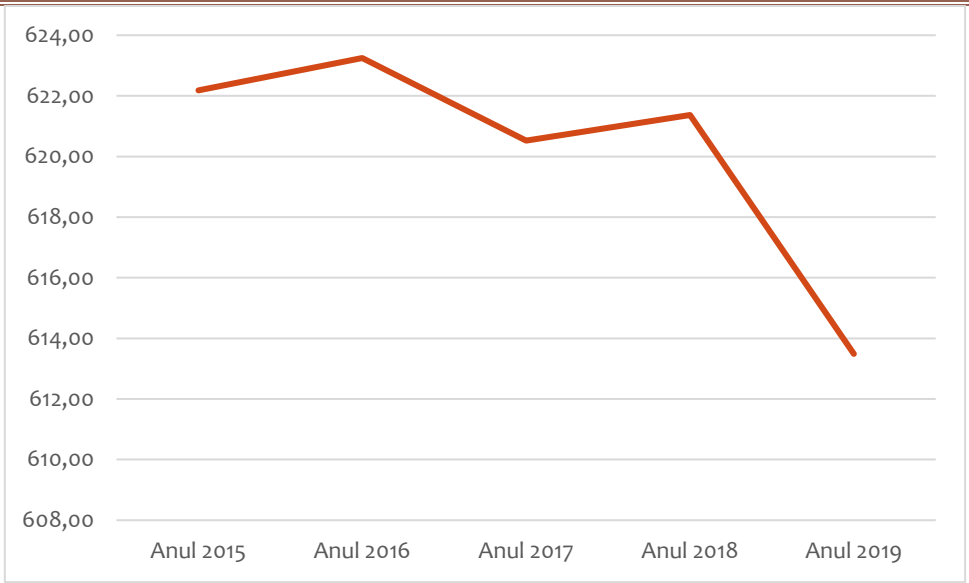


Figura 4 - 17: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare colectate

Sursa: APM Vaslui

Raportat la anul 2015, cantitatea colectată a crescut treptat, atingând o valoare maximă în anul 2016, urmând apoi o scădere bruscă înregistrată în anul 2019. Conform datelor mai pot fi observate următoarele elemente:

- ☑ se observă un trend descendent al cantității de uleiuri uzate alimentar generate ceea ce indică o scădere în consum sau utilizarea unor alternative ecologice;
- ☑ față de anul 2016, cantitatea de ulei înregistrată în ultimul an de analiză prezintă o scădere de 1,56%.

Tabel 4 - 32: Evoluția cantităților de uleiuri uzate alimentare valorificate

Cantități de uleiuri uzate alimentare valorificate (tone/an)				
2015	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sursa: APM Vaslui

În ceea ce privește **activitatea de colectare a uleiului uzat alimentar**, la nivelul Județului Vaslui au fost constatate următoarele:

- ☑ lipsa punctelor de colectare a uleiului uzat alimentar de la populație, conducând la o colectare deficitară și nefundamentată pe cantitățile reale generate;
- ☑ lipsa campaniilor de informare și conștientizare a populației privind importanța colectării uleiului uzat alimentar, riscurile pe care le prezintă în raport cu factorii de mediu, precum și modalitățile efective de colectare a acestuia;
- ☑ lipsa de derulare a proiectului de reciclare și valorificare a uleiului uzat alimentar, ”Uleiosul”, la nivel județean, diminuând astfel impactul pe care un astfel de proiect l-ar avea la nivel extins;
- ☑ lipsa operatorilor economici de colectare a uleiurilor uzate alimentare;
- ☑ o infrastructură deficitară de colectare a uleiului uzat alimentar de la populație.

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD anterior

Pentru gestionarea uleiului uzat alimentar nu au fost stabilite obiective și ținte în PJGD anterior, prin urmare nu există informații pentru a putea completa tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 33: Modul de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare

Obiectiv	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Nu este cazul.	Nu este cazul.	Nu este cazul.	Nu este cazul.

Sursa: Planul anterior de gestionare a deșeurilor, Vaslui

De asemenea, conform PNGD au fost constatate următoarele cu privire la aspectele care necesită îmbunătățire la nivelul deșeurilor alimentare:

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

4.5. Deșeuri de ambalaje

A. Cantități de deșeuri de ambalaje generate

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

Conform PNGD, Legea nr. 249/2015 (*actualizată*) privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje stabilește măsurile destinate, ca prioritate, prevenirii producerii deșeurilor de ambalaje și, ca principii fundamentale suplimentare, reutilizării ambalajelor, reciclării și altor forme de valorificare a deșeurilor de ambalaje și, în consecință, reducerii eliminării finale a unor astfel de deșeuri.

Sunt supuse prevederilor legii toate ambalajele introduse pe piață, indiferent de materialul din care au fost realizate și de modul lor de utilizare în activitățile economice, comerciale, în

gospodăriile populației sau în orice alte activități, precum și toate deșeurile de ambalaje, indiferent de modul de generare.

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

Cantitățile de deșeuri de ambalaje introduse pe piață la nivel național sunt prezentate în tabelul de mai jos, fiind utilizate informațiile puse pe website-ul ANPM pentru perioada 2014-2017, astfel:

Tabel 4 - 34: Evoluția cantităților de deșeuri de ambalaje introduse pe piață la nivel național, perioada 2014-2017 (tone)

Tip materiale	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018*	Anul 2019*
sticlă	194.347	210.027	237.590	*	*
plastic	359.036	348.794	360.463	*	*
hârtie/carton	441.764	427.434	437.955	*	*
metal	66.830	64.006	67.476	*	*
lemn	334.573	299.876	305.316	*	*
altele	11	31	10	*	*
TOTAL	**1.396.561**	**1.350.168**	**1.408.810**	*	*

Sursa: Autorul, pe baza informațiilor ANPM (Deșeuri de ambalaje)

*nu există date disponibile pentru anii 2018-2019

Conform informațiilor din tabelul de mai sus, se constată o evoluție mai pregnantă a cantităților de deșeuri din hârtie și carton, sticlă și lemn. Grafic, situația este surprinsă în continuare:

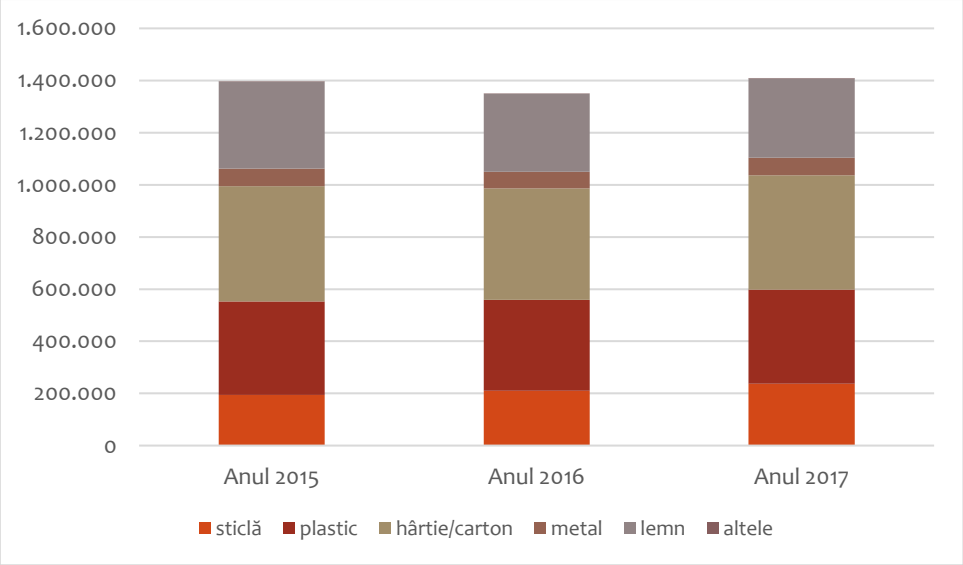


Figura 4 - 18: Evoluția cantităților de deșeuri de ambalaje introduse pe piață la nivel național, perioada 2015-2017

Sursa: Autorul, pe baza informațiilor ANPM (Deșeuri de ambalaje)

Conform figurii de mai sus, pot fi constatate următoarele:

- ☑ o creștere modestă a deșeurilor de ambalaje la nivel național, în anul 2017 înregistrându-se o cantitate de 1.408.810 tone, cu aprox. 1% mai mult față de anul 2014;
- ☑ deșeurile de hârtie și carton prezintă cea mai mare creștere, ajungând în anul 2017 la 437.955 de tone.

B. Gestionarea deșeurilor de ambalaje

Evoluția deșeurilor de ambalaje este redată în tabelul de mai jos.

În lipsa unor informații pentru anul 2019, cantitățile de deșeuri de ambalaje au fost estimate pornind de la valorile din anul precedent, ajustate cu un coeficient de creștere de 10%.

Tabel 4 - 35: Cantități de deșeuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați

Categorie deșeu	Cantitate colectată (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deșeuri de hârtie/carton	130,42	1.203,47	1.088,21	1.607,97	1.768,77
Deșeuri de plastic	52,32	531,26	348,66	533,03	586,33
Deșeuri lemn	0,00	0,00	4,30	0,00	0,00
Deșeuri metal	1,90	156,19	178,70	380,49	418,54
Deșeuri de sticlă	0,00	508,66	41,62	1.387,21	1.525,93

Sursa: APM Vaslui

Conform informațiilor din tabelul de mai sus, se constată o evoluție mai pregnantă a cantităților de deșeuri din hârtie și carton.

Grafic, situația este surprinsă în continuare pentru principalele trei categorii:

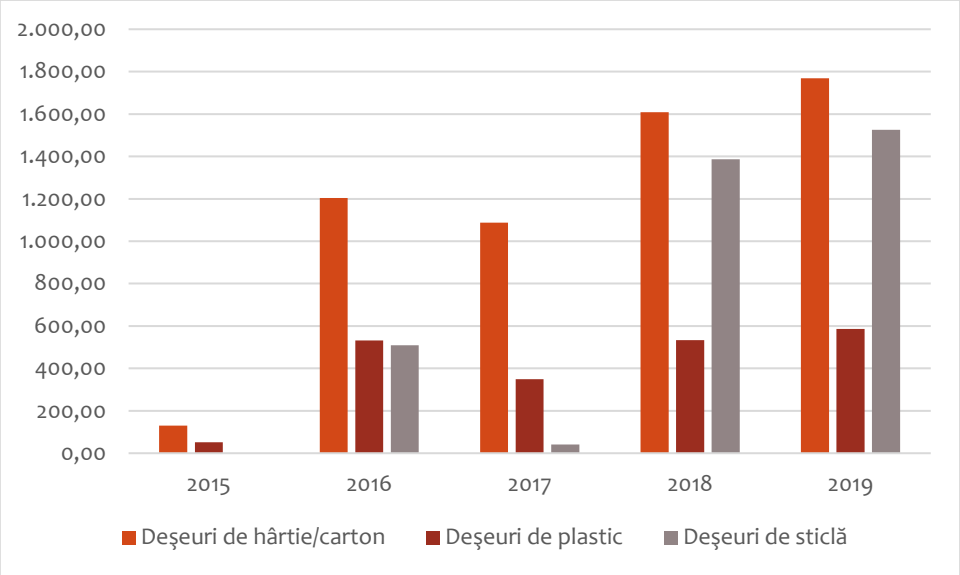


Figura 4 - 19: Principalele categorii de deșeuri de ambalaje colectate de către alți colectori autorizați
Sursa: APM Vaslui

Conform informațiilor de mai sus se poate observa o creștere a cantității de deșeuri de hârtie și carton colectate, cantitatea din anul 2019 fiind de 13,5 ori mai mare decât cifrele indicate la nivelul anului 2015.

Deșeurile de plastic prezintă și ele o creștere însemnată. Cantitatea înregistrată în anul 2019 este de aproape 11,2 ori mai mare decât cea din anul 2015, constituind în cifre absolute 586,33 de tone.

În lipsa unor agenți care să poată procesa deșeurile spre reciclare nu pot fi analizate datele privind instalațiile de reciclare a deșeurilor.

Tabel 4 - 36: Date privind instalațiile de reciclare a deșeurilor, anul 2020

Instalație/ localizare	Autorizație de mediu	Capacitate (tone/an)	Deșeuri acceptate (cod)
n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM Vaslui

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje este analizat în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 37: Modul de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind gestionarea deșeurilor de ambalaje

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Sprijinirea campaniilor de	Entitățile juridice care preiau	Proces	Îndeplinit în totalitate	S-au realizat acțiuni de informare privind

informare referitoare la problematica deșeurilor de ambalaje.	responsabilitatea atingerii țintelor împreuna cu agenții economici vor dezvolta proiecte pilot de cercetare pentru re-proiectarea anumitor tipuri de ambalaje pentru a reduce cantitatea de deșeuri de ambalaje	continuu		problematica deșeurilor de ambalaje
Crearea de condiții necesare pentru reutilizarea și reciclarea ambalajelor, în sensul unei bune organizări a colectării selective.	-Promovarea unui sistem de garanții rambursabile de tipul „sistem depozit” pentru ambalajele reutilizabile din sticlă, sau din alte materiale, cu solicitarea elaborării unui plan de gestiune a acestora si stabilirea de consecințe pentru nerealizarea planului. -Promovarea unui sistem de garanții rambursabile pentru containerele de transport reutilizabile și pentru europaleți, aplicabil în industrie și comerț. -Puncte de colectare selectiva prin aport voluntar, stradale, pentru sticlă,. -Instalarea de plăcuțe avertizoare sau panouri de localizare in zonele cu trafic mare, pentru indicarea punctelor de colectare selectivă a deșeurilor de sticlă.	-	Neîndeplinit	Nu este cazul.
Valorificare totală 34% Reciclare totală 28% din care pe tip de material: -15% sticlă -15% hârtie și carton	Implementarea si extinderea colectării selective a deșeurilor de ambalaje din deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții publice.	Termen: 2008		Nu este cazul.

-15% metal				
Valorificare totală 40% Reciclare totală 33% din care pe tip de material: -15% sticlă -60% hârtie și carton -50% metal	-Colectarea selectiva a deșeurilor de ambalaje din deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții publice. -Implementarea și extinderea ariei de colectare selectiva a deșeurilor de ambalaje provenite de la populație la 48% din populația municipiului		Neîndeplinit	Nu este cazul.
Valorificare totala 45% Reciclare totală 38% din care pe tip de material: -15% sticla -60% hârtie și carton -50% metal	-Colectarea selectiva a deșeurilor de ambalaje din deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții publice. -Extinderea ariei de colectare selectiva a deșeurilor de ambalaje provenite de la populație.	2009	Neîndeplinit	Nu este cazul.
Valorificare totală 48% Reciclare totală 42% din care pe tip de material: -15% sticlă -60% hârtie și carton -50% metal	-Colectarea selectiva a deșeurilor de ambalaje din deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții publice. -Implementarea si extinderea ariei de colectare selectiva a deșeurilor de ambalaje provenite de la populație -Susținerea fabricării de produse noi din deșeuri de sticlă	2010	Neîndeplinit	Nu este cazul.
Valorificare totala 53% Reciclare totală 46% din care pe tip de material: -15% sticlă -60% hârtie și carton 50% metal -15% plastic	-Colectarea selectiva a deșeurilor de ambalaje din deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții publice. -Extinderea ariei de colectare selectiva a deșeurilor de ambalaje provenite de la populație pentru a acoperi 78% din	2011	Neîndeplinit	Nu este cazul.

-15% lemn	populația municipiului			
Valorificare totală 57% Reciclare totală 50% din care pe tip de material: -15% sticlă -60% hârtie și carton	-Colectarea selectiva a deșeurilor de ambalaje din deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții publice. -Extinderea ariei de colectare selectiva a deșeurilor de ambalaje provenite de la populație.	2012	Neîndeplinit	Nu este cazul.
Valorificare totala 60% Reciclare totală 55% din care pe tip de material: -60% sticlă -60% hârtie și carton -50% metal 22,5% plastic -15% lemn	-Colectarea selectiva a deșeurilor de ambalaje din deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții publice.	2013	Neîndeplinit	Nu este cazul.
Organizarea de sisteme de colectare separată a deșeurilor de ambalaje în vederea atingerii țintelor la termenele stabilite	Optimizarea funcționarii fiecărei verigi implicate in schema de colectare, colectare selectiva, transport, reciclare, valorificare a deșeurilor de ambalaje pe fiecare tip de material.	2013	îndeplinit parțial	S-au derulat proiecte de colectare selectivă a deșeurilor Huși, Dimitrie Cantemir, Vaslui, Stănilești, Vaslui etc.
Organizarea valorificării energetice pentru aproximativ 10% din deșeurile de ambalaje	Valorificarea energetica zonala, eventual ca si combustibil alternativ pentru cuptoarele de ciment, corelat cu punerea in funcțiune a instalațiilor de procesare adecvate.	Termen limita: 2022 cu preocupări începând din 2008	Neîndeplinit	-

Sursa: Planul anterior de gestionare a deșeurilor, Vaslui

Astfel, principalele probleme identificate sunt:

- ☑ lipsa unei infrastructuri de reciclare a deșeurilor din ambalaje;
- ☑ lipsa de informare și conștientizare a populației privind importanța valorificării

deșeurilor de ambalaje;

☑ demersuri greoaie în ceea ce privește colectarea selectivă și schimbarea percepției locuitorilor privind importanța acesteia.

4.6. Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Conform metodologiei, tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul prezentului plan sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 38: Tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul PJGD

Cod deșeu	Tip deșeu
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur
20 01 23*	echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi
20 01 35*	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele menționate 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

Sursa: 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, în vigoare de la 17 aprilie 2019

A. Cantitatea de DEEE colectată

La nivelul Județului Vaslui cantitatea de DEEE colectată este surprinsă în tabelul de mai jos.

În lipsa unor informații pentru anul 2019, cantitățile de DEEE colectate au fost estimate pornind de la datele anului precedent la care au fost adăugat un coeficient de creștere de 10%.

Tabel 4 - 39: Cantitatea de DEEE colectată pe județul Vaslui

Categorii de DEEE	Cantitatea t/an 2019				
	2015	2016	2017	2018	2019
Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	*	*	*	36,23	39,8519
Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	*	*	*	3,83	4,2119
Echipamente informatice ți echipamente pentru comunicații electronice	*	*	*	14,02	15,4242
Aparate electrice de consum ți panouri fotovoltaice	*	*	*	31,08	34,1825
Echipamente de iluminat	*	*	*	1,33	1,4641

Categorii de DEEE	Cantitatea t/an 2019				
	2015	2016	2017	2018	2019
Unelte electrice ți electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni	*	*	*	0,05	0,0506
Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv	*	*	*	0,00	0,00
Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectate	*	*	*	0,00	0,00
Instrumente de monitorizare și control	*	*	*	0,71	0,78
Distribuitoare automate	*	*	*	0,00	0
Total	**38,31**	**45,21**	**65,93**	**87,25**	**95,97**

**lipsă date*

Sursa: APM Vaslui

Situația la nivelul anului 2019 este redată grafic mai jos pentru principalele categorii de deșeuri.

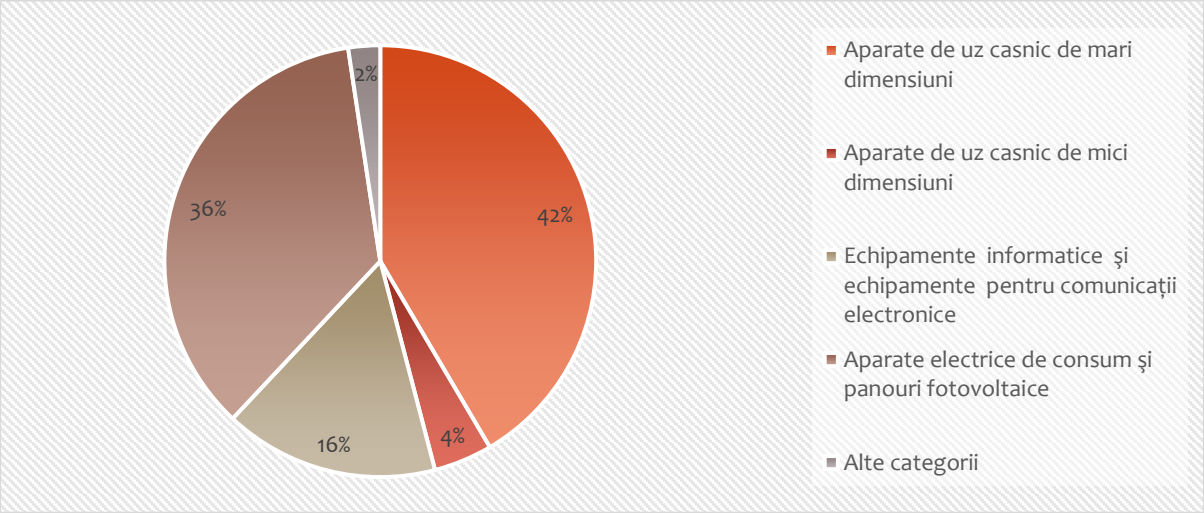


Figura 4 - 20: Principalele categorii de DEEE colectate pe județul Vaslui

Sursa: APM Vaslui

Conform datelor de mai sus se pot observa următoarele aspecte:

- ☑ aparatele de uz casnic de mari dimensiuni prezintă ponderea cea mai ridicată la nivelul acestei categorii de deșeuri, constituind 42% din ponderea totală la nivelul anului 2019;
- ☑ aparatele electrice de consum și panouri fotovoltaice constituie a doua categorie de deșeuri cu pondere cea mai ridicată, adunând 36% din total;
- ☑ adunate la un loc, celelalte categorii de deșeuri adună numai 22% dintre care 16% sunt echipamente informatice și pentru comunicații.

B. Gestionarea DEEE

Punctele de colectare DEEE, instalațiile de tratare, respectiv modul de îndeplinire a obiectivelor prin raportare la planul anterior sunt redate în continuare.

Tabel 4 - 40: Puncte de colectare DEEE

Amplasament/ punct de/ centru ce colectare colectare (date de identificare)	Societatea care administrează punctul/centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categorii de DEEE colectate*
Bârlad, str.Palermo, nr.2	S.C. COMPPIL S.A. VASLUI	nr.25/29.03.2013, valabilă până la 28.03.2023	1. Aparate de uz casnic de mari dimensiuni 2. Aparate de uz casnic de mici dimensiuni 3. Echipamente informatice şi echipamente pentru comunicații electronice 4. Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice 5. Echipamente de iluminat 6. Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni 7. Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv 8. Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor
Huși str. Petre Filip, nr. 6	I.I. PATRAUCEANU L.	nr.80/05.08.2009; valabilă până la 05.08.2019	
Bârlad, Str.Tecucilui, nr.10, Corp C2	S.C. COMPACT ENERGY STEEL S.R.L.	nr.30/20.06.2017, valabilă 19.06.2022, reviz.: 25.10.2017	
Sat. Parpanița, oraș. Negrești, jud. Vaslui (Lot nr.1 Zona Negrești)	S.C. DOMIGHIAN'S PARK S.R.L.	AM nr. 44/18.07.2019	
Vaslui, str. Agroindustriala, nr. 4	S.C. ECO-METALNEF S.R.L.	nr.32 / 24.07.2018 valabilă cu viza anuală	
Bârlad, str. Palermo, nr.5	S.C. ECOMOCAR S.R.L.	nr.105/21.10.2011, reviz.12.04.2019; valabilă cu viza anuală	
Vaslui, str. Fabricii, nr.1, tel. 0743058745	S.C. ECOREC RECYCLING S.R.L.	nr.181/ 05.07.2013, valabila pana la 05.07.2023	
Huși, str. Stefan cel Mare, nr. 18	S.C. ECOSALUBRIZARE PREST S.R.L. HUȘI	nr.107/21.10.2011 valabilă până la 21.10.2021	
Vaslui, str. Ștefan cel Mare nr. 227, corp C2	S.C. ENVIROTECH CONSULT S.R.L.	nr. 35/19.07.2017, valabilă până la 18.07.2022	
Vaslui, str. Gh. Doja, nr.17	S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L.	24/10.04.2019 revizuita in 12.08 2020 (include operarea si lotului 5)	
Vaslui, str.Donici, nr.23, jud. Vaslui	S.C. GOSCOM S.A.	nr.17 / 09.02.2011, valabilă până la 09.02.2021, revizuită:13.12.2014	
Sat Simila, com. Zorleni, punct lucru sat Simila "la sere"	S.C. PRISCOM S.R.L.	nr.57 / 04.04.2013, valabilă până la 04.04.2023, revizuită:15.04.2016	
În incinta CMID, sat Gara Roșiești, com. Roșiești	S.C. ROMPREST ENERGY S.R.L.	nr.3/20.07.2018, valabilă cu viza anuală	

Amplasament/ punct de/ centru ce colectare colectare (date de identificare)	Societatea care administrează punctul/centrul de colectare	Autorizație de mediu	Categorii de DEEE colectate*
În incinta stației de transfer BÂRLAD, Bârlad, Str. George Enescu, nr.39A	S.C. ROMPREST ENERGY S.R.L.	nr. 26/02.07.2018 valabilă 01.07.2023	implantate și infectate 9. Instrumente de monitorizare și control 10. Distribuitoare automate
În incinta stației de transfer VASLUI, Vaslui, Str. Gării, jud. Vaslui	S.C. ROMPREST ENERGY S.R.L.	nr. 28/02.07.2018 valabilă 01.07.2023	
În incinta stației de transfer HUȘI, Huși, Str. Huși-Averești,	S.C. ROMPREST ENERGY S.R.L.	nr. 29/02.07.2018 valabilă 01.07.2023	
În incinta stației de transfer NEGREȘTI, Negrești, Sat Parpanita	S.C. ROMPREST ENERGY S.R.L.	nr. 27/02.07.2018 valabilă 01.07.2023	
Vaslui, Str. Libertății, nr.129	S.C. TRANSGHISIM S.R.L.	nr.40/23.08.2018, valabilă cu viza anuală	
Sat. Simila, com. Zorleni, DE 581, (lot nr.4, zona Bârlad)	S.C. URBANA S.A. BistriȚA	nr. 6/08.01.2019 valabilă cu viza anuală	
Huși, str. Huși-Stănilești, nr.10 (lot nr.3, zona Huși)	S.C. URBANA S.A. Bistrița	nr.3/09.01.2020 valabilă cu viza anuală	

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

Sursa: APM Vaslui

Instalațiile de tratare sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 41: Instalații de tratare DEEE

Denumire instalație/localizare	Descrierea activității	Date de identificare operator instalație	Autorizație de mediu	Capacitate proiectată (t/an)	Tip deșeuri tratate	Categorii de deșeuri tratate
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM Vaslui

C. Evaluarea gradului de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea DEEE

Modul de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind gestionarea DEEE este redat în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 42: Modul de îndeplinire a obiectivelor și a țintelor privind gestionarea DEEE

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Organizarea colectării selective a DEEE si a componentelor acestora, cu o țintă de cel puțin: 3 kg/	Organizarea colectării selective din poarta in poarta a DEEE de către agenții de salubritate prin programări periodice, al căror	Termen limită: 31.12.2007 31.12.2008	Îndeplinit în totalitate	Cantitate DEEE colectata in 2007 = 4,801 tone Cantitate DEEE colectata in 2008 =

locuitor si an 4 kg/ locuitor si an	calendar este popularizat prin mijloace de informare specifice. -Organizarea si optimizarea colectării selective la punctele de colectare selectiva a DEEE-urilor.			34,261 tone
Încurajarea și facilitarea reutilizării, a dezmembrării, reciclării DEEE si a componentelor și materialelor din care sunt făcute EEE-urile	Implementarea unui proiect social (locuri de muncă pentru șomerii pe termen lung) pentru repararea aparatelor electronice vechi în vederea re-vânzării	Proces continuu	Neîndeplinit	Nu este cazul.

Sursa: Planul anterior de gestionare a deșeurilor, Vaslui

Astfel, principalele probleme identificate sunt:

- ☑ existența unui număr redus de puncte de colectare a DEEE-urilor, îngreunând procesul de colectare a acestei categorii de deșeuri;
- ☑ lipsa campaniilor de informare și conștientizare a populației privind importanța valorificării DEEE-urilor și modalitățile de colectare a acestora.

4.7. Deșeuri din construcții și desființări

Conform metodologiei, tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul prezentului plan sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 43: Tipurile de deșeuri din construcții și desființări care fac obiectul PJGD

Cod deșeu**	Tip deșeu
17 01 01	Beton
17 01 02	Cărămizi
17 01 03	Țigle și produse 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 produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticlă
17 02 03	Materiale plastice

Cod deșeu**	Tip deșeu
17 02 04*	Sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de/sau contaminate cu substanțe periculoase
17 04 01	Cupru, bronz, alamă
17 04 02	Aluminiu
17 04 03	Plumb
17 04 04	Zinc
17 04 05	Fier și oțel
17 04 06	Staniu
17 04 07	Amestecuri metalice
17 04 09*	Deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase
17 04 10*	Cabluri cu conținut de ulei, gudron și alte substanțe periculoase
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10

Sursa: Lista europeană a deșeurilor aprobată prin Decizia 2000/532/CE cu modificări ulterioare

A. Cantitățile de deșeuri din construcții și demolări generate

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

Așa cum este precizat și în PNGD 2018 - 2025, ținând cont de situația actuală în sectorul DCD, de lipsa legislației specifice privind cerințele de raportare pentru firmele de construcții (actele de reglementare nu cuprind cerințe explicite de raportare a deșeurilor gestionate), precum și având în vedere rezultatele studiilor recente realizate, se poate aprecia ca la nivel național cantitățile de DCD generate sunt subestimate.

Astfel, estimarea cantității de DCD generate se va realiza pe baza următorilor indicatori de generare (preluați din studiul LIFE):

- ☑ 250 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- ☑ 80 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

B. Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări

În lipsa unor informații pentru anul 2019, cantitățile de DEEE colectate au fost ajustate pornind de

la datele pentru anul precedent, adăugându-se un coeficient e creștere de 10%.

Tabel 4 - 44: Cantități de DCD colectate

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate colectată (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
DCD nepericuloase	5.244,55	6.111,20	2.578,02	1.803,30	1.333,00
DCD periculoase	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total județ	5.244,55	6.111,20	2.578,02	1.803,30	1.333,00

Sursa: APM Vaslui

Întrucât cantitatea totală pe județ este constituită numai din deșeuri DCD nepericuloase, graficul de mai jos surprinde evoluția numai a acestei categorii.

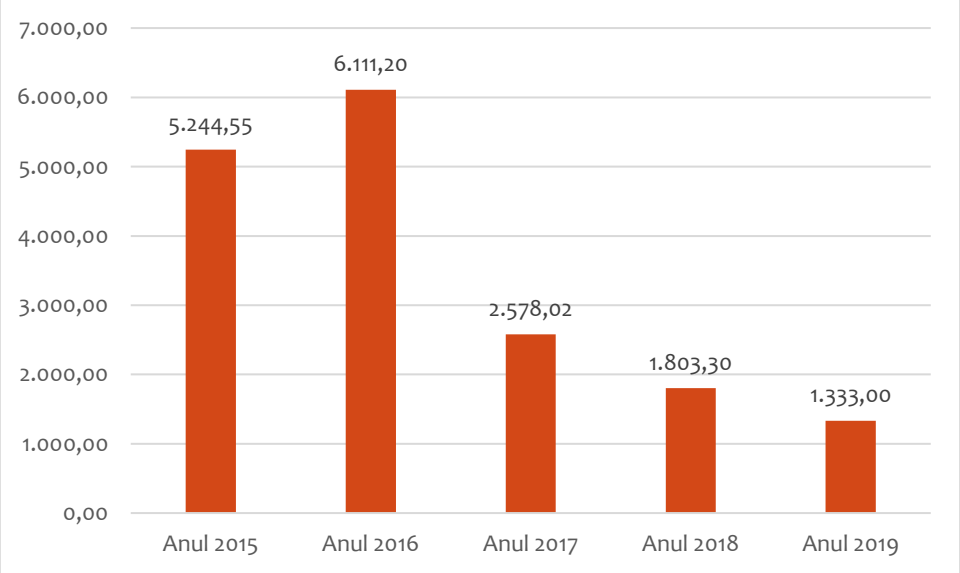


Figura 4 - 21: Cantități de DCD nepericuloase colectate
Sursa: APM Vaslui

Conform graficului se poate observa o scădere bruscă a cantității de deșeuri nepericuloase colectate cu aproximativ 62,17% față de anul 2015, înregistrându-se în anul 2019 o cantitate de 1.983,63 de tone.

În ceea ce privește situația instalațiilor de gestionare a DCD-urilor, la nivelul Județului Vaslui nu există astfel de dotări.

Tabel 4 - 45: Descrierea instalațiilor de gestionare a DCD, anul 2019

Tip instalație	Localitate	Descriere	Capacitate proiectată (t/an)	Cod deșeuri preluate
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM Vaslui

În lipsa unor dotări, nu se poate vorbi de cantități de DCD-uri tratate.

Tabel 4 - 46: Cantitatea DCD tratată

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate tratată (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
DCD nepericuloase	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
DCD periculoase	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total județ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM Vaslui

Cantitățile valorificate de DCD-uri, respectiv cantitățile eliminate sunt redate în tabelul de mai jos. În cazul categoriei de deșeuri eliminate, la nivelul anilor 2018, 2019 cantitatea de deșeuri a fost estimată prin raportare la anul anterior prin adăugarea unui coeficient de creștere de 10%.

Tabel 4 - 47: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate valorificată (t/an)					Cantitate eliminată (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
DCD nepericuloase	5.150,00	5.936,00	2.346,32	1.803,30	1.333,00	94,50	175,20	231,70	0,00	0,00
DCD periculoase	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total județ	5.150,00	5.936,00	2.346,32	1.803,30	1.333,00	94,50	175,20	231,70	0,00	0,00

Sursa: APM Vaslui

Grafic, situația este redată în figura de mai jos.

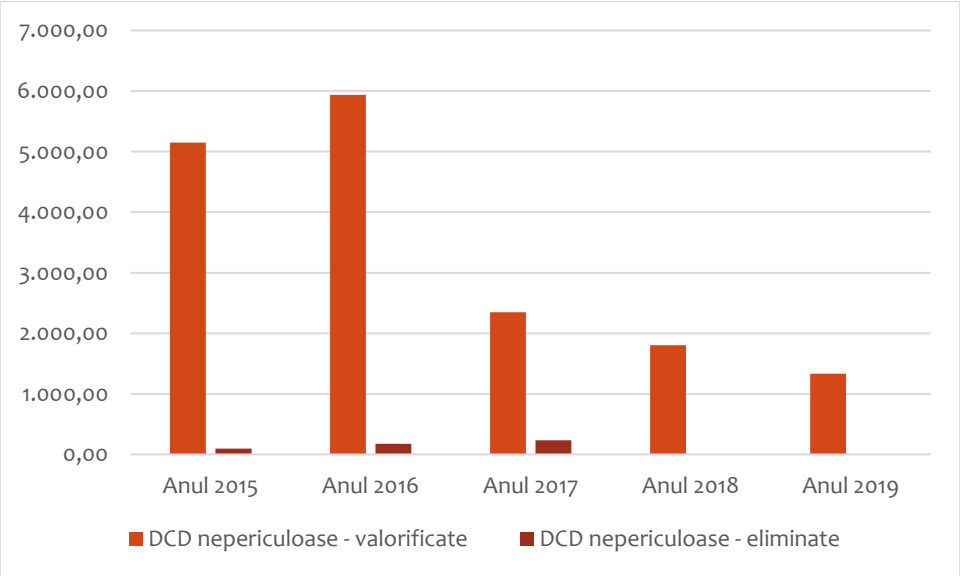


Figura 4 - 22: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD

Sursa: APM Vaslui

Cantitatea de deșeuri valorificate prezintă o scădere bruscă începând cu anul 2017, ajungând în anul 2019 la o cantitate de 1.333,00 de tone de deșeuri nepericuloase valorificate.

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 48: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea DCD

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Tratarea deșeurilor contaminate din construcții și demolări in vederea scăderii potențialului periculos si eliminării acestora in condiții de siguranță	Încurajarea agenților economici sa investească in capacitați de tratare/inerțiale a deșeurilor contaminate din construcții si demolări.	2008	Nerealizat	Nu este cazul.
Minimizarea cantității depozitate de deșeuri provenite din construcții si demolări	-Construirea unor instalații de sortare pentru toate tipurile de deșeuri reciclabile din C&D. -Reutilizarea și reciclarea deșeurilor provenite din construcții si demolări, in cazul in care nu sunt contaminate	Proces continuu		
Instalarea de puncte speciale pentru colectarea deșeurilor voluminoase.	-Amenajarea, acolo unde spațiul existent permite, a unor puncte de colectare dotate si pentru deșeurile voluminoase. -Instalarea de plăcuțe avertizoare pentru indicarea punctelor de colectare selectivă.	2008	Îndeplinit în totalitate	Operatorii de salubritate
Stabilirea de scheme de colectare din ușa in ușa la perioade bine stabilite (de exemplu: la fiecare 3 luni, într-o	Introducerea unor proiecte pilot de colectare selectiva a deșeurilor voluminoase reutilizabile si reciclabile			Operatorii de salubritate au organizat periodic astfel de acțiuni

anumita zi a săptămânii)				
Valorificarea deșeurilor voluminoase colectate separat.	Introducerea de proiecte pilot de colectare selectiva a deșeurilor voluminoase in vederea reciclării si/sau a valorificării energetice	2008	Neîndeplinit	

Sursa: Planul anterior de gestionare a deșeurilor, Vaslui

Astfel, principalele probleme identificate sunt:

- ☑ inexistența unor echipamente de gestionare a DCD-urilor;
- ☑ lipsa echipamentelor de valorificare a deșeurilor inerte (de exemplu, concasoare), respectiv a instalațiilor de gestionare a acestei categorii de deșeuri;
- ☑ lipsa unor mecanisme de identificare a DCD-urilor periculoase din totalul DCD-urilor colectate, de unde și lipsa unor informații din acest punct de vedere;
- ☑ lipsa de tratare a deșeurilor inerte cauzată de lipsa unor echipamente în acest sens.

4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești

A. Cantități de nămol generate

Principalele informații privind situația nămolurilor sunt redate în tabelele de mai jos:

Tabel 4 - 49: Stații de epurare orășenești - situația existentă, anul 2019

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor	Cantitate estimată de nămol (t/an subst. uscată)
Aquavas S.A. – Suc. Vaslui – Stația de epurare Vaslui	75.694	34.918	871,70
Aquavas S.A. – Sucursala Bârlad - Stația epurare Bârlad	37.058	30.319	1862,43
Aquavas S.A. – Sucursala Huși - Stația de epurare Huși	8.550	786	217,28
Aquavas S.A. – Sucursala Bârlad – Stația de epurare Murgeni	771	159	86,00

Sursa: Chestionare Nămol pentru anul 2019

Conform informațiilor din tabelul de mai sus se observă faptul că, în momentul de față, există 4 stații de epurare la nivelul Județului Vaslui, amplasate în localitățile: Vaslui, Bârlad, Huși și Murgeni.

B. Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești

Suplimentar celor 4 stații de epurare de mai sus, este planificată realizarea unei noi stații de epurare, la Negrești, care urmează a fi pusă în funcțiune începând cu anul 2021, conform **tabelului de mai jos.**

Tabel 4 - 50: Stații de epurare orășenești - planificare

Denumirea stației de epurare	Număr de locuitori deserviți	Echivalent locuitor	Tipul stației de epurare	Anul punerii în funcțiune	Cantitate estimată de nămol (t/an subst. uscată)	Mod de gestionare nămol
SEAU Negrești	3583	7.500,00	mecanico-biologică	2021	80	agricultură

Sursa: SEAU Vaslui

Descrierea instalațiilor de tratare a nămolului de la stațiile de epurare este realizată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 51: Descrierea instalațiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la stațiile de epurare orășenești, anul 2019

Instalație/localitate	Tip instalație	Autorizație de mediu	Descriere proces	Capacitate proiectată (t/an)
Instalații de tratare/valorificare*	n/a	n/a	n/a	n/a
SEAU Vaslui	Hala de deshidratare prin centrifugare si îngroșare nămol	43/03.09.2018	*treapta de tratare nămol (Îngroșare nămol primar si exces prin amestec cu polielectrolit; -fermentare anaeroba a nămolului îngroșat pana la stabilizare; -deshidratarea amestecului nămol (fermentat si stabilizat) cu polielectrolit prin centrifugare; *producere de biogaz (producere biogaz în directoare *purificare pentru reducerea cantității de hidrogen sulfurat *condensare umiditate); surplusul de biogaz este	1711,7

			eliminat printr-un arzător-faclă; *recuperare energie în unitatea de cogenerare *depozitarea nămolului deshidratat pe platforma acoperita in vederea eliminării	
SEAU Bârlad	Hala de deshidratare cu îngroșare si centrifugare a amestecului de polielectrolit si nămol.	57/12.11.2018	*treapta de tratare nămol (Îngroșare nămol primar si exces prin amestec cu polielectrolit; -fermentare anaeroba a nămolului îngroșat pana la stabilizare; -deshidratarea amestecului nămol (fermentat si stabilizat) cu polielectrolit prin centrifugare; *producere de biogaz (producere biogaz în directoare *purificare pentru reducerea cantității de hidrogen sulfurat *condensare umiditate); surplusul de biogaz este eliminat printr-un arzător-faclă; *recuperare energie în unitatea de cogenerare **depozitarea nămolului deshidratat pe platforma acoperita in vederea eliminării	4108
SEAU Huși	Instalație de îngroșare mecanica, deshidratare si tratare cu var	Nr.99/12.08.2015 rev. 28.02.2019	Nămolul in exces este pompat intr-un bazin de floculare cu ingrosator	4454

			mecanic. In continuare nămolul este direcționat la presa cu snec. In amonte de ingrosator și presă cu snec nămolul este condiționat cu polielectrolit. De la presa cu snec nămolul deshidratat este evacuat cu un transportor elicoidal spre instalația de tratare cu var. De aici este introdus in continuare si depozitat pe platforme.	
SEAU Murgeni	Instalație prevăzută cu stabilizatoare aerobe+platforme de uscare	Nr. 160/23.10.2012	Stabilizare, îngroșare, deshidratare, depozitare	671 mc/zi
Instalații de eliminare*	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: SEAU Vaslui

Evoluția cantităților de nămoluri orășenești gestionate la nivelul județului sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 52: Cantități de nămol de la stațiile de epurare orășenești gestionate

	Cantitate nămol (t/an)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitate nămol rezultat	**1.073,80**	**628,30**	**1.484,54**	**1.532,54**	**3,037.41**
Cantitate nămol tratat/valorificat, din care:	**1.073,8**	**628,30**	**1.484,54**	**916,08**	**1,036.98**
- prin compostare	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00
- prin fermentare anaerobă	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00
- prin co-incinerare	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00
- **utilizat în agricultură**	**259,7**	-	-	**616,80**	**1,036.98**
Cantitate nămol depozitat	**1.073,80**	**628,30**	**1.484,54**	**916,08**	**2,000.43**
Cantitate nămol incinerat	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00

Sursa: SEAU Vaslui

Conform informațiilor de mai sus, se observă înregistrarea unui **trend ascendent al cantității de nămoluri tratate**, în sensul în care anul 2019 marchează o creștere cu 98% a cantității de nămol rezultat de la stațiile de epurare. În același timp, din cantitatea de nămol tratat, respectiv din 3.037,41 to o parte **se utilizează în agricultură** (1.036,98 to), respectiv **34,14%**, iar o parte **se depozitează** (2.000,43 tone), respectiv **65,86%.**

Din cantitatea totală de nămoluri rezultate, o parte este valorificată prin utilizare în agricultură, iar o parte este depozitată, evoluția cantității de nămol rezultat în perioada 2015 - 2019 fiind redată în figura de mai jos.

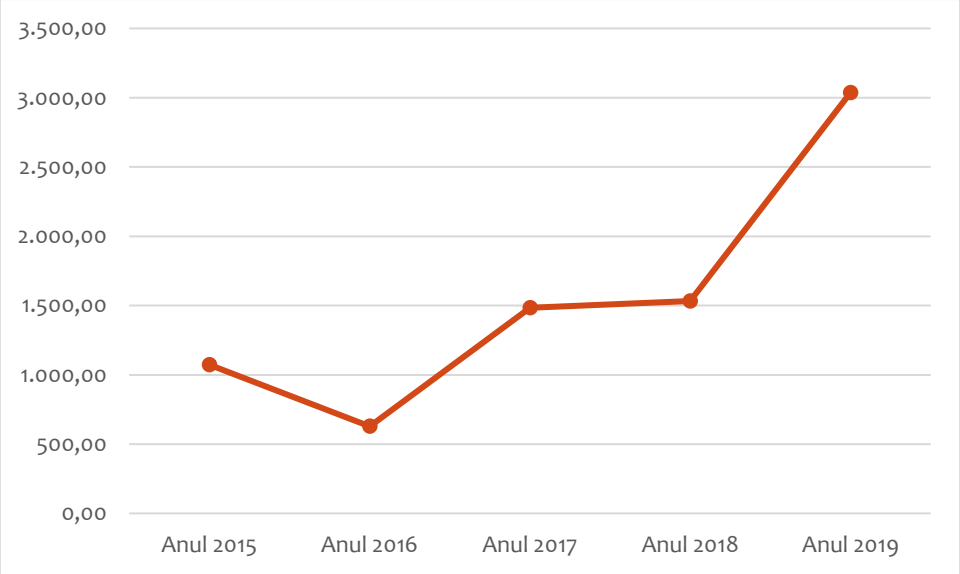


Figura 4 - 23: Evoluția cantității de nămol rezultat în perioada 2015-2019

Sursa: SEAU

Din cantitatea totală de nămoluri rezultate, o parte este valorificată prin utilizare în agricultură, iar o parte este depozitată, evoluția în perioada 2015-2019 fiind redată în figura de mai jos.

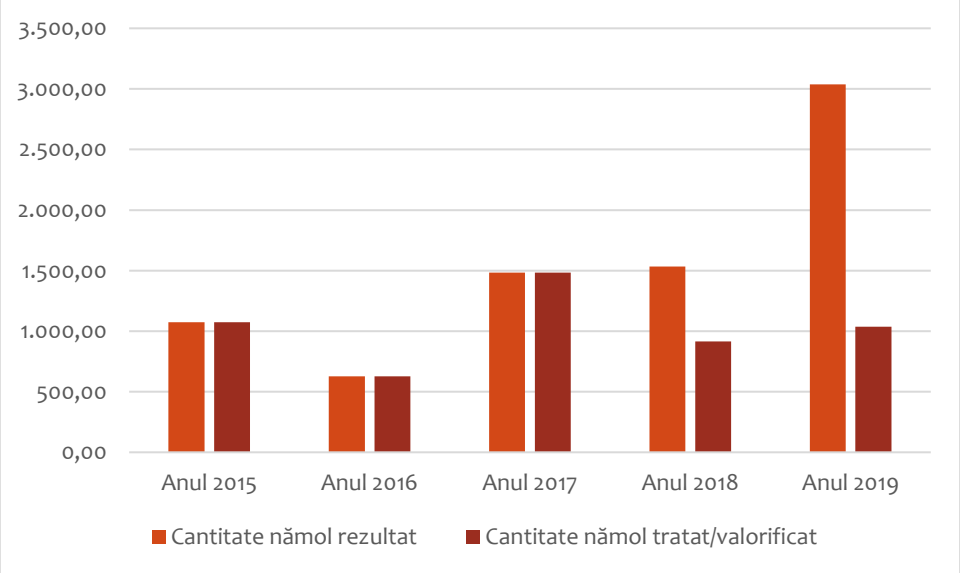


Figura 4 - 24: Evoluția cantității de nămoluri rezultate/valorificate în perioada 2015-2019

Conform datelor pot fi constatate următoarele:

- ☑ se observă o creștere a cantității de nămol tratat (valorificat în agricultură) în anul 2019 față de anul 2018, precum și o creștere a cantității de nămol rezultat de la stațiile de epurare.

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor și țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești din PJGD anterior este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 53: Modul de îndeplinire a obiectivelor și țintelor privind gestionarea nămolului de la stațiile de epurare orășenești

Obiectiv	Măsuri pentru implementare	Țintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Generare de nămol stabilizat cu umiditate la parametrii proiectați pentru folosire in agricultură		Obținere nămol stabilizat și deshidratat corespunzător in vederea depozitării pe platformă la o umiditate de cel puțin 30%.	Îndeplinit în totalitate	Respectare tehnologie
Prevenirea depozitarii ilegale	-Elaborarea unei strategii locale de gestionare a nămolului provenit de la stațiile de epurare orășenești, in concordanta cu legislația națională si cu cea a UE. -Utilizarea nămolurilor necontaminate pentru reabilitarea terenurilor degradate si acoperirea depozitelor existente (conform cerințelor OM 344/2005	2008	Îndeplinit în totalitate	La nivelul operatorilor stațiilor de epurare orășenești
Prevenirea descărcării nămolului in apele de suprafața		începând cu 2008	Îndeplinit în totalitate	
Utilizarea, pe cat de mult posibil, a nămolului necontaminat ca si fertilizator in agricultură,	-Utilizarea nămolului in agricultura ca fertilizant sau amendament agricol in cazul in care se respecta condițiile legale prevăzute in OM 344/2005.	începând cu 2008	Îndeplinit în totalitate	La nivelul operatorilor stațiilor de epurare orășenești
Deshidratarea si pre-tratarea in vederea co-	-încurajarea apariției agenților economici care sa faciliteze pe baza de	2008	Îndeplinit în totalitate	La nivelul operatorilor stațiilor de

incinerarii in cuptoare de ciment sau in incineratoare.	contract preluarea nămolului de la stațiile de epurare si gestionarea ecologic rațională a acestuia in concordanta cu legislația in vigoare, inclusiv prin incinerare sau co-incinerare sau alte procedee de reducere a potențialului periculos al nămolurilor contaminate.			epurare orășenești

Sursa: Planul anterior de gestionare a deșeurilor, Vaslui

Sintetizând, schema de gestionare a deșeurilor la nivelul anului 2019 este redată în continuare.

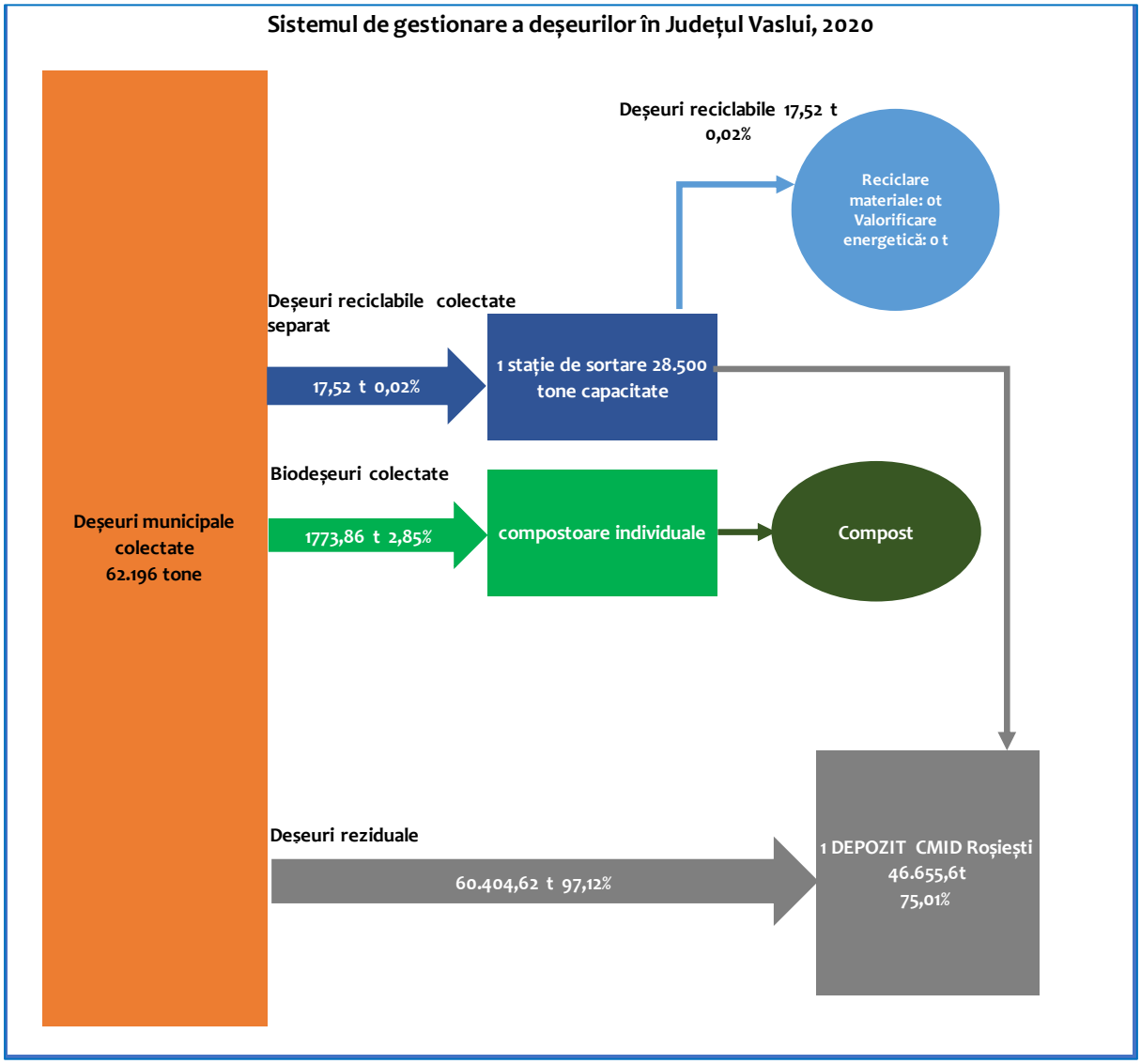


Figura 4 - 25: Schema de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Vaslui, 2019

Sursa: Autorul, după Jaspers

5. PROIECȚII

Planificarea gestionării deșeurilor se realizează pornind de la situația actuală, proiecțiile fiind realizate pentru perioada 2020 - 2040.

5.1. Proiecția socio-economică

Tipurile de deșeuri care fac obiectul proiecțiilor pentru perioada 2020-2040 sunt cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 5 - 1: Realizarea proiecției de generare pentru categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării

Categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecției de generare	Comentarii
Deșeuri municipale	Se va realiza proiecția de generare pentru fiecare subcategorie în parte (menajere, similare, deșeuri din piețe, deșeuri din parcuri și grădini, deșeuri stradale)	Gestionarea deșeurilor municipale este în responsabilitatea completă a UAT
Deșeuri biodegradabile municipale	Se va realiza proiecția de generare pornind de la cantitatea de deșeuri generată pe subcategorii și compoziția fiecărei subcategorii în parte	Gestionarea deșeurilor biodegradabile municipale este în responsabilitatea completă a UAT
Deșeuri periculoase municipale	Nu se va realiza	Conform PNGD, principala problemă în gestionarea acestei categorii de deșeuri este gradul de colectare separată foarte redus în rândul populației și nu insuficiența capacităților de tratare (acestea se vor dezvolta pe măsura creșterii cantității colectate)

Categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecției de generare	Comentarii
Ulei uzat alimentar	Nu se va realiza	Conform PNGD, principala problemă în gestionarea acestei categorii de deșeuri este gradul de colectare separată foarte redus în rândul populației și nu insuficiența capacităților de tratare (acestea se vor dezvolta pe măsura creșterii cantității colectate)
Deșeuri de ambalaje	Nu se va realiza	Responsabilitatea gestionării acestei a categorii revine în mare parte producătorilor (care au și responsabilitatea atingerii țintelor), UAT având responsabilități doar în ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor reciclabile
DEEE	Nu se va realiza	Responsabilitatea gestionării acestei a categorii revine în mare parte producătorilor (care au și responsabilitatea atingerii țintelor), UAT având responsabilități doar în ceea ce privește colectarea, alături de producător
Deșeuri din construcții și desființări	Se va realiza	UAT este responsabil cu gestionarea doar a acelor DCD generate de persoanele fizice, gestionarea DCD produse de operatorii economici fiind exclusiv în responsabilitatea acestora. Însă, conform PNGD, una dintre principalele probleme întâmpinate la nivel național este insuficiența capacităților de tratare și a depozitelor pentru deșeuri inerte, problemă care ar putea fi rezolvată în cadrul procesului de planificare la nivel de județ
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	Se va realiza	Este necesară realizarea de proiecții în cazul în care se analizează tratarea acestor nămoluri împreună cu biodeșeurile municipale

Sursa: 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, în vigoare de la 17 aprilie 2019.

5.1.1. *Proiecția populației*

Proiecția populației a fost calculată pe baza informațiilor din documentul *Proiectarea populației României în profil teritorial la orizontul 2060*, descărcat de pe site-ul Institutului Național de Statistică. Situația este surprinsă în tabelul de mai jos.

Ipoteze:

- ☑ previziune degresivă din 10 în 10 ani - pe baza datelor din P*roiectarea populației României în profil teritorial la orizontul 2060;*
- ☑ previziunea indicelui rural/urban - previziune liniară 2020-2040;
- ☑ determinarea previziunilor populației în mediile urban-rural - pe baza ipotezelor de mai sus.

Tabel 5 - 2: Proiecția populației rezidente a Județului Vaslui pentru perioada 2019 - 2025

Populație	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Mediul urban	153.372	152.971	152.628	152.592	152.626	152.505	152.581
Mediul rural	220.491	215.303	212.524	209.438	206.282	203.280	200.082
Total	**373.863**	**368.274**	**365.152**	**362.030**	**358.907**	**355.785**	**352.663**

Sursa:

Autorul (pe baza informațiilor regăsite în documentul "Proiectarea populației României, în profil teritorial, la orizontului anului 2060" - varianta medie)

Proiecția completă a populației rezidente este cuprinsă în **Anexa 4** la prezentul document.

O analiză succintă evidențiază **o scădere a populației totale în anul 2025 față de anul 2019 cu aproximativ 5,67%, respectiv în anul 2040 cu 16,34%**, situație deloc favorabilă. De asemenea, menționăm faptul că raportul dintre populația din mediul rural și cea din mediul urban, inițial de 1,5 la 1 înregistrează o tendință de scădere, anul 2040 marcând un raport aproape egal între cele două medii de rezidență. Modificarea raportului este generată de evoluția populației din mediul urban, aceasta înregistrând anumite fluctuații care conduc la atingerea în anul 2020 a unei valori superioare celei din 2019, în timp ce populația din mediul rural scade treptat.

Grafic, distribuția populației între mediul urban și rural este surprinsă în figura de mai jos, pentru perioada 2020 - 2025.

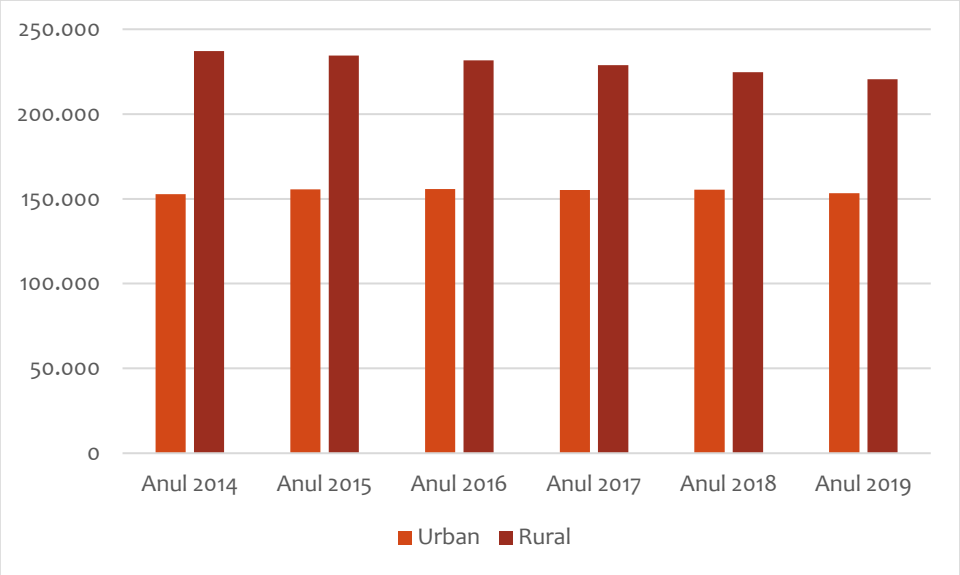


Figura 5 - 1: Proiecția populației rezidente a Județului Vaslui pentru perioada 2020-2025
Sursa: *Autorul (pe baza informațiilor regăsite în documentul "Proiectarea populației României, în profil teritorial, la orizontului anului 2060" - varianta medie)*

5.1.2. *Proiecția indicatori socio-economici*

În ceea ce privește proiecția indicatorilor socio-economici, situația este redată în tabelele prezentate în continuare. În primul tabel sunt cuprinși principalii indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecția, iar în tabelul următor evoluția propriu-zisă a acestora în perioada 2019-2040. Conform metodologiei, *pentru evitarea unei supraaprecieri, începând cu anul 2023, valorile indicatorilor economici rămân limitate la cele estimate pentru anul 2022.*

Tabel 5 - 3: Indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecția

Indicator socio-economic	Unitatea de măsură
Rata inflației la lei	%
Cursul mediu de schimb lei/euro	lei/euro
PIB (prețuri curente)	mld lei
Creșterea reală PIB	%
PIB/capita	euro/pers
Rata șomajului	%
Câștigul salarial mediu net lunar	lei/salariat
Creșterea câștigului salarial mediu net	%

Sursa: 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, în vigoare de la 17 aprilie 2019

Ipoteze:

- ☑ previziunile se bazează pe valorile din documentul *Prognoza 2019-2023 - varianta de toamnă, 2019, Prognoza profil teritorial toamnă, 2019* (cele mai recente la momentul elaborării prezentului Plan);
- ☑ în perioada 2024-2040 indicatorii păstrează aceeași valoare previzionată pentru anul 2023;
- ☑ alte ipoteze identificate în cadrul documentului utilizat pentru previzionarea indicatorilor.

Tabel 5 - 4: Indicatori socio-economici pentru care s-a realizat proiecția la nivelul Județului Vaslui în perioada 2020-2040

Indicator socio-economic	U.M.	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024-2040*
Rata inflației în lei **	%	3,27	3,80	3,00	2,80	2,60	2,40	2,40
Cursul mediu de schimb lei/euro	lei/euro	4,6535	4,745	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
PIB (prețuri curente) - la nivel regional	mil. Lei	95.965,00	107.116,00	116.782,00	126.504,00	136.436,00	146.478,00	146.478,00
PIB (prețuri curente) - la nivel județean	mil. Lei	8.863,00	9.796,00	10.678,00	11.558,00	12.460,00	13.365,00	13.365,00
Creșterea reală PIB - la nivel regional	%	4,30	5,30	4,60	4,70	4,80	4,60	4,60
Creșterea reală PIB - la nivel județean	%	4,50	4,20	4,60	4,60	4,70	4,50	4,50
PIB/capita - la nivel regional	euro/pers.	6.426,00	7.081,00	7.762,00	8.452,00	9.158,00	9.880,00	9.880,00
PIB/capita - la nivel județean	euro/pers.	5.054,00	5.554,00	6.132,00	6.722,00	7.339,00	7.975,00	7.975,00
Rata șomajului - la nivel regional	%	4,80	4,70	4,50	4,30	4,00	3,90	3,90
Rata șomajului - la nivel județean	%	8,40	8,30	8,20	8,00	7,80	7,60	7,60
Câștig salarial mediu net lunar - la nivel regional	lei/salariat	2.317,00	2.666,00	2.941,00	3.165,00	3.408,00	3.644,00	3.644,00
Câștig salarial mediu net lunar - la nivel județean	lei/salariat	2.161,00	2.511,00	2.787,00	3.001,00	3.250,00	3.475,00	3.475,00
Creșterea câștigului salarial mediu net - la nivel regional	%	13,70	15,10	10,30	7,60	7,70	6,90	6,90
Creșterea câștigului salarial mediu net - la nivel județean	%	15,10	16,20	11,00	7,70	8,30	6,90	6,90

*valorile începând cu anul 2024 păstrează nivelul celor din 2023 pentru toată perioada proiectată
**calculata pe baza creșterii prețurilor de consum din documentul de Prognoză - varianta de toamnă

Sursa:

Autorul (pe baza informațiilor din documentul Prognoza 2019-2023 - varianta de toamnă, 2019, Prognoza profil teritorial toamnă, 2019, accesate online: http://www.cnp.ro/ro/prognoze)

5.1.3. Proiecție venituri populație

Pentru realizarea proiecției veniturilor populației au fost parcurse următoarele etape:

- ✓ **proiecția venitului brut pe gospodărie și pe persoană**: separat pentru mediul urban și rural pentru familia medie;
- ✓ **proiecția veniturilor reale disponibile (nete) ale populației pentru familia medie.**

Pentru proiecția venitului mediu brut pe gospodărie și pe persoană, s-au utilizat următoarele ipoteze:

- ☑ *la nivel regional*, proiecția veniturilor medii la nivel de gospodărie și pe persoana constă în ajustarea valorilor înregistrate în anul de referință (anul 2018 - date existente) cu valorile indicelui creșterea reală PIB, estimate pentru perioada 2019-2040. Valorile de referință pentru venitul mediu brut pe gospodărie și pe persoana se regăsesc în publicația statistică Coordonate ale nivelului de trăi în România. Veniturile și consumul populației în anul 2018[42];
- ☑ *la nivel județean*, proiecția veniturilor medii brute la nivel de gospodărie și pe persoana 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;
- ☑ raportul între cheltuielile medii pe o gospodărie din mediul rural și din cel urban este estimat la a fi 0,8:1;

Pentru proiecția veniturilor reale disponibile (nete) ale populației pentru familia medie, s-a considerat un raport de 1:2 între venitul net/persoană și venitul net/familie medie.

De asemenea:

- ☑ previziunile se bazează pe valorile din documentul *Prognoza 2019-2023 - varianta de toamnă, 2019, Prognoza profil teritorial toamnă, 2019* (cele mai recente la momentul elaborării prezentului Plan) - pentru regiunea Nord-Est;
- ☑ în perioada 2026-2040 indicatorii păstrează aceeași valoare previzionată pentru anul 2025;
- ☑ alte ipoteze identificate în cadrul documentului utilizat pentru previzionarea indicatorilor.

Situația previzionată este surprinsă în continuare.

Tabel 5 - 5: Proiecția veniturilor populației la nivelul Județului Vaslui, 2020-2040

[42] https://insse.ro/cms/ro/tags/coordonate-ale-nivelului-de-trai-romania-veniturile-si-consumul-populatiei accesat online la data 28.06.2020

Indicator	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024-2040
Indice creștere salariu net	0,91	0,93	0,94	0,99	0,93	1,00	1,00
Nr. Mediu pers. / gospodărie - cf. PNGD	**2,68**	**2,68**	**2,68**	**2,68**	**2,68**	**2,68**	**2,68**
Mediul urban	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**	**2,52**
Mediul rural	**2,80**	**2,80**	**2,80**	**2,80**	**2,80**	**2,80**	**2,80**
Venit brut/gospodărie, lei - regional	**~~3.414,23~~**	**3.595,18**	**3.571,28**	**3.574,70**	**3.578,11**	**3.571,28**	**3.571,28**
Mediul urban	3.724,61	3.922,02	3.895,95	3.899,67	3.903,40	3.895,95	3.895,95
Mediul rural	3.103,85	3.268,35	3.246,62	3.249,73	3.252,83	3.246,62	3.246,62
Venit brut/persoana, lei - regional	**1.273,97**	**1.341,49**	**1.332,57**	**1.333,84**	**1.335,12**	**1.332,57**	**1.332,57**
Mediul urban	1.354,85	1.426,66	1.417,18	1.418,53	1.419,89	1.417,18	1.417,18
Mediul rural	1.219,37	1.283,99	1.275,46	1.276,68	1.277,90	1.275,46	1.275,46
Venit brut/gospodărie, lei - județean	**3.097,68**	**3.351,07**	**3.344,02**	**3.528,27**	**3.319,45**	**3.571,28**	**3.571,28**
Mediul urban	3.379,29	3.655,71	3.648,02	3.849,03	3.621,22	3.895,95	3.895,95
Mediul rural	2.816,07	3.046,42	3.040,02	3.207,52	3.017,69	3.246,62	3.246,62
Venit brut/persoana, lei - județean	**1.155,85**	**1.250,40**	**1.247,77**	**1.316,52**	**1.238,60**	**1.332,57**	**1.332,57**
Mediul urban	1.229,24	1.329,79	1.326,99	1.400,11	1.317,24	1.417,18	1.417,18
Mediul rural	1.106,31	1.196,81	1.194,29	1.260,10	1.185,52	1.275,46	1.275,46
Indice venit net-brut - cf. Metodologie	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Venit net/gospodărie, lei - județean	**2.413,09**	**2.610,48**	**2.604,99**	**2.748,53**	**2.585,85**	**2.782,03**	**2.782,03**
Mediul urban	2.632,46	2.847,80	2.841,81	2.998,39	2.820,93	3.034,94	3.034,94
Mediul rural	2.193,72	2.373,16	2.368,17	2.498,66	2.350,78	2.529,12	2.529,12
Venit net/persoana, lei - județean	**900,41**	**974,06**	**972,01**	**1.025,57**	**964,87**	**1.038,07**	**1.038,07**
Mediul urban	957,58	1.035,91	1.033,73	1.090,68	1.026,13	1.103,98	1.103,98
Mediul rural	861,82	932,31	930,35	981,62	923,52	993,58	993,58

Cheltuieli medii lunare/gospodărie - regional - 2018	**3.090,45**	**3.254,24**	**3.232,61**	**3.235,70**	**3.238,79**	**3.232,61**	**3.232,61**
Cheltuieli medii / gospodărie/județean	**2.803,92**	**3.033,28**	**3.026,90**	**3.193,68**	**3.004,66**	**3.232,61**	**3.232,61**
Mediul urban	3.058,82	3.309,03	3.302,07	3.484,01	3.277,81	3.526,48	3.526,48
Mediul rural	2.549,02	2.757,52	2.751,73	2.903,34	2.731,51	2.938,74	2.938,74

Sursa:

Autorul (pe baza informațiilor din documentul Prognoza 2019-2023 - varianta de toamnă, 2019, Prognoza profil teritorial toamnă, 2019, accesate online: http://www.cnp.ro/ro/prognoze)

O analiză comparativă a veniturilor brute pe gospodărie (atât la nivel regional, cât și la nivel județean), precum și a cheltuielilor medii lunare pe o gospodărie (atât la nivel regional, cât și la nivel județean) este redată în figura de mai jos.

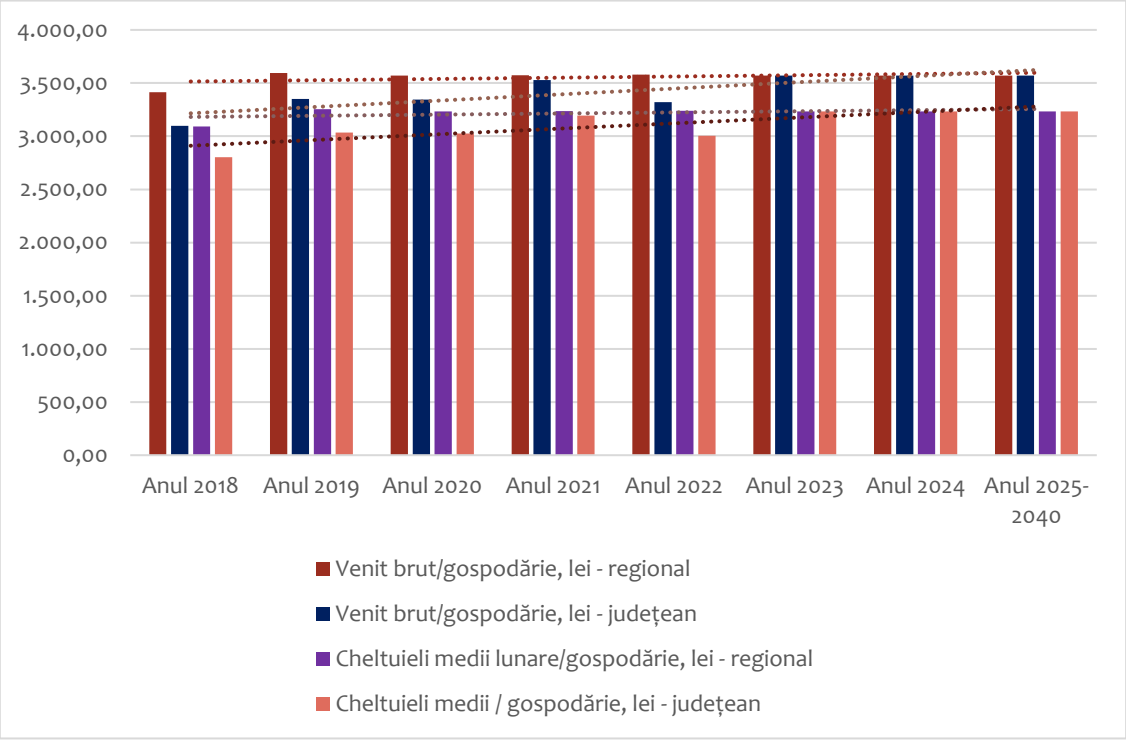


Figura 5 - 2: Analiza comparativă a veniturilor și a cheltuielilor medii brute pe gospodărie, la nivel regional și județean
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ față de anul 2018 (an pe baza căruia au fost previzionate valorile începând cu anul 2019), se observă o creștere a venitului brut la nivel regional de aproximativ 4,6% atât la nivel individual, cât și în cazul gospodăriilor;
- ☑ la nivel județean creșterea veniturilor este de trei ori mai mare față de nivelul regional atât în caz individual cât și per gospodării, indicele având o creștere de 15,28%.

În continuare, analiza venitului brut/persoană la nivel regional în raport cu valoarea înregistrată la nivel județean este redată în figura de mai jos.

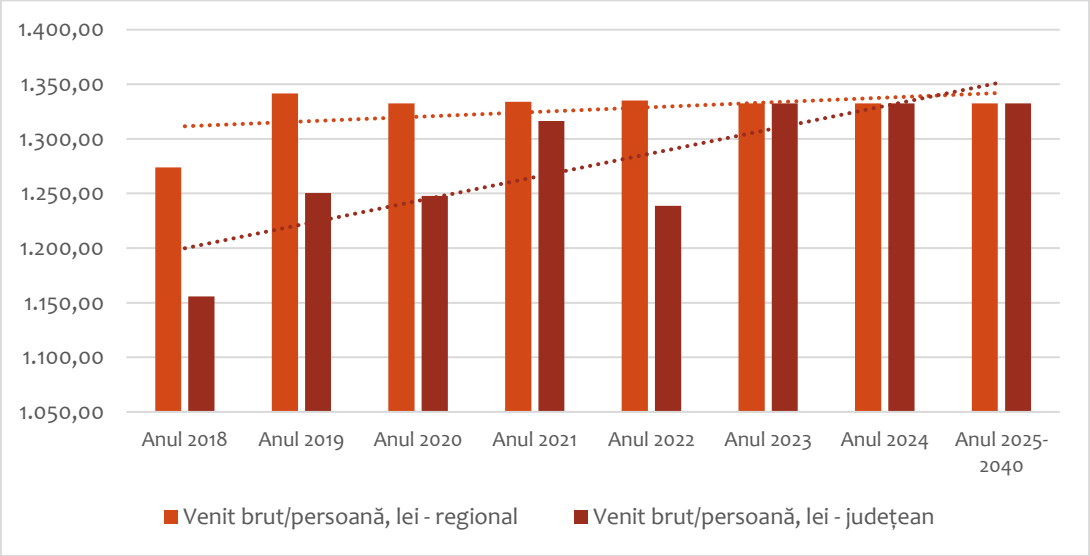


Figura 5 - 3: Analiza comparativă a veniturilor brute/persoană, la nivel regional și județean
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ față de anul 2018, se observă o creștere a veniturilor brute per persoană atât la nivel regional, cât și județean, creșterea în cazul Județului Vaslui fiind una mai accelerată;
- ☑ diferențele dintre venituri sunt diminuate treptat dată fiind creșterea de trei ori mai mare la nivel județean, ajungându-se în perioada 2025-2040 la valori egale între cele două zone.

Totodată, **analiza venitului net per persoană și gospodărie la nivel județean** este redată în tabelul de mai jos.

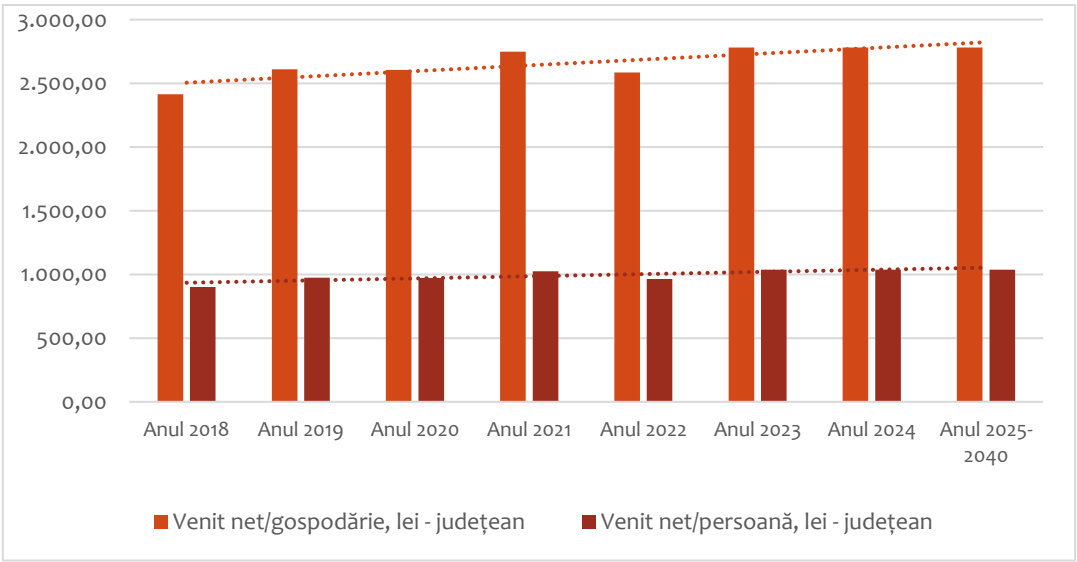


Figura 5 - 4: Analiza comparativă a veniturilor reale (nete) per persoană, respectiv per gospodărie, la nivel județean
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ față de anul 2018 se observă o creștere a veniturilor în cazul fiecărui indicator;
- ☑ comparativ cu venitul net per persoană, venitul la nivel de gospodărie este în perioada 2025-2040 este de 2,6 ori mai mare.

5.2. Proiecția privind generarea deșeurilor municipale

5.2.1. *Metodologia utilizată*

Pentru proiecția cantității de deșeuri municipale generate în perioada 2020-2025 sunt utilizate următoarele ipoteze, prevăzute în PNGD:

- ☑ indicii de generare a deșeurilor au fost estimați conform documentului de planificare național, având în vedere următoarea mențiune din cadrul Metodologiei: *"În cazul în care indicii de generare pentru deșeurile menajere rezultați sunt mai mici decât cei din PNGD 2018 - 2025, la realizarea proiecției vor fi utilizați indicii din documentul de planificare național"*. În acest context, la nivelul anului 2019, atât indicele pentru mediul urban, cât și pentru cel rural prezintă valori inferioare celor din PNGD; prin urmare, vor fi utilizate valorile din PNGD;
- ☑ începând cu anul 2026 și până la sfârșitul perioadei de planificare (2040), indicii rămân constanți;
- ☑ în ceea ce privește **gradul de conectare a populației la serviciul de salubrizare - 100%;**
- ☑ **deșeurile similare** reprezintă ponderea calculată din deșeurile menajere pentru întreaga perioadă de planificare (25%);
- ☑ **deșeurile din parcuri și grădini, deșeurile din piețe și deșeurile stradale rămân constante,** la valoarea estimată pentru primul an de prognoză pentru întreaga perioadă de planificare (conform estimări realizate și în PLNGD).

Tabel 5 - 6: Evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere în perioada de planificare

Mediu de rezidență	Indice de generare (kg/locuitor x zi)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025 - 2040
Menajer urban (kg/loc x zi)	0,39	0,64	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60
Menajer rural (kg/loc x zi)	0,20	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27

Sursa: Autorul, pe baza informațiilor din PNGD

Grafic, evoluția indicilor de generare a deșeurilor menajere în perioada 2020-2025, pornind de la anul 2019 ca an de referință este surprinsă în figura de mai jos. Situația completă a previziunii acestui indicator este redată în **Anexa 7.** Se observă faptul că **începând cu anul 2020, se înregistrează scăderi constante în valoarea indicilor de generare a deșeurilor menajere, atât în mediul urban, cât și în mediul rural.**

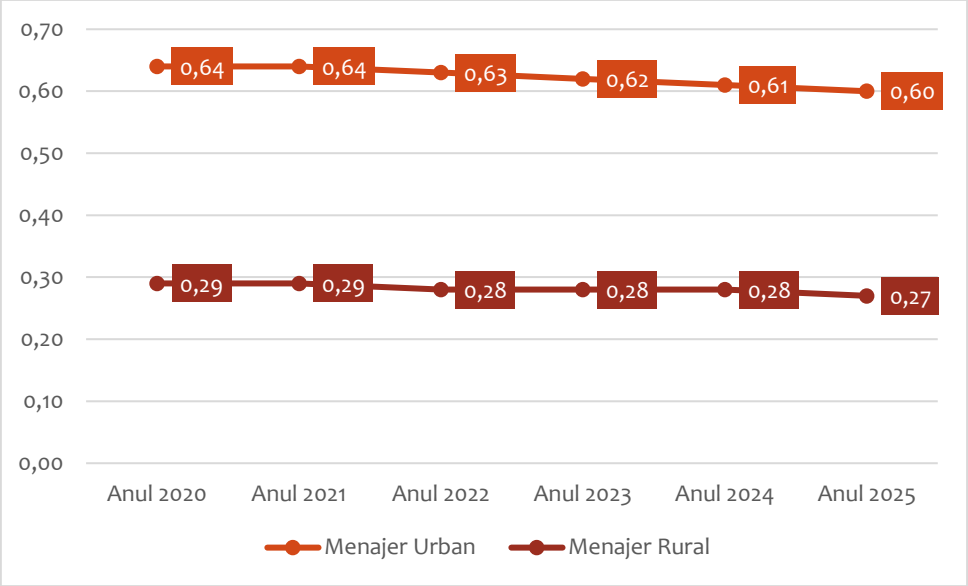


Figura 5 - 5: Previziunea indicilor de generare a deșeurilor pentru perioada 2020-2025
Sursa: Autorul, pe baza informațiilor din PNGD

5.2.2. *Proiecția deșeurilor municipale*

Proiecția deșeurilor municipale a fost fundamentată pe următoarele ipoteze:

- ☑ a fost luată în considerare proiecția populației la nivelul Județului Vaslui în perioada 2020-2040;
- ☑ pe baza proiecției populației, ajustată cu valoarea indicilor de generare a deșeurilor menajere, au fost estimate cantitățile de deșeuri menajere în mediul urban, respectiv în mediul rural;
- ☑ deșeurile similare au fost considerate ca reprezentând 25% din deșeurile menajere;
- ☑ deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe, respectiv deșeurile stradale au fost menținute constante, la nivelul anului de referință, conform prevederilor PNGD;
- ☑ evoluția indicelui de generare a deșeurilor este cea stipulată în PNGD, atât pentru deșeurile menajere din mediul urban, cât și pentru cele din mediul rural;
- ☑ pentru perioada previzionată, nu se consideră cantități de deșeuri generate și necolectate.
- ☑ gradul de acoperire cu servicii de salubrizare este de 100%.

Proiecția deșeurilor municipale este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 5 - 7: Proiecția cantităților de deșeuri municipale la nivelul Județului Vaslui

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (tone/an)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Deșeuri menajere în amestec și separat	37,612.27	58,523.91	58,149.52	56,493.03	55,621.18	54,730.51	53,133.31
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	15,259.65	14,630.98	14,537.38	14,123.26	13,905.30	13,682.63	13,283.33
Deșeuri din grădini și parcuri	1,029.11	1,029.11	1,029.11	1,029.11	1,029.11	1,029.11	1,029.11
Deșeuri din piețe	744.75	744.75	744.75	744.75	744.75	744.75	744.75

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (tone/an)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Deșeuri stradale	7,550.53	7,550.53	7,550.53	7,550.53	7,550.53	7,550.53	7,550.53
Total deșeuri municipale generate și colectate	**62,196.31**	**82,479.27**	**82,011.28**	**79,940.68**	**78,850.86**	**77,737.52**	**75,741.02**

Sursa: Autorul

Grafic, evoluția previzionată a deșeurilor municipale generate și colectate este redată în figura de mai jos pentru perioada 2020-2025. Situația previziunii complete este redată în secțiunea **Anexe, Anexa – 7.**

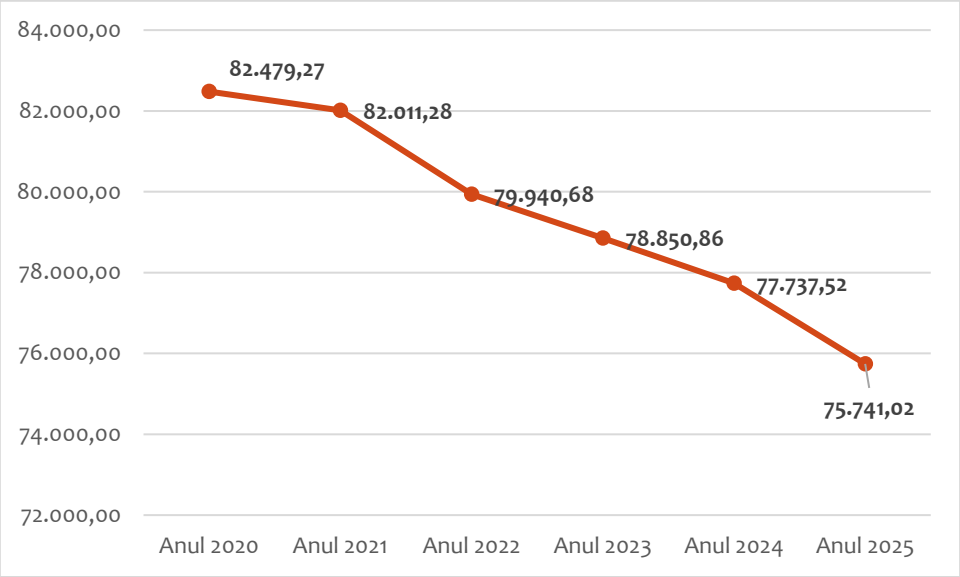


Figura 5 - 6: Proiecția cantităților de deșeuri municipale colectate la nivelul Județului Vaslui pentru perioada 2020-2025 (global)
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ un trend descendent al evoluției deșeurilor începând cu anul 2021, pe fondul scăderii populației rezidente a Județului Vaslui, precum și a reducerii indicelui de generare a deșeurilor municipale;
- ☑ raportat la anul 2020, anul 2025 aduce o reducere cu 8% a cantității de deșeuri municipale, cu impact pozitiv asupra activităților de gestionare a deșeurilor.

Defalcat pe categorii de deșeuri municipale, evoluția previzionată a cantităților de deșeuri este redată în figura de mai jos, conform căreia se observă următoarele:

- ☑ deșeurile menajere colectate în amestec și separat constituie ponderea majoritară, urmând să reprezinte în anul 2025 - 70% din total;
- ☑ deșeurile din piețe se plasează la polul opus, acestea prezentând fiecare sub 1% din cantitatea totală a deșeurilor.

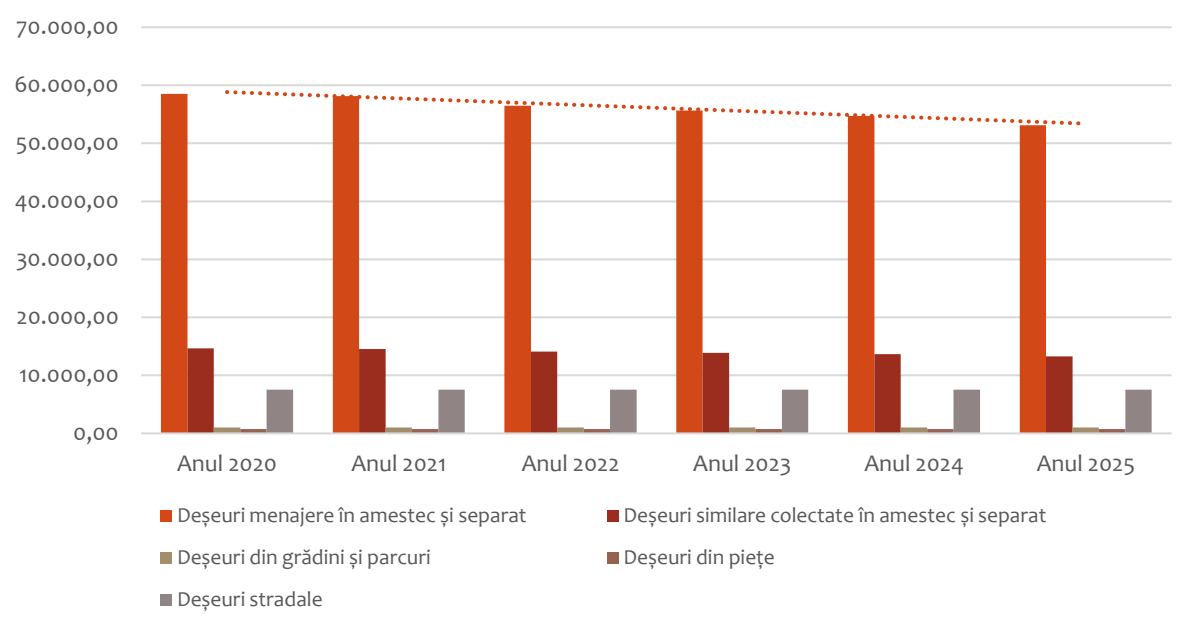


Figura 5 - 7: Proiecția cantităților de deșeuri pe categorii în perioada 2020-2025
Sursa: Autorul

De asemenea, o **evoluție a deșeurilor defalcată pe mediile urban și rural,** pornind de la indicatorii de generare a deșeurilor în mediile urban și rural și de la proiecția populației este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 5 - 8: Proiecția deșeurilor menajere în mediile rural și urban, în perioada 2020-2025

Categorii de deșeuri municipale	Cantitate (tone/an)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Deșeuri menajere în mediul urban	21,863.29	35,734.14	35,653.85	35,088.50	34,539.19	33,955.30	33,415.22
Deșeuri menajere în mediul rural	15,748.98	22,789.77	22,495.67	21,404.54	21,081.99	20,775.21	19,718.09
Total deșeuri	37,612.27	58,523.91	58,149.52	56,493.03	55,621.18	54,730.51	53,133.31

Sursa: Autorul

Conform informațiilor se poate observa un trend descendent în perioada 2020-2025, cantitatea previzionată la nivelul anului 2025 fiind cu 6,49% în cazul deșeurilor din mediul urban și cu 13,47% în rural.

5.2.3. *Proiecția compoziției deșeurilor municipale*

Proiecția compoziției deșeurilor municipale este redată în continuare. Ipoteze:

- ☑ la realizarea proiecției privind compoziția deșeurilor menajere și similare pentru perioada 2020- 2025 sunt luate în considerare ipotezele din PNGD;
- ☑ se asumă că în perioada 2026 - 2040 compoziția deșeurilor va rămâne constantă;
- ☑ în ceea ce privește celelalte categorii de deșeuri (parcuri și grădini, piețe și stradale), în perioada de planificare compoziția rămâne constantă la valorile identificate în etapa de

analiză a situației actuale.

Conform PNGD, proiecția compoziției deșeurilor municipale este fundamentată pe următoarele ipoteze:

☑ **Deșeurile menajere și similare:**

- procentul deșeurilor de plastic va prezenta o scădere până la 10% ca urmare a reducerii consumului de pungi de plastic și ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă și hârtie;
- procentul deșeurilor de sticlă va prezenta o scădere până la 4,5% ca urmare a introducerii sistemului depozit pentru ambalajele reutilizabile;
- procentul de biodeșeuri va prezenta o scădere de până la 55% ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor alimentare;
- procentul de deșeuri de hârtie/carton va prezenta o creștere etapizată până la 13,5%;
- procentul de deșeuri de metal va prezenta o creștere etapizată până la 3,5%;
- procentul de deșeuri de lemn va prezenta o creștere etapizată până la 2,7%;
- procentul de deșeuri textile se va menține la o valoare constantă de 1%.

☑ **Deșeurile din servicii publice (parcuri și grădini, piețe și stradale)** – în perioada de planificare compoziția rămâne constantă la valorile medii pentru perioada 2015-2019.

Proiecția **compoziției deșeurilor municipale** este redată în tabelele de mai jos.

Tabel 5 - 9: Proiecția compoziției deșeurilor municipale, în perioada 2020-2025 (2040)

Tip deșeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie și carton	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,3	13,5
Metale	2,0	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5
Plastic	11,3	11,0	10,8	10,6	10,4	10,2	10,0
Sticlă	5,0	5,0	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5
Lemn	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7
Biodeșeuri	57,0	57,0	56,5	56,5	56,0	55,5	55,0
Textile	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Voluminoase	2,2	2,4	2,4	2,6	2,6	2,8	3,0
Alte deșeuri	6,8	6,3	6,6	6,3	6,6	6,7	6,8

Sursa: Autorul, conform PNGD

Proiecția **compoziției deșeurilor din grădini și parcuri** pentru perioada 2020-2025 este redată în tabelul de mai jos, conform prevederilor PNGD.

Tabel 5 - 10: Proiecția compoziției deșeurilor din grădini și parcuri, în perioada 2020-2025 (2040)

Tip deșeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie și carton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Metale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plastic	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sticlă	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tip deșeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Lemn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biodeșeuri	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
Textile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Voluminoase	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alte deșeuri	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9

Sursa: Autorul, conform PNGD

Proiecția **compoziției deșeurilor din piețe** pentru perioada 2020-2025 este redată în tabelul de mai jos, conform prevederilor PNGD.

Tabel 5 - 11: Proiecția compoziției deșeurilor din piețe, în perioada 2020-2025 (2040)

Tip deșeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie și carton	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Metale	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Plastic	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Sticlă	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Lemn	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Biodeșeuri	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0
Textile	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Voluminoase	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alte deșeuri	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3

Sursa: Autorul, conform PNGD

Proiecția **compoziției deșeurilor stradale** pentru perioada 2020-2025 este redată în tabelul de mai jos, conform prevederilor PNGD.

Tabel 5 - 12: Proiecția compoziției deșeurilor stradale, în perioada 2020-2025 (2040)

Tip deșeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie și carton	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Metale	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Plastic	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Sticlă	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Lemn	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Biodeșeuri	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2
Textile	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Voluminoase	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alte deșeuri	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3

Sursa: Autorul, conform PNGD

5.3. Proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale

5.3.1. *Metodologia utilizată*

- ☑ proiecția privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale este deosebit de importantă, atât din punct de vedere al stabilirii măsurilor privind reciclarea deșeurilor municipale, cât și în ceea ce privește obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale;
- ☑ cantitățile de deșeuri biodegradabile municipale se calculează pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale și ținând seama de ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale (conform datelor de compoziție).

5.3.2. *Proiecție deșeuri biodegradabile*

Proiecția deșeurilor biodegradabile este redată în tabelul de mai jos având la bază următoarele ipoteze de lucru:

- ☑ ponderile utilizate pentru hârtie și carton sunt cele previzionate mai sus în perioada 2020-2025;
- ☑ cantitățile cărora li se aplică ponderile sunt aferente deșeurilor previzionate pe categorii defalcate, respectiv: deșeuri menajere, similare, piețe, grădini și parcuri pentru perioada 2020 - 2025;
- ☑ se consideră că deșeurile de la măturatul stradal nu cuprind fracție biodegradabilă.

Tabel 5 - 13: Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale

Categorie deșeu biodegradabil	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie + carton + lemn din deșeurile menajere	5,529	8,720	8,839	8,700	8,733	8,757	8,608
Biodeșeuri din deșeurile menajere	2,243	2,180	2,210	2,175	2,183	2,189	2,152
Hârtie + carton + lemn din deșeurile similare	68	68	68	68	68	68	68
Biodeșeuri din deșeurile similare	0,00	0	0	0	0	0	0
Hârtie + carton + lemn din deșeurile din piețe	21,439	33,359	32,854	31,919	31,148	30,375	29,223
Biodeșeuri din deșeurile din piețe	8,698	8,340	8,214	7,980	7,787	7,594	7,306
Hârtie + carton + lemn din grădini și parcuri	551	551	551	551	551	551	551
Biodeșeuri din deșeurile din grădini și parcuri	958	958	958	958	958	958	958
Total deșeuri biodegradabile	**39,486**	**54,175**	**53,693**	**52,350**	**51,427**	**50,492**	**48,866**

Sursa: Autorul

Grafic, situația este surprinsă în figura de mai jos.

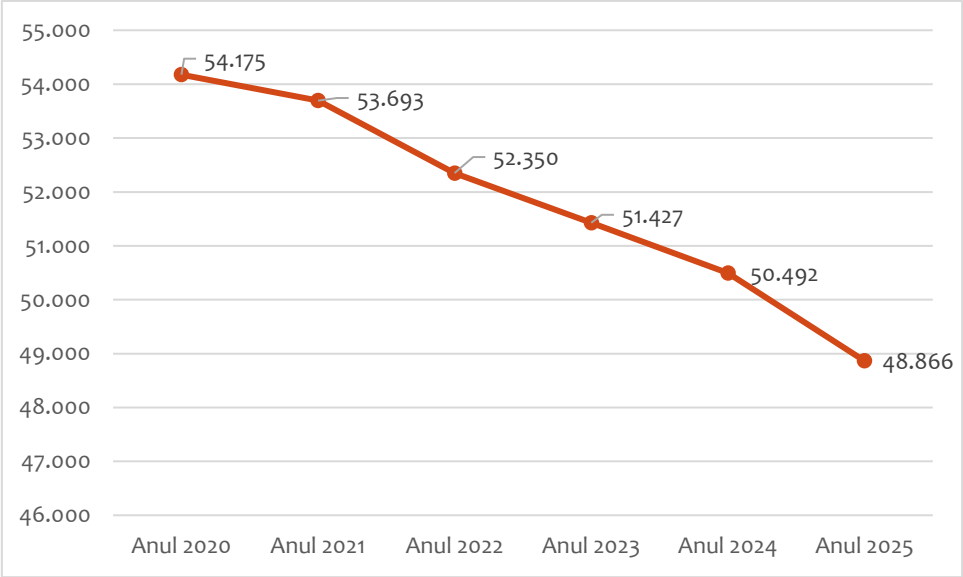


Figura 5 - 8: Proiecția cantităților de deșeuri biodegradabile la nivelul
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, se constată următoarele:

- ☑ un trend descendent al cantităților de deșeuri biodegradabile în perioada 2020-2025, pe seama evoluției compoziției biodeșeurilor, precum și a creșterii gradului de valorificare a deșeurilor biodegradabile;
- ☑ față de anul 2020, anul 2025 aduce o reducere cu aprox. 10% a cantității totale de deșeuri biodegradabile.

5.4. Proiecția privind generarea deșeurilor din construcții și desființări

5.4.1. *Metodologia utilizată*

Proiecția cantității anuale de deșeuri din construcții și demolări generată este realizată pe baza proiecției populației și a indicilor de generare a acestora, care au următoarele valori[43]:

- ☑ 250 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- ☑ 80 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Conform studiului menționat, indicii de generare corespund unor cantități totale estimat a fi generate în urma desfășurării tuturor activităților din spațiul public (activități desfășurate de populație în propria gospodărie, dar și activitățile desfășurate de municipalitate în teritoriul administrat). Se au în vedere toate proiectele de infrastructură desfășurate în intravilanul localităților (sociale, culturale, edilitare). Nu sunt incluse în această evaluare proiectele mari de infrastructură (parcuri eoliene, dezafectări de sonde, cai rutiere noi, înființări de rețele

[43] http://life-dcd.ro/documente/?did=2

regionale de apă canal, reabilitări de căi ferate) sau investițiile economice semnificative din sectorul privat (unități mari de producție).

5.4.2. *Proiecție deșeuri din construcții și desființări*

Proiecția deșeurilor din construcții și desființări este cuprinsă în tabelul de mai jos.

Tabel 5 - 14: Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări

Deșeuri din construcții și desființări	Cantitate (tone/an)					
	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Mediul urban	38.242,87	38.156,95	38.147,96	38.156,42	38.126,32	38.145,23
Mediul rural	17.224,20	17.001,92	16.755,02	16.502,54	16.262,39	16.006,57
Total DCD	**55.467,07**	**55.158,87**	**54.902,98**	**54.658,95**	**54.388,71**	**54.151,79**

Sursa: Autorul

Grafic, previziunea deșeurilor din construcții și desființări, conform indicilor stabiliți în cadrul PNGD, este redată mai jos:

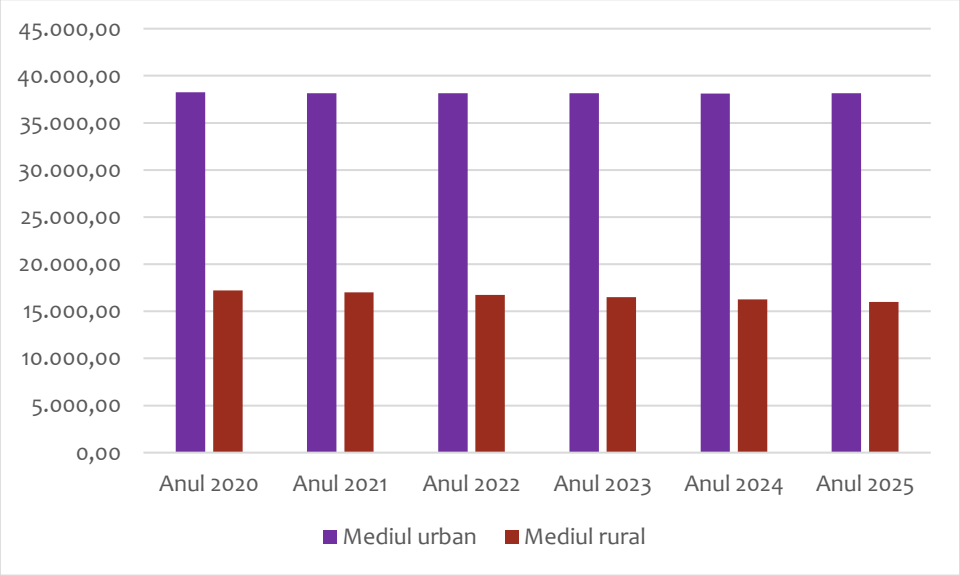


Figura 5 - 9: Prognoza de generare a deșeurilor din construcții și desființări pe medii de rezidență

Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, se constată următoarele:

- ☑ un trend descendent al cantităților de deșeuri din construcții și desființări în perioada 2020 - 2025, pe fondul reducerii populației rezidente a Județului Vaslui, atât la nivel urban, cât și la nivel rural;
- ☑ raportat la anul 2020, anul 2025 aduce o reducere cu 2,37% a cantității de deșeuri din construcții și desființări.

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;
- ☑ cantitatea de nămol a fost previzionată utilizând indicii din metodologia de elaborare a PJGD.

5.5.2. *Proiecție nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești*

Proiecția nămolurilor de la epurarea apelor uzate orășenești este cuprinsă în tabelul de mai jos.

Tabel 5 - 15: Prognoza de generare a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești

Nămol de la epurarea apelor uzate orășenești	Cantitate (tone S.U./an))						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Nămol de la epurarea apelor uzate orășenești	3.037,41	3,350.08	3,342.55	3,341.76	3,342.50	3,339.87	3,341.52

Sursa: Autorul

Grafic, situația este redată în figura de mai jos.

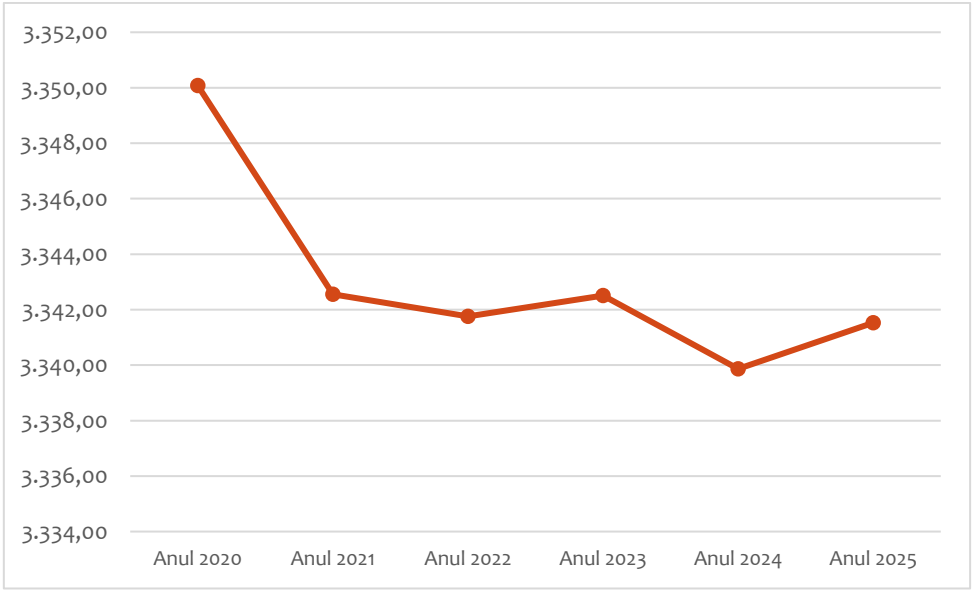


Figura 5 - 10: Proiecția nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești la nivelul Județului Vaslui
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, se poate observa un trend liniar al nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate orășenești, anul 2025 înregistrând 3.341,52 tone, cantitate similară celei din anul 2020.

Pe baza proiecțiilor efectuate în prezentul capitol vor fi formulate obiectivele și țintele în vederea dimensionării investițiilor necesare gestionării eficiente a deșeurilor de pe teritoriul Județului Vaslui.

6. OBIECTIVE ȘI ȚINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

Capitolul de față cuprinde principalele obiective și ținte stabilite în domeniul gestionării deșeurilor.

6.1. Stabilirea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor

Capitolul "Obiective și ținte" din prezentul PJGD are ca scop:

- ☑ stabilirea obiectivelor și tintelor județene în conformitate cu obiectivele și țintele PNGD și ale legislației naționale și europene;
- ☑ să servească ca bază de pornire în stabilirea măsurilor de implementare;
- ☑ să servească ca bază la identificarea indicatorilor de monitorizare.

Obiectivele privind gestionarea deșeurilor pentru perioada de planificare 2020-2025 și relevante la nivel județean vor fi stabilite pe baza obiectivelor și tintelor prevăzute în PNGD, pentru fiecare categorie de deșeuri care face obiectul planificării. În plus, în vederea estimării capacităților investițiilor noi, vor fi 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.

Pentru fiecare obiectiv sunt prezentate ținte și termene de îndeplinire și, de asemenea, justificările referitoare la stabilirea acestora. Țintele exprimă fiecare obiectiv stabilit într-o formă cuantificabila (cantitate și timp).

Tabel 6 - 1: Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Creșterea etapizată a gradului de pregatire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale*	○ minim 50% din cantitatea totală de deșeuri reciclabile generate 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	Ținta cu termen de îndeplinire anul 2020 este prevăzut în Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, precum și în PNGD. Ținta cu termen de îndeplinire anul 2025 este prevăzut în PNGD. Țintele pentru 2030 și 2035 sunt stabilite în conformitate cu prevederile propunerii Directivei cadru a deșeurilor din Pachetul Economiei Circulare.

		deșeuri municipale generate Termen: 2035	
2.	Implementarea colectării separate a biodeșeurilor	○ Termen: începând cu 2023	Tintă introdusă prin art 22, alin (1) al Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului privind deseurile și de abrogare a anumitor directive, modificată prin Directiva (UE) 2018/851, de adoptarea a pachetului de economie circulară
3.	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	minim 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic Termen: 2025	Acest obiectiv este prevazut în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și în PNGD pentru anul 2025. Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
4.	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 Termen: 2020	România a obținut derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020. Acest obiectiv este prevăzut în PNGD Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalațiilor necesare.
5.	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	Termen: permanent	Este obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor
6.	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare.	Depozitarea deseurilor municipale este permisa numai daca acestea sunt supuse în prealabil unor operatii de tratare fezabile tehnic Termen: 2025	Aceasta obiectiv este prevazut in HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor si în PNGD Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalatiilor necesare.
7.	Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate*	Maxim 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale generată mai poate fi depozitată Termen: 2035	

8.	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate	Termen: permanent	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 si PNGD
9.	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	Termen: permanent	Deficiența identificată în analiza situației actuale
10.	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase	Termen: permanent	Deficiența identificată în analiza situatiei actuale
11.	Încurajarea utilizării în agricultura a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)	Termen: permanent	Creșterea capacităților de tratare a biodeșeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat)
12.	Colectarea separata (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar	Termen: permanent	Deficiența identificată în analiza situației actuale
13.	Implementarea colectarii separate a deșeurilor textile	Termen: începând cu 2025	Deficiență identificată în analiza situației actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea deșeurilor textile
14.	Colectarea separată a medicamentelor expirate provenite de la populație	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea medicamentelor expirate provenite de la populație
Obiective instituționale și organizaționale			
16.	Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor	Termen: 2020	Obiectiv necesar în vederea creșterii capacității de gestionare a deșeurilor.
17.	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a	Termen: permanent	Obiectiv necesar în vederea facilitării

	activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu		atingerii țintelor naționale în domeniul gestionării deșeurilor.
18.	Derularea de campanii de informare și educarea publicului privind gestionarea deșeurilor municipale	Termen: permanent	Obiectiv necesar în vederea facilitării atingerii țintelor naționale în domeniul gestionării deșeurilor.
Obiective privind raportarea			
19.	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)	Termen: 2020	Deficiență identificată în analiza situației actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind compoziția deșeurilor

Obiectivele și țintele privind gestionare celorlalte categorii de deșeuri (DEEE, DCD) sunt cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 6 - 2: Obiective și ținte privind gestionarea celorlalte categorii de deșeuri (DEEE, DCD)

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșeuri din deșeurile municipale: Înființarea în fiecare UAT a cel puțin un centru de colectare (poate fi comun cu cel pentru colectarea DEEE-urilor) prin aport voluntar a deșeurilor de deșeuri de hârtie și carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deșeuri de baterii și acumulatori și deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă (colectare diferențiată, fără a amesteca tipologiile diferite de deșeuri)	Termen: permanent	Deficiența identificată în analiza situației actuale
2.	Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	Rată de colectare separată de 45%	PNGD Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015

		Termen: începând cu 2018 și până în 2020 Rată de colectare separată de 65% Termen: începând cu 2021	
3.	Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări (în sarcina persoanelor juridice pe numele cărora sunt emise autorizații de construire/desființare)	Eșalonat, astfel: b) minimum 55% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2019; b) minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020.	PNGD Prevedere legislativa, Legea nr. 211/2011
4.	Asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate	Termen: permanent	PNGD

Sursa: Autorul

Obiectivele și țintele privind deșeurile de ambalaje sunt cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 6 - 3: Obiective și ținte privind deșeurile de ambalaje

Nr. Crt.	Obiectiv	Țintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje	-Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje -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: • 60% din greutate pentru sticlă; • 60% din greutate pentru hârtie/carton; • 50% din greutate pentru metal; • 15% din greutate pentru lemn;	Prevedere legislativă, Legea nr. 249/2013

		• 22,5% din greutate pentru plastic, considerându-se numai materialul reciclat sub forma de plastic. Termen: anual până în 2024 inclusiv - Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje: • 55% pentru plastic • 60% pentru lemn • 75% pentru metale feroase • 75% pentru aluminiu • 75% pentru sticlă • 75% pentru hârtie și carton Termen: începând cu 2025	

Sursa: Autorul

6.2. Cuantificarea obiectivelor și țintelor privind gestionarea deșeurilor

Cantitatea de deșeuri municipale ce trebuie pregătită pentru reutilizare și reciclare, respectiv cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale ce trebuie redusă la depozitare sunt deosebit de importante, pe baza acestora determinându-se capacitățile instalațiilor necesare a se realiza. În tabelul de mai jos sunt cuprinse țintele și modul de cuantificare pentru fiecare obiectiv în parte.

Tabel 6 - 4: Cuantificarea țintelor privind gestionarea deșeurilor

Obiectiv	Ținta	Mod de cuantificare
Pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale	50% - 2020 (Metoda 2 prevăzută în Decizia comisiei 753/2011 de stabilire a normelor și metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului) **13.363 tone**	Ținta este calculată prin luarea în considerare a deșeurilor de hârtie și carton, plastic, metal și lemn, din deșeurile menajere și similare, inclusiv din servicii publice" (inclusiv ADP-uri, pentru deșeurile stradale și piețe). Deșeurile se consideră reciclate în momentul în care intră în acțiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în

		considerare doar deșeurile predate efectiv la reciclatori.
	50% - 2025 (Metoda 4 prevăzută în Decizia comisiei 753/2011 de stabilire a normelor și metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la articolul 11 alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului) **37.871 tone**	Țintele se calculează prin raportare la întreaga cantitate de deșeuri municipale (inclusiv biodeșeuri). Deșeurile se consider reciclate în momentul în care intra în acțiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în considerare doar deseurile predate efectiv la reciclatori
	60% - 2030 (Metoda 4) **44.265 tone**	
	65% - 2035 (Metoda 4) **47.119 tone**	
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 - 2020 **34.347 tone**	Cuantificarea țintei ce reprezintă cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitate se realizează pe baza cantității de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995 la nivelul județului/municipiului București. Acesta se determina 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.
Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate	Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 10 % din cantitatea totală generată - 2035 **7.249 tone**	Ținta se calculează conform prevederilor art. 5a din Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor

Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	minim 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic Termen: 2025 **11.361 tone**	Cantitatea de deșeuri care trebuie valorificata energetic se calculează raportând cantitățile de de deșeuri cu potențial de valorificare energetică la cantitățile de deșeuri municipale colectate. Vor fi luate în considerare cu precădere cantitățile de reziduuri de la stațiile de sortare a deșeurilor reciclabile sau din instalațiile de tratare a deseurilor biodegradabile sau reziduale care au potențiale de valorificare energetică.
Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje	-Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje -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: • 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 forma de plastic. Termen: anual până în 2024 inclusiv - Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deșeurilor de ambalaje Pregătirea pentru reutilizare și reciclarea următoarelor materiale specifice conținute în deșeurile de ambalaje:	Ținta se calculează conform legislației în vigoare și prevederilor PNGD.

	• 55% pentru plastic • 60% pentru lemn • 75% pentru metale feroase • 75% pentru aluminiu • 75% pentru sticlă • 75% pentru hârtie și carton Termen: începând cu 2025	

Sursa: Autorul

6.3. Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităților de deșeuri necesare atingerii țintelor

În urma cuantificării obiectivelor și tintelor de gestionare a deșeurilor rezultă cantitățile de deșeuri care trebuie tratate în vederea asigurării atingerii acestora. Pentru asigurarea acestora, este necesară stabilirea unor rate minime de capturare, pentru fiecare categorie în parte. Rata de capturare reprezintă ponderea cantității de deșeuri colectate separat, exclusiv impurități, din cantitatea totală generată.

a) Deșeurile reciclabile

Ratele minime de capturare sunt cele prevăzute în Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, și corespund unor cantități totale de deșeuri reciclabile care trebuie colectate la nivelul Județului Vaslui și anume:

- ☑ **40% pentru anul 2019 (6.979 tone);**
- ☑ **50% pentru anul 2020 (12.180 tone);**
- ☑ **60% pentru anul 2021 (14.610 tone);**
- ☑ **70% începând cu anul 2022 (16.609 tone).**

b) Biodeșeuri

Rata minimă de capturare este cea prevăzută în PNGD:

- ☑ **45% începând cu anul 2020 (19.443 tone).**

Ratele minime de capturare se ajustează anul corespunzător astfel încât să se asigure colectarea separată a unor cantități suficiente de deșeuri în vederea atingerii țintelor.

La stabilirea ratelor minime de capturare trebuie luate, pentru fiecare categorie de deșeuri în parte, următoarele grade maxime de reciclabilitate (se aplica numai deșeurilor de ambalaje):

- ☑ deșeuri de hârtie/carton - 95%;
- ☑ deșeuri de plastic - 60%;
- ☑ deșeuri de metal - 98%;
- ☑ deșeuri de sticla - 95%;
- ☑ deșeuri de lemn - 70%.

7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEȘEURILOR MUNICIPALE

Acest capitol are ca scop i**dentificarea și analiza alternativelor de gestionare a deșeurilor municipale**, luând în considerare doar deșeurile municipale având în vedere că doar acest flux de deșeuri este în responsabilitatea exclusivă a unităților administrativ teritoriale. **Pașii** urmați în realizarea analizei alternativelor sunt următorii:

- ☑ analiza si selectarea de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor;
- ☑ construirea a minimum 2 alternative pentru sistemul de gestionare a deșeurilor;
- ☑ stabilirea și aplicarea de criterii de analiză pentru selectarea alternativei cele mai bune.

7.1. Analiza de opțiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deșeurilor Municipale

Analiza opțiunilor tehnice va viza, pentru fiecare activitate de colectare și pentru fiecare activitate de tratare a deșeurilor municipale, o evaluare propriu-zisă a opțiunilor tehnice selectate la nivel de PNGD 2018-2025, precum și o identificare a avantajelor și a dezavantajelor fiecăreia, urmând a fi selectată opțiunea propusă spre a fi implementată la nivelul Județului Vaslui.

Activitățile de gestionare a deșeurilor pentru care vor fi analizate opțiunile tehnice sunt următoarele:

- ☑ colectarea separată a deșeurilor reziduale;
- ☑ colectarea separata a deșeurilor reciclabile;
- ☑ colectarea separata a biodeșeurilor;
- ☑ colectarea deșeurilor voluminoase;
- ☑ colectarea deșeurilor periculoase menajere;
- ☑ sortarea deșeurilor colectate separat;
- ☑ tratarea biodeșeurilor municipale;
- ☑ tratarea deșeurilor reziduale municipale.

Având în vedere faptul că la nivelul Județului Vaslui există implementat un Sistem de Management Integrat al Deșeurilor, se va analiza necesitatea unei eventuale modificări/îmbunătățiri a acestuia, fiind prezentate și analizate informații referitoare la: accesibilitatea sistemului, gradul de participare a populației la colectarea separată, gradul de impurificare a deșeurilor în recipientele de colectare, efectivitatea programelor de informare și conștientizare derulate.

Astfel, la nivelul Județului Vaslui, **Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor** cuprinde:

- ☑ **colectarea separată și transportul deșeurilor municipale** în cadrul contractelor de delegare încheiate cu operatorii de salubrizare;
- ☑ **transferul deșeurilor**, în cadrul **stației de transfer** deșeuri CMID Roșiești;
- ☑ **sortarea deșeurilor reciclabile** în cadrul CMID Roșiești;
- ☑ **tratarea deșeurilor biodegradabile**;

- ☑ **eliminarea deșeurilor în depozitele de deșeuri** conforme, la nivelul Județului Vaslui existând un singur depozit, respectiv **CMID Roșiești.**

De asemenea, analiza va avea în vedere și noile prevederi introduse prin O.U.G. 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". Rezultatul analizei va fi reprezentat de sistemul propriu-zis pentru colectarea fiecărei fracții de deșeuri în parte precum și a tipului de recipient recomandat (containere, pubele, saci plastic, saci hârtie etc.).

7.1.1. Colectarea separată a deșeurilor municipale

În cadrul PNGD s-a stabilit faptul că, la nivel național, colectarea separată a deșeurilor menajere și asimilabile se va realiza pe 5 fracții în mediul urban (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale), respectiv 4 fracții în mediul rural hârtie/carton, plastic/metal, sticlă și deșeuri reziduale).

La nivelul Județului Vaslui este implementat un sistem de colectare separată pentru următoarele fracțiuni de deșeuri menajere și similare:

- ☑ deșeuri reziduale;
- ☑ biodeșeuri (care vor fi compostate în gospodărie, în mediul rural);
- ☑ deșeuri reciclabile (hârtie și carton, plastic și metal, sticlă), inclusiv deșeuri de ambalaje;
- ☑ deșeuri periculoase din deșeurile menajere;
- ☑ deșeuri voluminoase provenite de la populație, instituții publice și operatori economici.

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 nivelul Județului Vaslui va asigura cel puțin atingerea obiectivelor minime prevăzute în documentul național în ceea ce privește ratele de capturare.

Analiza de opțiuni tehnice se va realiza pentru fiecare categorie de deșeuri colectată separat (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, reziduale și biodeșeuri) în ceea ce privește sistemul de colectare: din ușă în ușă sau în puncte de colectare, aspecte prezentate în continuare.

Sintetizat, schema de colectare pe cele 5 fracții este redată în figura de mai jos:

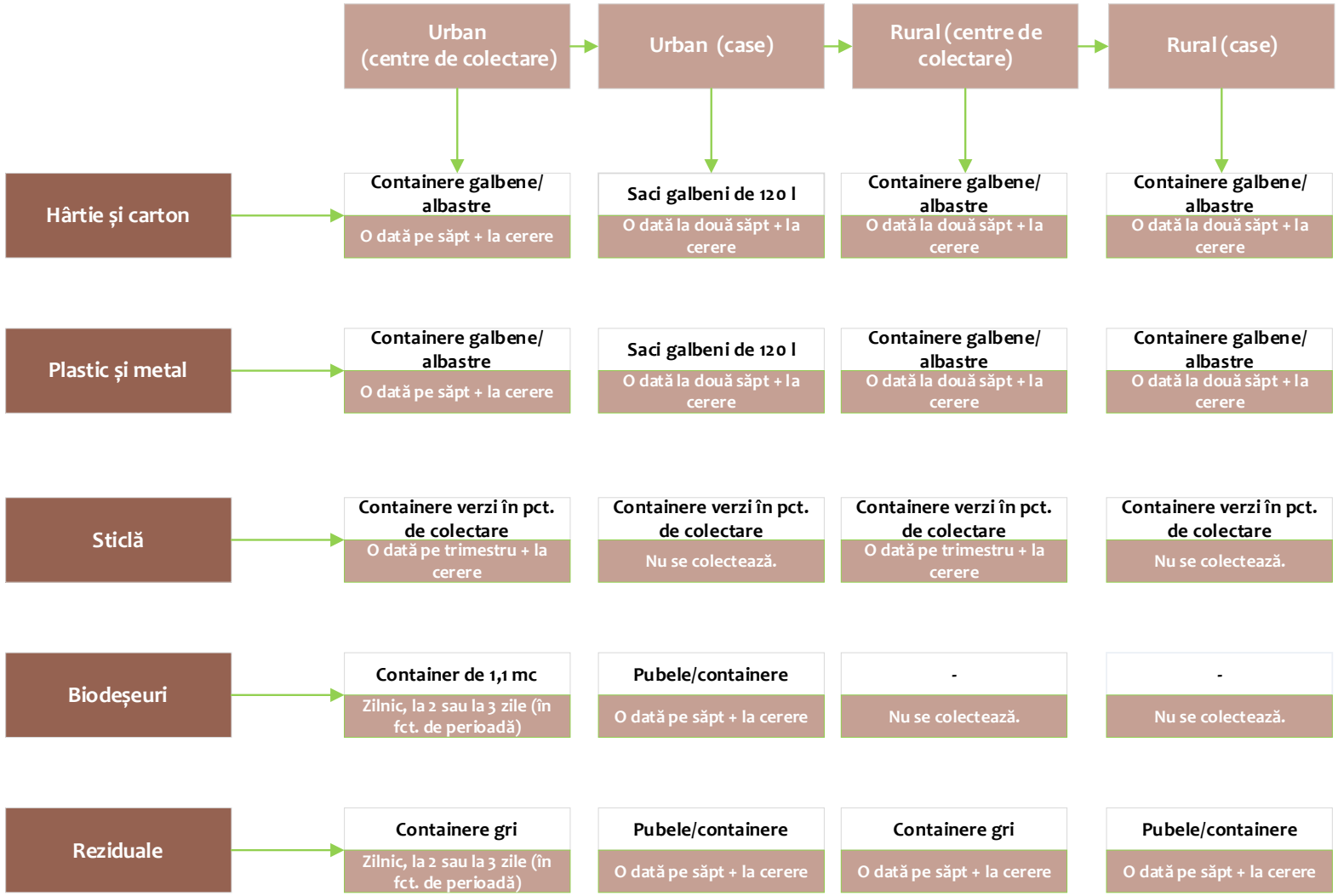


Figura 7 - 1: Schema de colectare a deșeurilor pe cele 5 fracții la nivelul Județului Vaslui
Sursa: Autorul

Capturarea deșeurilor menajere cu recipiente standardizate:

A. Pentru colectarea deșeurilor reziduale:

- utilizatorii din zonele de case și utilizatorii non casnici vor folosi recipiente (pubele/containere) adecvate și standardizate proprii sau vor putea închiria/achiziționa aceste recipiente de la operatorul de salubrizare;
- de la punctele de colectare atât din mediul urban cât și mediul rural, deșeurile reziduale vor fi colectate din containerele existente de culoare gri.

Astfel, analiza opțiunilor tehnice de **colectare a deșeurilor reziduale** este redată în continuare.

Tabel 7 - 1: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul urban

	Colectarea „din ușă în ușă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Această opțiune necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci a fiecărei gospodării, respectiv apartament. În cazul zonei de blocuri - Nu se poate lua în considerare un alt tip de dotare (ex. pubele) din cauza spațiului disponibil limitat. În cazul gospodăriilor individuale - necesită dotarea cu pubele a fiecărei gospodării sau cu un sac în care să fie colectate doar deșeurile reziduale. În momentul de față, colectarea deșeurilor reziduale este efectuată cu ajutorul unui sac de culoare neagră. În cazul zonei de gospodării individuale, colectarea deșeurilor reziduale este efectuată cu ajutorul sacilor de altă culoare (negri, de cele mai multe ori).	În momentul de față, nu există dotări suficiente pentru operaționalizarea acestei investiții. Punctele de colectare sunt cele amplasate în cadrul containerelor de pe platforme, însă aici deșeurile ajung amestecate. De asemenea, containerele trebuie inscripționate în vederea aruncării deșeurilor în containerul specific (dedicat fracției de deșeu) pentru tipul respectiv de deșeu.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de saci/lună asigurați pentru fiecare gospodărie/apartament.	Nu există capacitate disponibilă care, la acest moment, să asigure necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	În cazul zonei de blocuri - Este dificil pentru această categorie de utilizatori să asigure spațiul necesar pentru precolectarea deșeurilor reziduale/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toți utilizatorii, a întregii cantități precolectate, la un	Deși presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai ușor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deșeurile reziduale la punctul de colectare pe măsură ce le produc.

	punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opțiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din ușă în ușă. În cazul gospodăriilor individuale - Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	
Costuri de colectare	Mai ridicate, întrucât necesită dotarea utilizatorilor cu recipiente speciale, marcate corespunzător.	Din cauza dotărilor insuficiente, sunt necesare costuri suplimentare.
Probleme ce ar putea să apară	Colectarea deșeurilor, chiar și după realizarea de investiții în vederea colectării selective, în amestec. Prin urmare, este necesară adoptarea unor măsuri de sancționare. Costuri ridicate de sortare cauzate de colectarea în amestec a deșeurilor reziduale.	Colectarea deșeurilor, chiar și după realizarea de investiții în vederea colectării selective, în amestec. Prin urmare, este necesară adoptarea unor măsuri de sancționare. Costuri ridicate de sortare cauzate de colectarea în amestec a deșeurilor reziduale.

Sursa: Autorul

Pe baza informațiilor prezentate, se recomandă suplimentarea numărului de containere de tip igloo și inscripționarea acestora, în cadrul punctelor de colectare amenajate pentru zona locuințelor colective. Alternativa de colectare din ”poartă în poartă” la locuințele colective nu este viabilă în acest context.

Tabel 7 - 2: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor reziduale în mediul rural

	Colectarea „din ușă în ușă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Această opțiune necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci a fiecărei gospodării. În cazul gospodăriilor individuale - necesită dotarea cu pubele a fiecărei gospodării sau cu un sac în care să fie colectate doar deșeurile reziduale (de culoare neagră). În momentul de față, colectarea deșeurilor reziduale este	În momentul de față, nu există dotări suficiente pentru operaționalizarea acestei investiții.

	efectuată cu ajutorul unui sac de altă culoare, de cele mai multe ori, negri.	
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de saci/lună asigurați pentru fiecare gospodărie/apartament.	Nu există capacitate disponibilă care, la acest moment, să asigure necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	În cazul gospodăriilor individuale - Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Deși presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai ușor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deșeurile reziduale la punctul de colectare pe măsură ce le produc.
Costuri de colectare	Mai ridicate, întrucât necesită dotarea utilizatorilor cu recipiente speciale, marcate corespunzător.	Din cauza dotărilor insuficiente, sunt necesare costuri suplimentare.
Probleme ce ar putea să apară	Colectarea deșeurilor, chiar și după realizarea de investiții în vederea colectării selective, în amestec. Prin urmare, este necesară adoptarea unor măsuri de sancționare. Costuri ridicate de sortare cauzate de colectarea în amestec a deșeurilor reziduale.	Colectarea deșeurilor, chiar și după realizarea de investiții în vederea colectării selective, în amestec. Prin urmare, este necesară adoptarea unor măsuri de sancționare. Costuri ridicate de sortare cauzate de colectarea în amestec a deșeurilor reziduale.

Sursa: Autorul

Analizând variantele de mai sus, opțiunea tehnică propusă pentru colectarea deșeurilor reziduale în mediul rural este reprezentată de menținerea sistemului actual de colectare ”din poartă în poartă” concomitent cu introducerea principiului ”plătește pentru cât arunci”.

- **analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton:**

Capturarea deșeurilor reciclabile cu saci colectori și/sau recipiente standardizate:
Pentru colectarea deșeurilor reciclabile (plastic, metal, hârtie, carton – fracția uscată):

- pentru populația de la case din mediul urban, operatorul va distribui 2 saci colectori/gospodărie/lună, de culoare galbenă;
- de la punctele de colectare atât din mediul urban cât și mediul rural, deșeurile reciclabile vor fi colectate din containerele existente de culoare galbenă și cele de culoare albastră (dacă există).

B. Deșeurile din sticlă, pentru toate categoriile de beneficiari vor fi depuse la platformele de colectare în containerele cu această destinație, de culoare verde.

Tabel 7 - 3: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Această opțiune necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci a fiecărei gospodării, respectiv apartament. În cazul zonei de blocuri - Nu se poate lua în considerare un alt tip de dotare (ex. pubele) din cauza spațiului disponibil limitat. În cazul gospodăriilor individuale - necesită dotarea cu pubele a fiecărei gospodării sau cu un sac în care să fie colectate doar hârtia și cartonul. În momentul de față, colectarea reciclabilelor este efectuată în cazul zonei de blocuri - în cadrul eurocontainerelor amplasate pe platforme. În cazul zonei de gospodării - cu ajutorul sacului galben.	În momentul de față, nu există dotări suficiente pentru operaționalizarea acestei investiții. Punctele de colectare sunt cele amplasate în cadrul containerelor de pe platforme, însă aici deșeurile ajung amestecate. De asemenea, containerele trebuie inscripționate în vederea aruncării deșeurilor în containerul specific pentru tipul respectiv de deșeu.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de saci/lună asigurați pentru fiecare gospodărie/apartament.	Nu există capacitate disponibilă care, la acest moment, să asigure necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	În cazul zonei de blocuri - Este dificil pentru această categorie de utilizatori să asigure spațiul necesar pentru precolectarea hârtiei/cartonului în gospodărie/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toți utilizatorii, a întregii cantități precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opțiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din ușă în ușă. În cazul gospodăriilor individuale - Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în	Deși presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai ușor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deșeurile de hârtie/carton la punctul de colectare pe măsură ce le produc.

	care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, dar cu condiția ca în sacul galben să fie depozitate doar hârtie și carton.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate, întrucât necesită dotarea utilizatorilor cu recipiente speciale, marcate corespunzător.	Din cauza dotărilor insuficiente, sunt necesare costuri suplimentare.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat dacă se respectă colectarea selectivă.	În funcție de nivelul de impurificare, mai ridicate.

Sursa: Autorul

Ținând cont de opțiunile din tabelul de mai sus, precum și măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de hârtie/carton în mediul urban, zona cu gospodării individuale, se recomandă îmbunătățirea sistemului actual de colectare prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci”.

De asemenea, pentru zona de blocuri se recomandă selectarea deșeurilor în funcție de tipul acestora și colectarea, separat, în containere inscripționate (containere de 1100 litri), deci în puncte de colectare, varianta din ”poartă în poartă” nefiind fezabilă în acest caz.

Tabel 7 - 4: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de hârtie/carton în mediul rural

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. În momentul de față, reciclabilele sunt colectate în containerele galbene.	În momentul de față, nu există dotări suficiente pentru operaționalizarea acestei investiții.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie, pentru fiecare tip de deșeu reciclabil.	Nu există capacitate disponibilă care, la acest moment, să asigure necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în	Confort mai redus deoarece impune deplasarea la platformele de colectare.

	gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, însă există situații când reciclabilele sunt colectate împreună, reducându-se acest grad. Dacă se vor separa deșeurile reciclabile pe categorii, în acest context se va înregistra o reducere semnificativă a gradului de impurificare.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate față de varianta alternativă.	Mai scăzute față de varianta alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, având în vedere că sunt colectate separat de restul tipurilor de deșeuri, dar ridicate deoarece sacul galben reunește mai multe tipuri de deșeuri, de unde și necesitatea de a impune câte un sac/pubelă/container pentru fiecare tip de deșeu reciclabil.	Mai ridicate, cauzate de un grad de impurificare ridicat.

Sursa: Autorul

Pe baza opțiunilor din tabelul de mai sus, precum și măsurilor din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de hârtie/ carton în mediul rural se recomandă îmbunătățirea sistemului actual de colectare prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci”.

- **analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal:**

Tabel 7 - 5: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal în mediul urban

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Această opțiune necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci a fiecărei gospodării, respectiv apartament. În cazul zonei de blocuri - Nu se poate lua în considerare un alt tip de dotare (ex. pubele) din cauza spațiului disponibil limitat. În cazul gospodăriilor individuale - necesită dotarea cu pubele a fiecărei gospodării sau cu un sac în care să fie colectate doar hârtia și cartonul.	În momentul de față, nu există dotări suficiente pentru operaționalizarea acestei investiții. Punctele de colectare sunt cele amplasate în cadrul containerelor de pe platforme, însă aici deșeurile ajung amestecate. De asemenea, containerele trebuie inscripționate în vederea aruncării deșeurilor în containerul specific pentru tipul respectiv de deșeu.

	În momentul de față, colectarea reciclabilelor este efectuată în cazul zonei de blocuri - în cadrul eurocontainerelor amplasate pe platforme. În cazul zonei de gospodării - cu ajutorul sacului galben, dezavantajul ar fi acela că în sacul galben sunt colectate, în amestec, toate reciclabilele, nu doar plasticul și metalul.	
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de saci/lună asigurați pentru fiecare gospodărie/apartament.	Nu există capacitate disponibilă care, la acest moment, să asigure necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	În cazul zonei de blocuri - Este dificil pentru această categorie de utilizatori să asigure spațiul necesar pentru precolectarea plasticului/metalului în gospodărie/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toți utilizatorii, a întregii cantități precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opțiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din ușă în ușă. În cazul gospodăriilor individuale - Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Deși presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai ușor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deșeurile de hârtie/carton la punctul de colectare pe măsură ce le produc.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, dar cu condiția ca în sacul galben să fie depozitate doar plasticul și metalul.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate, întrucât necesită dotarea utilizatorilor cu recipiente speciale, marcate	Din cauza dotărilor insuficiente, sunt necesare costuri

	corespunzător.	suplimentare.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat dacă se respectă colectarea selectivă.	În funcție de nivelul de impurificare, mai ridicate.

Sursa: Autorul

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de plastic și metal în mediul urban, zona cu gospodării individuale, se recomandă îmbunătățirea sistemului actual de colectare prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci”.

De asemenea, pentru zona de blocuri se recomandă selectarea deșeurilor în funcție de tipul acestora și colectarea, separat, în containere inscripționate (containere de 1100 litri), deci în puncte de colectare, varianta din ”poartă în poartă” nefiind fezabilă în acest caz.

Tabel 7 - 6: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de plastic/metal în mediul rural

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. În momentul de față, reciclabilele sunt colectate în containerele galbene/albastre.	În momentul de față, nu există dotări suficiente pentru operaționalizarea acestei investiții.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie, pentru fiecare tip de deșeu reciclabil.	Nu există capacitate disponibilă care, la acest moment, să asigure necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Confort mai redus deoarece impune deplasarea la platformele de colectare.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, însă reciclabilele sunt colectate împreună, reducându-se acest grad. Dacă se vor separa deșeurile reciclabile pe categorii, în acest context se va înregistra o reducere semnificativă a gradului de impurificare.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.

Costuri de colectare	Mai ridicate față de varianta alternativă.	Mai scăzute față de varianta alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, având în vedere că sunt colectate separat de restul tipurilor de deșeuri, dar ridicate deoarece containerele reunesc mai multe tipuri de deșeuri, de unde și necesitatea de a impune câte un sac/pubelă/container pentru fiecare tip de deșeu reciclabil.	Mai ridicate, cauzate de un grad de impurificare ridicat.

Sursa: Autorul

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de plastic și metal în mediul rural se recomandă îmbunătățirea sistemului actual de colectare prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plătești pentru cât arunci”.

- astfel, **analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă** este efectuată defalcat pe mediul urban - zona de blocuri, respectiv zona de gospodării individuale, respectiv pe mediul rural.

Tabel 7 - 7: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul urban

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru ca fiecare zonă urbană (de blocuri sau de gospodării) să dispună de containere de depozitare a sticlei, având în vedere că sacii de plastic nu reprezintă o decizie fezabilă în acest context deoarece se deteriorează ușor. Din cauza spațiului redus în apartamente, investiția în punerea la dispoziție a unor lăzi sau containere individuale nu este fezabilă.	În momentul de față, în zona de blocuri, în cadrul platformelor, sunt amplasate containere verzi pentru depozitarea sticlei. În cazul zonei de gospodării, în momentul de față, sticla este și aceasta colectată în containerele verzi din cadrul platformelor.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune dotări pentru fiecare gospodărie/apartament.	În cazul zonei de blocuri, există capacitate disponibilă, prin prisma containerelor verzi amplasate în punctele de colectare.
Confortul pentru utilizator	În cazul zonei de blocuri - Este dificil pentru această categorie de utilizatori să asigure spațiul	Confort mai redus deoarece impune deplasarea la platformele de colectare.

	necesar pentru precolectarea sticlei în gospodărie/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toți utilizatorii, a întregii cantități precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opțiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din ușă în ușă. În cazul gospodăriilor individuale – nu se colectează în momentul de față.	
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, dar cu condiția ca în containere să fie colectată doar sticla.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate, întrucât necesită dotarea utilizatorilor cu recipiente speciale, marcate corespunzător.	Mai scăzute față de varianta alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat dacă se respectă colectarea selectivă.	Mai ridicate, cauzate de un grad de impurificare ridicat.

Sursa: Autorul

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus, pentru colectarea separată a deșeurilor de sticlă în mediul urban, zona cu blocuri, se recomandă menținerea sistemului actual de colectare din punctele de colectare existente, dotate cu containere de 1100 litri pentru colectarea acestei fracțiuni.

În cazul zonei de gospodării, se recomandă introducerea sistemului de colectare din puncte de colectare, dotate cu containere verzi pentru depozitarea colectarea acestei fracțiuni.

Tabel 7 - 8: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de sticlă în mediul rural

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiție	Necesită costuri de investiție pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării.	În momentul de față, nu există dotări suficiente pentru operaționalizarea acestei investiții, sticla fiind colectată în saci, alături de celelalte reciclabile.

Capacitate disponibilă	În momentul de față, sticla se colectează în containere verzi.	Nu există capacitate disponibilă care, la acest moment, să asigure necesarul de colectare.
Confortul pentru utilizator	Nu există capacitate disponibilă pentru această opțiune care presupune un număr semnificativ de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie, pentru fiecare tip de deșeu reciclabil.	Confort mai redus deoarece impune deplasarea la platformele de colectare.
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spațiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucțiunile de pe container.
Costuri de colectare	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, însă reciclabilele sunt colectate împreună, reducându-se acest grad. Dacă se vor separa deșeurile reciclabile pe categorii, în acest context se va înregistra o reducere semnificativă a gradului de impurificare.	Mai scăzute față de varianta alternativă.
Costuri de sortare	Mai ridicate față de varianta alternativă.	Mai ridicate, cauzate de un grad de impurificare ridicat.

Sursa: Autorul

Având în vedere analiza opțiunilor din tabelul de mai sus precum și mențiunile din PNGD, pentru colectarea separată a deșeurilor de sticlă în mediul rural se recomandă menținerea sistemului actual de colectare din punctele de colectare existente, dotate cu containere de 1100 litri pentru colectarea acestei fracțiuni.

- astfel, **analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor** este efectuată defalcat pe mediul urban - zona de blocuri, respectiv zona de gospodării individuale, respectiv pe mediul rural.

Tabel 7 - 9: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a biodeșeurilor în mediul urban/rural

	Centrul orașului și zonele de blocuri	Zone cu case individuale
Biodeșeuri de la populație (resturi alimentare)	În momentul de față, se colectează în amestec, alături de celelalte deșeuri reciclabile.	În momentul de față, se colectează în amestec cu deșeurile reziduale, din poarta in poarta. Se recomandă introducerea sistemului de compostare în

		gospodării prin dotarea cu compostoare individuale, dublat de implementarea schemei ”plătești pentru cât arunci”.
Biodeșeuri de la populație (deșeuri verzi)	Nu este cazul.	Se recomandă introducerea sistemului de compostare în gospodării prin dotarea cu compostoare individuale, dublat de implementarea schemei ”plătești pentru cât arunci”.
Biodeșeuri rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate)	Se recomandă introducerea sistemului de colectare separată, în containere dedicate acestei fracții, dublat de implementarea schemei ”plătești pentru cât arunci”.	
Biodeșeuri din piețe	Sunt colectate în punctele de colectare, fiind recomandată introducerea sistemului de colectare separată, în containere dedicate acestei fracții, dublat de implementarea schemei ”plătești pentru cât arunci”.	
Biodeșeuri din parcuri și grădini	Sunt colectate în punctele de colectare, fiind recomandată introducerea sistemului de colectare separată, în containere dedicate acestei fracții, dublat de implementarea schemei ”plătești pentru cât arunci”.	

Sursa: Autorul

Concluzionând, la momentul elaborării prezentului plan, biodeșeurile se colectează în amestec, atât în mediul urban, cât și în mediul rural, conform Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor existent la nivelul Județului Vaslui.

Se recomandă:

- ☑ pentru biodeșeurile alimentare: containere dedicate acestei fracții;
- ☑ pentru biodeșeurile verzi: utilizarea compostoarelor individuale deoarece există capacitate disponibilă în acest sens.

7.1.2. Transportul deșeurilor municipale colectate separat

Transportul deșeurilor, în funcție de proveniența acestora, se realizează numai de operatorii serviciului de salubrizare, care trebuie să utilizeze autovehicule destinate acestui scop, acoperite și prevăzute cu dispozitive de golire automată a recipientelor de colectare, care să nu permită împrăștierea deșeurilor sau a prafului, emanarea de noxe sau scurgeri de lichide în timpul transportului - autogunoiere, iar în cazul materialelor reciclabile, a autogunoierelor special destinate.

Colectarea și transportul deșeurilor se face în intervalele orare, aprobate de fiecare UAT în parte, stipulate în contractele de delegare a gestiunii sau în caietele de sarcini anexate acestora, și corelate cu programele de funcționare ale instalațiilor de gestionare a deșeurilor. Colectarea se face pe arterele cu iluminat public corespunzător, în funcție de trafic și de posibilitățile de acces ale operatorului la spațiile de colectare.

Pentru fluidizarea traficului, reducerea costurilor și utilizarea eficientă a parcului de autovehicule, autoritățile administrației publice locale vor analiza oportunitatea colectării deșeurilor municipale exclusiv în intervalul orar 22:00-6:00 de la operatorii economici și instituțiile publice care dispun de spatii de colectare.

7.1.3. Sortarea deșeurilor municipale colectate separat

Toate deșeurile de hârtie și carton, precum și deșeurile de plastic și metal colectate separat de la toți producătorii de deșeuri pe teritoriul unității administrativ-teritoriale vor fi transportate de către operatorii de colectare și transport, licențiați A.N.R.S.C. care au contracte de delegare a gestiunii încheiate cu autoritățile administrației publice locale, A.D.I.V sau în cazul administrării directe au contracte de dare în administrare a acestei activități, la stațiile de transfer (pentru zonele 1-4) sau stația de sortare din incinta depozitului Roșiești (zona 5).

Sortarea se realizează pe tipuri de materiale, în funcție de cerințele de calitate solicitate de reciclatori.

Nu se admite stocarea materialelor reciclabile decât în perimetrul stațiilor de sortare.

Operatorul stației de sortare are responsabilitatea valorificării cât mai eficient economic a tuturor materialelor sortate. În situația în care transportul deșeurilor sortate de la stația de sortare către instalațiile de tratare, inclusiv reciclare, nu face obiectul unui contract de delegare, aceste servicii se asigură de către operatorii economici care au contracte de vânzare – cumpărare încheiate cu operatorul stației de sortare, în condițiile legii.

Deșeurile reziduale rezultate în urma procesului de sortare, vor fi transportate după cum urmează:

- **pentru zona 1** - la stația de transfer Negrești;
- **pentru zona 2** - la stația de transfer Vaslui;
- **pentru zona 3** - la stația de transfer Huși;
- **pentru zona 4** - la stația de transfer Bârlad;
- **pentru zona 5 -** la depozitul Roșiești.

Operatorul stației de sortare cu sprijinul administrațiilor publice locale, va organiza anual campanii de informare, educare și responsabilizare a populației cu privire la necesitatea selectării și valorificării materialelor recuperabile, prin toate mijloacele pe care le au la îndemână: mass media scrisă și audiovizuală, broșuri, afișe, inclusiv în școli.

Deșeurile de sticlă colectate separat vor fi transportate de către operatorii de salubrizare în spațiul de stocare temporară, special amenajat în incinta stațiilor de sortare sau a stațiilor de transfer din fiecare zonă, în funcție de localitatea de proveniență a acestora.

Operatorul stației de sortare, respectiv al stațiilor de transfer asigură predarea către operatorii reciclatori a deșeurilor din sticlă colectate separat. Operatorul care asigură activitatea de sortare a deșeurilor are și următoarele obligații specifice:

- să utilizeze pentru stocarea temporară a deșeurilor ce urmează a fi sortate, în condițiile prevăzute de legislația în vigoare, numai spațiile special amenajate în incinta instalațiilor preluate în concesiune;

- să asigure valorificarea întregii cantități de deșeuri sortate, evitând formarea de stocuri;
- să folosească pentru sortarea deșeurilor tehnologii și instalații care îndeplinesc condițiile legale privind funcționarea acestora;
- să se îngrijească de eliminarea întregii cantități de deșeuri reziduale, rezultate din procesul de sortare a deșeurilor, în conformitate cu fluxul de gestionare a deșeurilor specific fiecărei zone.

Spațiile în care se desfășoară activitatea de sortare trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele condiții:

- să dispună de o platformă betonată cu o suprafață suficientă pentru primirea deșeurilor și pentru stocarea temporară separată, a fiecărui tip de deșeu reciclabil;
- să fie prevăzute cu cântar electronic de cântărire a autovehiculelor, cu transmiterea și înregistrarea datelor la dispecer și cu verificarea metrologică în termenul de valabilitate;
- să fie prevăzute cu un sistem de colectare a apelor uzate rezultate din apa pluvială sau din procesul tehnologic de sortare și spălare;
- să aibă instalație de spălare și dezinfectare;
- să fie prevăzute cu instalații de tratare a apelor uzate, conform normativelor în vigoare sau să existe posibilitatea de transportare a acestora la stațiile de epurare a apelor uzate aparținând localității;
- să fie prevăzute cu puncte de prelevare a probelor apelor uzate colectate;
- să existe posibilitatea de acces în fiecare zonă de stocare fără a exista posibilitatea de contaminare reciprocă a diferitelor tipuri de deșeuri;
- să existe grupuri sanitare și vestiare conform normativelor în vigoare;
- să fie dotate cu instalație de iluminat corespunzătoare, care să asigure luminanța necesara asigurării activității în orice perioada a zilei;
- să fie prevăzute cu instalații de detecție și de stins incendiul;
- să fie prevăzute cu instalații de presare și balotare pentru diferite tipuri de materiale reciclabile.

7.1.4. Tratarea biodeșeurilor municipale colectate separat

Deșeurile verzi din parcuri, grădini și cimitire, din localitățile Județului Vaslui, provenind de pe domeniul public, pot fi compostate în situ sau sunt colectate separat, prin grija autorităților publice locale și transportate prin mijloace proprii.

Deșeurile biodegradabile de la populație sunt colectate, transportate și procesate astfel:

- în containerele speciale aflate pe platformele de colectare și apoi procesate la stația de compostare;
- în zonele cu case individuale colectarea se face din poartă în poartă, urmând a fi procesate în stația de compostare sau la oricare instalație de profil;
- în zonele de case individuale din municipiul Vaslui colectarea se face din poartă în poartă, urmând a fi procesate în stația de compostare sau la orice instalație de profil.

- în mediul rural nu se vor colecta deșeuri biodegradabile de la populație, realizând-se compostarea în situ sau în unitățile de compostare individuala, distribuite la gospodării.

Transportul deșeurilor biodegradabile și a deșeurilor verzi din parcuri, grădini și cimitire se face la stația de compostare cea mai apropiată sau la o instalație de profil;

Nu se admit transportul și recepția deșeurilor biodegradabile colectate separat, la depozitul județean de deșeuri nepericuloase Roșiești.

Stațiile de compostare trebuie operate astfel încât să se obțină compost, care să poată fi valorificat.

În instalațiile de compostare a deșeurilor organice biodegradabile se va evita prezența substanțelor toxice care pot polua solul, pe care se depune compostul. În acest scop, se asigură condiții de colectare separată a acestui tip de deșeuri.

Gazele de fermentare și apele exfiltrate rezultate din procesul de compostare se captează și se dirijează spre instalații adecvate de tratare și neutralizare (conform prevederilor autorizațiilor de mediu).

Deșeurile reziduale de la compostare se transportă direct sau prin intermediul stațiilor de transfer, la depozitul județean de deșeuri nepericuloase Roșiești.

În cazul gospodăriilor individuale din localitățile rurale și ale celor din zonele periferice ale localităților din mediul urban din Județul Vaslui se pot amenaja instalații proprii de neutralizare prin compostare în amenajări proprii (cum sunt de exemplu unitățile de compostare individuală) care nu poluează mediul și nu produc disconfort, amplasate la cel puțin 10 m de locuințe, în incinta gospodăriei.

În continuare, în cadrul PJGD s-a realizat o analiză comparativă a digestiei anaerobe versus compostare, luând în considerare condițiile locale și caracteristicile deșeurilor care necesită tratare pentru atingerea țintei de reciclare. Analiza este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 7 - 10: Evaluarea tehnicilor tratare a biodeseurilor colectate separat

Criterii	Compostare în aer liber	Compostare în spații închise	Digestie anaerobă
Descriere proces	În general, compostarea implică două faze principale: ▪ tratarea mecanică; ▪ tratarea biologică (fermentarea). Tehnicile se bazează pe două procedee de bază: ▪ procedeul static (compostare în stoguri, compostare în celule); ▪ procedeul dinamic (compostarea cu tambururi de alterare, compostarea în turnuri de alterare). Factorii principali care favorizează fermentarea aerobă sunt *oxigenul din aer și apa.* **Aerarea** se poate face prin mai multe sisteme, conform procedeului de compostare adaptat,		Acest proces implică două faze: **1.Tratarea mecanică**, din care rezultă: ▪ material rezidual care poate fi dirijat către instalații de cogenerare energie ▪ fracția umedă, care se dirijează către digestor, respectiv către etapa de digestie anaerobă **2. Digestia anaerob**ă este un proces biologic complex, prin intermediul căruia, în absența oxigenului, substanța organică este transformată în biogaz, constituit în principal din metan

	astfel: ▪ aerare simplă, prin răsturnarea grămezilor de compost, în cazul compostării pe platforme în aer liber; ▪ introducerea aerului prin conducte perforate în cazul compostării în grămezi; ▪ introducerea de aer rece sau cald în camerele de fermentare; ▪ prin realizarea unei ușoare depresiuni în camera de fermentare; ▪ prin amestecarea continuă cu ajutorul unor utilaje speciale. Aceste sisteme pot fi combinate. **Apa**. În funcție de cantitatea de materii organice existente în deșeuri, procentul de umiditate optim pentru fermentare trebuie să fie următorul: ▪ când conținutul de materii organice al reziduurilor este <50%, umiditatea trebuie să fie de circa 45%; ▪ când conținutul de materii organice >50%, umiditatea trebuie să fie de circa 50 - 55%. Pentru a controla procesul de fermentare, este necesar ca materialul de compostat să fie ferit de ploaie, deoarece o umiditate prea mare poate duce la fenomene specifice fermentării anaerobe. Factorii auxiliari care favorizează fermentarea aerobă: ▪ omogenitatea amestecului; ▪ granulația deșeurilor supuse fermentării; ▪ modul de așezare a deșeurilor măcinate în grămezi sau în recipiente de fermentare; ▪ încetinirea vitezei de creștere a temperaturii În procesul de compostare se urmărește obținerea unei temperaturi ridicate pentru distrugerea microbilor patogeni și producerea materiilor coloide de natură termică. Aceste două procese se datorează acțiunii microorganismelor asupra materiilor organice din deșeuri, în condiții optime ale mediului (temperatură, aer și apă). Principalele faze care apar în procesul de fermentare al deșeurilor sunt următoarele:	și anhidrida carbonică. Procentul de metan din biogaz variază în funcție de tipul de substanță organică digerată și de condițiile de proces, de la un minim de circa 50% până la 80%. Microorganismele anaerobe prezintă o viteză scăzută de dezvoltare și o viteză mică de reacție și deci este necesar să se mențină optime, pe cât posibil, condițiile mediului de reacție. Timpii de proces sunt relativ lungi comparativ cu cei ai altor procese biologice, avantajul procesului constând în faptul că materia organică complexă este transformată într-un gaz combustibil ieftin de o înaltă putere calorică. În ambientul de reacție, numit de obicei digestor (sau reactor anaerob), va trebui să rezulte un compromis între exigențele tuturor grupelor de bacterii, pentru a permite dezvoltarea simultană a tuturor microorganismelor implicate. Temperatura optimă a procesului este în jur de 35 °C, dacă se utilizează bacterii mezofile sau în jur de 55 °C, dacă se utilizează bacterii termofile iar ph-ul optim este de 7 – 7,5. În timp ce metanul este eliberat aproape în totalitate în stare de gaz, din cauza solubilității sale scăzute în apă, dioxidul de carbon participă la echilibrul carbonaților din biomasă, în conformitate cu reacția. Diferitele specii de bacterii au interacțiuni strânse și produsele metabolismului unor specii pot fi utilizate de către alte specii ca substrat sau de factori de creștere. Suplimentar, această tehnologie poate fi prevăzută cu instalații de producere de energie.

	▪ faza latentă: corespunde perioadei de timp necesară colonizării microorganismelor în noul mediu creat; această fază începe practic din perioada de depozitare în recipientele de colectare și durează până la începerea creșterii temperaturii; ▪ faza de creștere: este cea de mărire a temperaturii și depinde de compoziția deșeurilor, umiditate, aer; ▪ faza termofilă: reprezintă perioada corespunzătoare celei mai înalte temperaturi; această fază poate dura perioade mai lungi sau mai scurte, după cum se acționează asupra mediului cu aer sau apă, în funcție de cantitatea de substanțe organice fermentabile și de gradul de izolare termică realizat. În această fază se poate acționa mai eficient asupra fermentării; ▪ faza de maturizare sau de creștere: corespunde unei fermentări secundare, lente, favorabilă umezelii, respectiv transformării unor compuși organici în humus sub acțiunea microorganismelor.	
Categorii de deșeuri pretabil a fi tratate	Deșeuri verzi din parcuri și grădini	Deșeuri biodegradabile colectate separat de la populație și operatori economici	Deșeuri biodegradabile (alimentare) care ar putea fi colectate separat de la populație și operatori economici
Sensibilitate în ceea ce privește variația caracteristicilor input-ului	Cantitățile de intrare în instalație sunt variabile în funcție de anotimp (mai mari în timpul verii și toamnei și mai scăzute iarna)	Cantitățile de intrare în instalație sunt variabile în funcție de anotimp (mai mari în timpul verii și toamnei și mai scăzute iarna)	Cantitățile de intrare în instalație sunt variabile în funcție de anotimp (mai mari în timpul verii și toamnei și mai scăzute iarna), fapt ce reprezintă un risc pentru tehnologia aceasta, necesitând un flux constant.
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de mediu	Dificultăți în ceea ce privește procesul de fermentare în anotimpul rece și ploios	Nu este cazul.	Nu este cazul.
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de proces	Necesitatea întoarcerii brazdei periodic	Necesitatea unui input periodic de aer și apă	Necesitatea unui flux de input continuu și constant
Timp de tratare biologică	aprox. 8 săptămâni	aprox. 8 săptămâni	aprox. 4 săptămâni

Produs	Compost	Compost	Biogaz care poate fi utilizat la producerea de energie electrică și/sau termică. Digestat, care, în urma tratării/ pasteurizării, poate fi utilizat ca bio fertilizator/ îngrășământ organic care poate fi aplicat de 2 ori/an pe terenuri agricole.
Existența pieței pentru produsul rezultat	Produsul poate fi utilizat pe terenurile agricole, în horticultură sau la amenajarea terenurilor degradate.	Produsul poate fi utilizat pe terenurile agricole, în horticultură sau la amenajarea terenurilor degradate.	Produsul poate fi utilizat pe terenurile agricole, în horticultură sau la amenajarea terenurilor degradate.
Emisii	CH_4, N_2O, pulberi în suspensie, mirosuri	CH_4, N_2O, pulberi în suspensie	CH_4 (compostare și digestie anaerobă), N_2O (compostare), pulberi în suspensie
Referințe (utilizarea tehnologiei la nivel european/mondial)	Această tehnologie este folosită la scară largă, inclusiv în România. La nivelul Județului Vaslui, există în momentul de față compostoare individuale achiziționate prin proiectul SMID.	Această tehnologie este folosită la scară largă, inclusiv în România.	Conform Agenției Internaționale pentru Energie (IEA), un număr de câteva mii de fabrici agricole care utilizează procesul AD sunt funcționale în Europa (în special Marea Britanie) și în America de Nord. Deocamdată, în România nu există nicio instalație de digestie anaerobă pentru biodeșeuri provenind din colectarea separată.
Cerințe amplasament	La alegerea unui amplasament se va ține cont de o serie de factori tehnici, sociali, economici și politici, între care: ▪ distanța maximă economică de transport; ▪ existența unei „zone tampon” între instalație și zonele locuite din vecinătatea imediată; ▪ condiții topografice optime și caracteristici hidrogeologice optime pentru turnarea fundațiilor; ▪ existența posibilității de extindere în viitor. Amplasamente optime pentru instalațiile de compostare sunt considerate cele din vecinătatea stației TMB, stațiilor de transfer, depozitelor de deșeuri sau cât mai aproape de locul de generare principal.		

Sursa: Autorul

Analizând informațiile din tabelul de mai sus, precum și situația existentă la nivelul județului Vaslui, se recomandă **achiziționarea de compostoare individuale, precum și analizarea variantei de implementare a unei instalații de digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile cu o capacitate de 18.000 tone/an.**

Schema procedurală în cazul digestiei anaerobe este redată în continuare.

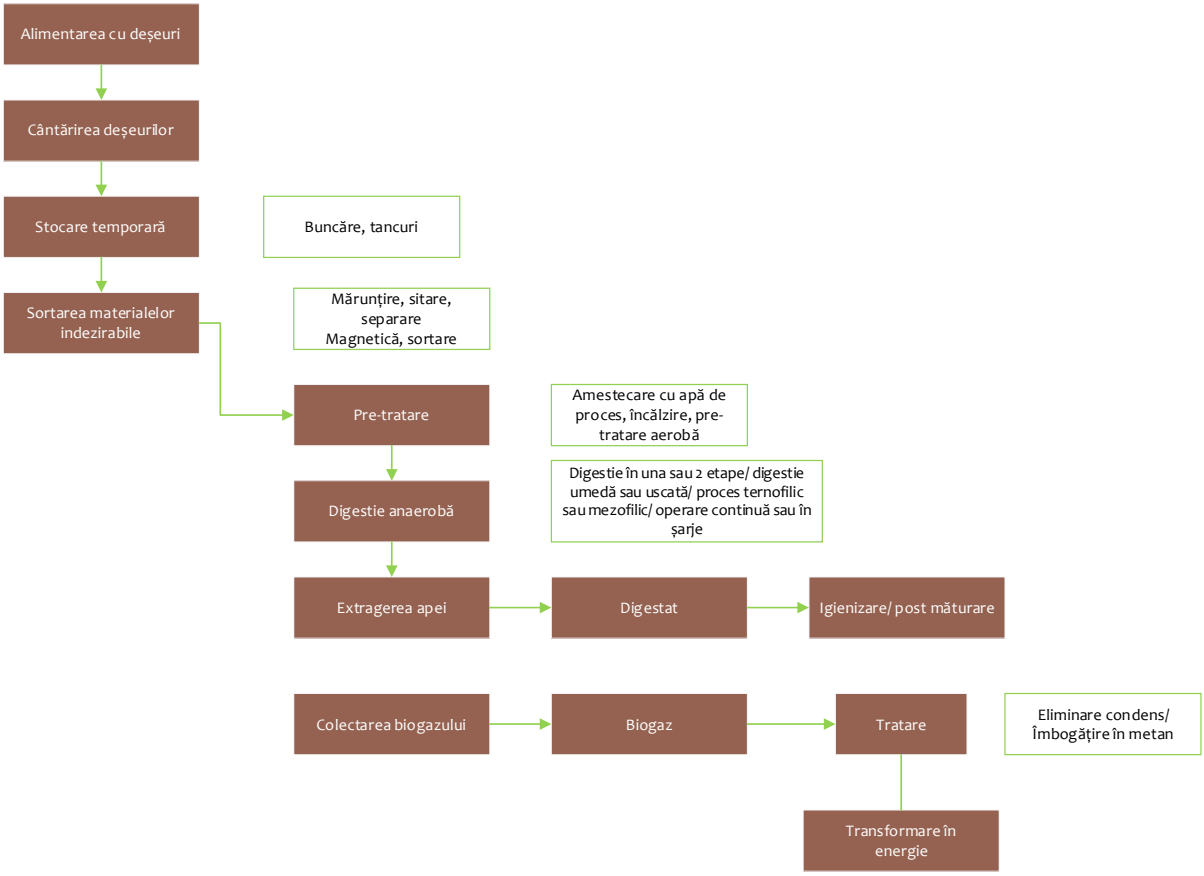


Figura 7 - 2: Schema fluxului tehnologic în cadrul unei instalații de digestie anaerobă

Sursa: BREF WT, 2018

7.1.5. Tratarea deșeurilor municipale reziduale

Conform PNGD, opțiunile de tratare a deșeurilor reziduale selectate sunt reprezentate de tratarea mecano-biologică cu bio-uscare. În momentul de față nu există o astfel de instalație la nivelul Județului Vaslui, urmând a fi evaluată și varianta de TMB cu digestie anaerobă pentru tratarea biologică, opțiune în cadrul căreia se va lua în considerare combinarea cu digestia anaeroba ca activitate de reciclare. Aceasta înseamnă că o unitate de digestie ar putea fi folosită pentru tratarea deșeurilor biodegradabile din deșeurile reziduale, iar o altă unitate de digestie pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Indiferent de opțiunea selectată, este obligatoriu ca partea de tratare mecanică din instalația TMB să dețină o tehnologie care să permită selectarea unui procent cât mai ridicat din deșeurile supuse sortării în vederea reciclării (de exemplu, sortarea optică).

Conform PNGD, la determinarea capacității instalațiilor noi de tratare a deșeurilor reziduale (instalații de tratare mecano-biologică) se va ține seama de faptul ca input-ul stabilit trebuie să fie asigurat pe o perioada de 20-30 ani (durata medie de viață a instalațiilor) în condițiile de creștere a obiectivelor de reciclare și a obiectivului de reducere a cantității depozitate din pachetul economiei circulare. Astfel, capacitatea instalațiilor de tratare a deșeurilor reziduale trebuie să țină seama de ținta cea mai mare de reciclare, respectiv cea din anul 2035.

De asemenea, la planificarea și proiectarea instalațiilor TMB se va ține seama de garantarea utilizării SRF la coincinerare (fabrici de ciment si/sau centrale termice).

În vederea realizării de investiții în tratarea mecano-biologică, două opțiuni tehnice vor fi analizate, respectiv TMB cu biouscare și TMB cu digestie anaerobă.

a) **tratarea mecano-biologică cu biouscare** presupune următoarele specificități:

- acest proces presupune îndepărtarea apei din deșeurile reziduale în cel mai scurt timp posibil;
- procesul de biouscare se realizează prin aerarea forțată a deșeurilor, ceea ce permite activarea reacțiilor biochimice care conduc la descompunerea fracției ușor biodegradabile. Rezultatul acestor reacții este producerea unei cantități mari de căldură, care sporește evaporarea umidității conținute în deșeuri și distrugerea microorganismelor patogene. Uscarea biologică are loc fie în hale deschise sau în bioreactoare (tip garaj)[44]. Tratarea mecanică a deșeurilor înainte de tratarea biologică (de exemplu, mărunțirea) permite pregătirea deșeurilor pentru procesul de biouscare;
- cel mai important parametru care afectează eficiența procesului de biouscare este umplerea omogenă a uscătoarelor. Uscătoarele au în general formă dreptunghiulară și sunt etanșe, pentru evitarea emisiilor de mirosuri sau alte gaze. Deșeurile reziduale sunt ținute în uscătoare timp de 5-14 zile, în condiții aerobe. Aerul este introdus prin partea de jos și este recirculat de mai multe ori până când CO_2 depășește valoarea limită, apoi este introdus într-o unitate regenerativă de oxidare termică (RTO). Umiditatea produsului final este mai mică de 20%. Produsul final (SRF) este utilizat pentru producția de energie;
- valoarea calorică a SRF depinde de valoarea calorică a fluxului deșeurilor de intrare. Acest lucru va depinde, la rândul său, de:
  - compoziția inițială a deșeurilor – conținutul mai ridicat a deșeurilor de ambalaje din compoziția deșeurilor municipale determină o valoare calorică mai mare; deșeurile alimentare au valoare calorică redusă;
  - nivelul de colectare separată - în cazul colectării separate a sticlei și a metalelor din deșeurile municipale se mărește valoarea calorică a deșeurilor reziduale, în timp ce colectarea separată a hârtiei și plasticului scade valoarea calorică a deșeurilor reziduale. SRF-ul produs poate fi utilizat ca și combustibil regenerabil în cuptoare de ciment sau centrale electrice.
- având în vedere că o instalație de tratare mecano-biologică tratează un flux de deșeuri care conține deșeuri de bucătărie, există întotdeauna nevoia de a lua în considerare și de a gestiona emisiile/mirosurile generate în diferite procese. Localizarea la distanțe suficiente de zonele locuite este o primă măsură importantă.
- emisiile provenite de la instalațiile de tratare deschise (așa cum este cazul procesului de biouscare) sunt dificil de controlat și necesită atenție sporită în ceea ce privește gestionarea acestora. Astfel de facilități nu sunt, prin urmare, recomandabile în cazul în care amplasamentul este situat aproape de zone rezidențiale. Emisia și mirosul generat de sistemele de tratare închise (așa cum este cazul digestiei anaerobe) sunt

[44] https://mesogeos.gr/en/biodrying-2/

mai ușor de controlat. Emisiile din instalațiile de tratare închise pot fi tratate cu ajutorul biofiltrelor.

- **tratarea mecano-biologică cu digestie anaerobă -** informațiile detaliate privind digestia anaerobă sunt prezentate în secțiunea de mai sus (referitoare la digestia anaerobă) - 7.1.4 Tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Pentru a facilita comparația între cele două tipuri de instalații, schemele conceptuale ale acestora sunt redate în figura de mai jos[45].

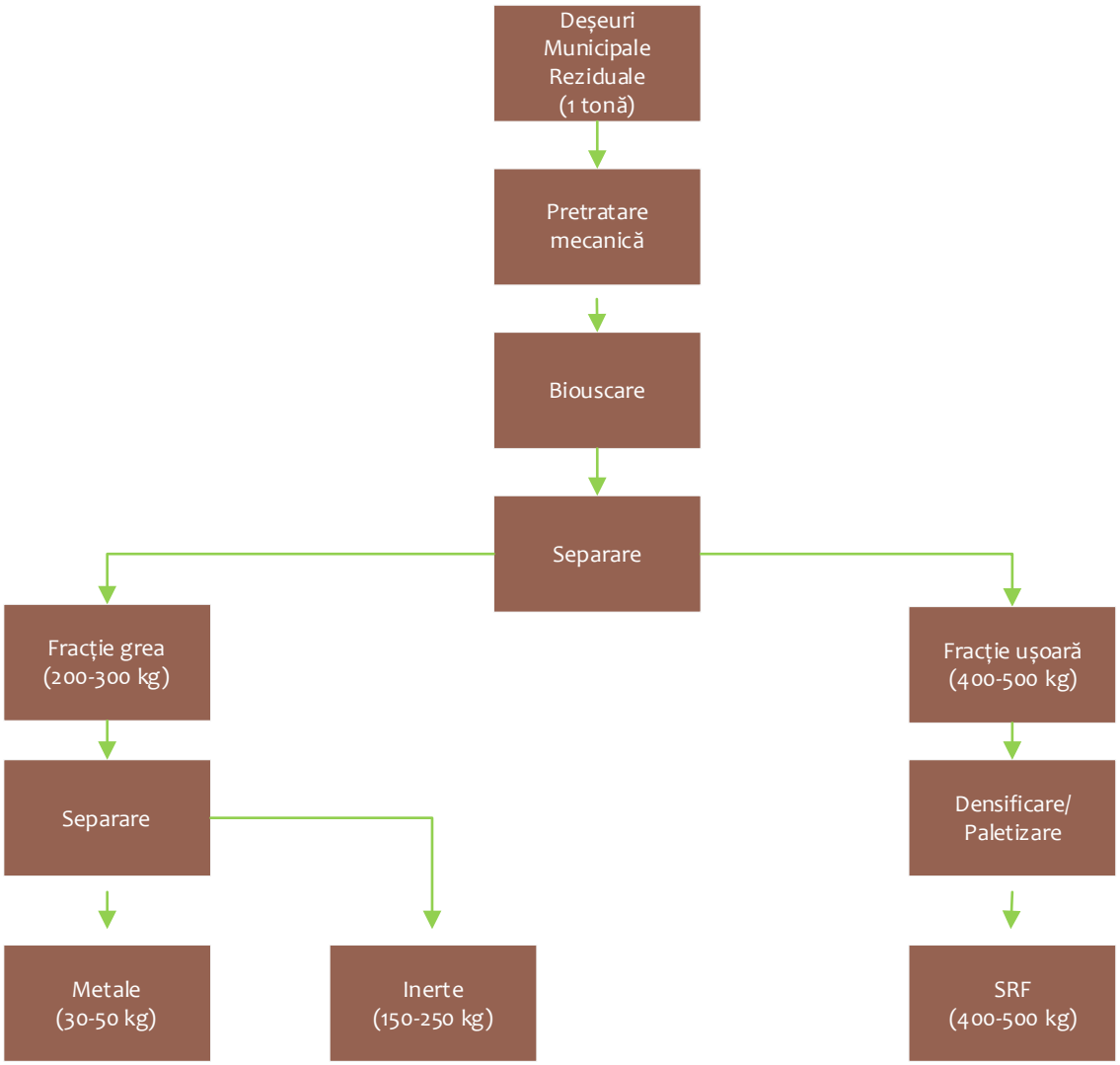


Figura 7 - 3: Schema fluxului tehnologic în cadrul unei instalații TMB cu biouscare

Sursa: Autorul

[45] „Mechanical Biological Treatment Plants", JASPERS 2010

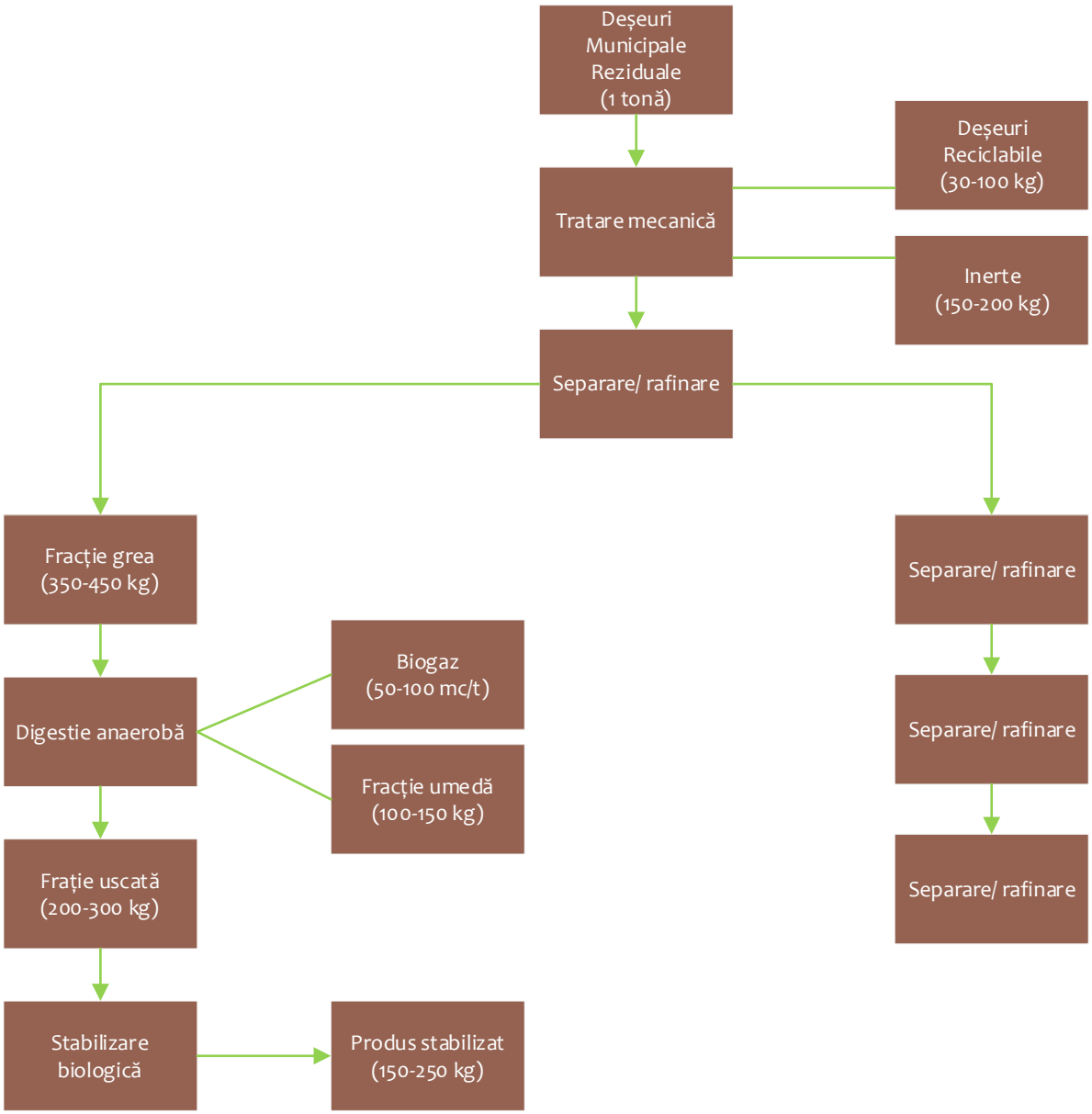


Figura 7 - 4: Schema fluxului tehnologic în cadrul unei instalații TMB cu digestie anaerobă

Sursa: Autorul

Evaluarea opțiunilor de tratare a deșeurilor reziduale este redată în continuare.

Tabel 7 - 11: Evaluarea tehnicilor tratare a biodeseurilor colectate separat

Criterii	TMB cu biouscare	TMB cu digestie anaerobă
Descriere proces	Constă în producerea unei fracții cu putere calorifică ridicată (SRF) printr- un proces de tratare aerobă intens și scurt ca durată a deșeurilor	Procesul de fermentare se realizează cu ajutorul microorganismelor în absența oxigenului. Mai multe grupe de bacterii asigură transformarea materialului biogen în biogaz (metan). Materialul (substratul)

	reziduale, care are ca scop scăderea conținutului de umiditate, urmat de sortarea mecanică și extragerea materialelor reciclabile, respectiv a materialelor inerte[46]. În interiorul reactoarelor cu biouscare, deșeurile se usucă prin convecția aerului, căldura necesară fiind asigurată prin descompunerea exotermică a fracției care se descompune rapid. Biouscarea este diferită de compostare prin încercarea de a usca și de a conserva cea mai mare parte a conținutului de biomasă din conținutul deșeurilor, în loc să o stabilizeze complet63. Este o metodă de pre-tratare în vederea valorificării energetice, SRF-ul produs urmând a fi co-incinerat în fabricile de ciment.	rezultat în urma procesului de fermentare este deshidratat. Materialul deshidratat (digestat) poate fi utilizat ca și compost, iar partea lichidă este reintrodusă în procesul de fermentare. Înaintea procesului de fermentare propriu-zisă, deșeurile reziduale trebuie pre-tratate (mărunțire, sitare).
Categorii de deșeuri pretabil a fi tratate	Deșeuri reziduale (colectate în amestec)	Deșeuri reziduale (colectate în amestec) Biodeșeuri colectate separat
Sensibilitate în ceea ce privește variația caracteristicilor input-ului	Prezintă o anumită flexibilitate în schimbarea caracteristicilor și cantității de deșeuri tratate.	Calitatea digestatului obținut depinde de caracteristicile input-ului, prin urmare, colectarea separată a biodeșeurilor este foarte importantă.
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de mediu	Ridicată Este necesară o gestionare atentă a procesului deoarece condițiile climatice adecvate sunt elemente esențiale pentru succesul procesului de biouscare.	Ridicată (sensibilitate la temperatură, pH și modificări ale compoziției deșeurilor)
Sensibilitate în ceea ce privește condițiile de proces	Cel mai important parametru care afectează eficiența procesului de biouscare este umplerea omogenă a uscătoarelor	Cel mai important parametru al procesului de digestie anaerobă este asigurarea celor mai potrivite condiții de dezvoltare pentru microorganismele anaerobe
Timp de tratare biologică	5-14 zile în condiții aerobe	1 – 3 săptămâni DA +

[46] "Mecanical Biological Tratment Plants" – Jonas Byström, JASPERS, 2010

		8 – 12 săptămâni maturare, în funcție de tipul de compost necesar
Produs	În urma tratării aerobe rapide cu bio-uscare rezultă deșeuri reziduale uscate, din care au fost separate componentele cu valoare calorică scăzută și deșeurile inerte. SRF (50%), apă și CO_2 (25%), inerte (20%) și metale (5%)	Digestat (30%) Biogaz (50-70% metan, 30-50% CO2)
Existența pieței pentru produsul rezultat	Prezintă un risc de piață ridicat, valorificarea SRF rezultat în urma tratării depinzând de capacitățile de funcționare a fabricilor de ciment	Prezintă un risc de piață scăzut, întrucât digestatul obținut poate fi folosit ca fertilizator pentru solurile agricole.
Emisii	COV-uri și alte gaze, care pot duce la încălzirea globală, cum ar fi CO2, CH4 și N2O[47]	Gaze de ardere din gaze de motor
Referințe (utilizarea tehnologiei la nivel european/ mondial)	La începutul anului 2017, Europa avea un total de aproximativ 570 de stații TMB active cu o capacitate de tratare de 55 de milioane de tone[48]	Aproximativ 240 de instalații funcționează în Europa, parte din ele funcționează ca stații mici și cu co-fermentarea nămolului de la stații de epurare
Cerințe amplasament	Localizarea la distanțe suficiente de zonele locuite este importantă	Pot fi amplasate în apropierea zonelor de locuit
Costuri de investiție (€/t/an)	200 – 350	200 – 400
Costuri de operare (€/t)	20 – 35	25 – 50

Costurile de investiție pentru instalațiile de tratare mecano-biologică variază în funcție de dimensiunea instalației, configurație și de factorii locali. Costurile de operare și întreținere (O&M) variază în funcție de configurație și de nivelul corespunzător al complexității instalației.

Opțiunea recomandată este TMB cu biouscare, urmând în secțiunile următoare a se demonstra eficiența și sustenabilitatea acestei instalații.

[47] „Bio-drying Technology of Solid Waste to Reduce Greenhouse Gas", Badrus Zaman, Wiharyanto Oktiawan, Mochtar Hadiwidodo, Endro Sutrisno, Purwono, 2018

[48] https://www.ecoprog.com/publikationen/abfallwirtschaft/mba.htm

Suplimentar tehnologiilor prezentate anterior, în vederea tratării deșeurilor biodegradabile este propusă o nouă tehnologie de tratare termo-chimică, respectiv **Tehnologia EuPhoRe**, tehnologie a cărei sustenabilitate va fi justificată în cadrul capitolului următor. În continuare, sunt prezentate câteva detalii privind specificul acestei tehnologii.

Procesul de tratare are patru etape:

- ☑ aditivarea;
- ☑ uscarea;
- ☑ degazeificarea;
- ☑ arderea restului de C din biomasă.

Deșeurile biodegradabile conțin elemente nutritive esențiale și, astfel, sunt o sursă importantă de materie primă secundară. În special, fosforul este un element esențial și o materie primă importantă pentru producția de îngrășăminte, dar și pentru numeroase utilizări neagricole.

În trecut, s-au dezvoltat diferite metode de recuperare a fosforului din deșeurile biodegradabile, în scopul returnării acestuia înapoi în circuitul materialelor. Datorită conținutului energetic semnificativ, alături de cel al fosforului, procedurile termice de recuperare au în prezent rezultate mult mai pozitive față de cele chimice și nu în ultimul rând, pentru că permit realizarea unei reciclări aproape complete a materialelor.

Prima fază de tratare termică este încălzirea biodeșeurilor și degazificarea substanțelor volatile în condiții reductive(fără oxigen) prin piroliză la temperaturi între 650 și 750 °C. În același timp, substanțele solide sunt aduse în aceste condiții într-o stare de reactivitate deosebit de pronunțate (efect Hedvall). Profitând de acest efect, metalele grele, cu temperaturi de vaporizare scăzute până la medii, sunt trecute deja în timpul acestei faze a procesului în faza gazoasă. În timpul arderii ulterioare oxidative a carbonului fix (Cfix), degazificarea substanțelor volatile în condiții reductive(fără oxigen) prin piroliză.

Prin adăugarea de aditivi – într-o etapă de pre-tratare a materiei prime sub formă de săruri alcaline și / sau alcalino-pământoase, se asigurată și mărește eficiența eliminării metalelor grele, astfel poate fi utilizat un spectru larg de deseuri pentru recuperarea și utilizarea fosforului prin metoda EuPhoRe®. Ulterior, metalele grele sunt îndepărtate în timpul epurării gazului din fluxul de gaze reziduale și formează singurul rest rămas care nu mai poate fi utilizat.

Un alt efect al adăugării aditivilor este îmbunătățirea semnificativă a solubilității fosfaților, în special în acidul citric. Acest lucru se datorează caracterului bazic al cenușei după pre-tratarea deseurilor, de ex cu clorură de magneziu. În același timp, utilizarea sărurilor de magneziu sau potasiu duce la îmbogățirea acestor substanțe nutritive importante din cenușă.

În prima etapă de tratare, se adăugă sărurile aditive în deseurile biodegradabile, opțional sub formă solidă sau dizolvată. Acest lucru se face înainte de pătrunderea în zona de uscare a reactorului. Dispozitivul cu melc existent asigură o bună amestecare a deseurilor cu aditivul.

Următoarele etape de tratare - întreaga parte termică a procesului- EuPhoRe® se desfășoară într-un singur reactor (de preferință, instalația cu cilindri rotativi) și funcționează în **contracurent cu gazele de ardere și gazele emanate în faza reductivă**:

Uscarea deseurilor și piroliza se fac direct cu energia obținută din arderea ulterioară a carbonului și din gazele de ardere fierbinți (> 900 °C) din camera de ardere a gazului de piroliză.

Arderea ulterioară a bio-carbonului obținut in faza de piroliză este întreținută la rândul ei prin intermediul conținutului de oxigen rezidual de circa 6 - 8% din volumul gazelor de ardere.

Odată cu creșterea instantanee a temperaturii la tranziția de la piroliză la ardere, care are loc la aprinderea carbonului elementar, au loc parțial recristalizări ale mineralelor existente și a fosfaților. Aceste recristalizări au un efect pozitiv asupra disponibilității fosfaților pentru plante.

Gazele de piroliză și gazele de proces se extrag împreună cu vaporii rezultați în procesul de uscare, prin intermediul unei suflante de gaze fierbinți și sunt conduse într-o cameră de ardere. Printr-o execuție deosebit de economică a procedeului, gazele sunt transportate în cazanul unei centrale electrice cu combustibil solid (de exemplu EBS, MVA, eventual și cărbune). De acolo, gazele de ardere pot fi extrase pentru a întreține etapele tratamentului termic.



Figura 7 - 5: Tehnologia cilindrilor rotativi pentru piroliză și ardere ulterioară (ERZO gestionarea deșeurilor regiunea Zofingen, CH-4665 Oftringen
Sursa: CJ Vaslui

Componentele utilajului

Reactorul - Procesul are loc într- un singur reactor cilindric rotativ, asemănător cu cel folosit în industria cimentului. Avantajul – eficiență termică ridicată.

Camera de combustie - Gazele rezultate sunt arse într-o cameră de combustie separată.

Compresorul de gaze fierbinți: determină direcția de curgere a gazelor și este situată la partea frontală reactorului. Compresorul scade presiunea în reactor la de 0,8 – 0,9 Bar.

Epurarea gazelor - Camera de combustie secundară, după care gazele se epurează uscat cu $NaHCO_3$ și cărbune activ.

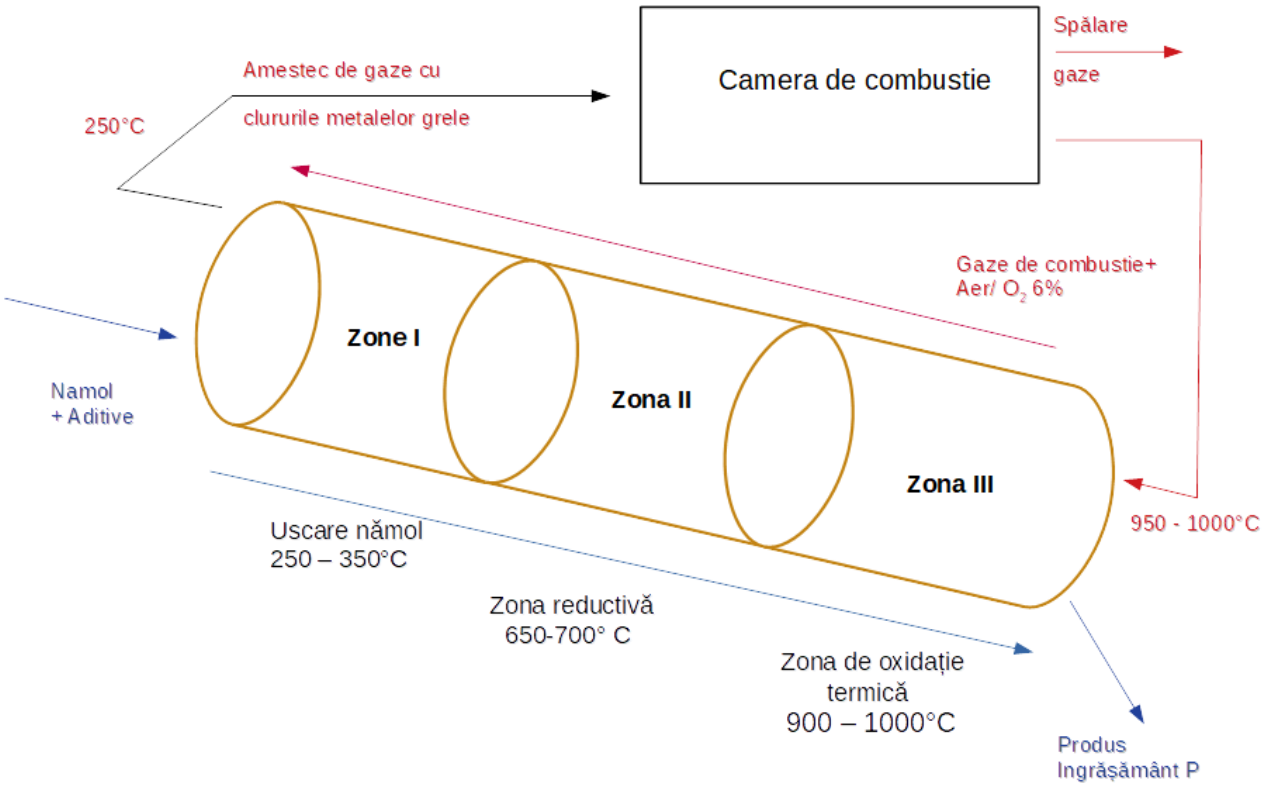


Figura 7 - 6: Schema de proces a tehnologiei EuPhoRe
Sursa: CJ Vaslui

Conform figurii de mai sus, se observă următoarele:

Linia deşeurilor

În reactor deşeurile parcurg trei zone distincte, definite de restul de oxigen în curentul de gaze și de temperatură acestora, respectiv a zonelor în sine:

- ☑ **uscare și dozarea aditivului**: materia primă este reprezentată de biodeșeuri, cu un conținut de 20 – 40% SU. Dozarea aditivului se face sub formă de săruri solide sau soluție, în proporție de 2% față de cantitatea de deşeuri. Un dispozitiv cu melc asigură o bună amestecare a deşeurilor cu aditivului înainte de pătrunderea acestuia în zona de uscare a reactorului. Agentul termic folosit pentru uscarea nămolului sunt gazele de piroliză.
- ☑ **tratare reductivă Piroliză**: deşeurile sunt încălzite, la temperaturi între 650 și 750 °C. La aceste temperaturi are loc degazificarea substanțelor volatile în condiții reductive (fără oxigen) prin piroliză. Agentul termic folosit la piroliză este reprezentat de gazele de ardere. În același timp, substanțele solide sunt aduse într-o stare de reactivitate deosebit de pronunțate (efectul Hedvall). Profitând de acest efect, metalele grele, cu temperaturi de vaporizare scăzute până la medii trec deja în această fază în stare gazoasă;
- ☑ **tratare oxidativă arderea** - biocarbonului rezultat în procesul reductiv precum și evaporarea clorurilor metalelor grele cu temperaturi de evaporare medii și ridicate.

Arderea are loc prin autoaprinderea restului de carbon din deşeuri. Un efect secundar, dar foarte important este recristalizarea pentaoxidului de fosfor într-o structură ușor asimilabilă pentru plante. Prin adăugarea de aditivi, se asigurată creșterea eficienței eliminării metalelor grele. Ulterior, metalele grele sunt îndepărtate în timpul epurării gazelor din fluxul de gaze reziduale și formează singurul rest rămas care nu mai poate fi utilizat.

Produsul rezultat, cenușa fosforică, este materie primă secundară pentru industria îngrășămintelor chimice şi poate fi folosit ca atare în agricultură având un conținut între 15-18% fosfor, ceea ce încadrează această cenușă în clasa îngrășămintelor superfosfatice.

Linia gazelor

Gazele parcurg reactorul în contrasens cu deşeurile. Direcția gazelor este dată de un compresor de gaze fierbinți care reduce presiunea la 0,8 – 0,9 bar în interiorul reactorului. Această depresiune asigură nu numai direcția de curgere a gazelor ci, în caz de neetanșeitate, împiedică ieșirea gazelor neepurate din reactor.

- ☑ **camera de combustie primară** – gazele de piroliză părăsesc reactorul cu temperatură în jur de 200-350 °C și se direcționează către camera de combustie. Aici are loc arderea componentelor organice din gaze, la 900 -1000°C, temperaturi care asigură distrugerea tuturor componentelor organice, dar sunt prea joase pentru formarea de NOx. Din camera de combustie gazele se împart în două fluxuri: primul flux părăsește sistemul după o etapă de epurare, al doilea flux este îmbogățit cu oxigen până la 6% și direcționat către reactor;
- ☑ **zona oxidativă** - prin arderea biocarbonului se consumă oxigenul din fluxul de gaze, însă amestecul de gaze se îmbogățește în monoxid, bioxid de carbon și cloruri de metale grele;
- ☑ **zona reductivă** – degazeificarea deşeurilor are loc la temperaturi de 650 - 750°C. În lipsa oxigenului nu se formează bioxid de carbon. Gazele de piroliză provin din descompunerea termică a componentelor organice din deşeuri (inclusiv medicamentele, vopseluri, lacuri);
- ☑ **zona de uscare** - amestecul de gaze trece în zona de uscare, la temperaturi de cca. 550 - 600°C și iese la temperaturi de 250 -350°C. De aici, amestecul de gaze își reia circuitul la camera de combustie;
- ☑ **epurarea gazelor**: fluxul de gaze care se elimină din sistem trece printr-o epurare uscată, urmată de o combustie secundară, obligatorie, cerută de lege, pentru a fi conform directivelor germane de emisie în atmosferă, („BIMSch" Bundes Immission Schutz).

Pentru epurarea uscată gazele se trec printr-un strat asorbant de NaHCo3 și carbon activ. Acest strat absoarbe atât bioxidul de carbon cât și oxizii de sulf sau de azot iar cărbunele activ reține metalele grele. Acest filtru formează singurul reziduu nereciclabil rezultat din acest proces.

Din punct de vedere al bilanțului de CO_2 sistemul este neutru – pentru că se arde numai carbonul conținut în substanțele organice din deşeuri, iar bioxidul de carbon format se

reține sub formă de carbonat de sodiu.

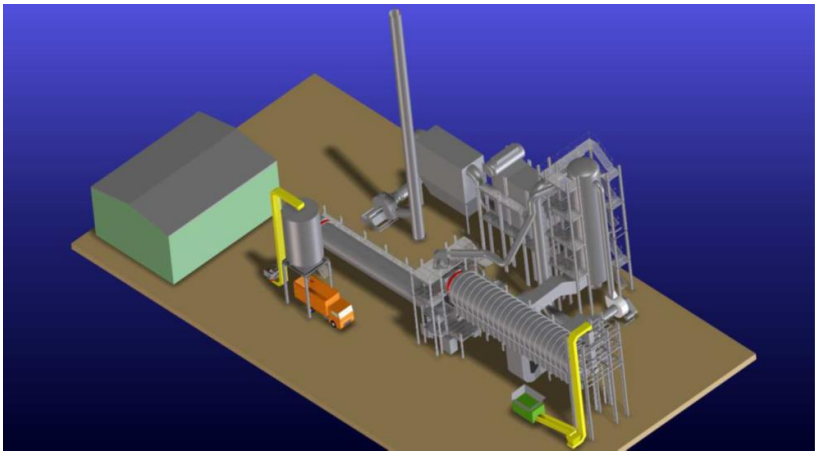


Figura 7 - 7: Macheta stației de tratare utilizând tehnologia EuPhoRe
Sursa: CJ Vaslui

Întregul proces este autosustenabil din punct de vedere energetic, instalația având nevoie de aport de energie doar la pornire, iar prezența în deșeurile biodegradabile a fracțiilor plastic, hârtie, cauciuc și deșeuri textile duce doar la creșterea cantității de energie ce o produce reactorul în timpul funcționării.

Deșeurile inerte nu afectează funcționarea reactorului, în cantități mari, reducând doar proporția fosforului recuperat, rata de reducere a cantității de deșeuri trecută prin reactor este de 6/1.

7.1.6. Depozitarea

Eliminarea deșeurilor reziduale colectate de la populație, industrie și comerț de pe raza Județului Vaslui, precum și a deșeurilor reziduale rezultate în urma procesului de sortare și compostare se va realiza în depozitul județean de deșeuri nepericuloase Roșiești, situat în comuna Roșiești, județul Vaslui.

Depozitul județean de deșeuri nepericuloase Roșiești este autorizat în conformitate cu prevederile legale în vigoare și are caracter zonal, deservind întregul Județ Vaslui în mod exclusiv.

Operatorul care asigură administrarea depozitului județean de deșeuri nepericuloase Roșiești va asigura depozitarea deșeurilor, în conformitate cu legislația în vigoare, până la epuizarea capacității acestuia.

7.1.7. Colectarea separată a deșeurilor voluminoase

Deșeurile voluminoase provenite de la deținătorii de deșeuri sunt colectate trimestrial de către operatorul de salubrizare, conform unui program întocmit și aprobat de autoritatea administrației publice locale.

Colectarea se realizează 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 salubrizare să poată asigura colectarea și transportul periodic al deșeurilor voluminoase spre instalațiile de tratare.

Deșeurile voluminoase vor fi transportate de deținătorul acestora în vederea preluării de către operatorul de salubrizare, în locurile stabilite de autoritatea locală și amenajate în acest scop și unde există căi de acces pentru mijloacele de transport. Dacă acest lucru nu este realizabil, din cauza spațiului limitat, deșeurile vor fi aduse de deținător în alte locuri special stabilite de autoritatea administrației publice locale sau direct la mijlocul de transport în locul/la data/ora stabilite, astfel încât să nu fie incomodată circulația rutiera.

Colectarea deșeurilor voluminoase se poate face și direct de la deținătorul acestora, în urma solicitării adresate către operatorul de salubrizare, cu specificarea caracteristicilor și cantităților acestora. În această situație, operatorul de salubrizare poate să stabilească o alta dată și oră decât cea aprobată de autoritatea administrației publice locale, în cadrul programelor de colectare a deșeurilor voluminoase, dacă operația de colectare, prin corelarea volumului deșeurilor preluate și capacitatea de transport afectată, se justifică din punct de vedere economic.

Operatorul trebuie să aibă un sistem de evidență a gestionarii deșeurilor voluminoase din care să rezulte:

- data în care s-a realizat colectarea, transportul și depozitarea la instalația de tratare;
- punctele de colectare de unde s-a făcut colectarea;
- cantitățile totale preluate de la populație, persoane juridice de drept public și privat;
- cantitățile de deșeuri rezultate în urma tratării, pe sortimente;
- cantitățile ce urmează a fi transportate la depozitul de deșeuri.

Opțiunile tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul urban, respectiv în mediul rural sunt redate mai jos.

Tabel 7 - 12: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul urban

Colectarea deșeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție	Costuri ridicate în ceea ce privește echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziționarea echipamentelor de colectare	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare, neexistând costuri cu echipamentele de colectare, inclusiv de transport
Confortul pentru utilizator	Ridicat	Ridicat	Depinde de amplasarea punctelor de colectare

Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute
Posibilul disconfort creat	Disconfort vizual ridicat și stânjenirea traficului în zilele de colectare	Disconfort vizual ridicat și stânjenirea traficului în zilele de colectare	Posibil disconfort creat pentru locuitorii din zona punctului de colectare, după caz

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 13: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor voluminoase în mediul rural

Colectarea deșeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție	Costuri ridicate în ceea ce privește echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziționarea echipamentelor de colectare	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare, neexistând costuri cu echipamentele de colectare, inclusiv de transport
Confortul pentru utilizator	Ridicat	Ridicat	Depinde de amplasarea punctelor de colectare
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute
Posibilul disconfort creat	Disconfort vizual ridicat și stânjenirea traficului în zilele de colectare	Disconfort vizual ridicat și stânjenirea traficului în zilele de colectare	Posibil disconfort creat pentru locuitorii din zona punctului de colectare, după caz

Sursa: Autorul

Având în vedere informațiile de mai sus se recomandă următoarele:

- **organizarea de campanii periodice de colectare a acestor fracțiuni, atât în mediul urban cât și în mediul rural;**
- **creșterea frecvenței acestor campanii, susținută de intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației;**
- **amenajarea unor puncte de colectare, prin aport voluntar,** a deșeurilor voluminoase la nivelul județului, care să ofere o soluție permanentă pentru populație și care să contribuie la creșterea ratei de colectare selectivă a deșeurilor.

7.1.8. Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale

Colectarea separată a deșeurilor periculoase municipale este analizată atât în mediul urban, cât și în mediul rural.

Tabel 7 - 14: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale în mediul urban

Opțiune de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Prin intermediul unităților mobile (campanii de colectare)	Frecvența campaniilor de colectare este o dată la 3 până la 6 luni, în funcție de sistemul implementat. Unitatea mobila sosește la o dată și o oră anunțate din timp, unde rămâne de la câteva ore și preia deșeurile periculoase aduse de locuitori. Punctele de oprire sunt de obicei distribuite în așa fel încât o unitate mobila să deservească aproximativ 4.000 până la 5.000 de oameni din împrejurimi. Astfel, unitatea mobila poate deservi aproximativ 700.000 de oameni într-o perioadă de 3 luni. Preluarea deșeurilor periculoase de către unitatea mobila se realizează deseori fără plată unei taxe. Acest sistem necesita personal calificat pe camion care să asigure colectarea adecvată a diferitelor tipuri de deșeuri periculoase și evitarea accidentelor datorate amestecării tipurilor de deșeuri periculoase.	Sistemul prezintă dezavantajul că deșeurile periculoase trebuie stocate în gospodarii până la data colectării. Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale.

Centre de colectare	Centrele de colectare sunt deschise aproape tot timpul anului astfel deșeurile periculoase putând fi aduse de generator când dorește acesta, nefiind nevoie de stocarea acestora în gospodării Riscuri de mediu scăzute ca urmare a echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program de lucru fix, zilnic, ușor de comunicat utilizatorilor Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori, nefiind necesară stocarea acestora în gospodărie	Personalul calificat și echipamentele necesare pentru stocare sunt relativ costisitoare, în special având în vedere și cantitățile reduse de deșeuri periculoase care sunt aduse zilnic la aceste centre. Astfel, numărul de astfel de centre de colectare pentru deșeuri periculoase trebuie limitat, iar amplasarea trebuie aleasă cu grijă pentru a deservi cât mai mulți generatori. Pentru a mări eficiență se recomandă construirea unor centre de colectare pentru mai multe categorii de deșeuri (periculoase, DEEE, voluminoase, DCD etc.) Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la punctul de colectare, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale
Containere publice de colectare	Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	Se pretează numai pentru anumite fracțiuni (ex. baterii și acumulatori uzați) și numai în containere speciale, amplasate în locuri speciale (spații închise) Vandalismul Utilizarea necorespunzătoare, până la provocarea de accidente Costuri ridicate atât de investiție, inclusiv de asigurare a securizării containerelor cât și de operare (colectare-transport)
Preluarea de către distribuitori și companii specializate	Acest sistem este în legătură directă cu schemele de responsabilitate a producătorului pentru gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori și a DEEE. Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	Dificultate în ceea ce privește colectarea datelor cu privire la cantitățile și tipurile de deșeuri colectate Necesitatea unor prevederi legale în acest sens, la nivel național

	Eficiență pentru anumite fracțiuni (baterii și acumulatori uzați, medicamente expirate, uleiuri uzate alimentare, becuri etc.) Metodă foarte avantajoasă mai ales dacă se practică sistemul ”depozit”, așa cum este în prezent aplicabil pentru bateriile auto, respectiv sistemul prin care cumpărătorul, la cumpărarea unei baterii și/sau a unui acumulator pentru autovehicul, plătește vânzătorului o sumă de bani care îi este rambursată atunci când bateria și/sau acumulatorul uzat cu electrolitul în el este returnat persoanelor juridice care comercializează baterii și/sau acumulatori pentru autovehicule. Costuri reduse	

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 15: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor periculoase municipale în mediul rural

Opțiune de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Prin intermediul unităților mobile (campanii de colectare)	Frecvența campaniilor de colectare este o dată la 3 până la 6 luni, în funcție de sistemul implementat. Unitatea mobila sosește la o dată și o oră anunțate din timp, unde rămâne de la câteva ore și preia deșeurile periculoase aduse de locuitori. Punctele de oprire sunt de obicei distribuite în așa fel încât o unitate mobila să deservească aproximativ 4.000 până la 5.000 de oameni din împrejurimi. Astfel, unitatea mobila poate deservi aproximativ 700.000 de oameni într-o perioadă de 3 luni. Preluarea deșeurilor periculoase de către unitatea mobila se realizează deseori fără plată unei	Sistemul prezintă dezavantajul că deșeurile periculoase trebuie stocate în gospodarii până la data colectării. Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale.

	taxe. Acest sistem necesita personal calificat pe camion care să asigure colectarea adecvată a diferitelor tipuri de deşeuri periculoase şi evitarea accidentelor datorate amestecării tipurilor de deşeuri periculoase.	
Centre de colectare	Centrele de colectare sunt deschise aproape tot timpul anului Riscuri de mediu scăzute ca urmare a echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program de lucru fix, zilnic, ușor de comunicat utilizatorilor Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori, nefiind necesară stocarea acestora în gospodărie	Personalul calificat şi echipamentele necesare pentru stocare sunt relativ costisitoare, în special având în vedere şi cantitățile reduse de deşeuri periculoase care sunt aduse zilnic la aceste centre. Astfel, numărul de astfel de centre de colectare pentru deşeuri periculoase trebuie limitat, iar amplasarea trebuie aleasă cu grijă pentru a deservi cât mai mulți generatori. Pentru a mări eficiență se recomandă construirea unor centre de colectare pentru mai multe categorii de deşeuri (periculoase, DEEE, voluminoase, DCD etc.) Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deşeurile la punctul de colectare, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile reziduale
Containere publice de colectare	Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	Se pretează numai pentru anumite fracțiuni (ex. baterii și acumulatori uzați) și numai în containere speciale, amplasate în locuri speciale (spații închise) Vandalismul Utilizarea necorespunzătoare, până la provocarea de accidente Costuri ridicate atât de investiție, inclusiv de asigurare a securizării containerelor cât și de operare (colectare-transport)

Preluarea de către distribuitori și companii specializate	Acest sistem este în legătură directă cu schemele de responsabilitate a producătorului pentru gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori și a DEEE. Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori Eficiență pentru anumite fracțiuni (baterii și acumulatori uzați, medicamente expirate, uleiuri uzate alimentare, becuri etc.) Metodă foarte avantajoasă mai ales dacă se practică sistemul ”depozit”, așa cum este în prezent aplicabil pentru bateriile auto. Costuri reduse	Dificultate în ceea ce privește colectarea datelor cu privire la cantitățile și tipurile de deșeuri colectate Necesitatea unor prevederi legale în acest sens, la nivel național

Sursa: Autorul

Având în vedere informațiile de mai sus, se recomandă:

- **organizarea de campanii periodice de colectare a deșeurilor periculoase menajere**, pe fracțiuni, atât în mediul urban cât și în mediul rural;
- **organizarea cu frecvență ridicată a acestor campanii** (minim o campanie trimestrial), susținută de intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației;
- **amenajarea unor puncte de colectare**, prin aport voluntar, a deșeurilor periculoase municipale la nivelul județului, care să ofere o soluție permanentă pentru populație și care să contribuie la creșterea ratei de colectare selectivă a deșeurilor;
- **aceste puncte de colectare ar trebui să fie aceleași cu cele pentru colectarea**, prin aport voluntar, a deșeurilor voluminoase precum și a altor fluxuri de deșeuri (ex. lemn, textile, deșeuri verzi, ulei uzat alimentar, deșeuri din construcții și desființări de la populație etc.).

7.1.9. Colectarea separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar

Opțiunile de colectare separată a deșeurilor uleiului uzat alimentar sunt analizate atât pentru mediul urban, cât și pentru mediul rural.

Tabel 7 - 16: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor uleiului uzat alimentar în mediul urban

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție	Costuri ridicate în ceea ce privește	Costuri legate de achiziționarea	Costuri mai mici față de

	echipamentele de colectare	echipamentelor de colectare	celelalte variante
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare, neexistând costuri cu echipamentele de colectare, inclusiv cele aferente transportului
Confortul pentru utilizator	Ridicat	Ridicat	Scăzut, însă depinde de amplasarea punctului de colectare
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deșeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 17: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor uleiului uzat alimentar în mediul rural

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvență stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiție	Costuri ridicate în ceea ce privește echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziționarea echipamentelor de colectare	Costuri mai mici față de celelalte variante
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare și transport	Costuri semnificativ mai mici față de opțiunile anterioare, neexistând costuri cu echipamentele de colectare, inclusiv cele aferente transportului
Confortul pentru utilizator	Ridicat	Ridicat	Scăzut, însă depinde de amplasarea punctului de colectare
Gradul de impurificare a deșeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea

			deșeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute

Sursa: Autorul

Având în vedere informațiile de mai sus, se recomandă:

- **organizarea de campanii periodice de colectare a uleiului uzat alimentar**, atât în mediul urban cât și în mediul rural;
- **organizarea cu frecvență ridicată a acestor campanii** (minim o campanie trimestrial), susținută de intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației;
- **amenajarea unor puncte de colectare**, prin aport voluntar, a uleiului uzat alimentar la nivelul județului, care să ofere o soluție permanentă pentru populație și care să contribuie la creșterea ratei de colectare selectivă a deșeurilor;
- **aceste puncte de colectare ar trebui să fie aceleași cu cele pentru colectarea**, prin aport voluntar, a deșeurilor voluminoase precum și a altor fluxuri de deșeuri (ex. lemn, textile, deșeuri verzi, deșeuri din construcții și desființări de la populație etc.).

7.1.10. Colectarea separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice

Conform prevederilor O.U.G. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice si electronice unitățile administrativ-teritoriale au obligația de a asigura colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, prin cel puțin una din următoarele metode:

- centre fixe de colectare, cel puțin unul la 50.000 de locuitori, dar nu mai puțin de un centru în fiecare unitate administrativ-teritorială;
- puncte de colectare mobile (în măsura în care acestea sunt accesibile populației ca amplasament și perioada de timp disponibilă);
- colectare periodică, cu operatori desemnați, cel puțin o dată pe trimestru.

Colectarea DEEE de la gospodăriile particulare se realizează de către operatorii de salubrizare delegați sau de către alți operatori desemnați.

Analiza opțiunilor tehnice de colectare a DEEE atât în mediul urban, cât și în mediul rural sunt redate în tabelele de mai jos.

Tabel 7 - 18: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice în mediul urban

Opțiune de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Centre fixe de colectare (cel puțin câte 1 centru în fiecare UAT)	Costuri scăzute Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării unor echipamente/instalații/ dotări de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la centrul de colectare, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale

	inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program de lucru fix, zilnic, ușor de comunicat utilizatorilor Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	
Puncte de colectare mobile	Costuri mai ridicate, atât de investiție cât și de operare Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program pre-stabilit Informarea din timp a utilizatorilor	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective
Colectarea periodică (minim trimestrial)	Costuri scăzute Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program pre-stabilit Informarea din timp a utilizatorilor	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective Dificultate în ceea ce privește colectarea datelor cu privire la cantitățile și tipurile de deșeuri colectate

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 19: Analiza opțiunilor tehnice de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice în mediul rural

Opțiune de colectare a deșeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Centre fixe de colectare (cel puțin câte 1 centru în fiecare	Costuri scăzute Riscuri de mediu scăzute ca	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la centrul de colectare, fapt ce

UAT)	urmare a utilizării unor echipamente/instalații/ dotări de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program de lucru fix, zilnic, ușor de comunicat utilizatorilor Accesibilitate ridicată în ceea ce privește intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale
Puncte de colectare mobile	Costuri mai ridicate, atât de investiție cât și de operare Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program pre-stabilit Informarea din timp a utilizatorilor	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective
Colectarea periodică (minim trimestrial)	Costuri scăzute Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării echipamentelor de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program pre-stabilit Informarea din timp a utilizatorilor	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deșeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce crește riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deșeurile reziduale Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective Dificultate în ceea ce privește colectarea datelor cu privire la cantitățile și tipurile de deșeuri colectate

Sursa: Autorul

Analizând informațiile de mai sus, se recomandă:

- implementarea unui centru de colectare a DEEE-urilor în fiecare UAT;
- organizarea campaniilor periodice de colectare (frecvența minim trimestrială), atât pentru mediul urban cât și pentru mediul rural

7.1.11. Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și desființări

Deșeurile din construcții și demolări provenite de la populație sunt deșeuri solide generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor proprietate individuală. În mod uzual aceste deșeuri conțin beton, ceramică, cărămizi, țigle, materiale pe baza de ghips, lemn, sticlă, materiale plastice, metale, materiale de izolație și altele asemenea.

Deșeurile din construcții provenite de la populație se colectează separat contra cost, prin grija generatorului acestora, de către operatorul căruia i s-a delegat gestiunea de colectare și transport a deșeurilor în localitatea respectivă, în baza unui program trimestrial (costurile se decontează din tarifului/taxei serviciului regulat) sau la cerere, în baza unui contract de prestări servicii și vor fi transportate la instalațiile de concasare/sortare/valorificare sau la depozitele conforme, dacă acestea nu pot fi reutilizate/reciclate/valorificate.

Colectarea deșeurilor din construcții se realizează numai în containere standardizate acoperite, fiind interzisă abandonarea/deversarea acestor deșeuri în recipientele sau containerele în care se depun deșeurile municipale.

Transportul deșeurilor din construcții provenite de la populație se realizează în containerele în care s-a realizat colectarea sau în mijloace de transport prevăzute cu sistem de acoperire a încărcăturii, pentru a nu avea loc degajarea prafului sau împrăștierea acestora în timpul transportului.

În cazul deșeurilor din construcții prin a căror manipulare se degaja praf se vor lua măsurile necesare de umectare, astfel încât cantitatea de praf degajata în aer să fie sub concentrația admisa.

Eliminarea deșeurilor din construcții care nu pot fi reutilizate/reciclate/valorificate se va face la depozitul județean de deșeuri nepericuloase de la Roșiești, în sectoarele stabilite pentru depozitarea deșeurilor din construcții și demolări, cu respectarea condițiilor impuse de tehnologia de depozitare controlata.

În cadrul PJGD Vaslui se vor analiza în continuare două opțiuni tehnice privind colectarea şi gestionarea acestei categorii de deşeuri, şi anume:

- colectarea şi tratarea locală (unde este posibil chiar la locul de generare şi/sau în instalaţii locale);
- colectarea şi transportul la centre locale unde se realizează trierea şi stocarea temporară şi transferul ulterior către instalaţii judeţene.

Analiza opțiunilor tehnice de colectare și tratare locală a DCD-urilor în Județul Vaslui este redată în tabelele de mai jos.

Tabel 7 - 20: Analiza opțiunilor tehnice de colectare și tratare a DCD la nivelul Județului Vaslui

Colectarea și tratarea DCD	Colectare și tratare locală	Colectare locală și tratare
Cantitate generată	Cantitățile de deșeuri din categoria DCD generate la nivelul unei localități/ unități administrativ – teritoriale (UAT) se colectează și se tratează la nivelul și prin grija fiecărei	Cantitățile de deșeuri din categoria DCD generate la nivelul unei localități/ unități administrativ – teritoriale (UAT) se colectează la nivelul fiecărei zone de colectare și se tratează la

	administrații locale.	nivelul județului, în instalații centralizate
Instalații și echipamente existente	Nu există în momentul de față. În vederea tratării acestei categorii de deșeuri sunt necesare investiții în achiziția de echipamente și instalații de tocare (exemplu: concasoare)	Nu există în momentul de față. În vederea tratării acestei categorii de deșeuri sunt necesare investiții în achiziția de echipamente și instalații de tocare.
Distanțe de parcurs	Distanțe mici, în aria fiecărei localități. Primăriile vor permite deținătorilor de deșeuri sau celor care execută lucrările de construcție sau desființare să își transporte și singuri deșeurile până la instalațiile de tratare.	Distanțe mai mari, la instalația centralizată. Pentru eficientizarea costurilor de transport, deșeurile pot fi stocate temporar în punctele de stocare temporară amenajate, autorizate și operate prin grija operatorilor de colectare-transport la nivelul fiecărei zone de colectare. Deșeurile vor fi colectate și transportate de către operatorii de colectare-transport desemnați la nivelul fiecărei zone de colectare.
Posibilitatea de valorificare în aria **proiectului**	Posibilitate scăzută de valorificare la nivelul fiecărei UAT. De asemenea, trebuie ținut cont de faptul că deșeurile pot fi stocate temporar în vederea refolosirii sau valorificării pe o perioadă de maxim 3 ani. Amenajarea unui spațiu de stocare temporară presupune, în mod obligatoriu, avizarea corespunzătoare de către autoritățile competente (APM, ANAR).	Posibilitate ridicată de valorificare la nivelul județului.

Sursa: Autorul

Analizând informațiile de mai sus, se recomandă următoarele:

- realizarea de puncte de colectare a DCD-urilor la nivelul fiecărui UAT;
- implementarea unei instalații fixe de tratare (sortare, concasare);
- achiziționarea de concasoare mobile care să deservească mai multe localități, pentru zonele greu accesibile sau pentru zonele în care costurile de transport ar fi foarte ridicate;
- sortarea la sursă a DCD-urilor, pe trei fracții, cel puțin: deșeuri periculoase, materiale reciclabile, DCD-uri amestecate rămase;
- înființarea unui depozit pentru deșeurile din construcții și demolări.

7.2. Metodologie pentru stabilirea alternativelor

Stabilirea alternativelor de gestionare a sistemului necesita parcurgerea următoarelor etape:

- identificarea obiectivelor şi tintelor determinante pentru stabilirea alternativelor;
- pentru fiecare obiectiv în parte - identificarea măsurilor care trebuie aplicate şi a opțiunilor tehnice disponibile pentru aplicarea fiecărei măsuri în parte.

Obiectivele şi țintele determinante sunt acelea pentru atingerea cărora este necesară realizarea de investiții (colectarea separată și instalații). Identificarea lor se realizează pornind de la obiectivele şi țintele prezentate în Capitolul 6.

Principalele obiective şi ținte determinante:

a) creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare:
   - la 50% din cantitatea de deşeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă şi lemn din deşeurile menajere şi deşeurile similare (Metoda 2 de calcul din Decizia Comisiei nr. 2011/753/UE) - termen 2020, conform prevederilor legale în vigoare;
   - la 50% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei nr. 2011/753/UE) - termen 2025, conform prevederilor legale în vigoare;
   - la 60% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei nr. 2011/753/UE) - termen 2030, conform Directivei cadru recent modificată;
   - la 65% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate (Metoda 4 calcul din Decizia Comisiei nr. 2011/753/UE) - termen 2035, conform Directivei cadru recent modificată.
b) implementarea colectării separate a biodeșeurilor - începând cu 2023;
c) creșterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deşeuri generată - termen 2025;
d) reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 - termen 2020;
e) interzicerea la depozitare a deşeurilor municipale colectate separat - termen permanent
f) depozitarea deşeurilor este permisă numai dacă deşeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratate fezabile tehnic - termen 2025;
g) reducerea deşeurilor municipale eliminate prin depozitare la 10% din totalul deşeurilor municipale generate - termen 2035;
h) asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate - termen permanent;
i) colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deşeurilor periculoase menajere - termen permanent;
j) colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deşeurilor voluminoase - termen permanent;
k) încurajarea utilizării în agricultura a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă) - termen permanent;
l) colectarea separata (atât de la populație cât și de la operatorii economici) și valorificarea uleiului uzat alimentar - termen permanent;
m) implementarea colectării separate a deșeurilor textile - termen: începând cu 2025
n) toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată

la serviciul de salubrizare - termen 2019

o) asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deșeuri din deșeurile municipale: Înființarea în fiecare UAT a cel puțin un centru de colectare (poate fi comun cu cel pentru colectarea DEEE-urilor) prin aport voluntar a deșeurilor de deșeuri de hârtie și carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deșeuri de baterii și acumulatori și deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă - termen permanent

p) creșterea ratei de colectare separată a DEEE - rată de colectare separată de 45% - Termen: începând cu 2018 și până în 2020; Rată de colectare separată de 65% - Termen: începând cu 2021

- creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și desființări (în sarcina persoanelor juridice pe numele cărora sunt emise autorizații de construire/desființare) - b) minimum 55% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2019; b) minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020;
- asigurarea capacităților de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate - Termen: permanent
- depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - permanent.

În vederea determinării investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor și țintelor de mai sus sunt definite și analizate trei alternative:

- alternativa „zero" – care presupune doar investițiile existente;
- două alternative – care să asigure prin propunerea de noi investiții îndeplinirea obiectivelor și țintelor de mai sus.

În continuare sunt prezentate, pentru principalele obiective, măsurile care trebuie sa fie implementate.

Tabel 7 - 21: Măsuri aferente în vederea atingerii obiectivelor propuse

Obiectiv/țintă stabilit	Măsuri necesare
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor:	
-la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice **– termen 2020**	▪ extinderea la nivel județean a 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). Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare deoarece o parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate, fiind colectate cu impurități, pe de o parte, iar randamentul stației de sortare nu este 100%; ▪ implementarea colectării separate din poartă în poartă a reciclabilelor atât în mediul urban cât și în rural; ▪ introducerea instrumentului „plătește pentru cât arunci"; ▪ asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin modernizarea acestora și optimizarea fluxurilor tehnologice.

-la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2025 **- la 60% din cantitatea totala de deșeuri municipale generate – termen 2030** **- la 65% din cantitatea totala de deșeuri municipale generate – termen 2035**	▪ 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); ▪ implementarea în continuare a instrumentului plătește pentru cât arunci"; ▪ asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin modernizarea acestora și optimizarea fluxurilor tehnologice și a randamentelor acestor stații; ▪ 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; ▪ extinderea compostării individuale a biodeșeurilor în gospodăriile din mediul rural; ▪ asigurarea unei capacitați 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 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 **(98.134 tone deșeuri biodegradabile în anul 1995 în Județul Vaslui)** **35% = 34.347 tone**	Următoarele măsuri prevăzute pentru biodeșeuri pentru atingerea țintei de reciclare sunt necesar a fi implementate până în anul 2020: ▪ implementarea în continuare la nivelul întregului mediu rural a compostării individuale a deșeurilor biodegradabile; ▪ extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile de hârtie și carton; ▪ 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; ▪ asigurarea unei capacitați 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 2025	▪ 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	▪ 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 instalație
Reducerea cantității totale de deșeuri municipale la depozitare la maxim 10% din cele generate – termen 2035	▪ 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
Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2021	▪ capacitate disponibilă în depozitul conform existent
Implementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere și a deșeurilor voluminoase – începând cu 2021	▪ impunerea în contractul de delegare a serviciului de salubrizare 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: ▪ **minimum 45% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2018;** ▪ **minimum 55% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2019;** ▪ **minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020.**	▪ înființarea unor centre de colectare a deșeurilor nepericuloase din deșeurile de construcții și demolări provenite de la agenți economici, în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/ deșeurile voluminoase/ deșeurile periculoase menajere (cele înființate în localitățile urbane) și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară ▪ construirea unor platforme de tratare/valorificare/reciclare a deșeurilor inerte, cel puțin câte unul în fiecare zonă de colectare ▪ realizarea unui depozit pentru deșeurile din construcții și demolări
Creșterea ratei de colectare separată a DEEE ▪ **rată de colectare separată de 45% - termen: 2021;** ▪ **rată de colectare separată de 65% - termen: începând cu 2021**	▪ achiziția de containere specializate pentru colectarea deșeurilor de tip DEEE (inclusiv pentru deșeurile textile) - în mediul urban, în zona blocurilor; ▪ înființarea în fiecare UAT a unui centru de colectare a DEEE-urilor;

Implementarea colectării separate a biodeșeurilor - începând cu 2023	▪ asigurarea unor capacități de tratare a biodeșeurilor colectate de la populație și agenți economici prin digestie anaerobă; ▪ achiziția de containere destinate colectării separate a biodeșeurilor și sortării la sursă;
Implementarea colectării separate a deșeurilor textile - termen: începând cu 2025	▪ înființarea de centre de colectare pentru textile, la nivelul fiecărui UAT, comune și cu alte tipuri de deșeuri (de exemplu, DEEE)

Sursa: Autorul

În acest context, alternativele propuse în vederea atingerii obiectivelor de mai sus sunt:

Tabel 7 - 22: Alternative propuse

Alternativa	Descriere
Alternativa ”zero”	Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor existent în momentul de față la nivelul Județului Vaslui asigură un grad de salubrizare de 100%, luând în considerare faptul că la data elaborării documentului de față toate cele 5 zone de colectare și depozitul CMID Roșiești sunt operate de către operatorii de salubrizare licențiați.
Alternativa 1	**Alternativa 0 (cu funcționarea tuturor instalațiilor existente)** + aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD; + **TMB cu biouscare - capacitate 35.000 tone/an** **+ instalație compostare pentru 1.200 tone/an** **+ instalație digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile - capacitate de 18.000 tone/an** + achiziția de pubele pentru colectarea deșeurilor reziduale, respectiv a celor biodegradabile pentru gospodăriile individuale; + achiziția de containere îngropate pentru deșeurile reciclabile; + platforme îngropate pentru colectarea selectivă a deșeurilor; + achiziția de echipament special pentru colectarea și transportul deșeurilor din platformele îngropate;
Alternativa 2	**Alternativa 0 (cu funcționarea tuturor instalațiilor existente)** + aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor prevăzute în PJPGD; **+ instalație tratare termică pentru o capacitate de 50.000 tone/an** + achiziția de pubele pentru colectarea deșeurilor reziduale, respectiv a celor biodegradabile pentru gospodăriile individuale; + achiziția de containere îngropate pentru deșeurile reciclabile; + platforme îngropate pentru colectarea selectivă a deșeurilor; + achiziția de echipament special pentru colectarea și transportul deșeurilor

	din platformele îngropate;

Sursa: Autorul

Descrierea alternativelor propuse este realizată în continuare.

A. ALTERNATIVA ZERO

Alternativa ”zero” presupune menținerea sistemului actual de gestionare a deșeurilor, întocmai cum este acesta prezentat în cadrul Capitolului 4 al prezentului Plan. În acest context, există următoarele instalații de tratare a deșeurilor:

- ☑ 1 stație de sortare cu o capacitate de 28.500 tone /an în cadrul depozitului ecologic de la Roșiești;
- ☑ existența compostoarelor individuale;
- ☑ instalațiile existente nu au fost utilizate la capacitate maximă, până în momentul de față.

Pentru perioada de planificare, 2020-2040 sunt asumate următoarele ipoteze în cazul alternativei “zero”:

- ☑ nu va fi implementat un sistem de colectare a biodeșeurilor din deșeuri menajere, similare și din piețe;
- ☑ deșeurile municipale generate sunt conform proiecției realizate în capitolul 5 al planului;
- ☑ deșeurile reciclabile au fost calculate ținând cont de ponderile hârtiei, cartonului, metalului, plasticului și lemnului din toate categoriile de deșeuri, ajustate cu compoziția corespunzătoare;
- ☑ capacitatea de sortare existentă: 14.500 tone/an (hârtie și carton) și 14.000 tone/an (plastic și metal); au fost utilizate următoarele capacități: 30% - în anul 2020, 75% - în anul 2030;
- ☑ reciclabilele colectate de către alte colectori autorizați au fost estimate la aprox. 300 tone/an, valoare menținută constantă de-a lungul perioadei 2020-2040;
- ☑ au fost utilizate valorile pentru biodeșeurile din piețe (aprox. 798 tone/an);
- ☑ biodeșeurile compostate se referă la acele cantități din mediul rural, fiind estimat că aprox. 60% sunt compostate în compostoarele individuale;
- ☑ alte deșeuri reciclabile capturate - se referă la deșeurile voluminoase, textile etc. colectate prin aport voluntar, fiind estimat că în anul 2020 se colectează 25% din cantitatea proiectată, iar în 2030 - 80%.

Gradul de atingere a țintelor, precum și fluxul deșeurilor în varianta ”zero” sunt prezentate în continuare.

Tabel 7 - 23: Fluxul deșeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei ”zero”

Fluxul deșeurilor, alternativa 0	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Deșeuri menajere în amestec și separat	58.524	58.150	56.493	55.621	54.731	53.133	52.806	52.500	52.187	51.872	51.560	51.352	51.149	50.942	50.737	50.533	50.330	50.128	49.925	49.724	49.524
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	14.631	14.537	14.123	13.905	13.683	13.283	13.201	13.125	13.047	12.968	12.890	12.838	12.787	12.735	12.684	12.633	12.582	12.532	12.481	12.431	12.381
Deșeuri din grădini și parcuri	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029
Deșeuri din piețe	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745
Deșeuri stradale	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551
Total deșeuri municipale generate, din care: (tone/an)	**82.479**	**82.011**	**79.941**	**78.851**	**77.738**	**75.741**	**75.331**	**74.950**	**74.558**	**74.165**	**73.775**	**73.514**	**73.260**	**73.002**	**72.746**	**72.491**	**72.237**	**71.984**	**71.731**	**71.480**	**71.229**
Deseuri reciclabile generate (tone/an)	26.726	26.716	26.093	25.866	25.626	25.080	24.940	24.810	24.676	24.541	24.408	24.319	24.232	24.143	24.056	23.969	23.882	23.795	23.709	23.623	23.537
Deșeuri reciclabile (menajere, similare) colectate separat și tratate (tone/an), din care:	***8.850***	***9.789***	***10.728***	***11.667***	***12.606***	***13.544***	***14.483***	***15.422***	***16.361***	***17.300***	***17.702***	***17.631***	***17.563***	***17.493***	***17.424***	***17.355***	***17.286***	***17.218***	***17.150***	***17.082***	***17.014***
reciclabile colectate de operatorii de salubritate și tratate în stații de sortare	8.550	9.489	10.428	11.367	12.306	13.244	14.183	15.122	16.061	17.000	17.402	17.331	17.263	17.193	17.124	17.055	16.986	16.918	16.850	16.782	16.714
reciclabile colectate de alți operatori/ reciclatori	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat (tone/an)	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551
biodeșeuri menajere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
biodeșeuri similare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
biodeșeuri din piețe	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551

Fluxul deșeurilor, alternativa 0	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Biodeșeuri compostate (tone/an)	**7.794**	**7.694**	**7.320**	**7.210**	**7.105**	**6.744**	**6.644**	**6.538**	**6.434**	**6.331**	**6.227**	**6.137**	**6.045**	**5.954**	**5.863**	**5.771**	**5.679**	**5.587**	**5.495**	**5.403**	**5.310**
Biodeșeuri din menajere si similare compostate (tone/an) - in instalatia existenta	7.794	7.694	7.320	7.210	7.105	6.744	6.644	6.538	6.434	6.331	6.227	6.137	6.045	5.954	5.863	5.771	5.679	5.587	5.495	5.403	5.310
Biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat și compostate (tone/an)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte deșeuri reciclabile capturate (voluminoase, lemn, textile etc.) în vederea dezmembrării/ recuperării/reciclării prin campanii de colectare	626	746	895	1.008	1.177	1.336	1.461	1.585	1.706	1.827	2.075	2.067	2.059	2.050	2.042	2.034	2.026	2.018	2.010	2.002	1.994
Deșeuri colectate în amestec, din care:	**65.209**	**63.783**	**60.997**	**58.967**	**56.850**	**54.117**	**52.743**	**51.405**	**50.056**	**48.707**	**47.771**	**47.679**	**47.594**	**47.504**	**47.417**	**47.331**	**47.245**	**47.161**	**47.076**	**46.993**	**46.911**
tratate în TMB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
depozitate fără tratare (stradale și reziduale)	**65.209**	**63.783**	**60.997**	**58.967**	**56.850**	**54.117**	**52.743**	**51.405**	**50.056**	**48.707**	**47.771**	**47.679**	**47.594**	**47.504**	**47.417**	**47.331**	**47.245**	**47.161**	**47.076**	**46.993**	**46.911**

Sursa: Autorul

Deseuri biodegradabile generate	54.175	53.693	52.350	51.427	50.492	48.866	48.574	48.302	48.023	47.743	47.466	47.280	47.099	46.915	46.733	46.552	46.371	46.191	46.010	45.832	45.653
Deseuri biodegradabile sortate (hartie, carton)	10.900	11.048	10.875	10.916	10.946	10.759	10.693	10.631	10.568	10.504	10.441	10.399	10.358	10.316	10.274	10.233	10.192	10.151	10.110	10.069	10.029
Deseuri biodegradabile depozitate	43.275	42.645	41.475	40.512	39.546	38.106	37.881	37.671	37.456	37.239	37.025	36.881	36.742	36.599	36.459	36.319	36.179	36.040	35.901	35.762	35.625

Tabel 7 - 24: Gradul de atingere a țintelor, în cazul Alternativei "zero"

Nivel de atingere a țintelor												
		Anul 2020		Anul 2025		Anul 2030		Anul 2035		Anul 2040	
Alternativa 0		%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	Țintă	50%	13.363	50%	37.871	60%	44.265	65%	47.119	65%	46.299
	Realizabil	32%	8.550	27%	20.288	32%	23.929	32%	23.126	31%	22.324
Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitată)	Țintă	40%	32.992	40%	30.296	40%	29.510	10%	7.249	10%	7.123
	Realizabil	79%	65.209	71%	54.117	65%	47.771	65%	47.331	66%	46.911
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipalevbiodegradabile	Țintă	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347
98.134	Realizabil	44%	43.275	39%	38.106	38%	37.025	37%	36.319	36%	35.625
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Țintă	15%	12.372	15%	11.361	15%	11.066	15%	10.874	15%	10.684
	Realizabil	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0

Sursa: Autorul

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei „zero":

- ☑ gradul de pregătire pentru reutilizare și reciclare nu este atins în anul 2020 (sistemul nu este funcțional cel puțin în prima parte a anului), și, în condițiile existente, acest obiectiv nu poate fi îndeplinit nici pentru anii următori;
- ☑ obiectivul de reducere a cantității de deșeuri eliminată prin depozitare nu poate fi atins în niciunul dintre anii cu ținte;
- ☑ obiectivul de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale nu este îndeplinit;
- ☑ obiectivul privind tratarea întregii cantități de deșeuri înaintea depozitării nu este îndeplinit, deșeurile reziduale colectate în amestec neputând fi tratate cu ajutorul instalațiilor existente în această alternativă;
- ☑ obiectivul privind gradul de valorificare energetică a deșeurilor municipale nu poate fi atins în niciunul dintre anii cu ținte.

B. ALTERNATIVA 1

Ipotezele în cazul acestei alternative sunt:

- ☑ deșeurile municipale generate sunt conform proiecției realizate în capitolul 5 al planului;
- ☑ deșeurile reciclabile au fost calculate ținând cont de ponderile hârtiei, cartonului, metalului, plasticului și lemnului din toate categoriile de deșeuri, ajustate cu compoziția corespunzătoare;
- ☑ capacitatea de sortare existentă: 14.500 tone/an (hârtie și carton) și 14.000 tone/an (plastic și metal); au fost utilizate următoarele capacități: 30% - în anul 2020, 75% - în anul 2030;
- ☑ reciclabilele colectate de către alte colectori autorizați au fost estimate la aprox. 300 tone/an, valoare menținută constantă de-a lungul perioadei 2020-2040;
- ☑ valoarea pentru biodeșeuri menajere reprezintă input pentru digestia anaerobă;
- ☑ biodeșeurile din deșeurile similare reprezintă 25% din cele menajere;
- ☑ au fost utilizate valorile pentru biodeșeurile din piețe (aprox. 798 tone/an);
- ☑ biodeșeurile compostate se referă la acele cantități din mediul rural, fiind estimat că aprox. 60% sunt compostate în compostoarele individuale; începând cu anul 2035 - capacitatea este estimată la 80%;
- ☑ alte deșeuri reciclabile capturate - se referă la deșeurile voluminoase, textile etc. colectate prin aport voluntar, fiind estimat că în anul 2020 se colectează 25% din cantitatea proiectată, iar în 2030 - 80%.
- ☑ TMB cu biouscare și instalația de digestie anarobă - începând cu anul 2025 (anul punerii în funcțiune) - 75% capacitate.

Investițiile propuse în cazul Alternativei 1 sunt următoarele:

	V1			
Nr.crt.	**Investiție**	**Nr. buc.**	**Val. unitară (euro)**	**Val. totală (euro)**
1	Pubele 120l pentru deseuri reziduale, cantitate = 97.000 buc. (case urban+case rural)	97.000,00	15,00	1.455.000,00
2	Pubele 120l pentru deseuri biodegradabile, cantitate = 25.500 buc. (case urban)	25.500,00	15,00	382.500,00
3	Containere îngropate pentru deseuri reziduale, cantitate = 400 buc. (platforme îngropate urban)	400,00	2.250,00	900.000,00
4	Containere îngropate pentru deseuri din plastic/metal, cantitate = 200 buc. (platforme urban)	200,00	2.250,00	450.000,00

5	Containere îngropate pentru hârtie/carton, cantitate = 200 buc. (platforme îngropate urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
6	Containere îngropate pentru deseuri din sticlă, cantitate =200 buc. (platforme îngropate urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
7	Platforme îngropate pentru colectare selectivă, cantitate = 200 buc. (zona urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
8	Mașini de colectare pentru deșeurile din platformele îngropate cantitate = 20 buc. (zona urbana)	20,00	120.000,00	2.400.000,00
9	Instalație de compostare, cantitate = 1 buc. capacitate = 1200 tone/an	1,00	176.000,00	176.000,00
10	Instalație tratare prin digestie anaeroba, cantitate = 1 buc. capacitate = 18.000tone/an	1,00	6.300.000,00	6.300.000,00
11	Instalație TMB cu biouscare, cantitate = 1 buc. capacitate = 35.000 tone/an	1,00	9.100.000,00	9.100.000,00
*	**Total**	*	*	**22.513.500,00**

În cazul acestei alternative, fluxul deșeurilor pentru perioada 2020-2040 este redat în continuare.

Tabel 7 - 25: Fluxul deșeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei 1

Fluxul deșeurilor, alternativa 1	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Total deșeuri municipale generate, din care: (tone/an)	82.479	82.011	79.941	78.851	77.738	75.741	75.331	74.950	74.558	74.165	73.775	73.514	73.260	73.002	72.746	72.491	72.237	71.984	71.731	71.480	71.229
Deseuri reciclabile generate (menajere , similare) (tone/an)	26.726	26.716	26.093	25.866	25.626	25.080	24.940	24.810	24.676	24.541	24.408	24.319	24.232	24.143	24.056	23.969	23.882	23.795	23.709	23.623	23.537
Deșeuri reciclabile (menajere, similare) colectate separat și tratate (tone/an), din care:	8.850	9.789	10.728	11.667	12.606	13.544	14.483	15.422	16.361	17.300	17.702	17.631	17.563	17.493	17.424	17.355	17.286	17.218	17.150	17.082	17.014
reciclabile colectate de operatorii de salubritate și tratate în instalatii de sortare stații de sortare	8.550	9.489	10.428	11.367	12.306	13.244	14.183	15.122	16.061	17.000	17.402	17.331	17.263	17.193	17.124	17.055	16.986	16.918	16.850	16.782	16.714
reciclabile colectate de alți operatori/ reciclatori	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat (tone/an)	551	551	551	551	551	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951	4.951
biodeșeuri menajere	0	0	0	0	0	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520	3.520
biodeșeuri similare	0	0	0	0	0	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880

biodeseuri parcuri si gradini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
biodeșeuri din piețe	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551
Biodeșeuri compostate (tone/an)	7.794	7.694	7.320	7.210	7.105	7.644	7.544	7.438	7.334	7.231	7.127	7.037	6.945	6.854	6.763	8.595	8.472	8.350	8.227	8.104	7.980
Biodeșeuri din menajere si similare compostate (tone/an) instalatie existenta	7.794	7.694	7.320	7.210	7.105	6.744	6.644	6.538	6.434	6.331	6.227	6.137	6.045	5.954	5.863	7.695	7.572	7.450	7.327	7.204	7.080
Biodeseuri din menajere si similare compostate individual (compostoare)	0	0	0	0	0	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat și compostate (tone/an)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte deșeuri reciclabile capturate (voluminoase, lemn, textile etc.) în vederea dezmembrării/ recuperării/reciclării prin campanii de colectare	**626**	**746**	**895**	**1.008**	**1.177**	**1.336**	**1.461**	**1.585**	**1.706**	**1.827**	**2.075**	**2.067**	**2.059**	**2.050**	**2.042**	**2.034**	**2.026**	**2.018**	**2.010**	**2.002**	**1.994**
Deșeuri colectate în amestec, din care:	**65.209**	**63.783**	**60.997**	**58.967**	**56.850**	**53.217**	**51.843**	**50.505**	**49.156**	**47.807**	**46.871**	**46.779**	**46.694**	**46.604**	**46.517**	**44.507**	**44.452**	**44.398**	**44.344**	**44.292**	**44.241**
necesar a fi tratate în TMB	0	0	0	0	0	30.650	30.650	30.650	30.650	30.650	30.650	30.650	30.650	30.650	30.650	42.150	42.150	42.150	42.150	42.150	42.150
depozitate fără tratare (stradale și reziduale)	**65.209**	**63.783**	**60.997**	**58.967**	**56.850**	**22.567**	**21.193**	**19.855**	**18.506**	**17.157**	**16.221**	**16.129**	**16.044**	**15.954**	**15.867**	**2.357**	**2.302**	**2.248**	**2.194**	**2.142**	**2.091**

Deseuri biodegradabile generate	54.674	54.192	52.848	51.926	50.991	49.364	49.072	48.800	48.522	48.242	47.964	47.778	47.598	47.414	47.231	47.050	46.869	46.689	46.509	46.330	46.152	
Deseuri biodegradabile sortate (hartie, carton)	10.900	11.048	10.875	10.916	10.946	10.759	10.693	10.631	10.568	10.504	10.441	10.399	10.358	10.316	10.274	10.233	10.192	10.151	10.110	10.069	10.029	
Instalatie compostare 1200 tone/an (intrare biodeseuri)			0	0	0	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	75% din capacitate din 2022 - 5% reziduu - 40% compost
Biouscare 35000 tone/an (intrare menajere si similare)			0	0	0	14.438	14.438	14.438	14.438	14.438	14.438	14.438	14.438	14.438	14.438	18.288	18.288	18.288	18.288	18.288	18.288	75% intrare din 2022 - reziduu 25% - reciclabile 5% - RDF 45%
Digestie anaeroba biodeseuri stradale 75% intrare			0	0	0	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	4.986	
Digestie anaeroba biodegradabile 18000 tone.an (biodeseuri) - 4400 tone din menajere si similare			0	0	0	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	4.895	4.895	4.895	4.895	4.895	4.895	75%% intrare - 8% reziduu - 7% reciclabile - 40% RDF - 45% fractie organica / biogaz - intra si 75% din stradale (restul la depozitare)
Biodegradabile depozitate	43.774	43.143	41.974	41.010	40.045	15.861	15.636	15.426	15.210	14.994	14.780	14.636	14.496	14.354	14.214	7.749	7.609	7.470	7.330	7.192	7.054	

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 26: Gradul de atingere a țintelor, în cazul Alternativei 1

Nivel de atingere a țintelor												
		Anul 2020		Anul 2025		Anul 2030		Anul 2035		Anul 2040	
Alternativa 1		%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	Țintă	50%	13.363	50%	37.871	60%	44.265	65%	47.119	65%	46.299
	Realizabil	32%	8.550	70%	53.174	78%	57.554	97%	70.134	97%	69.138
Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitată)	Țintă	40%	32.992	40%	30.296	40%	29.510	10%	7.249	10%	7.123
	Realizabil	79%	65.209	30%	22.567	22%	16.221	3%	2.357	3%	2.091
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	Țintă	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347
98.134	Realizabil	45%	43.774	16%	15.861	15%	14.780	8%	7.749	7%	7.054
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Țintă	15%	12.372	15%	11.361	15%	11.066	15%	10.874	15%	10.684
	Realizabil	0,00%	0	22,72%	17.209	23,33%	17.209	23,74%	17.209	24,16%	17.209

Sursa: Autorul

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei 1:

- ☑ gradul de pregătire pentru reutilizare și reciclare nu este atins în anul 2020 (sistemul nu este funcțional cel puțin în prima parte a anului), și, în condițiile existente, acest obiectiv nu poate fi îndeplinit nici pentru anii următori;
- ☑ obiectivul de reducere a cantității de deșeuri eliminată prin depozitare este atins începând cu anul 2035;
- ☑ obiectivul de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale este atins începând cu anul 2025;
- ☑ obiectivul privind tratarea întregii cantități de deșeuri înaintea depozitării este îndeplinit, deșeurile reziduale colectate în amestec putând fi tratate cu ajutorul instalațiilor existente în această alternativă;

- ☑ obiectivul privind gradul de valorificare energetică a deșeurilor municipale este atins începând cu anul 2025.

Astfel, în cazul Alternativei 1 toate obiectivele sunt îndeplinite, cu excepția celor stabilite la nivelul anului 2020, fiind imposibilă atingerea țintelor fără a finaliza efectuarea investițiilor.

C. ALTERNATIVA 2

Ipotezele în cazul acestei alternative sunt:

- ☑ deșeurile municipale generate sunt conform proiecției realizate în capitolul 5 al planului;
- ☑ deșeurile reciclabile au fost calculate ținând cont de ponderile hârtiei, cartonului, metalului, plasticului și lemnului din toate categoriile de deșeuri, ajustate cu compoziția corespunzătoare;
- ☑ capacitatea de sortare existentă: 14.500 tone/an (hârtie și carton) și 14.000 tone/an (plastic și metal); au fost utilizate următoarele capacități: 30% - în anul 2020, 75% - în anul 2030;
- ☑ reciclabilele colectate de către alte colectori autorizați au fost estimate la aprox. 300 tone/an, valoare menținută constantă de-a lungul perioadei 2020-2040;
- ☑ valoarea pentru biodeșeuri menajere reprezintă input pentru digestia anaerobă;
- ☑ biodeșeurile din deșeurile similare reprezintă 25% din cele menajere;
- ☑ au fost utilizate valorile pentru biodeșeurile din piețe (aprox. 798 tone/an);
- ☑ biodeșeurile compostate se referă la acele cantități din mediul rural, fiind estimat că aprox. 60% sunt compostate în compostoarele individuale; începând cu anul 2035 - capacitatea este estimată la 80%;
- ☑ alte deșeuri reciclabile capturate - se referă la deșeurile voluminoase, textile etc. colectate prin aport voluntar, fiind estimat că în anul 2020 se colectează 25% din cantitatea proiectată, iar în 2030 - 80%.
- ☑ instalație de tratare termică - 50.000 tone capacitate - începând cu anul 2025 (anul punerii în funcțiune) - 75% capacitate, 90% capacitate începând cu anul 2035.

Investițiile propuse în cazul Alternativei 2 sunt următoarele:

	V2			
Nr.crt.	**Investiție**	**Nr. buc.**	**Val. unitară (euro)**	**Val. totală (euro)**

1	Pubele 120l pentru deseuri reziduale, cantitate = 97.000 buc. (case urban+case rural)	97.000,00	15,00	1.455.000,00
2	Pubele 120l pentru deseuri biodegradabile, cantitate = 25.500 buc. (case urban)	25.500,00	15,00	382.500,00
3	Containere îngropate pentru deseuri reziduale, cantitate = 400 buc. (platforme îngropate urban)	400,00	2.250,00	900.000,00
4	Containere îngropate pentru deseuri din plastic/metal, cantitate = 200 buc. (platforme urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
5	Containere îngropate pentru hârtie/carton, cantitate = 200 buc. (platforme îngropate urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
6	Containere îngropate pentru deseuri din sticlă, cantitate =200 buc. (platforme îngropate urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
7	Platforme îngropate pentru colectare selectivă, cantitate = 200 buc. (zona urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
8	Mașini de colectare pentru deșeurile din platformele îngropate cantitate = 20 buc. (zona urbana)	20,00	120.000,00	2.400.000,00
9	Instalație prin tratare termica a deșeurilor, cantitate = 1 buc. capacitate= 50.000 tone/an	1,00	17.000.000,00	17.000.000,00
*	**Total**	*	*	**23.937.500,00**

În cazul acestei alternative, fluxul deșeurilor pentru perioada 2020-2040 este redat în continuare.

Tabel 7 - 27: Fluxul deșeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei 2

Fluxul deșeurilor, alternativa 2	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Total deșeuri municipale generate, din care: (tone/an)	82.479	82.011	79.941	78.851	77.738	75.741	75.331	74.950	74.558	74.165	73.775	73.514	73.260	73.002	72.746	72.491	72.237	71.984	71.731	71.480	71.229
Deseuri reciclabile generate (menajere , similare) (tone/an)	26.726	26.716	26.093	25.866	25.626	25.080	24.940	24.810	24.676	24.541	24.408	24.319	24.232	24.143	24.056	23.969	23.882	23.795	23.709	23.623	23.537
Deșeuri reciclabile (menajere, similare) colectate separat și tratate (tone/an), din care:	8.850	9.789	10.728	11.667	12.606	13.544	14.483	15.422	16.361	17.300	17.702	17.631	17.563	17.493	17.424	17.355	17.286	17.218	17.150	17.082	17.014
reciclabile colectate de operatorii de salubritate și tratate în instalatii de sortare stații de sortare	8.550	9.489	10.428	11.367	12.306	13.244	14.183	15.122	16.061	17.000	17.402	17.331	17.263	17.193	17.124	17.055	16.986	16.918	16.850	16.782	16.714
reciclabile colectate de alți operatori/ reciclatori	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat (tone/an)	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551
biodeșeuri menajere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
biodeșeuri similare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
biodeseuri parcuri si gradini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
biodeșeuri din piețe	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551
Biodeșeuri compostate (tone/an)	**7.794**	**7.694**	**7.320**	**7.210**	**7.105**	**6.744**	**6.644**	**6.538**	**6.434**	**6.331**	**6.227**	**6.137**	**6.045**	**5.954**	**5.863**	**5.771**	**5.679**	**5.587**	**5.495**	**5.403**	**5.310**
Biodeșeuri din menajere si similare compostate (tone/an) instalatie existenta	7.794	7.694	7.320	7.210	7.105	6.744	6.644	6.538	6.434	6.331	6.227	6.137	6.045	5.954	5.863	5.771	5.679	5.587	5.495	5.403	5.310
Biodeseuri din menajere si similare compostate individual (compostoare)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat și compostate (tone/an)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte deșeuri reciclabile capturate (voluminoase, textile) în vederea dezmembrării/ recuperării/reciclării prin campanii de colectare	**626**	**746**	**895**	**1.008**	**1.177**	**1.336**	**1.461**	**1.585**	**1.706**	**1.827**	**2.075**	**2.067**	**2.059**	**2.050**	**2.042**	**2.034**	**2.026**	**2.018**	**2.010**	**2.002**	**1.994**
Deșeuri colectate în amestec, din care:	**65.209**	**63.783**	**60.997**	**58.967**	**56.850**	**54.117**	**52.743**	**51.405**	**50.056**	**48.707**	**47.771**	**47.679**	**47.594**	**47.504**	**47.417**	**47.331**	**47.245**	**47.161**	**47.076**	**46.993**	**46.911**
tratate termic	0	0	0	0	0	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
depozitate fără tratare (stradale și reziduale)	**65.209**	**63.783**	**60.997**	**58.967**	**56.850**	**16.617**	**15.243**	**13.905**	**12.556**	**11.207**	**10.271**	**10.179**	**10.094**	**10.004**	**9.917**	**2.331**	**2.245**	**2.161**	**2.076**	**1.993**	**1.911**

Sursa: Autorul

Deseuri biodegradabile generate	54.674	54.192	52.848	51.926	50.991	49.364	49.072	48.800	48.522	48.242	47.964	47.778	47.598	47.414	47.231	47.050	46.869	46.689	46.509	46.330	46.152
Deseuri biodegradabile sortate (hartie, carton)	10.900	11.048	10.875	10.916	10.946	10.759	10.693	10.631	10.568	10.504	10.441	10.399	10.358	10.316	10.274	10.233	10.192	10.151	10.110	10.069	10.029
Deseuri biodegradabile in tratare termica	0	0	0	0	0	20.625	20.625	20.625	20.625	20.625	20.625	20.625	20.625	20.625	20.625	24.750	24.750	24.750	24.750	24.750	24.750
Deseuri biodegradabile depozitate	43.774	43.143	41.974	41.010	40.045	17.979	17.754	17.544	17.329	17.113	16.898	16.755	16.615	16.473	16.332	12.067	11.927	11.788	11.649	11.511	11.373

Tabel 7 - 28: Gradul de atingere a țintelor, în cazul Alternativei 2

Nivel de atingere a țintelor											
		Anul 2020		Anul 2025		Anul 2030		Anul 2035		Anul 2040	
Alternativa 2		%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	Țintă	50%	13.363	50%	37.871	60%	44.265	65%	47.119	65%	46.299
	Realizabil	32%	8.550	78%	59.124	86%	63.504	97%	70.160	97%	69.318
Reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitată)	Țintă	40%	32.992	40%	30.296	40%	29.510	10%	7.249	10%	7.123
	Realizabil	79%	65.209	22%	16.617	14%	10.271	3%	2.331	3%	1.911
Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile	Țintă	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347	35%	34.347
98.134	Realizabil	45%	43.774	18%	17.979	17%	16.898	12%	12.067	12%	11.373
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Țintă	15%	12.372	15%	11.361	15%	11.066	15%	10.874	15%	10.684
	Realizabil	0,00%	0	22,28%	16.875	22,87%	16.875	23,28%	16.875	23,69%	16.875

Sursa: Autorul

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei 2:

- ☑ gradul de pregătire pentru reutilizare și reciclare nu este atins în anul 2020 (sistemul nu este funcțional cel puțin în prima parte a anului), și, în condițiile existente, acest obiectiv nu poate fi îndeplinit nici pentru anii următori;
- ☑ obiectivul de reducere a cantității de deșeuri eliminată prin depozitare este atins începând cu anul 2035;
- ☑ obiectivul de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale este atins începând cu anul 2025;
- ☑ obiectivul privind tratarea întregii cantități de deșeuri înaintea depozitării este îndeplinit, deșeurile reziduale colectate în amestec putând fi tratate cu ajutorul instalațiilor existente în această alternativă;
- ☑ obiectivul privind gradul de valorificare energetică a deșeurilor municipale este atins începând cu anul 2025.

Astfel, în cazul Alternativei 2 toate obiectivele sunt îndeplinite, cu excepția celor stabilite la nivelul anului 2020, fiind imposibilă atingerea țintelor fără a finaliza efectuarea investițiilor.

Comparativ, verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor în cazul celor 3 alternative este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 7 - 29: Verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor în cadrul celor 3 alternative

Obiectiv/țintă stabilit -	Cuantificare	Alternativa zero	Alternativa 1	Alternativa 2
		Îndeplinire obiectiv		
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor:				
-la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice – termen 2020	50% 13.363 tone	NU 31% 8.550 tone	NU 31% 8.550 tone	NU 31% 8.550 tone
-la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2025	50% 37.871 tone	NU 25% 20.288 tone	DA 70% 53.174 tone	DA 78% 59.124 tone
- la 60% din cantitatea totala de deșeuri municipale generate – termen 2030	60% 44.265 tone	NU 32% 23.929 tone	DA 78% 57.554 tone	DA 86% 63.504 tone
- la 65% din cantitatea totala de deșeuri municipale generate – termen 2035	65% 47.119 tone	NU 32% 23.126 tone	DA 97% 70.134 tone	DA 97% 70.160 tone
Reducerea cantității totale de deșeuri municipale la depozitare la maxim 10% din cele generate – termen 2035	10% 7.249 tone	NU 65%	DA 3%	DA 3%

		47.331 tone	2.357 tone	2.331 tone
Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 (98.134 tone deșeuri biodegradabile în anul 1995 în Județul Vaslui)	35% 34.347 tone	NU 39% 38.106 tone (2025)	DA 16% 15.861 tone (2025)	DA 18% 17.979 tone (2025)
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic - termen 2025	15% 11.361 tone	NU 0% 0 tone	DA 22,72% 17.209 tone	DA 22,28% 16.875 tone
Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic	-	NU În momentul de față nu există capacități suficiente de tratare	DA Depozitarea deșeurilor este permisă deoarece deșeurile vor fi supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic, datorate noilor capacități de tratare	DA Depozitarea deșeurilor este permisă deoarece deșeurile vor fi supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic, datorate noilor capacități de tratare
Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2020	-	DA în cadrul depozitului conform de la Roșiești	DA în cadrul depozitului conform de la Roșiești	DA în cadrul depozitului conform de la Roșiești

Sursa: Autorul

7.3. Metodologie pentru analiza alternativelor

Analiza alternativelor propuse se realizează în baza următorului set de criterii:

- ☑ cantitative:
  - ✓ evaluare financiară (estimare costuri cu investițiile și costuri cu operarea și întreținerea);
  - ✓ cuantificarea impactului asupra mediului (estimarea emisiilor nete exprimate în tone emisii CO_2 echivalent);
- ☑ calitative:
  - ✓ gradul de valorificare a deșeurilor;
  - ✓ riscul de piață;
  - ✓ conformitatea cu principiile economiei circulare- alte criterii relevante la nivel județean.

Evaluarea se va realiza pentru toate cele minimum 3 alternative analizate, urmând a fi selectată alternativa care obține punctajul cel mai ridicat.

Rezultatul analizelor este centralizat tabelul de mai jos.

Tabel 7 - 30: Rezultatul analizei alternativelor (la nivelul perioadei 2020-2025)

Criteriu	Alternativa"zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Costuri investiție			
Costuri investiție totale (milioane Euro)	0,00	22,51	23,93
Punctaj (1-3)	1	3	2
Costuri O&M			
Costuri nete operare (milioane Euro)	-14,82	33,64	29,80
Punctaj (1-3)	3	2	1
Impact asupra mediului			
Emisii gaze cu efect de seră (tone CO_2(e)/an) (per. 2020-2040)	-411.614,08	-155.613,42	-130.995,20
Punctaj (1-3)	3	2	1
Gradul de valorificare energetică a deșeurilor			
Cantitatea/procentul de deșeuri valorificată energetic (tone/%)	0%	22,72%	22,28%
Punctaj (1-3)	1	3	2
Riscul de piață			
Gradul de dependență de funcționarea	mic	mediu	ridicat

instalațiilor existente			
Punctaj (1-3)	3	2	1
Conformitatea cu principiile economiei circulare			
Cantitatea/procentul de deșeuri valorificată material și energetic (tone/%)	28,15% 21.324	70,00% 52.874	77,66% 58.824
Punctaj (1-3)	1	2	3
Evaluare generală (total punctaj)	**12**	**14**	**10**

Sursa: Autorul

Conform punctajelor de mai sus, se recomandă implementarea **Alternativei 1** – aceasta urmând a fi descrisă în Capitolul 8.

7.3.1. Evaluarea financiară a alternativelor

Evaluarea financiară a alternativelor are scopul de a identifica și de a cuantifica costurile de investiție și costurile de operare și întreținere, pentru fiecare dintre alternativele analizate pentru gestionarea deșeurilor municipale, în vederea fundamentării alegerii alternativei optime.

În prima etapă luată în considerare privind analiza alternativelor, au fost definite costurile de investiție precum și costurile de operare și întreținere aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD.

Calcularea costurilor de investiție și a costurilor de operare s-a bazat pe următoarele ipoteze privind costurile unitare prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 7 - 31: Determinare costuri de operare pentru cele trei alternative

	Elemente	Valoare unitară (euro/tonă)	Cantitate de deșeuri	Valoare totală (euro)
0	1	2	3	4 = 2 x 3
a	Costuri de colectare si transport	*	Cantitate colectată	*
b	Costuri cu tratarea deșeurilor	*	Cantitatea intrată in fiecare instalație	*
c	Costuri cu depozitarea	*	Cantitate depozitată	*
d	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	*	Cantitatea depozitată aferenta îndeplinirii indicatorilor de	*

			performanta	
I	TOTAL COSTURI BRUTE DE OPERARE	*	I = a + b + c + d	*
e	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultate	*		*
f	Venituri din valorificare biogaz/energie	*		*
g	Venituri aferente cotei suportate de OTR	*		*
II	**TOTAL COSTURI NETE DE OPERARE**	*	**II = I - e - f - g**	*

Sursa: Metodologie

Tabel 7 - 32: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa ”zero”

Varianta ”zero”

Costuri/cantități deșeuri	Cost unitar (eur/ tonă)	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Costuri de colectare și transport	61	82.479,27	82.011,28	79.940,68	78.850,86	77.737,52	75.741,02	75.331,40	74.949,61	74.558,07	74.164,82	73.774,93	73.513,96	73.260,14	73.001,62	72.745,88	72.491,22	72.236,87	71.983,99	71.730,88	71.479,75	71.229,14
Costuri tratare deșeuri	7	16.969,88	17.928,57	18.643,44	19.584,23	20.587,67	21.324,29	22.288,16	23.244,83	24.201,90	25.157,73	25.703,80	25.534,73	25.366,22	25.197,34	25.028,67	24.860,10	24.691,54	24.523,10	24.354,64	24.186,34	24.018,08
Costuri cu depozitarea	20	65.209,39	63.782,72	60.997,24	58.966,63	56.849,85	54.116,73	52.743,24	51.404,78	50.056,18	48.707,09	47.771,13	47.679,23	47.593,92	47.504,28	47.417,21	47.331,13	47.245,32	47.160,89	47.076,24	46.993,41	46.911,06
Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17	65.209,39	63.782,72	60.997,24	58.966,63	56.849,85	54.116,73	52.743,24	51.404,78	50.056,18	48.707,09	47.771,13	47.679,23	47.593,92	47.504,28	47.417,21	47.331,13	47.245,32	47.160,89	47.076,24	46.993,41	46.911,06
Tarife / cantități	Tarif	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	41,67	12.683	13.697	14.617	15.619	16.680	17.615	18.634	19.649	20.663	21.676	22.279	22.159	22.041	21.923	21.804	21.686	21.568	21.450	21.332	21.215	21.097
Venituri din valorificare biogaz/energie	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri aferente cotei suportată de OTR	126,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri populație urbană	23,11	152.971	152.628	152.592	152.626	152.505	152.581	152.415	152.434	152.388	152.330	152.295	152.547	152.846	153.114	153.401	153.695	153.990	154.296	154.600	154.917	155.237
Venituri populație rurală	10,50	215.303	212.524	209.438	206.282	203.280	200.082	197.126	193.985	190.909	187.844	184.757	182.079	179.353	176.659	173.946	171.226	168.505	165.773	163.043	160.299	157.553

Sursa: Autorul

Costurile/veniturile au fost determinate prin înmulțirea valorilor unitare aferente costurilor / veniturilor cu cantitățile de deșeuri, respectiv, în cazul veniturilor aferente populației, cu evoluția populației în perioada 2020-2040.

Tabel 7 - 33: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa 1

Costuri/cantități deșeuri (eur/tonă)	Cost unitar (eur/tonă)	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Costuri de colectare și transport	61	82.479	82.011	79.941	78.851	77.738	75.741	75.331	74.950	74.558	74.165	73.775	73.514	73.260	73.002	72.746	72.491	72.237	71.984	71.731	71.480	71.229
Costuri tratare deșeuri	37	16.970	17.929	18.643	19.584	20.588	51.974	52.938	53.895	54.852	55.808	56.354	56.185	56.016	55.847	55.679	68.934	68.735	68.536	68.336	68.137	67.938
Costuri cu depozitarea	20	65.209	63.783	60.997	58.967	56.850	22.567	21.193	19.855	18.506	17.157	16.221	16.129	16.044	15.954	15.867	2.357	2.302	2.248	2.194	2.142	2.091
Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17	65.209	63.783	60.997	58.967	56.850	22.567	21.193	19.855	18.506	17.157	16.221	16.129	16.044	15.954	15.867	2.357	2.302	2.248	2.194	2.142	2.091
Tarife / cantități	Tarif	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	41,67	12.683	13.697	14.617	15.619	16.680	29.875	30.894	31.909	32.923	33.936	34.539	34.419	34.301	34.183	34.064	39.412	39.280	39.148	39.017	38.885	38.754
Venituri din valorificare biogaz/energie	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri aferente cotei suportată de OTR	126,10	18.414	18.258	18.101	17.945	17.789	17.633	17.477	17.321	17.165	17.009	16.853	16.731	16.610	16.489	16.367	16.246	16.125	16.003	15.882	15.761	15.640
Venituri populație urbană	23,11	152.971	152.628	152.592	152.626	152.505	152.581	152.415	152.434	152.388	152.330	152.295	152.547	152.846	153.114	153.401	153.695	153.990	154.296	154.600	154.917	155.237
Venituri populație rurală	10,50	215.303	212.524	209.438	206.282	203.280	200.082	197.126	193.985	190.909	187.844	184.757	182.079	179.353	176.659	173.946	171.226	168.505	165.773	163.043	160.299	157.553

Sursa: Autorul

Costurile/veniturile au fost determinate prin înmulțirea valorilor unitare aferente costurilor / veniturilor cu cantitățile de deșeuri, respectiv, în cazul veniturilor aferente populației, cu evoluția populației în perioada 2020-2040.

Tabel 7 - 34: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa 2

Costuri/cantități deșeuri (eur/tonă)	Cost unitar (eur/tonă)	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Costuri de colectare și transport	61	82.479	82.011	79.941	78.851	77.738	75.741	75.331	74.950	74.558	74.165	73.775	73.514	73.260	73.002	72.746	72.491	72.237	71.984	71.731	71.480	71.229
Costuri tratare deșeuri	37	16.970	17.929	18.643	19.584	20.588	58.824	59.788	60.745	61.702	62.658	63.204	63.035	62.866	62.697	62.529	69.860	69.692	69.523	69.355	69.186	69.018
Costuri cu depozitarea	20	65.209	63.783	60.997	58.967	56.850	16.617	15.243	13.905	12.556	11.207	10.271	10.179	10.094	10.004	9.917	2.331	2.245	2.161	2.076	1.993	1.911
Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17	65.209	63.783	60.997	58.967	56.850	16.617	15.243	13.905	12.556	11.207	10.271	10.179	10.094	10.004	9.917	2.331	2.245	2.161	2.076	1.993	1.911
Tarife / cantități	Tarif	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	41,67	12.683	13.697	14.617	15.619	16.680	32.615	33.634	34.649	35.663	36.676	37.279	37.159	37.041	36.923	36.804	39.686	39.568	39.450	39.332	39.215	39.097
Venituri din valorificare biogaz/energie	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri aferente cotei suportată de OTR	126,10	16.572	16.432	16.291	16.151	16.010	15.870	15.729	15.589	15.448	15.308	15.167	15.058	14.949	14.840	14.731	14.621	14.512	14.403	14.294	14.185	14.076
Venituri populație urbană	23,11	152.971	152.628	152.592	152.626	152.505	152.581	152.415	152.434	152.388	152.330	152.295	152.547	152.846	153.114	153.401	153.695	153.990	154.296	154.600	154.917	155.237
Venituri populație rurală	10,50	215.303	212.524	209.438	206.282	203.280	200.082	197.126	193.985	190.909	187.844	184.757	182.079	179.353	176.659	173.946	171.226	168.505	165.773	163.043	160.299	157.553

Sursa: Autorul

Costurile/veniturile au fost determinate prin înmulțirea valorilor unitare aferente costurilor / veniturilor cu cantitățile de deșeuri, respectiv, în cazul veniturilor aferente populației, cu evoluția populației în perioada 2020-2040.

Tabel 7 - 35: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa ”zero”

Alternativa ”zero”

Nr. Crt.	Element de cost / beneficiu	Perioada de implementare						Perioada de operare														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	Total elemente de venit	6.325.099,91	6.330.221,68	6.335.310,60	6.344.667,97	6.354.569,01	6.361.703,44	6.369.258,02	6.378.985,59	6.387.864,08	6.396.538,99	6.388.438,49	6.361.150,76	6.334.521,26	6.307.458,64	6.280.652,60	6.253.946,07	6.227.267,26	6.200.725,37	6.174.160,97	6.147.779,80	6.121.445,78
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	528.463,49	570.713,84	609.051,98	650.779,38	694.993,97	733.971,42	776.415,92	818.703,16	860.957,11	903.151,00	928.288,28	923.312,08	918.395,80	913.440,09	908.507,74	903.584,45	898.663,69	893.755,39	888.845,04	883.951,38	879.062,01
1.2.	Venituri din valorificare biogaz/energie	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	0,00	0,00	0,00
1.3.	Venituri aferente cotei suportată de OTR	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	0,00	0,00	0,00
1.4.	Venituri populație urbană	3.535.055,43	3.527.112,78	3.526.282,25	3.527.063,60	3.524.281,84	3.526.029,35	3.522.190,91	3.522.624,58	3.521.562,65	3.520.237,58	3.519.428,05	3.525.246,63	3.532.162,09	3.538.355,78	3.544.977,06	3.551.764,15	3.558.597,44	3.565.658,89	3.572.682,83	3.580.012,12	3.587.419,98
1.5.	Venituri populație rurală	2.261.580,99	2.232.395,07	2.199.976,36	2.166.824,99	2.135.293,21	2.101.702,66	2.070.651,19	2.037.657,85	2.005.344,33	1.973.150,41	1.940.722,16	1.912.592,06	1.883.963,38	1.855.662,77	1.827.167,80	1.798.597,47	1.770.006,13	1.741.311,08	1.712.633,09	1.683.816,30	1.654.963,80
2	Costuri cu investiția	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	0,00	0,00	0,00
3	Total costuri brute de operare	7.526.098,01	7.452.713,61	7.230.387,93	7.096.987,12	6.959.477,77	6.743.735,31	6.675.882,56	6.610.948,49	6.545.054,17	6.479.028,66	6.425.223,22	6.404.724,55	6.384.905,39	6.364.639,10	6.344.637,70	6.324.739,01	6.304.868,95	6.285.140,23	6.265.388,28	6.245.825,49	6.226.311,37
3.1.	Costuri de colectare și transport	5.035.261,45	5.006.691,17	4.880.283,19	4.813.751,20	4.745.783,15	4.623.899,17	4.598.892,08	4.575.584,23	4.551.681,49	4.527.674,10	4.503.871,76	4.487.939,98	4.472.444,47	4.456.661,88	4.441.049,37	4.425.502,81	4.409.974,62	4.394.537,18	4.379.084,83	4.363.753,92	4.348.454,27
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	123.531,79	130.510,53	135.714,44	142.562,87	149.867,41	155.229,59	162.246,05	169.210,10	176.177,06	183.135,07	187.110,15	185.879,40	184.652,71	183.423,35	182.195,57	180.968,41	179.741,42	178.515,28	177.288,99	176.063,84	174.838,98
3.3.	Costuri cu depozitarea	1.280.481,54	1.252.466,64	1.197.769,69	1.157.895,83	1.116.329,71	1.062.660,99	1.035.690,43	1.009.407,83	982.926,01	956.434,70	938.055,81	936.251,28	934.576,12	932.815,84	931.105,99	929.415,69	927.730,84	926.072,90	924.410,53	922.784,18	921.167,10
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1.086.823,23	1.063.045,26	1.016.620,61	982.777,22	947.497,50	901.945,57	879.053,99	856.746,34	834.269,60	811.784,79	796.185,50	794.653,89	793.232,08	791.738,02	790.286,76	788.852,10	787.422,07	786.014,87	784.603,92	783.223,54	781.851,02
4.	Total costuri	7.526.098,01	7.452.713,61	7.230.387,93	7.096.987,12	6.959.477,77	6.743.735,31	6.675.882,56	6.610.948,49	6.545.054,17	6.479.028,66	6.425.223,22	6.404.724,55	6.384.905,39	6.364.639,10	6.344.637,70	6.324.739,01	6.304.868,95	6.285.140,23	6.265.388,28	6.245.825,49	6.226.311,37
5.	Rezultat estimat	-1.200.998,10	-1.122.491,92	-895.077,33	-752.319,15	-604.908,76	-382.031,88	-306.624,53	-231.962,90	-157.190,08	-82.489,67	-36.784,72	-43.573,78	-50.384,12	-57.180,46	-63.985,09	-70.792,95	-77.601,69	-84.414,87	-91.227,32	-98.045,69	-104.865,58
6.	Total costuri nete de operare	-1.200.998,10	-1.122.491,92	-895.077,33	-752.319,15	-604.908,76	-382.031,88	-306.624,53	-231.962,90	-157.190,08	-82.489,67	-36.784,72	-43.573,78	-50.384,12	-57.180,46	-63.985,09	-70.792,95	-77.601,69	-84.414,87	-91.227,32	-98.045,69	-104.865,58
7.	Factor de actualizare	1,0000	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	0,4363	0,4155	0,3957	0,3769
8.	Venituri actualizate	6.325.099,91	6.028.782,56	5.746.313,47	5.480.762,74	5.227.919,65	4.984.561,11	4.752.838,40	4.533.425,97	4.323.557,85	4.123.266,07	3.921.947,06	3.719.233,11	3.527.298,47	3.344.979,98	3.172.156,35	3.008.254,99	2.852.782,88	2.705.355,94	2.565.491,41	2.432.885,23	2.307.108,54

9.	Costuri actualizate	7.526.098,01	7.097.822,48	6.558.174,99	6.130.644,31	5.725.579,58	5.283.893,08	4.981.646,35	4.698.277,67	4.429.950,29	4.176.439,64	3.944.529,69	3.744.709,79	3.555.354,23	3.375.304,00	3.204.473,18	3.042.307,61	2.888.333,11	2.742.185,87	2.603.398,24	2.471.685,23	2.346.631,27
10.	VNA	-5.443.416,96																				

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 36: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa 1

Nr. Crt.	Element de cost / beneficiu	Perioada de implementare						Perioada de operare														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	Total elemente de venit	10.898.417,48	13.135.203,78	15.371.957,22	11.984.604,12	11.974.819,70	11.347.426,99	9.083.946,10	9.073.988,20	9.063.181,22	9.052.170,66	9.024.384,69	8.981.799,77	8.939.873,07	8.897.513,26	8.855.410,03	9.041.141,94	8.998.592,57	8.956.178,04	8.913.741,34	8.871.485,09	8.829.275,28
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	528.463,49	570.713,84	609.051,98	650.779,38	694.993,97	1.244.804,76	1.287.249,26	1.329.536,49	1.371.790,44	1.413.984,33	1.439.121,62	1.434.145,41	1.429.229,14	1.424.273,42	1.419.341,08	1.642.153,42	1.636.659,29	1.631.175,54	1.625.690,08	1.620.218,53	1.614.750,55
1.2.	Venituri din valorificare biogaz/energie	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	0,00	0,00	0,00
1.3.	Venituri aferente cotei suportată de OTR	2.321.967,57	2.302.282,10	2.282.596,63	2.262.911,16	2.243.225,69	2.223.540,22	2.203.854,74	2.184.169,27	2.164.483,80	2.144.798,33	2.125.112,86	2.109.815,67	2.094.518,48	2.079.221,29	2.063.924,10	2.048.626,91	2.033.329,71	2.018.032,52	2.002.735,33	1.987.438,14	1.972.140,95
1.4.	Venituri populație urbană	3.535.055,43	3.527.112,78	3.526.282,25	3.527.063,60	3.524.281,84	3.526.029,35	3.522.190,91	3.522.624,58	3.521.562,65	3.520.237,58	3.519.428,05	3.525.246,63	3.532.162,09	3.538.355,78	3.544.977,06	3.551.764,15	3.558.597,44	3.565.658,89	3.572.682,83	3.580.012,12	3.587.419,98
1.5.	Venituri populație rurală	2.261.580,99	2.232.395,07	2.199.976,36	2.166.824,99	2.135.293,21	2.101.702,66	2.070.651,19	2.037.657,85	2.005.344,33	1.973.150,41	1.940.722,16	1.912.592,06	1.883.963,38	1.855.662,77	1.827.167,80	1.798.597,47	1.770.006,13	1.741.311,08	1.712.633,09	1.683.816,30	1.654.963,80
1.6.	Venituri din subvenții	2.251.350,00	4.502.700,00	6.754.050,00	3.377.025,00	3.377.025,00	2.251.350,00	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
2	Costuri cu investiția	2.251.350,00	4.502.700,00	6.754.050,00	3.377.025,00	3.377.025,00	2.251.350,00	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
3	Total costuri brute de operare	8.030.451,77	7.985.560,05	7.784.480,81	7.679.040,68	7.571.354,20	7.366.190,75	7.326.984,72	7.290.483,35	7.253.033,64	7.215.416,18	7.177.840,14	7.152.316,58	7.127.489,12	7.102.203,62	7.077.189,47	7.061.635,18	7.036.734,27	7.011.978,08	6.987.198,10	6.962.611,79	6.938.075,32
3.1.	Costuri de colectare și transport	5.035.261,45	5.006.691,17	4.880.283,19	4.813.751,20	4.745.783,15	4.623.899,17	4.598.892,08	4.575.584,23	4.551.681,49	4.527.674,10	4.503.871,76	4.487.939,98	4.472.444,47	4.456.661,88	4.441.049,37	4.425.502,81	4.409.974,62	4.394.537,18	4.379.084,83	4.363.753,92	4.348.454,27
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	627.885,54	663.356,98	689.807,32	724.616,44	761.743,85	1.923.048,62	1.958.711,81	1.994.108,55	2.029.520,13	2.064.886,18	2.085.090,67	2.078.835,02	2.072.600,04	2.066.351,46	2.060.110,94	2.550.549,63	2.543.181,66	2.535.813,88	2.528.446,06	2.521.078,51	2.513.711,02
3.3.	Costuri cu depozitarea	1.280.481,54	1.252.466,64	1.197.769,69	1.157.895,83	1.116.329,71	443.130,73	416.160,17	389.877,57	363.395,75	336.904,44	318.525,54	316.721,02	315.045,86	313.285,58	311.575,73	46.291,93	45.207,56	44.152,27	43.092,21	42.071,07	41.059,94
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1.086.823,23	1.063.045,26	1.016.620,61	982.777,22	947.497,50	376.112,23	353.220,66	330.913,01	308.436,27	285.951,46	270.352,17	268.820,56	267.398,75	265.904,69	264.453,43	39.290,80	38.370,43	37.474,74	36.575,00	35.708,29	34.850,09
4.	Total costuri	10.281.801,77	12.488.260,05	14.538.530,81	11.056.065,68	10.948.379,20	9.617.540,75	7.326.984,72	7.290.483,35	7.253.033,64	7.215.416,18	7.177.840,14	7.152.316,58	7.127.489,12	7.102.203,62	7.077.189,47	7.061.635,18	7.036.734,27	7.011.978,08	6.987.198,10	6.962.611,79	6.938.075,32

5.	Rezultat estimat	616.615,71	646.943,73	833.426,41	928.538,44	1.026.440,49	1.729.886,23	1.756.961,38	1.783.504,85	1.810.147,58	1.836.754,48	1.846.544,55	1.829.483,19	1.812.383,95	1.795.309,64	1.778.220,56	1.979.506,76	1.961.858,30	1.944.199,96	1.926.543,24	1.908.873,30	1.891.199,96
6.	Total costuri nete de operare	616.615,71	646.943,73	833.426,41	928.538,44	1.026.440,49	1.729.886,23	1.756.961,38	1.783.504,85	1.810.147,58	1.836.754,48	1.846.544,55	1.829.483,19	1.812.383,95	1.795.309,64	1.778.220,56	1.979.506,76	1.961.858,30	1.944.199,96	1.926.543,24	1.908.873,30	1.891.199,96
7.	Factor de actualizare	1,0000	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	0,4363	0,4155	0,3957	0,3769
8.	Venituri actualizate	10.898.417,48	12.509.717,89	13.942.818,34	10.352.751,65	9.851.713,80	8.891.005,97	6.778.580,44	6.448.714,00	6.134.317,79	5.835.109,92	5.540.189,37	5.251.472,30	4.978.055,84	4.718.541,25	4.472.583,82	4.348.943,86	4.122.358,94	3.907.550,81	3.703.843,64	3.510.747,90	3.327.660,99
9.	Costuri actualizate	10.281.801,77	11.893.581,00	13.186.876,02	9.550.645,23	9.007.258,67	7.535.594,84	5.467.508,81	5.181.210,41	4.909.138,66	4.651.121,60	4.406.571,19	4.181.811,37	3.968.852,64	3.766.450,21	3.574.461,60	3.396.767,26	3.223.609,05	3.059.302,81	2.903.325,13	2.755.341,92	2.614.887,62
10.	VNA	20.008.978,19																				

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 37: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa 2

Nr. Crt.	Element de cost / beneficiu	Perioada de implementare						Perioada de operare														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	Total elemente de venit	10.808.620,72	13.189.775,57	15.570.897,56	11.971.913,01	11.964.097,13	11.381.639,63	8.977.727,29	8.969.737,94	8.960.899,51	8.951.857,49	8.926.040,07	8.884.984,87	8.844.587,89	8.803.757,79	8.763.184,29	8.847.710,28	8.807.264,00	8.766.954,64	8.726.622,77	8.686.474,13	8.646.372,64
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	528.463,49	570.713,84	609.051,98	650.779,38	694.993,97	1.358.971,42	1.401.415,92	1.443.703,16	1.485.957,11	1.528.151,00	1.553.288,28	1.548.312,08	1.543.395,80	1.538.440,09	1.533.507,74	1.653.584,45	1.648.663,69	1.643.755,39	1.638.845,04	1.633.951,38	1.629.062,01
1.2.	Venituri din valorificare biogaz/energie	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	0,00	0,00	0,00
1.3.	Venituri aferente cotei suportată de OTR	2.089.770,81	2.072.053,89	2.054.336,97	2.036.620,04	2.018.903,12	2.001.186,19	1.983.469,27	1.965.752,35	1.948.035,42	1.930.318,50	1.912.601,57	1.898.834,10	1.885.066,63	1.871.299,16	1.857.531,69	1.843.764,21	1.829.996,74	1.816.229,27	1.802.461,80	1.788.694,33	1.774.926,86
1.4.	Venituri populație urbană	3.535.055,43	3.527.112,78	3.526.282,25	3.527.063,60	3.524.281,84	3.526.029,35	3.522.190,91	3.522.624,58	3.521.562,65	3.520.237,58	3.519.428,05	3.525.246,63	3.532.162,09	3.538.355,78	3.544.977,06	3.551.764,15	3.558.597,44	3.565.658,89	3.572.682,83	3.580.012,12	3.587.419,98
1.5.	Venituri populație rurală	2.261.580,99	2.232.395,07	2.199.976,36	2.166.824,99	2.135.293,21	2.101.702,66	2.070.651,19	2.037.657,85	2.005.344,33	1.973.150,41	1.940.722,16	1.912.592,06	1.883.963,38	1.855.662,77	1.827.167,80	1.798.597,47	1.770.006,13	1.741.311,08	1.712.633,09	1.683.816,30	1.654.963,80
1.6.	Venituri din subvenții	2.393.750,00	4.787.500,00	7.181.250,00	3.590.625,00	3.590.625,00	2.393.750,00	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
2	Costuri cu investiția	2.393.750,00	4.787.500,00	7.181.250,00	3.590.625,00	3.590.625,00	2.393.750,00	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
3	Total costuri brute de operare	8.030.451,77	7.985.560,05	7.784.480,81	7.679.040,68	7.571.354,20	7.403.637,16	7.364.431,12	7.327.929,76	7.290.480,05	7.252.862,58	7.215.286,55	7.189.762,98	7.164.935,53	7.139.650,02	7.114.635,88	7.094.953,52	7.070.073,92	7.045.339,12	7.020.580,51	6.996.015,68	6.971.500,72

3.1.	Costuri de colectare și transport	5.035.261,45	5.006.691,17	4.880.283,19	4.813.751,20	4.745.783,15	4.623.899,17	4.598.892,08	4.575.584,23	4.551.681,49	4.527.674,10	4.503.871,76	4.487.939,98	4.472.444,47	4.456.661,88	4.441.049,37	4.425.502,81	4.409.974,62	4.394.537,18	4.379.084,83	4.363.753,92	4.348.454,27
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	627.885,54	663.356,98	689.807,32	724.616,44	761.743,85	2.176.498,62	2.212.161,81	2.247.558,55	2.282.970,13	2.318.336,18	2.338.540,67	2.332.285,02	2.326.050,04	2.319.801,46	2.313.560,94	2.584.823,54	2.578.587,02	2.572.354,79	2.566.121,85	2.559.894,67	2.553.668,96
3.3.	Costuri cu depozitarea	1.280.481,54	1.252.466,64	1.197.769,69	1.157.895,83	1.116.329,71	326.293,81	299.323,24	273.040,64	246.558,83	220.067,51	201.688,62	199.884,09	198.208,94	196.448,65	194.738,80	45.775,06	44.090,21	42.432,27	40.769,91	39.143,56	37.526,47
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1.086.823,23	1.063.045,26	1.016.620,61	982.777,22	947.497,50	276.945,57	254.053,99	231.746,34	209.269,60	186.784,79	171.185,50	169.653,89	168.232,08	166.738,02	165.286,76	38.852,10	37.422,07	36.014,87	34.603,92	33.223,54	31.851,02
4.	Total costuri	10.424.201,77	12.773.060,05	14.965.730,81	11.269.665,68	11.161.979,20	9.797.387,16	7.364.431,12	7.327.929,76	7.290.480,05	7.252.862,58	7.215.286,55	7.189.762,98	7.164.935,53	7.139.650,02	7.114.635,88	7.094.953,52	7.070.073,92	7.045.339,12	7.020.580,51	6.996.015,68	6.971.500,72
5.	Rezultat estimat	384.418,96	416.715,52	605.166,75	702.247,32	802.117,92	1.584.252,47	1.613.296,17	1.641.808,18	1.670.419,46	1.698.994,90	1.710.753,52	1.695.221,88	1.679.652,36	1.664.107,77	1.648.548,41	1.752.756,76	1.737.190,08	1.721.615,52	1.706.042,25	1.690.458,44	1.674.871,92
6.	Total costuri nete de operare	384.418,96	416.715,52	605.166,75	702.247,32	802.117,92	1.584.252,47	1.613.296,17	1.641.808,18	1.670.419,46	1.698.994,90	1.710.753,52	1.695.221,88	1.679.652,36	1.664.107,77	1.648.548,41	1.752.756,76	1.737.190,08	1.721.615,52	1.706.042,25	1.690.458,44	1.674.871,92
7.	Factor de actualizare	1,0000	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	0,4363	0,4155	0,3957	0,3769
8.	Venituri actualizate	10.808.620,72	12.561.691,02	14.123.263,09	10.341.788,58	9.842.892,31	8.917.812,47	6.699.318,33	6.374.625,29	6.065.089,50	5.770.447,15	5.479.814,30	5.194.866,64	4.924.997,49	4.668.820,72	4.426.003,55	4.255.899,92	4.034.709,12	3.824.993,27	3.626.092,01	3.437.532,78	3.258.726,91
9.	Costuri actualizate	10.424.201,77	12.164.819,10	13.574.359,01	9.735.160,94	9.182.987,91	7.676.509,20	5.495.451,89	5.207.822,87	4.934.483,86	4.675.259,89	4.429.560,04	4.203.705,51	3.989.704,20	3.786.308,84	3.593.374,58	3.412.793,95	3.238.882,32	3.073.858,12	2.917.196,21	2.768.560,97	2.627.485,30
10.	VNA	**17.525.518,69**																				

Sursa: Autorul

7.3.2. *Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra Mediului*

În cadrul acestui subpunct, la estimarea emisiilor de CO_2 vor fi utiliați factorii de emisie din Metodologia Jaspers de estimare a emisiilor de gaze cu efecte de seră pentru proiectele de gestionare a deșeurilor[49].

Tabel 7 - 38: Emisii specifice de CO2 (kg CO2 echivalent/tona de deșeu)

Activitate gestionare deșeuri	Emisii CO2e/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 colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	8
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1037
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeului tratat	161
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	272

Sursa: Metodologia Jaspers de estimare a GES pentru proiectele de deșeuri, martie 2013

Pe baza datelor din tabelul de mai sus au fost concluzionate următoarele emisii înregistrate în **perioada 2020-2040**, pentru cele trei alternative:

- ☑ alternativa ”zero” – -411.614,08 emisii Co_2;
- ☑ alternativa 1 – -155.613,42 emisii Co_2;
- ☑ alternativa 2 – -130.995,20 emisii Co_2.

Detaliat, calculul emisiilor este surprins în tabelele de mai jos.

[49] http://www.jaspersnetwork.org/download/attachments/4948011/13-03-11%20JASPERS%20WP_Methodology%20for%20GHG%20Emission%20Calculation_Waste%20Calculation_FINAL.pdf? version=1&modif icationDate=1366389231000&api=v2

Tabel 7 - 39: Determinarea emisiilor pentru Alternativa "zero"

EMISII- Vo	Emisii kg CO_2 / tona deșeuri	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deșeuri necolectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	0,83	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	0,30	322.888,27	19.432,40	19.007,25	18.177,18	17.572,06	16.941,26	16.126,79	15.717,49	15.318,62	14.916,74	14.514,71	14.235,80	14.208,41	14.182,99	14.156,28	14.130,33	14.104,68	14.079,11	14.053,95	14.028,72	14.004,04	13.979,50
Deșeuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	0,25	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	0,24	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratare aerobă)	0,03	3.465,43	202,65	200,03	190,33	187,46	184,73	175,33	172,74	169,99	167,29	164,61	161,90	159,56	157,17	154,81	152,43	150,05	147,66	145,27	142,88	140,47	138,06
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	0,01	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1,04	-737.967,78	-38.190,01	-37.866,24	-37.542,47	-37.218,70	-36.894,93	-36.571,15	-36.247,38	-35.923,61	-35.599,84	-35.276,06	-34.952,29	-34.700,70	-34.449,10	-34.197,50	-33.945,90	-33.694,31	-33.442,71	-33.191,11	-32.939,52	-32.687,92	-32.436,32
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeului tratat	0,16	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	0,27	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Total emisii în perioada 2020-2040	-411.614,08																						

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 40: Determinarea emisiilor pentru Alternativa 1

EMISII- V1	Emisii kg CO_2 / tona deșeuri	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deșeuri necolectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	0,83	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	0,30	148.593,46	19.432,40	19.007,25	18.177,18	17.572,06	16.941,26	6.724,89	6.315,59	5.916,72	5.514,84	5.112,81	4.833,90	4.806,51	4.781,09	4.754,38	4.728,43	702,52	686,06	670,05	653,96	638,46	623,12
Deșeuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	0,25	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	0,24	53.498,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65	3.343,65
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratare aerobă)	0,03	3.753,55	202,65	200,03	190,33	187,46	184,73	175,33	172,74	169,99	167,29	164,61	161,90	159,56	157,17	154,81	152,43	200,06	196,88	193,69	190,50	187,30	184,09
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	0,01	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1,04	-451.522,20	-19.095,01	-18.933,12	-18.771,23	-18.609,35	-18.447,46	-23.771,25	-23.560,80	-23.350,35	-23.139,89	-22.929,44	-22.718,99	-22.555,45	-22.391,91	-22.228,38	-22.064,84	-21.901,30	-21.737,76	-21.574,22	-21.410,69	-21.247,15	-21.083,61
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeului tratat	0,16	90.063,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.934,65	4.934,65	4.934,65	4.934,65	4.934,65	4.934,65	4.934,65	4.934,65	4.934,65	4.934,65	6.786,15	6.786,15	6.786,15	6.786,15	6.786,15	6.786,15
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	0,27	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Total emisii în perioada 2020-2040	-155.613,42																						

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 41: Determinarea emisiilor pentru Alternativa 2

EMISII- V2	Emisii kg CO_2 / tona deșeuri	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Deșeuri necolectate sau colectate în amestec și eliminate în depozite care nu dețin sistem de colectare a gazului de depozit	0,83	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	0,30	130.678,27	19.432,40	19.007,25	18.177,18	17.572,06	16.941,26	4.951,79	4.542,49	4.143,62	3.741,74	3.339,71	3.060,80	3.033,41	3.007,99	2.981,28	2.955,33	694,68	669,11	643,95	618,72	594,04	569,50
Deșeuri colectate în amestec transportate direct la instalația de incinerare	0,25	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri colectate în amestec transformat în RDF și transportate la instalația de incinerare	0,24	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Biodeșeuri colectat separat și compostate (tratare aerobă)	0,03	3.465,43	202,65	200,03	190,33	187,46	184,73	175,33	172,74	169,99	167,29	164,61	161,90	159,56	157,17	154,81	152,43	150,05	147,66	145,27	142,88	140,47	138,06
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	0,01	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1,04	-368.983,89	-19.095,01	-18.933,12	-18.771,23	-18.609,35	-18.447,46	-18.285,58	-18.123,69	-17.961,80	-17.799,92	-17.638,03	-17.476,15	-17.350,35	-17.224,55	-17.098,75	-16.972,95	-16.847,15	-16.721,36	-16.595,56	-16.469,76	-16.343,96	-16.218,16
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deșeului tratat	0,16	103.845,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.037,50	6.037,50	6.037,50	6.037,50	6.037,50	6.037,50	6.037,50	6.037,50	6.037,50	6.037,50	7.245,00	7.245,00	7.245,00	7.245,00	7.245,00	7.245,00
Deșeuri colectate în amestec și tratate în instalații TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	0,27	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Total emisii în perioada 2020-2040	-130.995,20																						

Sursa: Autorul

7.3.3. *Gradul de valorificare energetică a deșeurilor*

Pentru fiecare alternativă în parte s-a calculat gradul de valorificare energetică a deșeurilor. PNGD aprobat stabilește ca obiectiv atingerea unui grad de valorificare energetică a deșeurilor de minimum 15% în anul 2025. PJGD Vaslui stabilește atingerea acestui obiectiv pentru anul 2025, an în care se estimează că va fi implementat viitorul sistem integrat de gestionare a deșeurilor municipale.

Gradul de valorificare energetică pentru fiecare alternativă este redat în tabelul de mai jos.

Tabel 7 - 42: Gradul de valorificare energetică pentru cele 3 alternative

Alternativa/Perioada		Anul 2020		Anul 2025		Anul 2030		Anul 2035		Anul 2040	
Alternativa 0		%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Țintă	15%	12.372	15%	11.361	15%	11.066	15%	10.874	15%	10.684
	Realizabil	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0
Alternativa 1		%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Țintă	15%	12.372	15%	11.361	15%	11.066	15%	10.874	15%	10.684
	Realizabil	0,00%	0	22,72%	17.209	23,33%	17.209	23,74%	17.209	24,16%	17.209
Alternativa 2		%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Țintă	15%	12.372	15%	11.361	15%	11.066	15%	10.874	15%	10.684
	Realizabil	0,00%	0	22,28%	16.875	22,87%	16.875	23,28%	16.875	23,69%	16.875

Sursa: Autorul

7.3.4. *Riscul de piață*

Riscul de piață este analizat din perspectiva garantării preluării materialului/deșeului rezultat în urma tratării deșeurilor municipale la instalațiile propuse în cadrul fiecărei alternative în parte. În urma aplicării activităților de tratare a deșeurilor rezultă deșeuri tratate, materiale și/sau energie pentru care este necesară asigurarea preluării (în anumite condiții) astfel încât activitatea de tratare să își atingă scopul.

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele output-uri pentru fiecare categorie de instalații în parte, output-uri pentru care trebuie să se garanteze preluarea, astfel încât funcționarea acestor instalații să își atingă scopul.

Tabel 7 - 43: Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor în cazul Alternativei "zero"

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
Instalații de sortare a	Materiale reciclabile	Operatori	Posibilități crescute de

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
deșeurilor reciclabile	sortate, pe categorii (hârtie, carton, plastic, metal și sticlă)	economici reciclatori	valorificare pe piața internă. Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment	Posibilitate mediu-ridicată de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este 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 de compostare	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Ferme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridicată, limitată însă de calitatea compostului (există standarde de certificare a calității la nivel european, încă nu în România). Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Materiale reciclabile (metalice, plastic)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate medie a materialului obținut, cu obținere de venituri
	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

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 44: Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor în cazul Alternativei 1

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
Instalații de sortare a deșeurilor reciclabile	Materiale reciclabile sortate, pe categorii (hârtie, carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment	Posibilitate mediu-ridicată de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este 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 de compostare	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Ferme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridicată, limitată însă de calitatea compostului (există standarde de certificare a calității la nivel european, încă nu în România). Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la compostare	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
Instalație TMB cu biouscare	RDF	Co-incinerare în fabrici de ciment	Posibilitate mediu-ridicată de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. în general nu se obțin venituri, ci sunt costuri
	CLO (compost-like-output)	Depozite conforme de deșeuri ca mate rial de acoperire Activități de	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
		ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	
	Reziduuri de la tratarea mecanică și de la rafinarea după tratarea biologică	Depozit conform de deșeuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate
Instalație digestie anaerobă	Digestat (lichid, solid)	Utilizatori, pentru amendarea calității solului	Depinde de cerere precum și de calitatea digestatului, generând un risc mai mare de nepreluare cu impact financiar
	Digestat care nu îndeplinește criteriile de utilizare/valorificare	Depozit conform	Există capacitate de depozitare disponibilă pe durata de prognoză, riscul de nepreluare fiind scăzut
	Reziduuri din tratare	Depozit conform	Există capacitate de depozitare disponibilă pe durata de prognoză, riscul de nepreluare fiind scăzut
	Energie termică și/sau electrică	Uz intern sau rețea locală	Risc mic de nepreluare

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 45: Output-uri ale instalațiilor de tratare a deșeurilor în cazul Alternativei 2

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
Instalații de sortare a deșeurilor reciclabile	Materiale reciclabile sortate, pe categorii (hârtie, carton, plastic, metal și sticlă)	Operatori economici reciclatori	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitatea materialelor obținute este bună, cu obținere de venituri
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment	Posibilitate mediu-ridicată de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este 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

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
Instalații de compostare	Compost	Fertilizare în agricultură pe soluri Amendarea calității solului Ferme de creștere ciuperci Sere de flori, florării	Posibilitate mediu-ridicată, limitată însă de calitatea compostului (există standarde de certificare a calității la nivel european, încă nu în România). Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la compostare	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
Instalație TMB cu biouscare	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	Posibilitate mediu-ridicată de valorificare pe piața internă. Calitatea materialului nu este uniformă. In 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 (asemănător compost-like-output,)	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire	Digestatul este supus maturării pentru obținerea de material fertilizant sau de tip CLO. Posibilități crescute de

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
		Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate Material fertilizant	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

Sursa: Autorul

7.3.5. Conformitatea cu principiile economiei circulare

Politica europeană și națională se bazează pe "ierarhia deșeurilor", care stabilește prioritățile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor: se încurajează în primul rând prevenirea sau reducerea cantităților de deșeuri generate și reducerea gradului de periculozitate al acestora, reutilizarea și abia apoi valorificarea deșeurilor prin reciclare și alte operațiuni de valorificare (ex. valorificarea energetică). Pe ultimul loc în ierarhie este eliminarea deșeurilor, care include depozitarea deșeurilor și incinerarea (în cazul în care instalațiile nu îndeplinesc anumiți indicatori de performanță care să le încadreze în instalații cu valorificare energetică).

Tranziția către o economie circulară reprezintă o prioritate la nivelul statelor membre. În cadrul economiei circulare valoarea produselor, a materialelor și a resurselor este menținută în economie cât mai mult timp posibil, iar generarea deșeurilor este redusă la minim. Transformarea deșeurilor în resurse este unul dintre elementele principale care stau la baza economiei circulare.

Comisia Europeană a adoptat în mai 2018, un pachet de măsuri ce au ca scop stimularea tranziției Europei către o economie circulară. Acest pachet de măsuri include revizuirea legislației privind deșeurile, precum și un plan de acțiune aferent. Propunerile privind deșeurile stabilesc o viziune pe termen lung pentru minimizarea generării deșeurilor, creșterea reciclării din punct de vedere cantitativ si calitativ, prin reintroducerea în economie a deșeurilor sub forma materiilor prime secundare, reducând astfel utilizarea resurselor și prin reducerea eliminării prin depozitare.

Unul dintre principiile de bază al economiei circulare, care a fost utilizat în procesul de evaluare a alternativelor este reutilizarea materiilor prime care sunt în prezent eliminate ca deșeuri, asigurându-se astfel conservarea și dezvoltarea capitalul natural prin echilibrarea fluxurilor de resurse regenerabile.

Astfel, fiecare alternativă a fost evaluată în baza cantității de deșeuri ce va fi valorificată (inclusiv reciclată), punctajul cel mai ridicat fiind acordat alternativei care asigură valorificarea (inclusiv reciclare) unei cantități cât mai mari de deșeuri, respectiv depozitarea unei cantități cât mai reduse.

În acest context, valorile deșeurilor depozitate în perioada 2020-2040 sunt:

- ☑ în cazul Alternativei "zero": 1.083.518 tone

- ☑ în cazul Alternativei 1: 498.636 tone
- ☑ în cazul Alternativei 2: 438.518 tone

Prin urmare, cantitățile de deșeuri valorificate în perioada 2020-2040 sunt:

- ☑ în cazul Alternativei ”zero”: 483.395 tone
- ☑ în cazul Alternativei 1: 1.068.277 tone
- ☑ în cazul Alternativei 2: 1.128.395 tone

7.3.6. Alte criterii relevante la nivel județean

Nu este cazul.

8. PREZENTAREA ALTERNATIVEI SELECTATĂ

8.1. Alternativa selectată

Alternativa selectată este reprezentată de Alternativa 1, constând în îmbunătățirea sistemului actual de gestionare a deșeurilor prin realizarea următoarelor investiții prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 8 - 1: Descrierea alternativei selectate

Nr.crt.	Investiție	Nr. buc.	Val. unitară (euro)	Val. totală (euro)
1.	Pubele 120l pentru deseuri reziduale, cantitate = 97.000 buc. (case urban+case rural)	97.000,00	15,00	1.455.000,00
2.	Pubele 120l pentru deseuri biodegradabile, cantitate = 25.500 buc. (case urban)	25.500,00	15,00	382.500,00
3.	Containere îngropate pentru deseuri reziduale, cantitate = 400 buc. (platforme îngropate urban)	400,00	2.250,00	900.000,00
4.	Containere îngropate pentru deseuri din plastic/metal, cantitate = 200 buc. (platforme urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
5.	Containere îngropate pentru hârtie/carton, cantitate = 200 buc. (platforme îngropate urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
6.	Containere îngropate pentru deseuri din sticlă, cantitate =200 buc. (platforme îngropate urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
7.	Platforme îngropate pentru colectare selectivă, cantitate = 200 buc. (zona urban)	200,00	2.250,00	450.000,00
8.	Mașini de colectare pentru deșeurile din platformele îngropate cantitate = 20 buc. (zona urbana)	20,00	120.000,00	2.400.000,00
9.	Instalație de compostare, cantitate = 1 buc. capacitate = 1200 tone/an	1,00	176.000,00	176.000,00

10.	Instalație tratare prin digestie anaeroba, cantitate = 1 buc. capacitate = 18.000tone/an	1,00	6.300.000,00	6.300.000,00
11.	Instalație TMB cu biouscare, cantitate = 1 buc. capacitate = 35.000 tone/an	1,00	9.100.000,00	9.100.000,00
*	Total	*	*	

Sursa: Autorul

Verificarea modului de atingere a obiectivelor este redată în tabelul de mai jos:

Tabel 8 - 2: Verificarea modului de atingere a obiectivelor în cazul alternativei selectate

Obiectiv/țintă stabilit	Modalități de atingere – Alternativa 1	Îndeplinire
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor:		DA
-la 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice **– termen 2020**	▪ extinderea la nivel județean a 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). Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare deoarece o parte din deșeurile capturate nu pot fi reciclate, fiind colectate cu impurități, pe de o parte, iar randamentul stației de sortare nu este 100%; ▪ implementarea colectării separate din poartă în poartă a reciclabilelor atât în mediul urban cât și în rural; ▪ introducerea instrumentului ,,plătește pentru cât arunci"; ▪ asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin modernizarea acestora și optimizarea fluxurilor tehnologice;	NU 32% - 8.550 tone
-la 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate – termen 2025 **- la 55% din cantitatea totala de deșeuri municipale generate – termen 2030** **- la 60% din cantitatea totala**	▪ 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);	DA 70% în 2025 - 53,174 tone 78% în 2030 - 57,554 tone 97% în 2035 - 70,134 tone 97% în 2040 - 69,138 tone

de deșeuri municipale generate – termen 2035	▪ implementarea în continuare a instrumentului plătește pentru cât arunci"; ▪ asigurarea unei capacități sporite a instalațiilor de sortare existente prin modernizarea acestora și optimizarea fluxurilor tehnologice și a randamentelor acestor stații; ▪ 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; ▪ extinderea compostării individuale a biodeșeurilor în gospodăriile din mediul rural; ▪ asigurarea unei capacitați sporite de compostare pentru toate deșeurile verzi colectate separat, prin construirea unei stații de compostare; ▪ asigurarea unor capacități de tratare a biodeșeurilor colectate de la populație și agenți economici prin digestie anaerobă; ▪ asigurarea unui grad de reciclare de 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 **(98.034 tone deșeuri biodegradabile în anul 1995 în Județul Vaslui)** **35% = 34.347 tone**	Următoarele măsuri prevăzute pentru biodeșeuri pentru atingerea țintei de reciclare sunt necesar a fi implementate până în anul 2020: ▪ implementarea în continuare la nivelul întregului mediu rural a compostării individuale a deșeurilor biodegradabile; ▪ extinderea la nivel județean a a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile de hârtie și carton; ▪ 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; ▪ asigurarea unei capacitați sporite de compostare pentru toate deșeurile	DA 16% în 2025 - 15.861 tone

	verzi colectate separat, prin modernizare instalațiilor de compostare existente; ▪ 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 2025	▪ 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;	DA 22.72% în 2025 - 17.209 tone
Depozitarea deșeurilor este permisă numai dacă deșeurile sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic	▪ introducerea tuturor fluxurilor de deșeuri municipale în instalațiile de tratare (TMB, 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 instalație;	DA
Reducerea cantității totale de deșeuri municipale la depozitare la maxim 10% din cele generate – termen 2035	▪ 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;	DA 3% în 2035 - 2,357 tone
Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2020	▪ asigurarea capacității necesare de depozitare a deșeurilor prin operarea depozitului ecologic de la Roșiești;	DA în cadrul depozitului conform de la Roșiești
Implementarea colectării separate a deșeurilor periculoase menajere și a deșeurilor voluminoase – începând cu 2020	▪ impunerea în contractul de delegare a serviciului de salubrizare 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;	DA
Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții și	▪ înființarea unor centre de colectare a deșeurilor nepericuloase din deșeurile de construcții și demolări provenite de la agenți economici, în unele din	DA containere specializate

desființări eșalonat, astfel: ▪ **minimum 45% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2018;** ▪ **minimum 55% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2019;** ▪ **minimum 70% din cantitatea de deșeuri provenite din activitățile de construcții în anul 2020.**	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 ▪ realizarea unui depozit pentru deșeurile din construcții și demolări;	
Creșterea ratei de colectare separată a DEEE ▪ **rată de colectare separată de 45% - termen: începând cu 2018 și până în 2020;** ▪ **rată de colectare separată de 65% - termen: începând cu 2021**	▪ achiziția de containere specializate pentru colectarea deșeurilor de tip DEEE (inclusiv pentru deșeurile textile) - în mediul urban, în zona blocurilor; ▪ înființarea în fiecare UAT a unui centru de colectare a DEEE-urilor;	DA
Implementarea colectării separate a biodeșeurilor - începând cu 2023	▪ asigurarea unor capacități de tratare a biodeșeurilor colectate de la populație și agenți economici prin digestie anaerobă; ▪ achiziția de containere destinate colectării separate a biodeșeurilor și sortării la sursă;	DA
Implementarea colectării separate a deșeurilor textile - termen: începând cu 2025	▪ înființarea de centre de colectare pentru textile, la nivelul fiecărui UAT, comune și cu alte tipuri de deșeuri (de exemplu, DEEE).	DA

Sursa: Autorul

Schema sistemului de gestionare a deșeurilor la nivelul anului 2025 este redată în continuare.

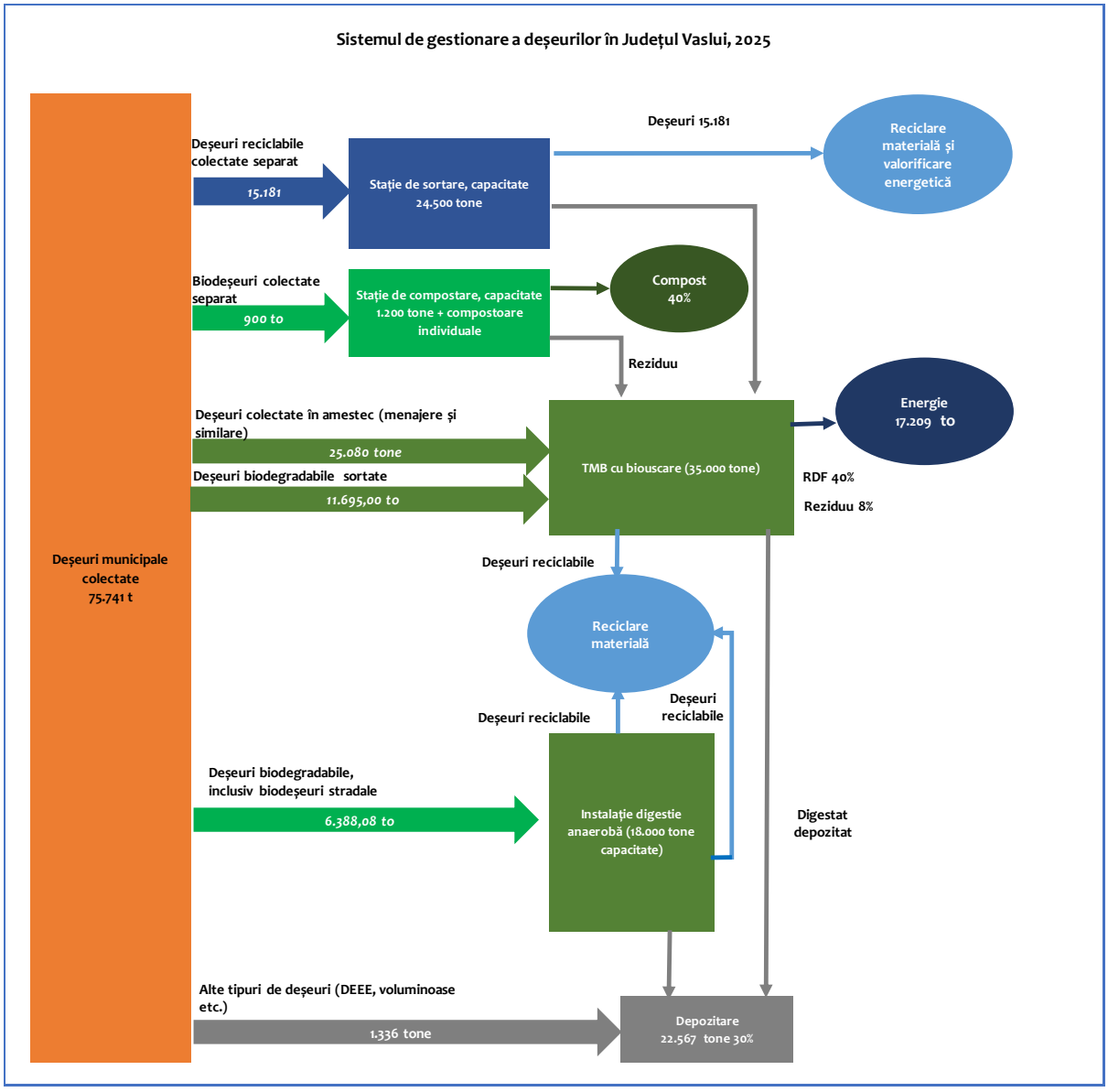


Figura 8 - 1: Schema fluxului de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Vaslui

Sursa: Autorul (după Jaspers)

8.2. Amplasamente necesare pentru noile instalații

În ceea ce privește amplasamentele necesare pentru noile instalații, acestea urmează a fi construite în zona limitrofă depozitului de la Roșiești.

La stabilirea definitivă a amplasamentelor vor fi luate în considerare următoarele cerințe cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 8 - 3: Cerințe de respectat în stabilirea amplasamentelor noilor investiții

Criteriu	Punct de colectare prin aport voluntar	TMB cu biouscare și Instalație de tratare anaerobă
Distanța față de ariile naturale protejate	Amplasamentele nu vor fi situate în interiorul ariilor naturale protejate.	
Distanța până la așezările umane	200 m	500 m
Distanța față de sursele de apă	Amplasamentele nu vor fi situate în zonele de protecție a surselor de apă, așa cum este menționat în legislația specifică din domeniul gospodăririi apelor.	
Sensibilitate la schimbări climatice	Amplasamentele nu vor fi situate în zone expuse la inundații, alunecări de teren, eroziuni.	
Distanța față de zone de protecție a patrimoniului cultural	Amplasamentele nu vor fi situate în imediata vecinătate a zonei de protecție a patrimoniului cultural național și universal.	
Suprafața minimă necesară	10.000 mp	10.000 mp

Sursa: PNGD

9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

Verificarea sustenabilității (viabilității) alternativei propuse constă în verificarea capacității taxei/tarifului maxim suportabil de a acoperi costul mediu unitar pe județ aferent alternativei alese.

În cadrul acestui capitol s-a determinat posibilitatea de a acoperi costurile de operare și întreținere pentru activitățile de colectare și transport și sortare din taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului. La verificarea sustenabilității au fost avute în vedere și costurile nete pe care trebuie să le asigure organizațiile de transfer de responsabilitate pentru gestionarea deșeurilor municipale de ambalaje, în baza prevederilor OUG nr. 74/2018 pentru modificarea si completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deşeurilor de ambalaje si a Ordonanței de urgenta a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.

În continuare vor fi descrise etapele parcurse în verificarea sustenabilității alternativei propuse și anume:

- ☑ estimarea capacității de plată a populației și a tarifului maxim suportabil;
- ☑ compararea costului mediu unitar pe județ (EURO/tonă) cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului.

9.1. Estimarea capacității de plată a populației

În vederea determinării capacității de plată a populației referitoare la serviciul de salubrizare, au fost parcurse etapele de mai jos:

- ☑ realizarea proiecției venitului mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie pentru perioada 2020 – 2040 - a se vedea tabelul 5.5 privind proiecția veniturilor; de exemplu, la nivelul anului 2020, **venitul net pe gospodărie** aferent Județului Vaslui înregistra o valoare de **2.604,99** lei;
- ☑ determinarea valorii lunare maxime a facturii de salubrizare la nivel de gospodărie medie; pentru aceasta, au fost urmate etapele de mai jos:
  - la venitul mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie, stabilit la Etapa 1, a fost aplicat un procent de 1% reprezentând pragul maxim suportabil în ceea ce privește taxa/ tariful serviciului de salubrizare;
  - din valoarea rezultată la punctul anterior, se elimină valoarea aferentă TVA.
- ☑ calculul taxei/tarifului maxim suportabil pe tonă, la nivel de județ. Pentru acest calcul au fost luate în considerare următoarele variabile:
  - valoarea lunară maximă a facturii de salubrizare (Euro fără TVA), stabilită la etapa 2;
  - numărul de persoane dintr-o gospodărie la nivel județean;
  - cantitatea de deșeuri generată de către populație.

Aplicând pașii de mai sus, au fost obținute următoarele date:

Tabel 9 - 1: Valoarea lunară maximă a facturii de salubritate și tariful maxim suportabil

Indicator	u.m.	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Populația totală	loc.	368.274	365.152	362.030	358.907	355.785	352.663
Nr. mediu persoane/gosp.	nr.	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68
Cantități deșeuri	tone	62,196	82,479	82,011	79,941	78,851	77,738
Cant. deșeuri/gosp. *(cant. deșeuri/pop.*nr. mediu pers./gosp.)*	tone/gosp.	0.45	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59
Venit net/gospodărie	lei/gosp.	2604.99	2748.53	2585.85	2782.03	2782.03	2782.03
Valoarea lunară max. a facturii de salubritate	euro, fără TVA	4.56	4.81	4.53	4.87	4.87	4.87
Tarif max. suportabil	euro/tonă, fără TVA	**54.73**	**57.74**	**54.32**	**58.45**	**58.45**	**58.45**

Sursa: Autorul

9.2. Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

Compararea costului mediu unitar pe județ cu tariful maxim suportabil este efectuată în tabelul de mai jos.

Tabel 9 - 2: Compararea costului mediu unitar pe județ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

Indicator	u.m.	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Tariful/taxa maxim suportabil	Euro/tonă, fără TVA	54,73	57,74	54,32	58,45	58,45	58,45
Cost mediu unitar / județ	Euro/tonă, fără TVA	33,59	33,59	33,59	33,59	33,59	33,59

Sursa: Autorul

Se constată că, în alternativa selectată, costul mediu de operare poate fi acoperit din tariful maxim suportabil.

10. ANALIZA SENSITIVITĂȚII ȘI A RISCURILOR

10.1. Analiza de sensitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra sustenabilității alternativei alese.

Scopul analizei de senzitivitate constă în:

- identificarea variabilelor critice ale alternativei alese, adică a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra sustenabilității sale;
- evaluarea generală a robusteții și eficienței alternativei alese;
- identificarea măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor.

Prima etapă constă în identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influență relevantă asupra viabilității alternativei alese. Astfel, cele mai susceptibile variabile de a avea influență asupra viabilității alternativei alese sunt:

- costurile de investiții;
- costurile de operare și întreținere;
- veniturile din taxe/tarife.

Următoarea etapă constă în formularea ipotezelor privind abaterile variabilelor de intrare de la valorile probabile. Totodată, se reverifică sustenabilitatea alternativei alese în ipoteza realizării abaterilor estimate.

Pentru fiecare din aceste variabile a fost considerată ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie, după cum urmează:

- costurile de investiție cu variații de +10% față de scenariul de bază;
- costurile de operare brute totale cu variații de +10% față de scenariul de bază;
- veniturile cu variații de -10% față de scenariul de bază.

Impactul acestor variabile a fost estimat asupra Venitului Net Actualizat.

Astfel:

- **costurile de investiție cu variații de +10% față de scenariul de bază:**

În situația creșterii costurilor de investiție cu 10%, ajungând la valoarea de 24.764.850 euro, față de scenariul de bază, conduce la reducere valorii Venitului Net Actualizat (VNA) la 17,996,454.41 euro, considerând că nivelul subvențiilor ramâne la valorea investiției inițiale. Prin urmare, această modificare conduce la reducerea VNA cu aproximativ 10,00% față de situația inițială.

Prezentarea detaliată a situației este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 10 - 1: Analiza senzitivității VNA la modificarea costurilor de investiție

Nr. Crt.	Element de cost / beneficiu	Perioada de implementare						Perioada de operare														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	Total elemente de venit	10,898,417.48	13,135,203.78	15,371,957.22	11,984,604.12	11,974,819.70	11,347,426.99	9,083,946.10	9,073,988.20	9,063,181.22	9,052,170.66	9,024,384.69	8,981,799.77	8,939,873.07	8,897,513.26	8,855,410.03	9,041,141.94	8,998,592.57	8,956,178.04	8,913,741.34	8,871,485.09	8,829,275.28
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	528,463.49	570,713.84	609,051.98	650,779.38	694,993.97	1,244,804.76	1,287,249.26	1,329,536.49	1,371,790.44	1,413,984.33	1,439,121.62	1,434,145.41	1,429,229.14	1,424,273.42	1,419,341.08	1,642,153.42	1,636,659.29	1,631,175.54	1,625,690.08	1,620,218.53	1,614,750.55
1.2.	Venituri din valorificare biogaz/energie	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	0.00	0.00	0.00
1.3.	Venituri aferente cotei suportată de OTR	2,321,967.57	2,302,282.10	2,282,596.63	2,262,911.16	2,243,225.69	2,223,540.22	2,203,854.74	2,184,169.27	2,164,483.80	2,144,798.33	2,125,112.86	2,109,815.67	2,094,518.48	2,079,221.29	2,063,924.10	2,048,626.91	2,033,329.71	2,018,032.52	2,002,735.33	1,987,438.14	1,972,140.95
1.4.	Venituri populație urbană	3,535,055.43	3,527,112.78	3,526,282.25	3,527,063.60	3,524,281.84	3,526,029.35	3,522,190.91	3,522,624.58	3,521,562.65	3,520,237.58	3,519,428.05	3,525,246.63	3,532,162.09	3,538,355.78	3,544,977.06	3,551,764.15	3,558,597.44	3,565,658.89	3,572,682.83	3,580,012.12	3,587,419.98
1.5.	Venituri populație rurală	2,261,580.99	2,232,395.07	2,199,976.36	2,166,824.99	2,135,293.21	2,101,702.66	2,070,651.19	2,037,657.85	2,005,344.33	1,973,150.41	1,940,722.16	1,912,592.06	1,883,963.38	1,855,662.77	1,827,167.80	1,798,597.47	1,770,006.13	1,741,311.08	1,712,633.09	1,683,816.30	1,654,963.80
1.6.	Venituri din subvenții	2,251,350.00	4,502,700.00	6,754,050.00	3,377,025.00	3,377,025.00	2,251,350.00	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
2	Costuri cu investiția	2,476,485.00	4,952,970.00	7,429,455.00	3,714,727.50	3,714,727.50	2,476,485.00	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
3	Total costuri brute de operare	8,030,451.77	7,985,560.05	7,784,480.81	7,679,040.68	7,571,354.20	7,366,190.75	7,326,984.72	7,290,483.35	7,253,033.64	7,215,416.18	7,177,840.14	7,152,316.58	7,127,489.12	7,102,203.62	7,077,189.47	7,061,635.18	7,036,734.27	7,011,978.08	6,987,198.10	6,962,611.79	6,938,075.32
3.1.	Costuri de colectare și transport	5,035,261.45	5,006,691.17	4,880,283.19	4,813,751.20	4,745,783.15	4,623,899.17	4,598,892.08	4,575,584.23	4,551,681.49	4,527,674.10	4,503,871.76	4,487,939.98	4,472,444.47	4,456,661.88	4,441,049.37	4,425,502.81	4,409,974.62	4,394,537.18	4,379,084.83	4,363,753.92	4,348,454.27
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	627,885.54	663,356.98	689,807.32	724,616.44	761,743.85	1,923,048.62	1,958,711.81	1,994,108.55	2,029,520.13	2,064,886.18	2,085,090.67	2,078,835.02	2,072,600.04	2,066,351.46	2,060,110.94	2,550,549.63	2,543,181.66	2,535,813.88	2,528,446.06	2,521,078.51	2,513,711.02
3.3.	Costuri cu depozitarea	1,280,481.54	1,252,466.64	1,197,769.69	1,157,895.83	1,116,329.71	443,130.73	416,160.17	389,877.57	363,395.75	336,904.44	318,525.54	316,721.02	315,045.86	313,285.58	311,575.73	46,291.93	45,207.56	44,152.27	43,092.21	42,071.07	41,059.94
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1,086,823.23	1,063,045.26	1,016,620.61	982,777.22	947,497.50	376,112.23	353,220.66	330,913.01	308,436.27	285,951.46	270,352.17	268,820.56	267,398.75	265,904.69	264,453.43	39,290.80	38,370.43	37,474.74	36,575.00	35,708.29	34,850.09
4.	Total costuri	10,506,936.77	12,938,530.05	15,213,935.81	11,393,768.18	11,286,081.70	9,842,675.75	7,326,984.72	7,290,483.35	7,253,033.64	7,215,416.18	7,177,840.14	7,152,316.58	7,127,489.12	7,102,203.62	7,077,189.47	7,061,635.18	7,036,734.27	7,011,978.08	6,987,198.10	6,962,611.79	6,938,075.32
5.	Rezultat estimat	391,480.71	196,673.73	158,021.41	590,835.94	688,737.99	1,504,751.23	1,756,961.38	1,783,504.85	1,810,147.58	1,836,754.48	1,846,544.55	1,829,483.19	1,812,383.95	1,795,309.64	1,778,220.56	1,979,506.76	1,961,858.30	1,944,199.96	1,926,543.24	1,908,873.30	1,891,199.96
6.	Total costuri nete de operare	391,480.71	196,673.73	158,021.41	590,835.94	688,737.99	1,504,751.23	1,756,961.38	1,783,504.85	1,810,147.58	1,836,754.48	1,846,544.55	1,829,483.19	1,812,383.95	1,795,309.64	1,778,220.56	1,979,506.76	1,961,858.30	1,944,199.96	1,926,543.24	1,908,873.30	1,891,199.96

Nr. Crt.	Element de cost / beneficiu	Perioada de implementare						Perioada de operare														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
7.	Factor de actualizare	1.0000	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835	0.7462	0.7107	0.6768	0.6446	0.6139	0.5847	0.5568	0.5303	0.5051	0.4810	0.4581	0.4363	0.4155	0.3957	0.3769
8.	Venituri actualizate	10,898,417.48	12,509,717.89	13,942,818.34	10,352,751.65	9,851,713.80	8,891,005.97	6,778,580.44	6,448,714.00	6,134,317.79	5,835,109.92	5,540,189.37	5,251,472.30	4,978,055.84	4,718,541.25	4,472,583.82	4,348,943.86	4,122,358.94	3,907,550.81	3,703,843.64	3,510,747.90	3,327,660.99
9.	Costuri actualizate	10,506,936.77	12,322,409.57	13,799,488.26	9,842,365.35	9,285,087.35	7,711,994.00	5,467,508.81	5,181,210.41	4,909,138.66	4,651,121.60	4,406,571.19	4,181,811.37	3,968,852.64	3,766,450.21	3,574,461.60	3,396,767.26	3,223,609.05	3,059,302.81	2,903,325.13	2,755,341.92	2,614,887.62
10.	VNA	17,996,454.41																				

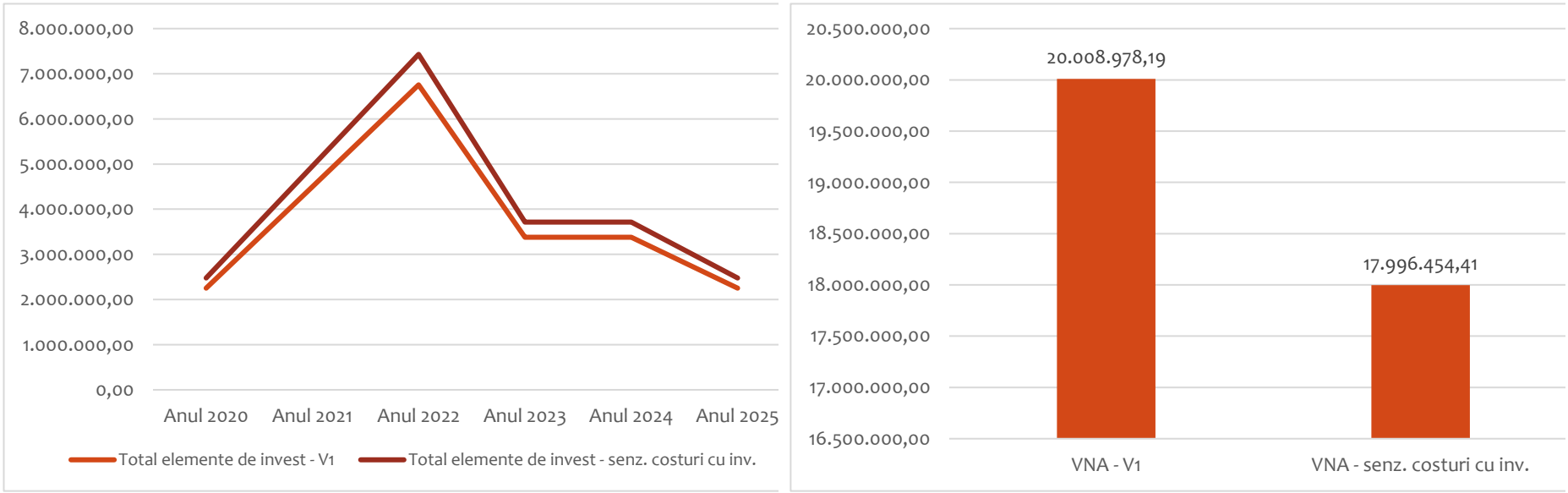


Figura 10 - 1: Evoluția VNA sub impactul modificării costurilor cu investiția

Sursa: Autorul

☑ **costurile de operare brute totale cu variații de +10% față de scenariul de bază;**

În situația creșterii costurilor de operare totale cu 10%, ajungând la valoarea de 168,452,094.60 euro, față de scenariul de bază, conduce la reducerea Venitului Net Actualizat (VNA) la 10.069.890,19 euro, reducere de aproximativ 49,67%, afectând semnificativ sustenabilitatea Alternativei 1. Prin urmare, costurile de operare brute reprezintă o variabilă critică. Prezentarea detaliată a evoluției este redată în continuare.

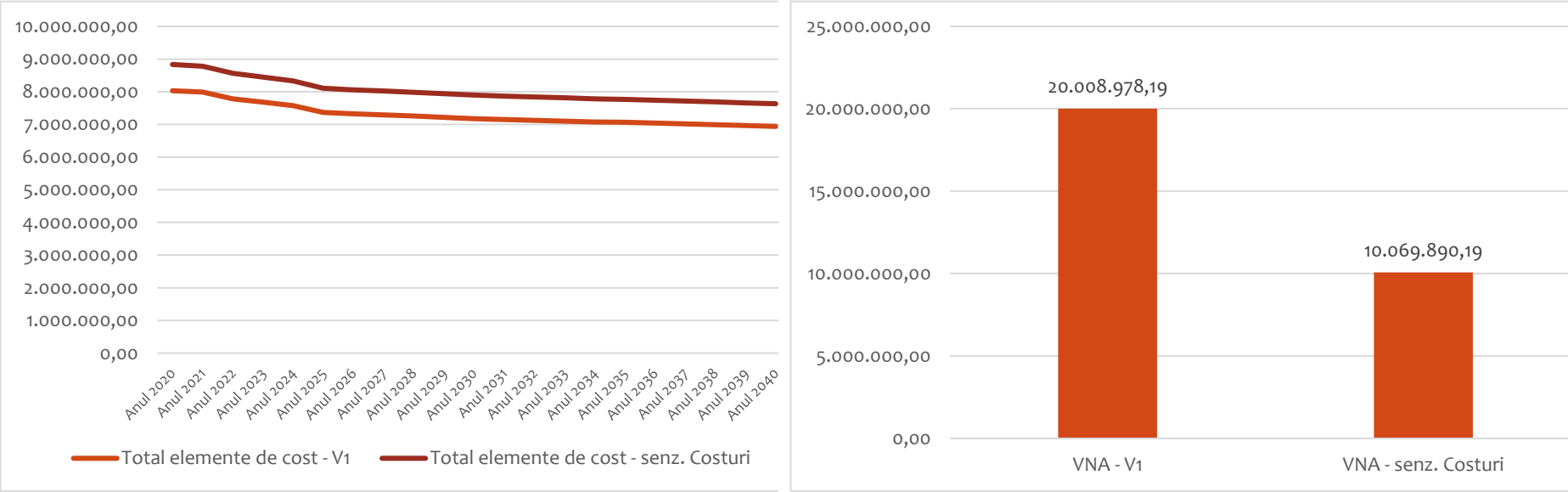


Figura 10 - 2: Evoluția VNA sub impactul modificării costurilor de operare brute

Sursa: Autorul

Tabel 10 - 2: Analiza senzitivității VNA la modificarea costurilor de operare

Nr. Crt.	Element de cost / beneficiu	Perioada de implementare						Perioada de operare														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	Total elemente de venit	10,898,417.48	13,135,203.78	15,371,957.22	11,984,604.12	11,974,819.70	11,347,426.99	9,083,946.10	9,073,988.20	9,063,181.22	9,052,170.66	9,024,384.69	8,981,799.77	8,939,873.07	8,897,513.26	8,855,410.03	9,041,141.94	8,998,592.57	8,956,178.04	8,913,741.34	8,871,485.09	8,829,275.28
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	528,463.49	570,713.84	609,051.98	650,779.38	694,993.97	1,244,804.76	1,287,249.26	1,329,536.49	1,371,790.44	1,413,984.33	1,439,121.62	1,434,145.41	1,429,229.14	1,424,273.42	1,419,341.08	1,642,153.42	1,636,659.29	1,631,175.54	1,625,690.08	1,620,218.53	1,614,750.55
1.2.	Venituri din valorificare biogaz/energie	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	0.00	0.00	0.00
1.3.	Venituri aferente cotei suportată de OTR	2,321,967.57	2,302,282.10	2,282,596.63	2,262,911.16	2,243,225.69	2,223,540.22	2,203,854.74	2,184,169.27	2,164,483.80	2,144,798.33	2,125,112.86	2,109,815.67	2,094,518.48	2,079,221.29	2,063,924.10	2,048,626.91	2,033,329.71	2,018,032.52	2,002,735.33	1,987,438.14	1,972,140.95
1.4.	Venituri populație urbană	3,535,055.43	3,527,112.78	3,526,282.25	3,527,063.60	3,524,281.84	3,526,029.35	3,522,190.91	3,522,624.58	3,521,562.65	3,520,237.58	3,519,428.05	3,525,246.63	3,532,162.09	3,538,355.78	3,544,977.06	3,551,764.15	3,558,597.44	3,565,658.89	3,572,682.83	3,580,012.12	3,587,419.98
1.5.	Venituri populație rurală	2,261,580.99	2,232,395.07	2,199,976.36	2,166,824.99	2,135,293.21	2,101,702.66	2,070,651.19	2,037,657.85	2,005,344.33	1,973,150.41	1,940,722.16	1,912,592.06	1,883,963.38	1,855,662.77	1,827,167.80	1,798,597.47	1,770,006.13	1,741,311.08	1,712,633.09	1,683,816.30	1,654,963.80
1.6.	Venituri din subvenții	2,251,350.00	4,502,700.00	6,754,050.00	3,377,025.00	3,377,025.00	2,251,350.00	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
2	Costuri cu investiția	2,251,350.00	4,502,700.00	6,754,050.00	3,377,025.00	3,377,025.00	2,251,350.00	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
3	Total costuri brute de operare	8,833,496.94	8,784,116.06	8,562,928.89	8,446,944.75	8,328,489.62	8,102,809.83	8,059,683.19	8,019,531.69	7,978,337.01	7,936,957.80	7,895,624.15	7,867,548.24	7,840,238.04	7,812,423.98	7,784,908.42	7,767,798.69	7,740,407.70	7,713,175.88	7,685,917.91	7,658,872.97	7,631,882.85
3.1.	Costuri de colectare și transport	5,035,261.45	5,006,691.17	4,880,283.19	4,813,751.20	4,745,783.15	4,623,899.17	4,598,892.08	4,575,584.23	4,551,681.49	4,527,674.10	4,503,871.76	4,487,939.98	4,472,444.47	4,456,661.88	4,441,049.37	4,425,502.81	4,409,974.62	4,394,537.18	4,379,084.83	4,363,753.92	4,348,454.27
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	627,885.54	663,356.98	689,807.32	724,616.44	761,743.85	1,923,048.62	1,958,711.81	1,994,108.55	2,029,520.13	2,064,886.18	2,085,090.67	2,078,835.02	2,072,600.04	2,066,351.46	2,060,110.94	2,550,549.63	2,543,181.66	2,535,813.88	2,528,446.06	2,521,078.51	2,513,711.02
3.3.	Costuri cu depozitarea	1,280,481.54	1,252,466.64	1,197,769.69	1,157,895.83	1,116,329.71	443,130.73	416,160.17	389,877.57	363,395.75	336,904.44	318,525.54	316,721.02	315,045.86	313,285.58	311,575.73	46,291.93	45,207.56	44,152.27	43,092.21	42,071.07	41,059.94
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1,086,823.23	1,063,045.26	1,016,620.61	982,777.22	947,497.50	376,112.23	353,220.66	330,913.01	308,436.27	285,951.46	270,352.17	268,820.56	267,398.75	265,904.69	264,453.43	39,290.80	38,370.43	37,474.74	36,575.00	35,708.29	34,850.09
4.	Total costuri	11,084,846.94	13,286,816.06	15,316,978.89	11,823,969.75	11,705,514.62	10,354,159.83	8,059,683.19	8,019,531.69	7,978,337.01	7,936,957.80	7,895,624.15	7,867,548.24	7,840,238.04	7,812,423.98	7,784,908.42	7,767,798.69	7,740,407.70	7,713,175.88	7,685,917.91	7,658,872.97	7,631,882.85
5.	Rezultat estimat	-186,429.46	-151,612.27	54,978.33	160,634.37	269,305.07	993,267.16	1,024,262.91	1,054,456.51	1,084,844.21	1,115,212.86	1,128,760.53	1,114,251.53	1,099,635.04	1,085,089.28	1,070,501.61	1,273,343.24	1,258,184.87	1,243,002.15	1,227,823.43	1,212,612.12	1,197,392.42
6.	Total costuri nete de operare	-186,429.46	-151,612.27	54,978.33	160,634.37	269,305.07	993,267.16	1,024,262.91	1,054,456.51	1,084,844.21	1,115,212.86	1,128,760.53	1,114,251.53	1,099,635.04	1,085,089.28	1,070,501.61	1,273,343.24	1,258,184.87	1,243,002.15	1,227,823.43	1,212,612.12	1,197,392.42

7.	Factor de actualizare	1.0000	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835	0.7462	0.7107	0.6768	0.6446	0.6139	0.5847	0.5568	0.5303	0.5051	0.4810	0.4581	0.4363	0.4155	0.3957	0.3769
8.	Venituri actualizate	10,898,417.48	12,509,717.89	13,942,818.34	10,352,751.65	9,851,713.80	8,891,005.97	6,778,580.44	6,448,714.00	6,134,317.79	5,835,109.92	5,540,189.37	5,251,472.30	4,978,055.84	4,718,541.25	4,472,583.82	4,348,943.86	4,122,358.94	3,907,550.81	3,703,843.64	3,510,747.90	3,327,660.99
9.	Costuri actualizate	11,084,846.94	12,654,110.53	13,892,951.38	10,213,989.64	9,630,155.85	8,112,755.16	6,014,259.69	5,699,331.45	5,400,052.53	5,116,233.76	4,847,228.31	4,599,992.51	4,365,737.91	4,143,095.24	3,931,907.76	3,736,443.99	3,545,969.95	3,365,233.09	3,193,657.64	3,030,876.11	2,876,376.38
10.	VNA	10,069,890.19																				

Sursa: Autorul

Totodată, sustenabilitatea alternativei în ipoteza realizării abaterilor estimate mai sus se menține, având în vedere nivelul venitului net actualizat.

- ☑ **veniturile cu variații de -10% față de scenariul de bază.**

În situația variației veniturilor cu -10% față de scenariul de bază, ajungând la valoarea de 188,365,599.48 euro, impactul asupra VNA este în sensul reducerii acestuia cu aproximativ 70%, modificare semnificativă comparativ cu celelalte scenarii de mai sus. Comparând cele 3 situații expuse mai sus, se poate observa cum veniturile au cel mai mare impact asupra evoluției VNA în perioada 2020-2040, o modificare a acestora în sensul reducerii cu 10% conducând la un impact negativ cuantificat printr-o reducere cu peste 69% a veniturilor nete actualizate.

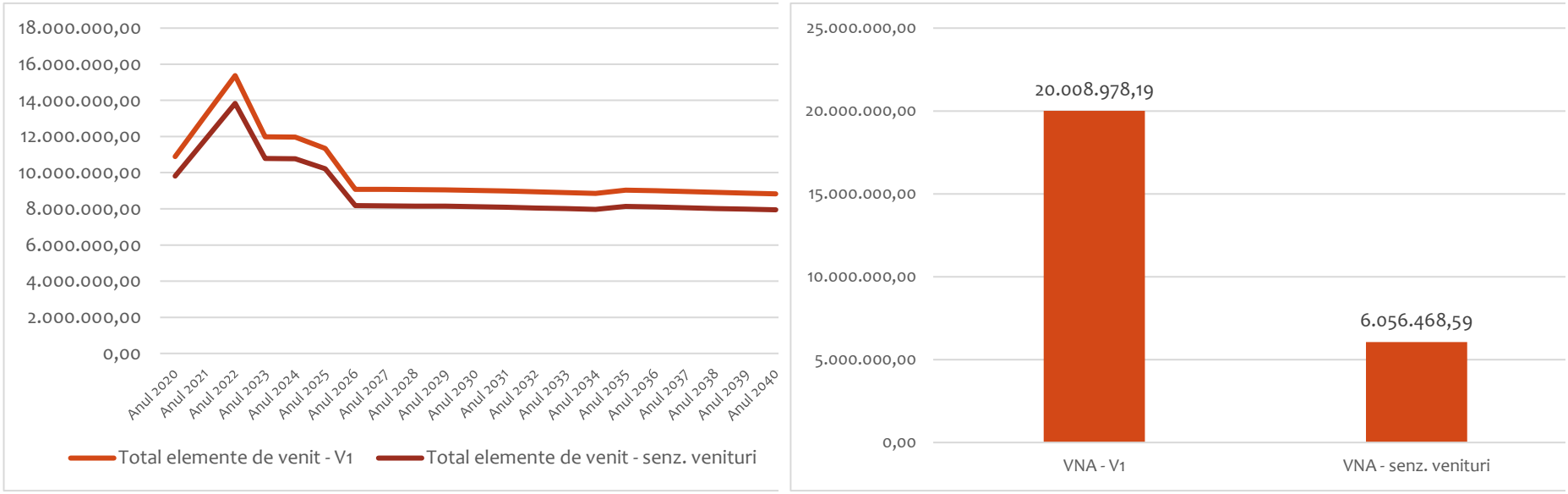


Figura 10 - 3: Evoluția VNA sub impactul modificării veniturilor

Sursa: Autorul

Totodată, sustenabilitatea alternativei în ipoteza realizării abaterilor estimate mai sus se menține, având în vedere nivelul venitului net actualizat.

Tabel 10 - 3: Analiza senzitivității VNA la modificarea veniturilor

Nr. Crt.	Element de cost / beneficiu	Perioada de implementare						Perioada de operare														
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	Total elemente de venit	9,808,575.73	11,821,683.41	13,834,761.50	10,786,143.71	10,777,337.73	10,212,684.29	8,175,551.49	8,166,589.38	8,156,863.10	8,146,953.59	8,121,946.22	8,083,619.79	8,045,885.77	8,007,761.93	7,969,869.03	8,137,027.74	8,098,733.31	8,060,560.23	8,022,367.21	7,984,336.58	7,946,347.75
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	528,463.49	570,713.84	609,051.98	650,779.38	694,993.97	1,244,804.76	1,287,249.26	1,329,536.49	1,371,790.44	1,413,984.33	1,439,121.62	1,434,145.41	1,429,229.14	1,424,273.42	1,419,341.08	1,642,153.42	1,636,659.29	1,631,175.54	1,625,690.08	1,620,218.53	1,614,750.55

1.2.	Venituri din valorificare biogaz/energie	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	0.00	0.00	0.00
1.3.	Venituri aferente cotei suportată de OTR	2,321,967.57	2,302,282.10	2,282,596.63	2,262,911.16	2,243,225.69	2,223,540.22	2,203,854.74	2,184,169.27	2,164,483.80	2,144,798.33	2,125,112.86	2,109,815.67	2,094,518.48	2,079,221.29	2,063,924.10	2,048,626.91	2,033,329.71	2,018,032.52	2,002,735.33	1,987,438.14	1,972,140.95
1.4.	Venituri populație urbană	3,535,055.43	3,527,112.78	3,526,282.25	3,527,063.60	3,524,281.84	3,526,029.35	3,522,190.91	3,522,624.58	3,521,562.65	3,520,237.58	3,519,428.05	3,525,246.63	3,532,162.09	3,538,355.78	3,544,977.06	3,551,764.15	3,558,597.44	3,565,658.89	3,572,682.83	3,580,012.12	3,587,419.98
1.5.	Venituri populație rurală	2,261,580.99	2,232,395.07	2,199,976.36	2,166,824.99	2,135,293.21	2,101,702.66	2,070,651.19	2,037,657.85	2,005,344.33	1,973,150.41	1,940,722.16	1,912,592.06	1,883,963.38	1,855,662.77	1,827,167.80	1,798,597.47	1,770,006.13	1,741,311.08	1,712,633.09	1,683,816.30	1,654,963.80
1.6.	Venituri din subvenții	2,251,350.00	4,502,700.00	6,754,050.00	3,377,025.00	3,377,025.00	2,251,350.00	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
2	Costuri cu investiția	2,251,350.00	4,502,700.00	6,754,050.00	3,377,025.00	3,377,025.00	2,251,350.00	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
3	Total costuri brute de operare	8,030,451.77	7,985,560.05	7,784,480.81	7,679,040.68	7,571,354.20	7,366,190.75	7,326,984.72	7,290,483.35	7,253,033.64	7,215,416.18	7,177,840.14	7,152,316.58	7,127,489.12	7,102,203.62	7,077,189.47	7,061,635.18	7,036,734.27	7,011,978.08	6,987,198.10	6,962,611.79	6,938,075.32
3.1.	Costuri de colectare și transport	5,035,261.45	5,006,691.17	4,880,283.19	4,813,751.20	4,745,783.15	4,623,899.17	4,598,892.08	4,575,584.23	4,551,681.49	4,527,674.10	4,503,871.76	4,487,939.98	4,472,444.47	4,456,661.88	4,441,049.37	4,425,502.81	4,409,974.62	4,394,537.18	4,379,084.83	4,363,753.92	4,348,454.27
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	627,885.54	663,356.98	689,807.32	724,616.44	761,743.85	1,923,048.62	1,958,711.81	1,994,108.55	2,029,520.13	2,064,886.18	2,085,090.67	2,078,835.02	2,072,600.04	2,066,351.46	2,060,110.94	2,550,549.63	2,543,181.66	2,535,813.88	2,528,446.06	2,521,078.51	2,513,711.02
3.3.	Costuri cu depozitarea	1,280,481.54	1,252,466.64	1,197,769.69	1,157,895.83	1,116,329.71	443,130.73	416,160.17	389,877.57	363,395.75	336,904.44	318,525.54	316,721.02	315,045.86	313,285.58	311,575.73	46,291.93	45,207.56	44,152.27	43,092.21	42,071.07	41,059.94
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1,086,823.23	1,063,045.26	1,016,620.61	982,777.22	947,497.50	376,112.23	353,220.66	330,913.01	308,436.27	285,951.46	270,352.17	268,820.56	267,398.75	265,904.69	264,453.43	39,290.80	38,370.43	37,474.74	36,575.00	35,708.29	34,850.09
4.	Total costuri	10,281,801.77	12,488,260.05	14,538,530.81	11,056,065.68	10,948,379.20	9,617,540.75	7,326,984.72	7,290,483.35	7,253,033.64	7,215,416.18	7,177,840.14	7,152,316.58	7,127,489.12	7,102,203.62	7,077,189.47	7,061,635.18	7,036,734.27	7,011,978.08	6,987,198.10	6,962,611.79	6,938,075.32
5.	Rezultat estimat	-473,226.03	-666,576.65	-703,769.31	-269,921.97	-171,041.48	595,143.54	848,566.77	876,106.03	903,829.46	931,537.41	944,106.08	931,303.21	918,396.64	905,558.31	892,679.56	1,075,392.57	1,061,999.04	1,048,582.16	1,035,169.11	1,021,724.79	1,008,272.43
6.	Total costuri nete de operare	-473,226.03	-666,576.65	-703,769.31	-269,921.97	-171,041.48	595,143.54	848,566.77	876,106.03	903,829.46	931,537.41	944,106.08	931,303.21	918,396.64	905,558.31	892,679.56	1,075,392.57	1,061,999.04	1,048,582.16	1,035,169.11	1,021,724.79	1,008,272.43
7.	Factor de actualizare	1.0000	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835	0.7462	0.7107	0.6768	0.6446	0.6139	0.5847	0.5568	0.5303	0.5051	0.4810	0.4581	0.4363	0.4155	0.3957	0.3769
8.	Venituri actualizate	9,808,575.73	11,258,746.10	12,548,536.51	9,317,476.48	8,866,542.42	8,001,905.37	6,100,722.40	5,803,842.60	5,520,886.01	5,251,598.92	4,986,170.43	4,726,325.07	4,480,250.26	4,246,687.12	4,025,325.44	3,914,049.47	3,710,123.04	3,516,795.73	3,333,459.27	3,159,673.11	2,994,894.89
9.	Costuri actualizate	10,281,801.77	11,893,581.00	13,186,876.02	9,550,645.23	9,007,258.67	7,535,594.84	5,467,508.81	5,181,210.41	4,909,138.66	4,651,121.60	4,406,571.19	4,181,811.37	3,968,852.64	3,766,450.21	3,574,461.60	3,396,767.26	3,223,609.05	3,059,302.81	2,903,325.13	2,755,341.92	2,614,887.62
10.	VNA	6,056,468.59																				

Sursa: Autorul

10.2. Analiza de risc

Analiza calitativă a riscurilor, inclusiv prevenirea și atenuarea riscurilor, s-a făcut prin utilizarea **Matricei riscurilor** (tabelul de mai jos) care include următoarele elemente:

- ☑ identificarea riscurilor la care este expus proiectul și descrierea lor
- ☑ estimarea nivelului de probabilitate. În funcție de nivelul de probabilitate estimat, s-a acordat următorul punctaj:
  - foarte puțin probabil – 1
  - puțin probabil – 2
  - relativ probabil – 3
  - probabil – 4
  - foarte probabil – 5.
- ☑ estimarea apariției și a gravității impactului pentru care s-a acordat următorul punctaj:
  - foarte mic – 1
  - mic – 2
  - mediu – 3
  - mare – 4
  - foarte mare – 5
- ☑ estimarea nivelul de risc (produsul între punctajul estimat pentru probabilitate și impact);
- ☑ managementul riscului. Identificarea măsurilor de prevenire și atenuare, inclusiv a entității însărcinate cu prevenirea și reducerea principalelor riscuri.

Tabel 10 - 4: Matricea riscurilor sectoriale

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
Riscuri legate de cerere	Evoluția PIB în termeni reali. Risc: evoluția negativă a PIB are impact asupra posibilității de finanțare a investițiilor propuse și a puterii de plată a serviciilor de către populație.	3	4	12	Investițiile propuse trebuie sa fie corelate cu posibilitățile reale de finanțare. Consiliul Județean Vaslui va ține cont de acest risc la aprobarea bugetului pentru investiții. Consiliul Județean Vaslui va gestiona 100% acest risc.
	Trendul demografic Risc: o scădere mai accentuată a numărului de locuitori are ca efect diminuarea cantităților de deșeuri generate cu impact asupra	5	3	15	Monitorizarea cantităților de deșeuri generate trebuie corelată cu numărul real al locuitorilor pentru fiecare zona. Tariful trebuie sa reflecte situația reală. Indicatorii trebuie revizuiți si

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	programului de colectare, a costurilor de operare și/sau a funcționării instalațiilor				corelați cu situația reală. Risc suportat de către ADI și operatori, în egală măsură.
Riscuri privind cantitățile de deșeuri generate și colectate	Cantitatea totală de deșeu rezidual generat și colectat/ transportat. Riscul ca aceste cantități să difere de cele estimate în PJGD	3	3	9	Monitorizarea și raportarea corectă a cantităților de deșeuri reziduale colectate/transportate. Prezentarea de rapoarte periodice si interpretarea datelor. Risc suportat de către ADI și operatori, în egală măsură.
	Cantitățile de deșeuri reciclabile rezultate din colectarea separată diferă de cantitățile estimate în PJGD Risc: dacă sunt mai mici - nu se asigură atingerea țintelor. - apariția unor costuri de operare diferite	3	3	9	Monitorizarea și raportarea corectă a cantităților de deșeuri reciclabile colectate/transportate. Prezentarea de rapoarte periodice si interpretarea datelor. Solicitare de revizuire a PJGD daca diferențele față de PJGD sunt majore. Risc suportat de către ADI și operatori, în egală măsură.
	Capacitate neadecvată a containerelor Risc: estimare neconformă a capacității și/sau a numărului containerelor, pe fracțiuni de deșeuri	4	3	12	Verificarea stării containerelor care se degradează atât din cauza uzurii normale, dar și din cauza utilizării lor necorespunzătoare (ex. eliminarea deșeuri din construcții sau peste capacitatea recipientului). Cele uzate trebuie înlocuite astfel încât numărul si capacitatea lor să asigure colectarea corectă. Risc suportat de către ADI și operatori, în egală măsură.
	Campanii de conștientizare și informare limitate	4	5	20	ADI, APL vor organiza periodic campanii de informare si conștientizare.

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	și/sau ineficiente Risc: comportament inadecvat al utilizatorilor				Se va monitoriza/evalua impactul acestor campanii asupra serviciului de salubritate/evoluției indicatorilor stabiliți. Risc suportat de către ADI și APL, în egală măsură.
Riscuri legate de piață	Este analizat din perspectiva garantării preluării materialului rezultat în urma tratării la instalațiile propuse	4	5	20	Operarea instalațiilor va fi corelată cu posibilitatea de valorificare a produsului obținut din tratare. Risc suportat de către ADI/CJ și operatori, în egală măsură.
Riscuri legate de proiectare	Estimări inadecvate ale costului de proiectare	4	5	20	Angajarea de consultanți/proiectanți cu experiență dovedită în domeniu. Contracte de servicii care să includă garanții rezonabile pentru calitatea proiectului. Riscul aparține Consiliului Județean Vaslui.
Riscuri legate de achiziția de terenuri	Întârzieri procedurale	5	5	25	Procedurile pentru achiziția de terenuri trebuie să înceapă înainte de procedurile de obținere a finanțării și/sau de implementare a proiectului.
Riscuri administrative și referitoare la achizițiile publice	Întârzieri în pregătirea documentelor pentru licitații	5	5	25	Elaborarea de Caiete de sarcini si Contracte de servicii/lucrări fezabile, complete și corecte, care să includă informații reale/actualizate. Consiliul Județean Vaslui: 100%
	Număr redus sau insuficient de oferte primite	5	5	25	Estimările de cost pentru componentele proiectelor individuale au fost stabilite luând în considerare situația actuală a pieței. Comunicare și proces de licitație adecvat care să

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
					atragă posibili ofertanți. Strategia de achiziții realizată în așa fel încât să facă contractele atractive.
	Întârzieri în procesul de licitație Risc: Întârziere în începerea lucrărilor	5	5	25	Un buget adecvat de timp pentru neprevăzute să fie alocat în procedura de licitație.
	Autorizațiile de construcție sau alte autorizații Risc: Întârziere în începerea lucrărilor	2	3	6	Toate avizele necesare implementării proiectului trebuie obținute din faza de Studiu de fezabilitate. În cazul în care durata până la implementarea proiectului este mai mare decât durata de valabilitate a avizelor, acestea vor fi actualizate în termen util, astfel încât obținerea Autorizației de construire să nu afecteze durata de implementare a proiectului. Consiliul Județean Vaslui: 100%
	Aprobarea utilităților publice	1	3	3	Identificarea din timp (la nivel de Studiu de fezabilitate) a tuturor utilităților care ar putea fi afectate de proiect sau care ar afecta proiectul și obținerea Avizelor din partea deținătorilor de utilități. Consiliul Județean Vaslui: 100%
	Proceduri judiciare	5	5	25	Pregătirea contractelor cu multă responsabilitate, astfel încât să se evite ajungerea la litigii care să impună rezolvarea lor în instanțe de judecată. Consiliul Județean Vaslui: 100%
Riscuri legate	Depășiri ale costului	5	4	20	Actualizarea costurilor cu

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
de construcție	proiectului și întârzieri în ceea ce privește construcția				investițiile înainte de începerea procedurilor de atribuire. Actualizarea trebuie să țină cont de inflația prognozată pentru durata de implementare. Consiliul Județean Vaslui: 100%
	Legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)	1	2	2	Toate contractele trebuie sa conțină prevederi clare cu privire la: - situații excepționale cum ar fi intrarea in faliment, lipsa resurselor etc. - garanții financiare - garanții de bonitate financiară - alte condiții considerate eficiente pentru diminuarea acestui risc Consiliul Județean Vaslui: 100%
Riscuri operaționale	Costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate	3	4	12	Acest risc poate fi diminuat prin: - respectarea Manualelor de operare și întreținere de către Operatori - verificarea efectuării tuturor lucrărilor de întreținere și reparații la termen și de calitate de către ADI - estimarea corectă a acestor costuri în tarifele ofertate Risc suportat de către ADI/CJ și operatori, în egală măsură.
Riscuri financiare	Tariful crește mai încet decât s-a estimat Efect: Flux de numerar din exploatare mai redus	1	3	3	Strategia tarifară va fi comunicată și discutată cu factorii de decizie politică în faza de aprobare a proiectului. ADI: 100%

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	Colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat	4	5	20	Trebuie monitorizat permanent stadiul colectării tarifelor/taxelor si identificat motivul pentru care acesta este scăzut. Se vor lua măsuri de diminuare/eliminare a factorilor care au determinat scăderea colectării tarifelor/taxelor. Risc suportat de către ADI/CJ și operatori, în egală măsură.
	Creșterea tarifelor la energie electrică și combustibili	5	5	25	Dacă tariful nu reflectă creșterile reale ale costurilor cu energia electrică și/sau combustibilul calitatea serviciului va avea de suferit, cetățenii vor fi nemulțumiți și țintele asumate nu pot fi atinse. Pentru diminuarea riscului trebuie ca in contracte să fie clar reglementat cum se actualizează tariful în raport cu creșterea tarifelor la energie electrică și combustibili. ADI: 100%
Riscuri legate de reglementare/instituționale	Factori politici sau de reglementare neașteptați care afectează prețul serviciului de salubrizare	3	2	6	Contractele de operare/concesionare trebuie să conțină prevederi clare privind corectarea prețului pentru serviciul de salubrizare în situația în care pe durata acestuia apar reglementări care impun costuri mai mari. Este de dorit ca înainte de începerea procedurilor de atribuire să fie identificate toate posibilitățile ca asemenea evenimente să se producă, astfel încât costurile să poată fi estimate cât mai real.

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
					Risc împărțit între ADI, APL, Operatori.
	Stabilirea proprietarului instalației, a modalității de cofinanțare și a entității care va asigura delegarea operării acestor instalații. Risc: Reducerea veniturilor din exploatare	1	1	1	Strategia de tarifare va fi adoptată și asumată de toate părțile implicate ADI (pentru colectare, transport) și Consiliul Județean (pentru transfer, depozit, compostare și sortare): 100%
Riscuri de mediu	Contaminarea mediului înconjurător ca urmare a împrăștierii deșeurilor în timpul colectării/ transportului sau al operării unor instalații de tratare (TMB, compostare, depozitare etc.) cu impact asupra costurilor si a activității operatorului.	1	2	2	Riscul este mic. Toate instalațiile sunt proiectate si executate cu respectarea celor mai bune practici disponibile și au autorizații de funcționare. Riscul poate fi eliminat prin elaborarea de rapoarte anuale care să conțină evoluția calității factorilor de mediu pentru fiecare instalație în parte și concluzii/recomandări privind rezultatele monitorizării. Risc împărțit între APL și Operatori.

Sursa: Autorul

Pe baza informațiilor din matricea elaborată mai sus, au fost identificați **24 de factori de risc**, clasificați astfel:

- ☑ **nivelul de risc ridicat** (între 21-25 puncte):
- ✓ *riscuri procedurale și/sau judiciare* legate de:
  - ✓ achiziția de terenuri
  - ✓ achizițiile publice
- ✓ *creșterea tarifelor la energie electrică și combustibili*
- ☑ **nivelul de risc mediu** (între 10-20 puncte):
- ✓ *evoluția PIB;*
- ✓ *trendul demografic/scăderea numărului de locuitori;*

- ✓ *capacitatea neadecvată a containerelor;*
- ✓ *costuri de întreținere și de reparații mai mari decât cele estimate, defecțiuni tehnice repetate;*
- ✓ *limitarea sau ineficiența campaniilor conștientizare și informare;*
- ✓ *garantarea preluării materialului rezultat în urma tratării în instalațiile propuse;*
- ✓ *fundamentarea proiectelor pe studii și investigații inadecvate;*
- ✓ *estimări inadecvate ale costului de proiectare;*
- ✓ *depășiri ale costului proiectului și întârzieri în ceea ce privește construcția;*
- ✓ *colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat*.
- ☑ **11 riscuri au nivel scăzut** (sub 10 puncte);
- ☑ un număr de **6 factori sunt considerați cu risc rezidual** după aplicarea măsurilor de prevenire și atenuare:
- ✓ *evoluția PIB;*
- ✓ *trendul demografic/scăderea numărului de locuitori;*
- ✓ *colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat;*
- ✓ *legate de contractant (faliment, lipsa resurselor);*
- ✓ *factori politici sau de reglementare neașteptați care afectează prețul serviciului de salubrizare;*
- ☑ pentru restul factorilor de risc identificați s-au prevăzut măsuri de prevenire și atenuare (a se vedea secțiunea *managementul riscului* pentru fiecare tip de risc identificat).

Ulterior aplicării măsurilor de prevenire și atenuare, o evaluare succintă a riscurilor reziduale conduce la concluzia conform căreia impactul acestora nu poate fi controlat într-o măsură semnificativă având în vedere specificul acestor riscuri:

- ☑ evoluția PIB - factor exogen, macroeconomic ce afectează în mod direct implementarea investițiilor la nivel județean;
- ☑ trendul demografic/scăderea numărului de locuitori - factor exogen, macroeconomic ce afectează în mod direct implementarea investițiilor la nivel județean;
- ☑ colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat - factor ce decurge din scăderea populației la nivel județean;
- ☑ legate de contractant (faliment, lipsa resurselor) - factor ce ține în mod exclusiv de stakeholderi, neputând fi controlat de către beneficiar, acesta putând adopta doar măsuri privitoare la o serie de prevederi contractuale stricte care să limiteze probabilitatea alegerii unui contractant cu risc ridicat;
- ☑ factori politici sau de reglementare neașteptați care afectează prețul serviciului de salubrizare - factor exogen, macroeconomic ce afectează în mod direct implementarea investițiilor la nivel județean prin impactul potențial asupra aspectelor de ordin legislativ.

11. PLANUL DE ACȚIUNE

Planul de acțiune cuprinde toate categoriile de deșeuri care fac obiectul planificării. 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, respectiv:

- ☑ deșeurile municipale;
- ☑ deșeurile de ambalaje;
- ☑ deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- ☑ deșeurile din construcții și desființări.

Detalierea planului de acțiune este surprinsă în continuare.

Tabel 11 - 1: Plan de acțiune propus

Nr.crt.	Obiectiv/Măsura	Termen	Responsabili principali / Alți responsabili	Sursa de finanțare
1.	A. PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE			
1.1.	**Obiectivul 1: Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubrizare**			
1.1.1.	Încheierea de contracte de salubrizare de către toată populația Județului Vaslui.	2020	APL ADI	Taxele/ Tarifele de salubrizare
1.2.	**Obiectivul 2. Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor**			
1.2.1.	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind reducerea cantităților de deșeuri generate	2025	APL ADI Investitori privați	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.2.2.	Acțiuni si politici de informare și conștientizare a publicului cu privire la necesitatea reducerii cantităților de deșeuri generate, a impactului acestora asupra mediului si sănătății	permanent	APL ADI ONG-uri Investitori privați	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.2.3.	Sprijin pentru societăți comerciale și comunități locale care promovează activități de	permanent	APL ADI	AFM Fonduri europene

	reducere a cantităților de deșeuri generate		ONG-uri Investitori privați	Fonduri private Alte surse de finanțare
1.2.4.	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură colectarea deșeurilor menajere și similare astfel încât să se asigure implementarea sistemului „plătește pentru cât arunci” la nivelul tuturor UAT-urilor	permanent	APL ADI ONG-uri Investitori privați	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.3.	**Obiectivul 3: Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor**			
1.3.1.	Eficientizarea capacităților de sortare existente pentru deșeurile reciclabile colectate separat	Începând cu 2023	APL ADI Consiliul Județean Operatorul instalației de sortare	Investiții private AFM Fonduri europene Alte surse de finanțare
1.3.2.	**Înființarea unei stații de tratare mecano-biologică cu biouscare cu o capacitate de 35.000 tone**	Începând cu 2025	APL ADI Consiliul Județean	Investiții private Bugetul local AFM Fonduri europene Alte surse de finanțare e
1.3.3.	**Înființarea unei instalații de digestie anaerobă cu o capacitate de 18.000 tone/an**	Începând cu 2025	APL ADI Consiliul Județean	Investiții private Bugetul local AFM Fonduri europene Alte surse de finanțare e
1.3.4.	**Înființarea unei stații de compostare cu o capacitate de 1.200 tone/an**	Începând cu 2025	APL ADI Consiliul Județean	Investiții private Bugetul local AFM Fonduri europene Alte surse de finanțare e

1.4.	**Obiectivul 4: Colectarea separată a fracțiilor reciclabile din deșeurile menajere**			
1.4.1.	Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile pe trei fracții (hârtie+carton; plastic+metal și sticlă) astfel încât să se obțină o rată minimă de capturare de 50%	2021	APL ADI	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.4.2.	Îmbunătățirea actualului sistem de colectare în mediul rural și în zona cu case din mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deșeuri de hârtie+carton și plastic+metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile de 75%	2025	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.4.3.	Îmbunătățirea actualului sistem de colectare în mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deșeuri de hârtie+carton și plastic+metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile de 75%	2025	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.4.4.	Informare și conștientizare ▪ dotarea școlilor cu automate pentru colectarea separată a ambalajelor ▪ organizarea de concursuri cu premii ▪ emisiuni și spoturi publicitare în media	permanent	APL ADI ONG-uri Operatori de salubrizare	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.5.	**Obiectivul 5: Colectarea separată sau reciclarea la sursă a biodeșeurilor**			
1.5.1.	Creșterea eficienței de colectare separată a biodeșeurilor menajere și similare astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 45% din cantitatea totală generată în Județul Vaslui	Începând cu 2020	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare

1.5.2.	Introducerea sistemului de compostare în gospodării prin dotarea cu compostoare individuale și în mediul urban, zona de case, dublat de implementarea schemei ”plătește pentru cât arunci”	Începând cu 2021	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.5.3.	Extinderea la nivelul județului a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice	Începând cu 2021	APL ADI Operatori de salubrizare și agenții economici care gestionează parcurile și grădinile publice	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.5.4.	Introducerea sistemului de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei ”plătește pentru cât arunci” pentru biodeșeurile rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate) si pentru cele din piețe	Începând cu 2021	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.6.	**Obiectivul 6. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)**			
1.6.1.	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor	permanent	APL ADI	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.6.2.	Campanii de informare și conștientizare a fermierilor care ar trebui sa fie interesați în utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor. Mod de implementare: organizarea de întâlniri cu specialiști in domeniu, transmiterea de pliante informative, difuzarea	permanent	APL ADI MADR Direcțiile agricole	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare

	de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului			
1.7.	**Obiectivul 7. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale**			
1.7.1.	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind valorificarea energetică a deșeurilor	Permanent	APL ADI Consiliul Județean	Fonduri europene Alte surse de finanțare Investiții efectuate de operatorii fabricilor de ciment etc.
1.8.	**Obiectivul 8. Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.2., 1.3, 1.5, 1.6**			
1.9.	**Obiectivul 9. Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5, 1.6**			
1.10.	**Obiectivul 10. Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5, 1.6**			
1.11.	**Obiectivul 11. Interzicerea, la depozitare, a deșeurilor care pot fi reciclate sau valorificate în alt fel, în special atunci când este vorba de deșeuri municipale, cu excepția deșeurilor pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privința mediului, în conformitate cu articolul 4 din Directiva 2008/98/CE** **(acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5 si 1.6)**			
1.12.	**Obiectivul 12. Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare** **-măsurile aferente Obiectivului 1.5. + următoarele:**			
1.12.1.	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale astfel încât deșeuri stradale a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalațiile de tratare mecano-biologică	Începând cu 2021	APL ADI Operatori economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	N/A
1.13.	**Obiectivul 13. Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme**			
1.13.1.	Extinderea capacităților de depozitare existente	Permanent	APL ADI	Investiții private sau publice

	(construirea de noi celule)		Consiliul Județean Vaslui S.A.	Alte surse de finanțare
1.13.2.	Închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării	Permanent	APL ADI Consiliul Județean	Investiții private sau publice Alte surse de finanțare
1.14.	**Obiectivul 14. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate** (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 13)			
1.15.	**Obiectivul 15. Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere**			
1.15.1.	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind creșterea frecvenței campaniilor de colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere	Permanent	APL ADI Operatorii de colectare și transport	N/A
1.16.	**Obiectivul 16. Colectarea separată (atât de la populație, cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare**			
1.16.1.	Implementarea la nivel județean a cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar	Permanent	APM APL ADI	N/A
1.16.2.	Identificarea si popularizarea agenților economici care valorifică uleiuri uzate alimentare	Permanent	APM APL ADI	AFM Fonduri europene Alte surse de finanțare
1.16.3.	Construirea și operarea, pe teritoriul administrativ al localităților, de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, uleiuri uzate alimentare etc.), cel puțin	2023	APL Consiliul Județean	AFM Fonduri europene Alte surse de finanțare

	5 centre			
1.17.	**Obiectivul 17. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase**			
1.17.1.	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor voluminoase	Permanent	APL ADI Operatorii de colectare și transport	N/A
1.17.2.	Intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației	Permanent	APL ADI Operatorii de colectare și transport	Taxele/tarifele de salubrizare AFM Bugetul local
1.17.3.	Încurajarea agenților economici pentru înființarea și autorizarea de Centre de dezmembrare pentru deșeuri voluminoase	Permanent	APL ADI Operatorii de colectare și transport	AFM Alte surse de finanțare Operatori economici privați
1.18.	**Obiectivul 18. Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație**			
1.18.1.	Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeurile textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	Începând cu 2021	ADI APL	AFM Fonduri europene Alte surse de finanțare
1.18.2.	Derularea de campanii anuale pentru informarea populației privind colectarea deșeurilor textile	Începând cu 2021	UAT Operatorii de salubrizare Consiliul Județean	Bugete locale Operatorii de salubrizare
1.19.	**Obiectivul 19. Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor**			
1.19.1.	Participarea la cursuri/seminarii de instruire privind gestionarea deșeurilor	Începând cu 2021	UAT/ADI Consiliul Județean	Fonduri europene Bugetul local

			APM Comisariatul județean al Gărzii Naționale de Mediu	Alte surse de finanțare
1.20.	**Obiectivul 20. Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu**			
1.20.1.	Introducerea în planul anual de control și intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale	Începând cu 2021	Comisariatul județean al Gărzii Naționale de Mediu	N/A
1.21.	**Obiectivul 21. Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)**			
1.21.1.	Derularea de campanii anuale de determinare și măsurare a indicilor de generare și a compoziției pentru fiecare tip de deșeuri municipale utilizând standardele în vigoare	Începând cu 2020	UAT Operatorii de salubrizare	Bugetul local Alte surse de finanțare
2.	**B. <u>DEȘEURI DE AMBALAJE</u>**			
2.1.	**Obiectivul 1. Creșterea gradului de valorificare/ reciclare a deșeurilor de ambalaje** **(obiectiv îndeplinit prin măsurile pentru gestionarea deșeurilor de mai sus + măsurile propuse în continuare)**			
2.1.1.	Implementarea la nivel județean a modificărilor aduse cadrului	Permanent	APL Operatori economici	N/A
2.2.	**Obiectivul 2. Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului**			
2.2.1.	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile (organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje) și UAT/ADI în conformitate cu	Începând cu 2021	Organizațiile responsabile ambalaje APL ADI	N/A

	prevederile legislației în vigoare			
2.2.2.	Campanii anuale de informare și conștientizare a publicului derulate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a OM 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	Începând cu 2021	APL Organizațiile responsabile ambalaje	N/A Bugetul local
3.	**C. <u>DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE</u>**			
3.1.	**Obiectivul 1: Creșterea ratei de colectare separată a DEEE**			
3.1.1.	Construirea și operarea de centre de colectare fixe/mobile pentru fluxurile speciale de deșeuri (inclusiv DEEE), cel puțin câte unul în fiecare UAT	Începând cu 2022	UAT APL Producătorii de DEEE ADI Consiliul Județean	Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
3.1.2.	Achiziția de containere specializate pentru colectarea unor categorii de deșeuri (DEEE, textile etc.) în mediul urban, în zona blocurilor	Începând cu 2020	UAT APL Producătorii de DEEE ADI Consiliul Județean	Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
	Promovarea campaniilor de conștientizare a populației privind importanța colectării selective a DEEE, efectuate atât în mediul urban, cât și în mediul rural, cu o frecvență minimum trimestrială	Permanent	UAT APL ONG-uri Producătorii de DEEE ADI Consiliul Județean	Bugetul local Fonduri private Alte surse de finanțare
3.2.	**Obiectivul 2: Creșterea gradului de valorificare a DEEE**			

3.2.1.	Asigurarea valorificării întregii cantități de DEEE colectate conform legislației	Permanent	Producătorii de DEEE Operatorii economici autorizați pentru tratarea DEEE	AFM
3.3.	**Obiectivul 3: Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului**			
3.3.1.	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile (organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului) și UAT/ADI în vederea colectării separate a DEEE-urilor de la gospodăriile private în conformitate cu prevederile legislației în vigoare	Începând cu 2021	Organizațiile responsabile ambalaje APL ADI	N/A
3.4.	**Obiectivul 4: Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE**			
3.4.1.	Publicarea pe site-ul APM a tuturor informațiilor care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului corect de raportare	Permanent	APM Vaslui	Bugetul local
4.	**D. DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI**			
4.1.	**Obiectivul 1: Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor provenite din activități de construcție și desființări**			
4.1.1.	Interzicerea la depozitul de deșeuri municipale a DCD valorificabile (prevedere care va fi inclusă în noua legislație specifică privind gestionarea DCD)	Începând cu 2020	APL APM Operator depozit	N/A
4.1.2.	Elaborarea și aprobarea de reglementări locale/HCL care să conțină condiții privind gestionarea DCD, atât pentru populație cât și pentru generatorul direct (compania de construcții)	2021	APL ADI Operatori de salubrizare	Bugetul local
4.1.3.	Elaborarea și aprobarea de Reguli de bună practică pentru	2021	APL	Bugetul local

	DCD generate de lucrări publice (instituții și infrastructura edilitară), construcții private de mică anvergura si/sau proiecte mari de construcții (privat) și infrastructură mare		ADI	
4.1.4.	Intensificarea controlului din partea autorităților privind abandonarea DCD, minimum o dată pe lună	Începând cu 2020	APL Garda de Mediu	Bugetul local Alte surse de finanțare
4.1.5.	Implementarea politicilor publice privind utilizarea agregatelor secundare versus agregatele naturale	Începând cu 2020	APL APM	Bugetul local Alte surse de finanțare
4.1.7.	Raportare, verificare și validare a datelor privind DCD corelat cu responsabilitățile stabilite prin legislația specifică	Permanent	APL APM Operatori	N/A
5.	**E. Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje**			
5.1.	Realizarea de capacități de reciclare suplimentare pentru ambalajele de hârtie/carton, metal, lemn, sticla și plastic astfel încât să se asigure atingerea țintelor de reciclare pentru anul 2025	2024	Operatori economici reciclatori	Fonduri private Alte surse de finanțare
6.	**F. NĂMOLURI REZULTATE DE LA EPURAREA APELOR UZATE ORĂȘENEȘTI**			
6.1.	**Obiectivul 1. Planificarea gestionării nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești**			
6.1.1.	Asigurarea de capacități pentru valorificare materială și energetică a nămolului	2024	ADI Apă Producători nămoluri	Fonduri europene AFM Alte surse de finanțare
6.1.2.	Asigurarea de capacități pentru eliminarea nămolurilor	2025	ADI Apă Producători nămoluri	Fonduri europene AFM Alte surse de finanțare
6.1.3.	Studiu privind tratarea nămolurilor de la stațiile de epurare municipale împreuna cu deșeurile verzi în TMB propusă a se construi sau în alte	2021	APL ADI Apă Producători nămoluri	Investiții private AFM Alte surse de finanțare

	instalații de compostare deșeuri verzi (ex. stația de compostare)			
6.2.	**Obiectivul 2. Gestiunea durabilă a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești**			
6.2.1.	Acordarea de stimulente pentru utilizarea nămolului în agricultură și la reabilitarea terenurilor abandonate și degradate (zonele miniere dezafectate, situri industriale contaminate etc.)	2021	Ministerul Mediului MADR APL	Bugetul național Alte surse de finanțare
6.2.2.	Verificarea respectării normelor tehnice privind calitatea nămolului provenit din stațiile de epurare	2021	APL APM	N/A
6.2.3.	Raportarea datelor privind cantitățile de nămoluri generate și modul de gestionare a acestora	Permanent	APL APM Operatorii economici	N/A

Sursa: Autorul

Suplimentar Planului de Acțiune propus mai sus, în continuare este analizat gradul de îndeplinire a obiectivelor privind implementarea instrumentelor economice:

- ☑ "Plătește pentru cât arunci";
- ☑ contribuția pentru economia circulară;
- ☑ contribuția plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje.

a) implementarea instrumentului "Plătește pentru cât arunci"

- ☑ implementarea acestui principiu s-a realizat în conformitate cu Legea nr. 211/2011, care prevede la art. 17 alin. (1) lit. e) că autoritățile administrației publice locale ale UAT sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, au obligația să implementeze începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de 30 iunie 2019, instrumentul economic "plătește pentru cât arunci";
- ☑ în acest context, în vederea aplicării instrumentului economic „plătește pentru cât arunci" **a fost aprobată hotărârea AGA nr. 16 din 3 octombrie 2019 – aprobarea instrumentului economic „plătește pentru cât arunci" pentru serviciul de colectare, transport și depozitare a deșeurilor municipale solide în Județul Vaslui, modificată și completată prin hotărârea AGA nr. 19 din 27 noiembrie 2019;**

- ☑ principalul obiectiv al implementării acestui instrument a fost reprezentat de **creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor, respectiv creșterea ratei de capturare a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă).**
- ☑ Măsurile recomandate de implementare a instrumentului "plătește pentru cât arunci" au fost următoarele:
  - ☑ aplicarea concomitentă a măsurilor de extindere a colectării separate a deșeurilor reciclabile prevăzute pentru atingerea obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare;
  - ☑ introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului în Regulamentele de salubrizare și în contractele de delegare.

Planul de acțiune propus pentru implementarea instrumentului "Plătește pentru cât arunci" este redat în continuare.

Tabel 11 - 2: Plan de acțiune propus pentru implementarea instrumentului

Nr.crt.	Obiectiv/Măsura	Termen	Responsabili principali / Alți responsabili	Sursa de finanțare
1.	Schimbarea sistemului de colectare în zonele cu case în care colectarea deșeurilor se realizează din puncte de colectare			
1.1.	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubrizare și a Caietului de sarcini, în sensul schimbării modului de colectare a deșeurilor, exclusiv sticla în zona cu case (din puncte de colectare în sistem "din poartă în poartă")	Începând cu 2020	CJ Vaslui ADI VASLUI	Nu este cazul.
1.2.	Asigurarea investițiilor suplimentare necesare pentru colectarea deșeurilor, exclusiv sticla din zonele cu 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	Începând cu 2020	CJ Vaslui ADI VASLUI	Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanțare
1.3.	Modificarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării costurilor suplimentare apărute în urma modificărilor sistemului de colectare: costuri de investiții (echipamente suplimentare necesare) și	Începând cu 2020	CJ Vaslui ADI VASLUI	Nu este cazul.

	costuri de operare (modificarea sistemului de colectare – ex. colectarea în sistem „din poartă în poartă" are costuri mai mari comparativ cu colectarea din puncte de colectare)			
2.	**Introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului economic *"plătește pentru cât arunci"* în Regulamentele de salubrizare și în contractele de delegare**			
2.1.	Revizuirea și aprobarea Regulamentului de salubrizare, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic "plătește pentru cât arunci". Vor fi introduse prevederi referitoare la necesitatea implementării acestui instrument, prevederi referitoare la modul de implementare, precum și un indicator de performanță cu rol de monitorizare a implementării instrumentului "plătește pentru cât arunci".	Începând cu 2020	CJ Vaslui ADI VASLUI	Nu este cazul.
2.2.	Revizuirea și aprobarea Caietului de sarcini, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic "plătește pentru cât arunci": 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.	Începând cu 2020	CJ Vaslui ADI VASLUI	Nu este cazul.
2.3.	Identificarea beneficiarilor serviciului care doresc implementarea instrumentului și vor avea nevoie de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale cu volum mai redus decât în prezent sau, după caz, vor avea nevoie de un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deșeurilor reziduale,	Începând cu 2020	UAT Operatori salubrizare	Nu este cazul.

	estimându-se astfel tipul și numărul de recipiente necesare pentru colectarea deșeurilor reziduale.			

Sursa: Autorul

b) implementarea contribuției pentru economia circulară

- ☑ Legea nr. 211/2011 prevede la art. 17 alin. (1) lit. g), h) și i) că autoritățile administrației publice locale ale UAT sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului București au obligația să includă, începând cu data de 1 ianuarie 2019, în tarifele pentru gestionarea deșeurilor reciclabile și a deșeurilor reziduale „contribuția pentru economia circulară". În plus, taxele/tarifele plătite de beneficiarii serviciului de salubrizare trebuie să cuprindă costurile cu contribuția pentru economia circulară numai pentru deșeurile destinate a fi eliminate prin depozitare rezultate din aplicarea indicatorilor de performanță prevăzuți în contracte;
- ☑ conform OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare, contribuția pentru economia circulară se încasează de la proprietarii sau, după caz, administratorii de depozite pentru deșeurile municipale și pentru deșeurile din construcții și desființări destinate a fi eliminate prin depozitare. Valoarea stabilită a contribuției este de 30 lei/tonă în anul 2019 și 80 lei/tonă începând cu anul 2020.
- ☑ costurile cu contribuția pentru economia circulară trebuie incluse în tarifele activităților de colectare și transport, sortare, compostare, tratare mecanică (sortarea deșeurilor în amestec) și tratare mecano-biologică, proporțional cu cantitatea de deșeuri care urmează a fi eliminată prin depozitare rezultată din aplicarea indicatorilor de performanță legiferați.
- ☑ în cazul depozitării, contravaloarea contribuției pentru economia circulară nu va fi inclusă în tarif, ci va fi evidențiată separat în factura emisă de operatorul depozitului, corespunzător aceleiași cantități pentru care se aplică tariful de depozitare. Verificarea îndeplinirea indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către UAT/ADI;
- ☑ **la nivelul Județului Vaslui, acest instrument a fost implementat, tariful fiind de 80 lei/tonă, conform legislației în vigoare.**

Planul de acțiune propus pentru **implementarea contribuției pentru economia circulară** este redat în continuare.

Tabel 11 - 3: Plan de acțiune propus pentru implementarea instrumentului

Nr.crt.	Obiectiv/Măsura	Termen	Responsabili principali / Alți responsabili	Sursa de finanțare
1.	Acțiuni de modificare a contractelor de delegare a serviciilor de salubrizare			

1.1.	În etapa de calculare a tarifelor maxime ale activităților de colectare și transport, sortare reciclabile, compostare se includ și costurile cu contribuția pentru economia circulară.	2020	UAT Operatori salubrizare	Nu este cazul.
1.2.	În cazul contractului de operare a depozitului de la Roșiești, 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 contract se va include o prevedere prin care operatorul depozitului este obligat să transfere la Administrația Fondului pentru Mediu (AFM) întreaga sumă încasată aferentă contribuției circulare, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.	2020	UAT Operatori salubrizare	Nu este cazul.
1.3.	Operatorii activităților serviciului de salubrizare vor solicita UAT modificarea tarifelor activităților de colectare și transport, sortare, compostare în urma includerii costurilor cu contribuția pentru economia circulară pentru cantitățile de deșeuri care ajung la depozitare corelat cu aplicarea indicatorilor de performanță care trebuie să fie parte integrantă din Contract. Solicitarea va fi realizată în conformitate cu prevederile legale.	2020	UAT Operatori salubrizare	Nu este cazul.

Sursa: Autorul

c) Implementarea contribuției plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje

- ☑ prin modificările aduse de OUG nr. 74/2018 cadrului legislativ care reglementează gestionarea deșeurilor în general și a deșeurilor de ambalaje, în mod special, s-a statuat că organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului vor acoperi costurile de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul acestei răspunderi extinse a producătorului (costuri denumite în continuare „contribuția OIREP"). Conform art. 17 alin. (2) din Legea nr. 211/2011, producătorii au obligația să acopere, începând cu data de 1 ianuarie 2019 costurile de gestionare a deșeurilor din deșeurile municipale pentru care se aplică răspunderea extinsă a producătorului;
- ☑ conform art. 20 alin. (5) lit. c) din Legea nr. 249/2015 (cu modificările și completările aduse prin OUG nr. 74/2018), unitățile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului București au obligația de a stabili „modalitatea de acoperire a costurilor pentru serviciile de colectare și transport, stocare temporară și sortare, prestate de către operatorul/operatorii de salubrizare în funcție de contravaloarea materiilor prime secundare vândute și costurile nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale";
- ☑ în mod corespunzător, conform art. 59 alin. (3) din Legea nr. 211/2011 (cu modificările și completările aduse prin OUG nr. 74/2018), unitățile administrativ-teritoriale sau subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului București „au dreptul de a solicita organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deșeuri, și au obligația de a stabili modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deșeuri, prestate de operatorii de salubrizare";
- ☑ la art. 59 alin. (3) din Legea nr. 211/2011 se prevede ca autoritățile administrației publice locale a unităților administrativ teritoriale și a municipiului București și, după caz, Asociația de dezvoltare intercomunitară încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor:
- ☑ în Anexa nr. 6 la Legea nr. 249/2015 este prezentat modul de stabilire a costului net și a sumelor care trebuie acoperite de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deșeurile de ambalaje;
- ☑ la art. 59 alin. (6) din Legea nr. 211/2011 se prevede că ADI sau unitățile administrativ-teritoriale sau subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului București „utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului exclusiv pentru scopurile cărora le sunt destinate";
- ☑ începând cu 1 ianuarie 2019, fiecare UAT trebuie să aibă încheiate un contract/parteneriat sau altă formă de colaborare cu organizația care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului din aria geografică respectivă;
- ☑ 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 si 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;

☑ la nivelul Județului Vaslui, acest principiu este în curs de implementare.

Planul de acțiune propus pentru **introducerea contribuției plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje** este redat în continuare.

Tabel 11 - 4: Plan de acțiune propus pentru implementarea contribuției plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje

Nr.crt.	Obiectiv/Măsura	Termen	Responsabili principali / Alți responsabili	Sursa de finanțare
1.	Acțiuni de modificare a contractelor de delegare a serviciilor de salubrizare			
1.1.	Obligația de a acoperi, începând cu data de 1 ianuarie 2019, costurile de gestionare a deșeurilor din deșeurile municipale pentru care se aplică răspunderea extinsă a producătorului	Începând cu 2020	Producătorii	Nu este cazul.
1.2.	Stabilirea „modalității de acoperire a costurilor pentru serviciile de colectare și transport, stocare temporară și sortare, prestate de către operatorul/operatorii de salubrizare în funcție de contravaloarea materiilor prime secundare vândute și costurile nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje din deșeurile municipale”	Începând cu 2020	unitățile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale	Nu este cazul.
1.3.	Solicitarea organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului să acopere costurile de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului	Începând cu 2020	unitățile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale	Nu este cazul.

	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 salubrizare.			

Sursa: Autorul

12. PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEȘEURILOR

Una dintre obligațiile legislative de bază prevăzute de art. 42 din Legea cadru privind deșeurile reprezintă elaborarea Programului National de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD). Conținutul PNPGD este parte integrantă din Planului Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD), fiind prezentat distinct în secțiunea V a acestuia.

Astfel, Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor reprezintă primul documentul de planificare în sectorul prevenirii deșeurilor din România, stabilind obiective și măsuri pentru orizontul de timp 2018-2025.

De asemenea, conform art. 39, alin (1) din Legea cadru privind deșeurile se stipulează faptul că Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor se elaborează în baza principiilor și obiectivelor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor. În consecință, asemănător PNGD, în PJGD este inclusă o secțiunea distinctă denumită **Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor** (PJPGD).

12.1. Scopul programului de prevenire a generării deșeurilor

Ierarhia modului de gestionare a deșeurilor **prioritizează prevenirea generării deșeurilor**, definind modul de gestionare pentru cazul în care producerea deșeurile nu a putut fi evitată. Astfel ierarhia este prevăzută astfel:

I. pregătirea pentru reutilizare;
II. reciclarea;
III. alte operațiuni de valorificare, spre exemplu valorificarea energetica și eliminarea.

După cum este precizat în Legea cadru privind deșeurile, scopul aplicării măsurilor de prevenire este de a rupe legătura dintre creșterea economică și impactul asupra mediului asociat cu generarea deșeurilor.

Prevenirea generării deșeurilor are ca rezultat nu doar **evitarea impactului asupra mediului generat de tratarea deșeurilor** ci și **evitarea impactului de mediu aferent etapelor amonte ciclului de viață al produselor**: extracția produselor naturale, producerea de bunuri, servicii, gestionarea deșeurilor. În consecință, prevenirea devine un instrument important care poate avea utilizare inclusiv în reducerea presiunii asupra resurselor naturale neregenerabile.

Programul reprezintă un instrument utilizabil în evoluția de la actualul model economic către un model durabil, nu doar din punctul de vedere al mediului cât și din punct de vedere economic si social, lucru care îl înscrie și în **demersul economiei circulare**.

12.2. Domeniul de acțiune

Planificarea privind prevenirea generării deșeurilor este un element de noutate pentru România, atât la nivel național cât și la nivel local. Astfel, este necesară clarificarea terminologiei folosite, cu scopul de a stabili de la 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;
- **conținutul de substanțe nocive** al materialelor și produselor.

Definirea prevenirii este deci ansamblul de fenomene care se realizează înainte ca materialul să devină deșeu, de multe ori putând fi chiar înainte ca utilizarea unui material să fie hotărâtă, în faza de concept. Cu toate acestea, un aspect important în utilizarea definiției de prevenire este limita dintre produse la mâna a doua și deșeuri, măsurile de prevenire putând fi aplicate în cazul materialelor care au fost deja generate.

Se identifică astfel două tipuri de prevenire în funcție de scop. **Prevenirea cantitativă** țintește reducerea cantității de deșeuri generate iar **prevenirea calitativă** are ca scop reducerea nocivității și toxicității deșeurilor. O definiție a prevenirii calitative poate fi eliminarea sau reducerea conținutului de substanțe nocive din deșeuri, aceste substanțe putând avea efecte adverse advers asupra mediului înconjurător și asupra sănătății umane.

Se disting de asemenea următoarele definiții:

- **prevenirea în amonte a deșeurilor**, ceea ce include măsurile de prevenire aplicate de producători și distribuitori înainte ca produsele să fie puse pe piață către consumatorii finali (de ex. reducerea cantităților de ambalaj pe unitate de produs este o măsură de prevenire în amonte);
- **prevenirea în aval a deșeurilor**, ceea ce include măsurile de prevenire adresate consumatorul final; consumatorii joacă un rol important în protejarea mediului prin intermediul alegerilor pe care le fac în momentul în care cumpără produse, reutilizarea produselor etc.

Reutilizarea este definită ca fiind *orice operațiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deșeuri sunt utilizate din nou în același scop pentru care au fost concepute*[50].

De asemenea, **termenul de pregătire pentru reutilizare** este are ca definiție *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 alta operațiune de pretratare*[51].

în contextul acțiunilor de prevenire a generării deșeurilor, punând ca obiect al analizei cele două definiții de mai sus, , se poate ajunge la următoarele două concluzii:

- reutilizarea **produselor care nu au devenit deșeuri** reprezintă o acțiune de prevenire: de exemplu produsele vândute la mâna a doua, repararea produselor electrocasnice, sau donarea directa a acestora sunt operații/acțiuni de reutilizare;
- reutilizarea **produselor care au devenit deșeuri** - nu reprezintă o acțiune de prevenire

[50] Parlamentul României, (2011), *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor din 15 noiembrie 2011*

[51] *Ibidem*

deoarece 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

Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor a propus obiective, măsuri și acțiuni pentru următoarele categorii de deșeuri prioritate:

- deșeurile municipale;
- deșeurile de ambalaje;
- deșeurile industriale rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic și siderurgic.

Cu toate aceasta, considerând faptul 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, iar responsabilii pentru implementarea acestor măsuri sunt administrațiile publice centrale, categoria de deșeuri care va face obiectul Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor este reprezentată doar de către **deșeurile municipale**.

12.4. Situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local

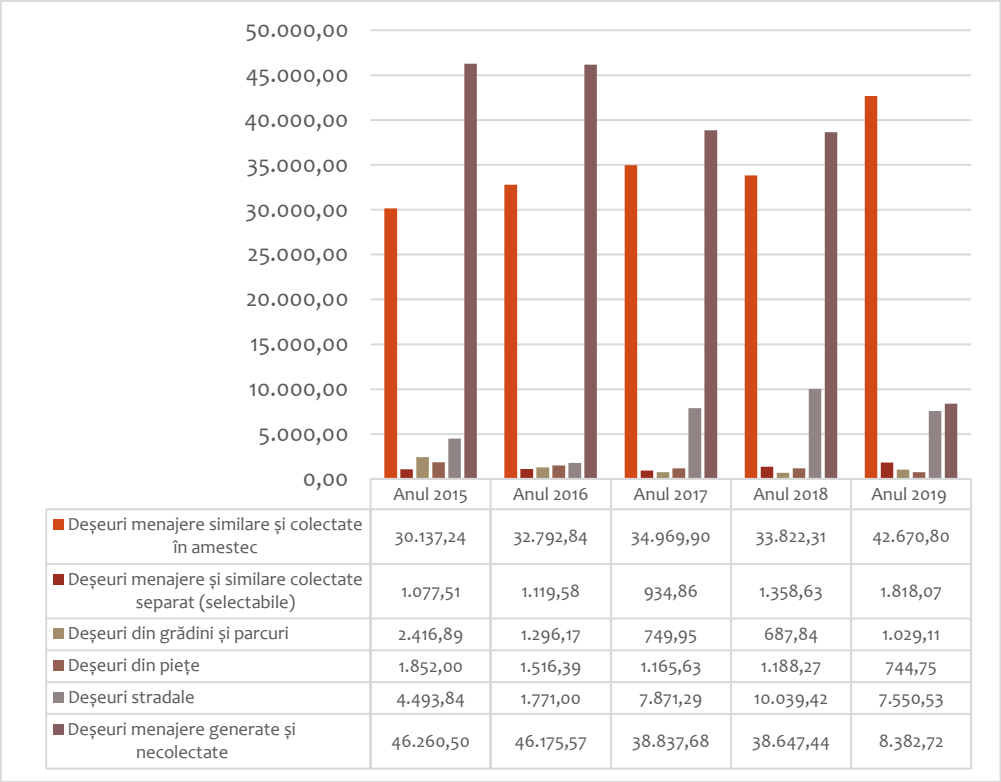
Secțiunea de față cuprinde trei subsecțiuni care analizează situația actuală privind prevenirea generării deșeurilor la nivel local. Acestea sunt:

- tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate la nivel județean în ultimii 5 ani, unde au fost analizate evoluția cantității de deșeuri municipale, evoluția indicatorului de generare deșeuri;
- măsurile existente de prevenire a generării deșeurilor;
- analiza eficacității de prevenire a generării deșeurilor.

12.4.1. Tendința evoluției cantităților de deșeuri municipale generate la nivel județean în ultimii 5 ani

Subcapitolul de față surprinde evoluția cantităților de deșeuri municipale din ultimii 5 ani, tendința acestora, indicatorul de generare de deșeuri municipale, tendința acestuia din ultimii 5 ani în comparație cu evoluția Produsului Intern Brut regional la nivelul Județului Vaslui.

În **situația de mai jos** se regăsesc cantitățile de deșeuri municipale pentru perioada 2015-2019, defalcate pe categorii.



	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deșeuri menajere similare și colectate în amestec	30.137,24	32.792,84	34.969,90	33.822,31	42.670,80
Deșeuri menajere și similare colectate separat (selectabile)	1.077,51	1.119,58	934,86	1.358,63	1.818,07
Deșeuri din grădini și parcuri	2.416,89	1.296,17	749,95	687,84	1.029,11
Deșeuri din piețe	1.852,00	1.516,39	1.165,63	1.188,27	744,75
Deșeuri stradale	4.493,84	1.771,00	7.871,29	10.039,42	7.550,53
Deșeuri menajere generate și necolectate	46.260,50	46.175,57	38.837,68	38.647,44	8.382,72

Figura 12 - 1: Tendința evoluției cantității de deșeuri municipale, defalcat pe categorii de generare (deșeuri menajere și similare, piețe, parcuri și grădini, stradale) în ultimii 5 ani, exprimată în tone

Sursa: Autorul

Se observă o tendință de reducere a cantității de deșeuri la nivelul anului 2019, pe seama reducerii deșeurilor menajere generate și necolectate, ca urmare a funcționării sistemului de management integrat al deșeurilor în Județul Vaslui.

Evoluția indicelui de generare a deșeurilor poate fi observată în situația de mai jos.

Tabel 12 - 1: Tendința evoluției indicelui de generare a deșeurilor municipale în ultimii 5 ani

Indice	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Indicator generare deșeuri municipale - Vaslui (kg/loc x an)	221,11	218,49	220,17	225,64	166,36
PIB Vaslui (milioane lei)	6.316,50	7.024,10	7.802,00	8.863,00*	9.796,00*

* previzionat

Sursa: Autorul

Indicele de generare a deșeurilor municipale a fost calculat prin raportarea cantităților de deșeuri municipale la populația rezidentă a Județului Vaslui. Pentru datele aferente populației rezidente au fost folosite sursele oficiale ale Institutului de Statistică.

Raportat la obiectivele trasate de PNGD, Județul Vaslui **a reușit să-și atingă ținta previzionată**, privind prevenirea generării de deșeuri, indicele de generare de deșeuri municipale pentru anul 2019, de 166,36 kg/loc/an fiind sub valoarea națională înregistrată la nivelul anului 2019, respectiv aceea de 248 kg/loc/an.

12.4.2. Măsuri existente de prevenire a generării deșeurilor

Cum acesta este primul document de management al gestionării deșeurilor la nivelul Județului Vaslui care include și Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor, nu există date anterioare privind evaluarea și monitorizarea implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor, **lucru care nu face posibil o analiză a eficacității implementării măsurilor**.

Cu toate acestea, în cadrul Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor din perioada anterioară, a fost trasat un obiectiv principal ,,Minimizarea generării deșeurilor" ce se împarte în două dimensiuni:

a) *promovarea, încurajarea si implementarea principiului prevenirii la producători* constituie un obiectiv ce presupune un proces continuu, realizat prin participare la diferite activități de conștientizare (proiecte derulate la nivel judetean, national). Măsurile adoptate de autoritățile locale au constat în:
   - supervizarea unor sesiuni de constientizare și instruire a agentilor economici și asociațiilor profesionale referitor la prevenirea generării deseurilor;
   - seminarii de informare referitoare la noua Strategie a Uniunii Europeane care promovează prevenirea și minimizarea generării deșeurilor din faza de proiect a produsului și ținând cont de ciclul de viață al acestuia.

b) *încurajarea consumatorilor să implementeze principiul prevenirii generării deșeurilor* un obiectiv ce presupune un proces continuu, realizat prin acțiuni periodice pentru promovarea "consumului ecologic, a cumpărăturilor ecologice" . Măsurile adoptate de autoritățile locale au constat în:
   - sugerarea către entitățile ce preiau responsabilitatea valorificării ambalajelor a promovării reutilizarii anumitor tipuri de ambalaje;
   - încurajarea consumatorilor să utilizeze bunuri reciclate;
   - promovarea "consumului ecologic, a cumpărăturilor ecologice" adică pe cât posibil a cantităților mari, a concentratelor cu ambalaje mai puține, evitarea pungilor si obiectelor de unică folosință.

A. Măsuri privind prevenirea generării biodeșeurilor menajere și a deșeurilor din parcuri și grădini

La nivelul Județului Vaslui prevenirea generării biodeșeurilor este efectuată în cadrul gospodăriilor individuale, cu ajutorul compostoarelor. La nivel general, în cadrul planului anterior de gestionare a deșeurilor, au fost stabilite obiective în direcția reducerii cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate. În acest context:

- ☑ sesiuni de informare și conștientizare a publicului referitor la tratarea în gospodărie a fracțiunii biodegradabile;
- ☑ campanii de informare privind avantajele utilizării compostului ca amendament al solului.

De asemenea, au fost derulate următoarele acțiuni:

- ☑ promovarea compostării la domiciliu, acolo unde este fezabilă (adică în zonele rurale);
- ☑ gospodăriile rurale și suburbane sunt încurajate să separe la sursă biodeșeurile de celelalte deşeuri și să le composteze;

- ☑ compostarea individuală este realizată parțial folosind unități de compostare. Echipamentele cuprind un număr total de 24.800 compostoare, dintre care: 19.505 unități de compostare la domiciliu în mediul rural (32% din gospodăriile participante) și cu 5.295 unități de compostare la domiciliu în zonele suburbane (100% din gospodăriile participante), cât și tocătoare pentru compostarea in situa în parcuri și grădini, în patru orașe mari din Județul Vaslui (un număr de 4 tocătoare).

La categoria deșeurilor municipale colectate din grădini și parcuri datele furnizate de Agenția pentru Protecția Mediului arată că anul 2015 a avut ponderea cea mai ridicată a cantității de deșeuri din parcuri și grădini, colectându-se 2.416,89 de tone. S-a înregistrat apoi o tendință de scădere în cantitate urmând ca în anul 2019 cantitatea să se apropie de datele înregistrate la nivelul anului 2016. Raportat la anul 2015, cantitatea din ultimul an al analizei indică o scădere cu aproximativ 32%.

B. Măsuri privind prevenirea generării deșeurilor alimentare

În ceea ce privește generarea deșeurilor alimentare a fost promulgată Legea 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare fiind ulterior republicată pentru completarea și modificarea privind diminuarea risipei alimentare. Măsurile stabilite de lege au ca scop reducerea risipei alimentare și implicit prevenirea generării deșeurilor alimentare. În lege sunt identificate următoarele măsuri:

- ☑ măsuri de responsabilizare pentru diminuarea risipei alimentare pe întreg lanțul agroalimentar (producție, gestionare și depozitare, procesare, distribuție, consumatorul final);
- ☑ măsuri privind vânzarea cu preț redus a produselor aflate aproape de expirarea datei-limită de consum;
- ☑ măsuri privind transferul alimentelor prin donare sau sponsorizare;
- ☑ măsuri pentru direcționarea subproduselor nedestinate consumului uman[52].

Altă inițiativă legislativă care are ca obiectiv prevenirea deșeurilor alimentare este Legea nr. 47/2016 privind instituirea zilei de 16 octombrie - Ziua națională a alimentației și a combaterii risipei alimentare. Legea propune ca autoritățile administrației publice centrale și locale, precum și organizațiile neguvernamentale să organizeze manifestări și acțiuni publice dedicate sărbătoririi zilei[53].

[52] Parlamentul României. (2016) Legea nr. 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare, disponibil la adresa https://lege5.ro/Gratuit/geztknjtha3q/legea-nr-217-2016-privind-diminuarea-risipei-alimentare, accesat la data de 05.07.2020

[53] Parlamentul României. (2016) Legea nr. 47/2016 privind instituirea zilei de 16 octombrie - Ziua națională a alimentației și a combaterii risipei alimentare, disponibil la adresa https://lege5.ro/Gratuit/geydgnjtheya/legea-nr-47-2016-privind-instituirea-zilei-de-16-octombrie-ziua-nationala-a-alimentatiei-si-a-combaterii-risipei-alimentare, accesat la data de 05.04.2020

C. Achiziții publice verzi

Planul național de achiziții publice verzi nu a fost încă elaborat, dar Ministerul Mediului împreună cu Agenția Națională pentru Achiziții Publice a elaborat un ghid de achiziții publice verzi ce cuprinde cerințele minime ce trebuie îndeplinite de produsele și serviciile achiziționate la nivelul caietelor de sarcini. Ghidul a fost aprobat în anul 2018 prin Ordinul nr. 1068/1652/2018 și propune o serie de 6 categorii de produse și servicii:

1. Hârtie de copiat și hârtie grafică. Această categorie prezintă următoarele cerințe:
   - Cerința nr. 1 - hârtia trebuie să fie produsă din fibre de hârtie recuperată, hârtie reciclată sau pe bază de fibre neprelucrate, în proporție de 75% - 100%;
   - Cerința nr. 2 - hârtia să nu conțină clor elementar - "elementary chlorine free" – EFC.
2. Mobilier nou de interior și de exterior, servicii de renovare/recondiționare a mobilierului și servicii de colectare și reutilizare a stocului de mobilier aflat la sfârșitul ciclului de viață. În cadrul produselor de mobilier, cerințele se împart în 3 categorii:

☑ Mobilier nou de interior și de exterior:
   - Cerința 1 - legalitatea sursei de proveniență a lemnului;
   - Cerința 2 - emisii de formaldehidă din panourile de lemn;
   - Cerința 3 - lista substanțelor candidate REACH;
   - Cerința 4 - adecvare pentru utilizare;
   - Cerința 5 - proiectare pentru dezasamblare și reparații;
   - Cerința 6 - garanția produsului și piese de schimb;

☑ Servicii de renovare/recondiționare a mobilierului:
   - Cerința 1 - renovarea/recondiționarea mobilierului;
   - Cerința 2 - garanția produsului de mobilier renovat;

☑ Servicii de colectare și reutilizare a stocului de mobilier aflat la sfârșitul ciclului de viață:
   - Cerința 1 - colectarea și reutilizarea stocului de mobilier existent;

3. Alimente și servicii de catering:

☑ Alimente:
   - Cerința 1 - procent de produse obținute din producții ecologice;
   - Cerința 2 - materiale de ambalare;
   - Cerința 3 - etichetarea, ambalarea și livrarea;

☑ Servicii de catering:
   - Cerința 1 - procent de alimente ecologice
   - Cerința 2 - materiale de ambalare
   - Cerința 3 - reducerea generării de deșeuri provenite din ambalaje

4. Autovehicule pentru transport:
   - În această categorie cerința vizează emisiile de dioxid de carbon - CO_2 și norma de poluare;
5. Produse și servicii de curățenie:
   - Cerința 1 - etichetarea produselor;
   - Cerința 2 - ambalare și dozare;
6. Echipamente IT de birou:
   - Cerința 1 - performanță energetică;
   - Cerința 2 - prelungirea duratei de viață a produsului;
   - Cerința 3 - gestiunea scoaterii din uz: reciclarea părților componente și marcarea carcaselor, a suporturilor și a ramelor din plastic;

- Cerința 4 - folosirea substanțelor periculoase[54].

Referior la modalitatea de implementare a acțiunilor privind achizițiile verzi, la nivelul Județului Vaslui nu există, în momentul de față, măsuri concrete în această direcție[55].

12.5. Obiective strategice

În PNPGD a fost stabilit un obiectiv strategic în ceea ce privește deșeurile municipale, ce prevede ruperea legăturii între creșterea economică și impactul asupra mediului asociat gestionarii deșeurilor, printr-o serie de modalități care să respecte îndeplinirea obiectivului general.

Obiectiv 1*: Reducerea cantității de deșeuri menajere și similar generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017 (respectiv, la nivelul județului Vaslui, indicele de generare a deșeurilor municipale în 2017 era de 220,17 kg/loc/an, iar în anul 2025 înregistra o valoare de 214,77 kg/loc/an în 2025) – obiectiv atins.*

12.6. Măsuri de prevenire

În Planul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor sunt prevăzute o serie de măsuri și acțiuni, a căror implementare este esențială pentru asigurarea îndeplinirii Obiectivului Strategic 1. Astfel, cele șase măsuri prevăzute în Plan sunt următoarele:

- ☑ 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;
- ☑ pachetul economiei circulare;
- ☑ programe de educație responsabilă a tinerilor asupra mediului;
- ☑ introducerea în programa școlară pentru învățământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deșeurilor menajere.

În cadrul Programului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor au fost definite Acțiuni, responsabili și termene de implementare la nivel național pentru fiecare dintre cele 4 măsuri.

În **continuare** sunt regăsite măsurile, acțiunile, responsabilii pentru implementarea acestor acțiuni, precum și termenele de realizare a acestora.

[54] Ministerul Mediului - Ordin Nr. 1068/1652/2018 din 4 octombrie 2018, disponibil la adresa http://anap.gov.ro/web/wp-content/uploads/2018/11/ORDIN-Nr-1068-Achizitii-verzi.pdf, accesat la data de 18.07.2020

[55] Ministerul Mediului - Ordin Nr. 1068/1652/2018 din 4 octombrie 2018, disponibil la adresa http://anap.gov.ro/web/wp-content/uploads/2018/11/ORDIN-Nr-1068-Achizitii-verzi.pdf, accesat la data de 18.06.2020

Tabel 12 - 2: Măsuri și acțiuni pentru prevenirea generării deșeurilor la nivelul Județului Vaslui

Măsură de prevenire	Acțiune	Deșeuri vizate	Responsabil principal	Alți responsabili	Termen de realizare
Măsura 1: Susținerea și dezvoltarea acțiunilor existente privind compostarea individuală a biodeșeurilor	Acțiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind compostarea individuală	Biodeșeuri	ADI Vaslui	APL, APM Vaslui	Anual
	Acțiunea 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a composta fracția organică	Biodeșeuri	APL, UAT	ADI Vaslui, APM Vaslui	Începând cu 2020
Măsura 2: Reducerea la jumătate a cantității de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018	Acțiunea 2.3 Obligația autorităților administrației publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenirea deșeurilor alimentare" în instituțiile publice (spitale. Grădinițe, școli etc.)	Deșeuri alimentare din deșeuri menajere și similare	APL	CJ Vaslui, Prefectura Nivel de implementare - entitățile subordonate	Începând cu 2020
Măsura 3: Prevenirea generării deșeurilor de hârtie tipărită	Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum ecoresponsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	CJ Vaslui	Prefectura Nivel de implementare - entitățile subordonate	Începând cu 2020
	Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	APL-uri	Administrațiile de bloc din localitățile urbane Nivel de implementare - localități urbane	Începând cu 2020
	Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul ecoresponsabil al hârtiei	Deșeuri de hârtie non-ambalaj	APL-uri	Prefectura județului Distribuitorii de materiale publicitare Nivel de implementare - Instituțiile publice, publicul larg	Permanent

Măsura 4: Instrumentul economic „plătește pentru cât arunci	Acțiunea 4.1 Impunerea criteriilor specifice acestei măsuri în cadrul sarcinilor ce revin operatorilor de salubrizare	Toate categoriile	ADI Vaslui	APL, APM Vaslui	Începând cu 2020
	Acțiunea 4.2 Introducerea principiului ”plătește pentru cât arunci” la nivelul fiecărei gospodării	Toate categoriile	ADI Vaslui	CJ Vaslui APL Operatorii de salubritate	Începând cu 2020
Măsura 5: Pachetul economiei circulare	Acțiunea 5.1 Propuneri de revizuire a legislației locale privind deșeurile	Toate categoriile	CJ Vaslui	APL, APM Vaslui, Agenții economici	Începând cu 2020
	Acțiunea 5.2 Plan de acțiune la nivel județean	Toate categoriile	CJ Vaslui	APL, APM Vaslui, ANPC	începând cu 2020
	Acțiunea 5.3 Campanii de informare privind acțiunile din pachetul economiei circulare	Toate categoriile	CJ Vaslui	APL, APM Vaslui, Agenții economici	Începând cu 2020
	Acțiunea 5.4 Workshop-uri/conferințe cu principalii agenți economici ce activează în domeniul producției, în vederea analizării oportunităților existente în direcția reutilizării și valorificării deșeurilor în ciclul de viață al unui produs	Toate categoriile	CJ Vaslui	APL, APM Vaslui, Agenții economici	Începând cu 2020
Măsura 6: Educație responsabilă	Acțiunea 6.1 Campanii de informare și conștientizare în rândul copiilor cu privire la reciclare și grija față de mediul înconjurător	Toate categoriile	CJ Vaslui	APL, APM Vaslui, ANPC	Începând cu 2020
	Acțiunea 6.2 Organizarea de workshop-uri și școli de vară având drept temă protecția mediului și reciclarea	Toate categoriile	CJ Vaslui	APL, APM Vaslui, ANPC	Începând cu 2020

Sursa: PNGD

Cu scopul formulării unei viziuni complete a implementării Obiectivului Strategic 1, pentru fiecare dintre acțiunile minime care fac obiectul Programului Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor la nivelul Județului Vaslui sunt descrise informațiile necesar a fi evidențiate la nivel local.

Măsura 1 – 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 a mediului către personalul din cadrul autorităților publice locale din mediul rural și a ADI Vaslui. Diseminarea informațiilor dobândite de la utilizatorii unităților de compostare individuală.

Programul Județean de Prevenire a Generării Deșeurilor propune acțiuni concrete privind programul de instruire: organizarea de workshop-uri, instruiri, grupuri de lucru. Până la data elaborării *Ghidului metodologic privind compostarea în sistem individual* de către ANPM, care va include instruirea privind workshop-urile, acestea se vor stabili în colaborare cu reprezentanții APM, fiind în responsabilitatea acestora și vor include tematici ale compostării în regim individual precum: definiția compostării; procesul de compostare individuală; locul ideal de compostare; avantajele oferite de către compostarea individuală etc.

Măsura 1 – Acțiunea 1.4 Încurajarea populației și a comunităților locale de a composta fracția organică

Acțiuni concrete privind informarea populației din mediul rural, dar și unde este cazul în mediul urban, în ceea ce privește beneficiile compostării individuale, 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, care pot fi următoarele:

- ☑ **organizare puncte de informare la sediul APM Vaslui și în cadrul Autorităților Publice Locale:**
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanțare: fonduri publice și APL;*
- ☑ **distribuire broșuri/pliante și materiale informative similare:**
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanțare: operatorii de salubrizare, bugetele APL;*
- ☑ **afișe la sediul APL, ADI și/sau APM:**
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanțare: : fonduri publice și APL;*
- ☑ **organizarea la nivel local cu o frecvență anuala a Zilei compostării:**
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanțare: : fonduri publice și APL.*

Măsura 2 – 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 instituțiile publice

Pentru implementarea acțiunii este necesară realizarea următoarelor activități:

- ☑ **elaborarea unei proceduri de control împotriva risipei alimentare** (ex. întocmire listă cu numărul de persoane care doresc servirea mesei, achiziție alimente, a modului de gestionare a resturilor alimentare etc.) pentru toate unitățile publice în incinta cărora se servește masa; procedura de control se va realiza pe baza rezultatelor evaluării situației existente în ceea ce privește risipa alimentară. Responsabilul pentru

elaborarea acestei proceduri va fi Consiliul Județean Vaslui:
- *termen realizare: începând cu anul 2020;*
- *sursa de finanțare: bugetul APL, CJ Vaslui;*

☑ **diseminarea procedurii de control** în toate unitățile prevăzute cu restaurant/cantină/bucătărie:
- *termen realizare: începând cu anul 2020;*
- *sursa de finanțare: bugetul APL;*

Instituțiile la nivelul cărora se propune implementarea acestei proceduri sunt: spitale, creșe, grădinițe, restaurante gestionate de administrația publică.

Măsura 3 – Acțiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administrației publice

Pentru realizarea acestei acțiuni, administrația publică locală din Județul Vaslui va trebui să intre într-un proces de consum rațional și eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației publice. Astfel, activitățile recomandate pentru realizarea acestei măsuri sunt următoarele:

☑ **elaborarea unei proceduri privind reducerea risipei hârtiei de birou**. Responsabilul pentru elaborarea acestei proceduri va fi Consiliul Județean Vaslui, implementarea acesteia urmând să se facă la nivelul administrației publice locale din județ;
- *termen realizare: începând cu anul 2020;*
- *sursa de finanțare: Bugetul CJ Vaslui;*

☑ **implementarea procedurii la nivel de APL**;
- *termen realizare: începând cu anul 2020;*
- *sursa de finanțare: Bugetul APL;*

☑ **campanii de informare pentru personalul Administrației Publice Locale din Județul Vaslui.** Aceste campanii vor putea include tematici precum:
- înlocuirea treptată a corespondenței tradiționale prin fax/poștă cu poșta electronică;
- utilizarea prioritară a corespondenței electronice;
- stocarea informațiilor de pe hârtie și arhivarea acestora în format electronic;
- utilizarea ambelor fețe a hârtiei de lucru;
- promovarea solicitării și transmiterea de documente în format electronic, inclusiv a sesizărilor și reclamațiilor.
- *termen realizare: începând cu anul 2020;*
- *sursa de finanțare: Bugetul APL;*

Măsura 3 – Acțiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)

Conform Programului Național de Prevenire a Generării Deșeurilor, Ministerul Mediului este responsabil de dezvoltarea sistemului de refuz a pliantelor publicitare care va purta denumirea STOP PUBLICITATE. Acesta va presupune încheierea de acorduri voluntare/parteneriate la

nivel național cu reprezentanții rețelelor care distribuie gratuit articole publicitare tipărite, realizarea conceptului autocolantului, realizarea de campanii de informare etc.

Autocolantul realizat în urma acestui sistem se va lipi pe cutiile poștale, iar distribuitorii de materiale publicitare, în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor, vor respecta inscripțiile acestuia.

În condiția realizării acestui tip de sistem de refuz a pliantelor publicitare de către Ministerul Mediului, la nivelul Județului Vaslui, autoritățile administrației locale vor asigura informarea și distribuirea autocolantelor către populația Județului Vaslui. Realizarea acestei acțiuni va putea avea efecte în oferta de pliante promoționale, reducând astfel generarea de deșeuri de hârtie la nivelul Județului Vaslui. Activitățile ce vor trebui a fi întreprinse pentru realizarea acestei acțiuni sunt următoarele:

- ☑ delegarea unei persoane din cadrul autorităților administrației locale (primarii) responsabila de conceptul STOP PUBLICITATE (oferă informații celor interesați, distribuie la cerere autocolantele);
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanțare: bugetul APL;*
- ☑ publicarea pe paginile web și afișarea la sediul autorităților administrației locale (primării, APM,CJ) a conceptului STOP PUBLICITATE;
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanțare: bugetul APL, CJ Vaslui;*
- ☑ campanii de informare ce privesc promovarea implementării acestui sistem;
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanțare: bugetul APL, CJ Vaslui;*

Măsura 3 – Acțiunea 3.3 Desfășurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce privește consumul eco-responsabil al hârtiei

Pentru asigurarea îndeplinirii Măsurii 3 vor fi realizate campanii de informare și sensibilizare la nivelul personalului din cadrul administrației publice locale de la nivelul județului, dar și campanii ce se aplica și publicului larg, cu scopul informării acestuia despre sistemul STOP PUBLICITATE, modul în care se poare utiliza și beneficiile acestuia. Acțiunile de prevenire au ca principal factor de realizare o comunicare eficientă cu grupurile țintă, astfel că activitățile de comunicare și campaniile de informare și sensibilizare trebuie să aibă o continuitate, fiind o necesitate ca acestea să fie repetate anual:

- ☑ *termen realizare: începând cu anul 2020;*
- ☑ *sursa de finanțare: bugetul APL, operatori de salubrizare.*

Măsura 4 - Instrumentul economic „plătește pentru cât arunci”

Pentru aplicarea în mod eficient a acestei măsuri este necesară o strânsă colaborare cu operatorii de salubritate de pe teritoriul județului în vederea stabilirii metodei de evaluare a cantității de deșeuri colectate. Conform Legii nr.211/2011 autoritățile locale au sarcina de a alege metoda de implementare a instrumentului ținând cont de volum, frecvență de colectare, greutate sau tipul de saci oferiți spre colectare.

Întrucât măsura vizează toate categoriile de deșeuri colectate, atât de la populație, cât și de la generatori non casnici, scopul proiectului se îndreaptă spre necesitatea creșterii ratei de reciclare și reducere a cantității de deșeuri generate. Implementarea măsurii se realizează prin cele 2 acțiuni ce includ atât revizuiri în cadrul sistemului de colectare, cât și crearea de noi prevederi care să asigure un cadru optim de colaborare între operatorii de salubrizare și instituțiile publice locale.

- ☑ *termenul de realizare: începând cu anul 2020;*
- ☑ *sursa de finanțare: Bugetul APL, CJ Vaslui.*

Măsura 5 - Pachetul economiei circulare

Constituită pe baza a 4 acțiuni, măsura prevede o revizuire a cadrului legislativ privind deșeurile în vederea minimizării generării acestora prin reintroducerea în economie sub forma de materie primă secundară. Aplicarea eficientă în vederea eliminării cantităților depozitate ține de acțiunea 5.2, întocmirea unui plan de acțiune în cadrul căruia autoritățile locale au datoria de a reglementa măsuri și practici inovative, în conformitate cu directivele europene, care să țină seama de particularitățile Județului Vaslui. De asemenea, consultarea agenților economici și colaborarea cu aceștia este necesară în vederea analizării oportunităților de valorificare a deșeurilor pe întreg ciclul de viață al produselor.

Dată fiind complexitatea procesului de economie circulară, în implementarea acțiunilor propuse trebuie să se aibă în vedere toate etapele din ciclul de viață al unui produs, pornind de la producție și consum, până la colectarea deșeurilor și gestionarea materiilor prime secundare.

- ☑ *termen realizare: atingerea până în anul 2030 a unui procent de reciclare și reutilizare a masei deșeurilor municipale de 65%, cu un punct intermediar de 60% până în anul 2025, conform obiectivelor Planului Național de Gestionare a Deșeurilor;*
- ☑ *sursa de finanțare: bugetul APL, CJ Vaslui.*

Măsura 6 - Educație responsabilă

Măsura se îndreaptă spre importanța responsabilizării tinerilor în vederea unui consum responsabil și a reciclării deșeurilor generate. Măsura prevede campanii de informare și conștientizare desfășurate în instituțiile de învățământ sau în mediile frecventate de tineri și organizarea de cursuri și școli de vară în cadrul cărora tinerii pot învăța de la experți din domeniu despre procedeele de reciclare, strategii de reducere a consumului sau pot efectua vizite la Centrul de Management Integrat al Deșeurilor de pe teritoriul Județului Vaslui.

- ☑ *termen: începând cu anul 2020;*
- ☑ *sursa de finanțare: CJ Vaslui.*

13. INDICATORI DE MONITORIZARE

În principiu, PJGD Vaslui cuprinde trei categorii de măsuri:

- ☑ măsuri cuprinse în planul de acțiune, specifice pentru fiecare categorie de deșeuri;
- ☑ masuri prevăzute în programul prevenire a generării deșeurilor;
- ☑ măsuri de guvernanță și măsuri aferente instrumentelor economice cu relevanță la nivel local.

Pentru fiecare dintre aceste măsuri vor fi stabiliți indicatori de monitorizare, pornind de la indicatorii prevăzuți în PNGD.

Pentru fiecare indicator în parte va fi prezentat modul de calcul și vor fi identificate instituțiile responsabile cu furnizarea datelor necesare, aspecte prezentate în continuare.

Tabel 13 - 1: Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Vaslui

Nr.crt.	Obiectiv	Indicator de monitorizare	Instituții responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1.	A. GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE			
1.1.	**Obiectivul 1: Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubrizare**			
1.1.1.	Încheierea de contracte de salubrizare de către toată populația Județului Vaslui.	Număr de UAT-uri care au încheiat contracte de salubrizare – se urmărește ca 100% dintre UAT-uri să aibă încheiate contracte de delegare a activităților serviciului de salubrizare	APL ADI	N/A
		Gradul de contractare și încasare a contravalorii prestării serviciului de salubrizare	APL ADI	Pentru fiecare UAT în parte se colectează date privind la % 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.
1.2.	**Obiectivul 2. Reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor**			
1.2.1.	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind reducerea cantităților de deșeuri generate	Rata de generare - Se urmărește obiectivul privind reducerea cantității de deșeuri menajere și similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puțin 10% raportat la anul 2017 (respectiv reducerea indicatorului de generare a deșeurilor municipale de la 311 kg/locuitor/an in 2017 la 280 kg/locuitor/an în 2025)	APL ADI	Se calculează ca raport între cantitatea de deșeuri generată și numărul de locuitori (kg/locuitor/an)
1.2.2.	Acțiuni si politici de informare și conștientizare a publicului cu privire la necesitatea reducerii cantităților de deșeuri generate, a impactului acestora asupra mediului si sănătății	Număr de acțiuni privind conștientizarea publicului cu privire la necesitatea reducerii cantităților de deșeuri generate - minim 1 acțiune/an	APL ADI APM	Cuantificarea numărului de acțiuni
1.2.3.	Sprijin pentru societăți comerciale și comunități locale care promovează activități de reducere a cantităților de deșeuri generate	Număr de acțiuni de sprijin pentru societăți - minim 1 acțiune/an	APL APM ADI	Cuantificarea numărului de acțiuni
1.2.4.	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură colectarea deșeurilor menajere și similare astfel	Număr de echipamente de colectare dotate corespunzător	ADI Operatori de colectare	Cuantificarea numărului de echipamente noi

	încât să se asigure implementarea sistemului „plătește pentru cât arunci" la nivelul tuturor UAT-urilor	implementării sistemului „plătește pentru cât arunci" – 2021 - 100% din echipamente dotate corespunzător		dotate corespunzător si/sau a celor în uz adaptate cerințelor. Se va face si o raportare la numărul total de echipamente
		Rata de implementare a instrumentului „plătește pentru cât arunci - 2020 – 100% din populație	ADI Operatori de colectare	Populația pentru care s-a implementat instrumentul, raportat la populația totală din aria de delegare
1.3.	**Obiectivul 3: Creșterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor**			
1.3.1.	Eficientizarea capacităților de sortare existente pentru deșeurile reciclabile colectate separat	Rata de capturare a deșeuri reciclabile prin colectare separată	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivelul județului pentru fiecare tip de deșeu reciclabil (deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de plastic, deșeuri sticlă, deșeuri de metal și deșeuri de lemn) prin raportarea cantității de deșeuri colectată separat la cantitatea totală generată a deșeului respectiv. Cantitatea totală generată a deșeului respectiv se estimează prin aplicarea compoziției măsurate la cantitatea de deșeuri colectată.
1.3.2.	**Înființarea unei stații de tratare mecano-biologică cu biouscare cu o capacitate de 35.000 tone**	1 stație de tratare mecano-biologică cu biouscare cu o capacitate de	APL ADI APM	Înființarea stației TMB

		35.000 tone		
1.3.3.	**Înființarea unei instalații de digestie anaerobă cu o capacitate de 18.000 tone**	1 instalație de digestie anaerobă cu o capacitate de 18.000 tone	APL ADI APM	Înființarea instalației de digestie anaerobă
1.3.4.	**Înființarea unei stații de compostare cu o capacitate de 1.200 tone**	1 stație de compostare cu o capacitate de 1.200 tone	APL ADI APM	Înființarea stației de compostare
1.4.	**Obiectivul 4: Colectarea separată a fracțiilor reciclabile din deșeurile menajere**			
1.4.1.	Creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile pe trei fracții (hârtie+carton; plastic+metal și sticlă) astfel încât să se obțină o rată minimă de capturare de 50%	Rata de capturare pentru deșeurile reciclabile pe trei fracții (hârtie+carton; plastic+ metal și sticlă) prin colectare separată 2021 - minim 50% 2025 - minim 75%	APM ADI Operatori de colectare	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru fiecare tip de deșeu reciclabil (deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de plastic, deșeuri sticlă, deșeuri de metal) prin raportarea cantității de deșeuri colectată separat la cantitatea totală generată
1.4.2.	Îmbunătățirea actualului sistem de colectare în mediul rural și în zona cu case din mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deșeuri de hârtie+carton și plastic+metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a deșeurilor reciclabile de 75%	Număr UAT-uri care au implementatat colectarea separată a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă 2021 – 60% din UATuri 2022 – 100% din UAT-uri	APL ADI Operatori de colectare	Număr UAT-uri
1.4.3.	Îmbunătățirea actualului sistem de colectare în mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deșeuri de hârtie+carton și plastic+metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a	Număr UAT-uri care au implementatat colectarea separată a deșeurilor reciclabile din poartă în poartă 2021 – 60% din UATuri	APL ADI Operatori de colectare	Număr UAT-uri

	deșeurilor reciclabile de 75%	2022 – 100% din UAT-uri		
1.4.4.	Informare și conștientizare ▪ dotarea școlilor cu automate pentru colectarea separată a ambalajelor ▪ organizarea de concursuri cu premii ▪ emisiuni și spoturi publicitare în media	Numărul de campanii de informare și conștientizare Numărul de emisiuni și spoturi publicitare	APL ADI APM	Cuantificarea campaniilor de informare
1.5.	**Obiectivul 5: Colectarea separată sau reciclarea la sursă a biodeșeurilor**			
1.5.1.	Creșterea eficienței de colectare separată a biodeșeurilor menajere și similare astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 45% din cantitatea totală generată în Județul Vaslui	Rata de capturare a biodeșeurilor menajere și similare prin colectare separată	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru biodeșeuri menajere și similare prin raportarea cantității de deșeuri colectate separat la cantitatea totală generată
1.5.2.	Introducerea sistemului de compostare în gospodării prin dotarea cu compostoare individuale și în mediul urban, zona de case, dublat de implementarea schemei ”plătești pentru cât arunci”	-	APL ADI	Număr de gospodării dotate cu compostoare din total gospodării necesar a fi dotate (%)
1.5.3.	Extinderea la nivelul județului a sistemului de colectare separată a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice	Rata de capturare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini prin colectare separată în vederea reciclării	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivel de județ pentru deșeurile verzi din parcuri și grădini prin raportarea cantității de deșeuri colectate separat la cantitatea totală generată
1.5.4.	Introducerea sistemului de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei ”plătești pentru cât arunci”	Număr de agenți economici (prepararea hranei și alimente expirate) și pentru cele din	APL ADI	Număr de agenți economici

	pentru biodeșeurile rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei și alimente expirate) si pentru cele din piețe	piețe pentru care s-a introdus sistemul de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei ”plătești pentru cât arunci”		
1.6.	**Obiectivul 6. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă)**			
1.6.1.	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor	Cantități de materiale rezultate de la tratarea biodeșeurilor utilizate în agricultură	APL ADI	Cuantificări din statistici/raportări Raportul dintre cantitatea de compost rezultat și cantitatea valorificată
1.6.2.	Campanii de informare și conștientizare a fermierilor care ar trebui sa fie interesați în utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor. Mod de implementare: organizarea de întâlniri cu specialiști in domeniu, transmiterea de pliante informative, difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului	Număr campanii de informare și conștientizare – minim 1 campanie pe an	APL ADI	Operator instalația de compostare/TMB Consiliul Județean
1.7.	**Obiectivul 7. Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale**			
1.7.1.	Implementarea la nivelul județului a politicilor naționale privind valorificarea energetică a deșeurilor	Ponderea cantității de RFD rezultată de la tratarea mecano-biologică, coprocesată	APL ADI Consiliul Județean	Cantitatea de RFD coprocesată, raportată la cantitatea totală rezultată în urma procesului de tratare mecano-biologică
1.8.	**Obiectivul 8. Reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.2., 1.3, 1.5, 1.6**			
		Cantități de deșeuri depozitate anual	APL ADI	Pentru fiecare depozit în parte și global la nivel de

				județ se va raporta cantitatea real depozitată (măsurată la cântar) și se va compara cu cantitatea real depozitată în anul anterior
1.9.	**Obiectivul 9. Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5, 1.6**			
		Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate raportat la cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale depozitate în anul 1999	Operator depozit APM Vaslui ADI Consiliul Județean	Se calculează la nivel de județ (35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995)
1.10.	**Obiectivul 10. Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5, 1.6**			
		Număr de neconformități identificate privind respingerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	Operator depozit	Număr de neconformități
1.11.	**Obiectivul 11. Interzicerea, la depozitare, a deșeurilor care pot fi reciclate sau valorificate în alt fel, în special atunci când este vorba de deșeuri municipale, cu excepția deșeurilor pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privința mediului, în conformitate cu articolul 4 din Directiva 2008/98/CE** **(acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5 si 1.6)**			
		Număr de neconformități identificate privind respingerea la depozitare a deșeurilor care pot fi reciclate sau valorificate în alt fel,	Operator depozit APM ADI	Număr de neconformități

		în special atunci când este vorba de deșeuri municipale, cu excepția deșeurilor pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privința mediului, în conformitate cu articolul 4 din Directiva 2008/98/CE		
1.12.	**Obiectivul 12. Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare** **-măsurile aferente Obiectivului 1.5. + următoarele:**			
1.12.1.	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale astfel încât deșeuri stradale a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalațiile de tratare mecano-biologică	Cantitatea de deșeuri depozitate fără a fi supuse în prealabil unor operații de tratare	APL ADI Operatori economici care asigură gestionarea deșeurilor stradale și operatorii instalațiilor de tratare	Cantitatea de deșeuri depozitate fără a fi supuse în prealabil unor operații de tratare raportată la cantitatea de deșeuri total generată și capturată/colectată
1.13.	**Obiectivul 13. Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme**			
1.13.1.	Extinderea capacităților de depozitare existente (construirea de noi celule, după caz)	Capacități de depozitare nou construite/extindere	APL ADI Consiliul Județean APM Operator depozit	Capacități nou intrate în sistem
1.13.2.	Închiderea celulelor pe măsura epuizării capacității și asigurarea monitorizării	Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacității	APL ADI Consiliul Județean Operator depozit	Se va calcula și ponderea numărului celulelor de depozitare închise raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea
1.14.	**Obiectivul 14. Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi**			

	valorificate (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 13)			
1.15.	**Obiectivul 15. Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere**			
1.15.1.	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind creșterea frecvenței campaniilor de colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor periculoase menajere	APL ADI Operatorii de colectare	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere din numărul total de contracte de colectare și transport
1.15.2.	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, uleiuri uzate alimentare etc.), cel puțin 5 centre	Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, uleiuri uzate alimentare etc.)	APL ADI	Număr de centre pe județ
1.15.2.	**Obiectivul 16. Colectarea separată (atât de la populație, cât și de la operatorii economici) și valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare**			
1.16.1.	Implementarea la nivel județean a cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar	Număr de acțiuni care să reflecte implementarea la nivel județean a cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar – minim 1 / an	APM APL ADI	Număr acțiuni

1.16.2.	Identificarea si popularizarea agenților economici care valorifică uleiuri uzate alimentare	Număr de agenți economici care valorifica uleiuri uzate alimentare	APM APL ADI	Număr agenți economici
1.16.3.	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare prin campanii de colectare periodice	Număr de contracte în care sa inclus obligativitatea privind colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare prin	ADI Operatorii de colectare și transport	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectarea separată a uleiurilor uzate
1.17.	**Obiectivul 17. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase**			
1.17.1.	Includerea în toate contractele de delegare a activității de colectare și transport a obligațiilor privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor voluminoase	Număr de contracte de delegare a activității de colectare și transport care cuprind obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectare separată a deșeurilor voluminoase din deșeurile menajere	APL ADI Operatorii de colectare și transport	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligații privind creșterea frecvenței campaniilor de colectarea separată a deșeurilor voluminoase din deșeurile menajere
1.17.2.	Intensificarea campaniilor de informare și conștientizare a populației	Număr de campanii de informare și conștientizare a populației	APL ADI Operatorii de colectare și transport	Număr campanii
1.17.3.	Încurajarea agenților economici pentru înființarea și autorizarea de Centre de dezmembrare pentru deșeuri voluminoase	Număr centre noi de colectare pentru deșeuri voluminoase care să includă și fluxul de deșeuri speciale (deșeuri periculoase menajere, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi, uleiuri uzate	APL ADI Operatorii de colectare și transport	Număr de centre pe județ

		alimentare etc.)		
1.18.	**Obiectivul 18. Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație**			
1.18.1.	Construirea și operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri (deșeurile textile, deșeuri periculoase menajere, deșeuri voluminoase, deșeuri din construcții și desființări de la populație, deșeuri verzi etc.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	Cantitatea de deșeuri textile de la populație colectată separat și reciclată	ADI APL ADI	Se calculează la nivelul întregului județ, separat pentru mediul urban și mediul rural
		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.), cel puțin câte unul în fiecare oraș	ADI APL ADI	-
1.18.2.	Derularea de campanii anuale pentru informarea populației privind colectarea deșeurilor textile	Număr persoane care au beneficiat de campanii de conștientizare la nivelul județului privind colectarea separată a deșeurilor textile	ADI Operatori de salubrizare	Se va calcula și ponderea numărului persoanelor care au beneficiat de campanii de conștientizare raportat la populația întregului județ
1.19.	**Obiectivul 19. Creșterea capacității instituționale atât a autorităților de mediu, cât și a autorităților locale și ADI din domeniul deșeurilor**			
1.19.1.	Participarea la cursuri/seminarii de instruire privind gestionarea deșeurilor	Număr de cursuri/seminarii la care au participat angajații instituțiilor menționate, numărul de cursanți și tematicile	UAT/ADI Consiliul Județean APM Comisariatul județean al Gărzii	Se va calcula și ponderea numărului angajaților care au participat la cursuri/seminarii din domeniul

		abordate	Naționale de Mediu	gestionării deșeurilor raportat la numărul angajaților cu responsabilități în acest domeniu, pentru fiecare instituție în parte
1.20.	**Obiectivul 20. Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu**			
1.20.1.	Introducerea în planul anual de control și intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale	Număr controale realizate, aspectele controlate	Comisariatul județean al Gărzii Naționale de Mediu	Se va prezenta o sinteză la nivel județean a aspectelor controlate, a concluziilor și a măsurilor dispuse
1.21.	**Obiectivul 21. Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru fiecare tip de deșeuri municipale)**			
1.21.1.	Derularea de campanii anuale de determinare și măsurare a indicilor de generare și a compoziției pentru fiecare tip de deșeuri municipale utilizând standardele în vigoare	Număr de operatori de salubrizare care au derulat campanii de determinare și măsurare a indicilor de generare și a compoziției pentru fiecare tip de deșeuri municipale utilizând standardele în vigoare	UAT Operatorii de salubrizare	Se prezintă și modalitatea de derulare a campaniilor și rezultatele obținute
2.	**B. <u>DEȘEURI DE AMBALAJE</u>**			
2.1.	**Obiectivul 1. Creșterea gradului de valorificare/ reciclare a deșeurilor de ambalaje** **(obiectiv îndeplinit prin măsurile pentru gestionarea deșeurilor de mai sus + măsurile propuse în continuare)**			
2.1.1.	Implementarea la nivel județean a modificărilor aduse cadrului	Număr contracte care sa reflecte modificările aduse cadrului legislativ privind gestionarea deșeurilor de ambalaje	APL ADI Operatori economici	Număr contracte

		Capacități de reciclare noi pentru ambalajele de lemn, sticla 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
2.2.	**Obiectivul 2. Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului**			
2.2.1.	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile (organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje) și UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislației în vigoare	Număr de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile83 și UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislației în vigoare	Organizațiile responsabile ambalaje UAT ADI	Se calculează și ponderea numărului UAT care beneficiază de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare
2.2.2.	Campanii anuale de informare și conștientizare a publicului derulate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a OM 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	Număr campanii de informare și conștientizare care au fost finanțate și de către organizațiile responsabile	Organizațiile responsabile ambalaje UAT ADI	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare
3.	**C. DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE**			
3.1.	**Obiectivul 1: Creșterea ratei de colectare separată a DEEE**			
3.1.1.	Construirea și operarea de centre de colectare fixe/mobile pentru fluxurile speciale de deșeuri (inclsuiv DEEE), cel puțin câte unul în	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE (și a altor fluxuri de deșeuri)	APL Producătorii de DEEE	Număr puncte noi pentru colectarea DEEE (și pentru alte fluxuri de deșeuri) la nivel județean

	fiecare UAT			
3.1.2.	Achiziția de containere specializate pentru colectarea unor categorii de deșeuri (DEEE, textile etc.) în mediul urban, în zona blocurilor	Număr containere colectarea DEEE (și a altor fluxuri de deșeuri)	UAT APL Producătorii de DEEE ADI Consiliul Județean	Număr containere colectarea DEEE (și pentru alte fluxuri de deșeuri) la nivel județean
	Promovarea campaniilor de conștientizare a populației privind importanța colectării selective a DEEE, efectuate atât în mediul urban, cât și în mediul rural, cu o frecvență minimum trimestrială	Număr campanii de conștientizare a populației privind importanța colectării separate a DEEE	OIREP	Se prezintă și numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor și perioadele de derulare
3.2.	**Obiectivul 2: Creșterea gradului de valorificare a DEEE**			
3.2.1.	Asigurarea valorificării întregii cantități de DEEE colectate conform legislației	Ponderea cantității de DEEE valorificată raportat la cantitatea colectată	Producătorii de DEEE Operatorii economici autorizați pentru tratarea DEEE	Ponderea se calculează la nivelul județului
3.3.	**Obiectivul 3: Funcționarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului**			
3.3.1.	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizațiile responsabile (organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului) și UAT/ADI în vederea colectării separate a DEEE-urilor de la gospodăriile private în conformitate cu prevederile legislației în vigoare	Număr de acorduri oficiale de colaborare încheiate între OIREP și UAT/ADI în ceea ce privește colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private	OIREP-uri APL UAT	Se calculează și ponderea numărului UAT-uri care beneficiază de acorduri oficiale de colaborare încheiate cu OIREP-uri raportat la numărul total de UAT-uri la nivel județean
3.4.	**Obiectivul 4: Îmbunătățirea sistemului de raportare a datelor privind EEE și DEEE**			
3.4.1.	Publicarea pe site-ul APM a tuturor informațiilor care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului	Pagină pe site-ul APM cu toate informațiile care trebuie raportate privind DEEE-urile,	APM Vaslui	-

	corect de raportare	inclusiv a modului corect de raportare		
4.	**D. DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI**			
4.1.	**Obiectivul 1: Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor provenite din activități de construcție și desființări**			
4.1.1.	Interzicerea la depozitul de deșeuri municipale a DCD valorificabile (prevedere care va fi inclusă în noua legislație specifică privind gestionarea DCD)	Număr controale privind interzicerea la depozitele de deșeuri municipale a DCD valorificabile	Garda de Mediu	Număr controale
4.1.2.	Elaborarea și aprobarea de reglementări locale/HCL care să conțină condiții privind gestionarea DCD, atât pentru populație cât și pentru generatorul direct (compania de construcții)	Număr localități cu reglementari locale aprobate referitor la condiții privind gestionarea DCD, atât pentru populație cât și pentru generatorul direct (compania de construcții)	APL ADI	Număr localități
4.1.3.	Elaborarea și aprobarea de Reguli de bună practică pentru DCD generate de lucrări publice (instituții și infrastructura edilitară), construcții private de mică anvergura si/sau proiecte mari de construcții (privat) și infrastructură mare	Elaborarea și aprobarea de Reguli de bună practică pentru DCD generate de lucrări publice (instituții și infrastructură edilitară), construcții private de mică anvergură și/sau proiecte mari de construcții (privat) si infrastructură mare	APL ADI	Aprobare Reguli de bună practică pentru DCD
4.1.4.	Intensificarea controlului din partea autorităților privind abandonarea DCD, minimum o dată pe lună	Număr controale privind abandonarea DCD	APL Garda de Mediu-Comisariatul Vaslui	Număr PV de constatare a abandonului de DCD
4.1.5.	Implementarea politicilor publice privind utilizarea agregatelor secundare versus agregatele naturale.	Număr de aplicații practice privind utilizarea agregatelor secundare versus	APL APM	Număr proiecte implementate. Se vor raporta și cantitățile de agregate secundare

		agregatele naturale		utilizate
4.1.6.	Raportare, verificare și validare a datelor privind DCD corelat cu responsabilitățile stabilite prin legislația specifică	Număr de raportări validate de APM privind DCD	APL APM Operatori	Număr raportări
5.	**E. NĂMOLURI REZULTATE DE LA EPURAREA APELOR UZATE ORĂȘENEȘTI**			
5.1.	**Obiectivul 1. Planificarea gestionării nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești**			
5.1.1.	Asigurarea de capacități pentru valorificare materială și energetică a nămolului	Capacități noi de valorificare materială și energetică a nămolului	ADI Apă APM	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an, separat pentru valorificarea materială și valorificarea energetică
5.1.2.	Asigurarea de capacități pentru eliminarea nămolurilor	Număr de instalații noi pentru eliminarea nămolurilor	ADI Apă Producători nămoluri	Număr de instalații, capacitatea fiecărei instalații și capacitate totală în tone/an
5.1.3.	Studiu privind tratarea nămolurilor de la stațiile de epurare municipale împreuna cu deșeurile verzi în TMB propusă a se construi sau în alte instalații de compostare deșeuri verzi (ex. stația de compostare)	1 Studiu	APL ADI Apă APM	Elaborare studiu
5.2.	**Obiectivul 2. Gestiunea durabilă a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești**			
5.2.1.	Acordarea de stimulente pentru utilizarea nămolului în agricultură și la reabilitarea terenurilor abandonate și degradate (zonele miniere dezafectate, situri industriale contaminate etc.)	Număr de stimulente acordate pentru utilizarea nămolului în agricultură și la reabilitarea terenurilor abandonate și degradate	APL	Număr stimulente
5.2.2.	Verificarea respectării normelor tehnice privind calitatea nămolului provenit	Număr controale privind verificarea respectării normelor	Garda de Mediu ADI	Număr controale

	din stațiile de epurare	tehnice privind calitatea nămolului provenit din stațiile de epurare	Operatori instalații valorificare	
5.2.3.	Raportarea datelor privind cantitățile de nămoluri generate și modul de gestionare a acestora	Număr de raportări validate de APM privind cantitățile de nămoluri generate și modul de gestionare a acestora	APM	Număr raportări

Sursa: Autorul

Tabel 13 - 2: Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Vaslui – măsuri aferente instrumentelor economice

Implementarea eficace a instrumentului „plătește pentru cât arunci”				
1.	Implementarea eficace a instrumentului „plătește pentru cât arunci”	Număr contracte de salubrizare 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 raportat la numărul total de contracte existente
		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
		Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT și operatori de salubrizare a instrumentului „plătește pentru cât arunci”	APL ADI	Se prezintă și numărul de beneficiari ai serviciului care au utilizează acest instrument

Implementarea contribuției pentru economia circulară				
2.	Implementarea contribuției pentru economia circulară	Număr de UAT care au modificat tarifele activităților de tratate 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 tratate a deșeurilor la nivel județean. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT din total număr UAT
		Număr de UAT care au modificat tariful plătit de către utilizatorii serviciului de salubrizare, pe baza tarifelor activităților serviciului, care includ contravalorea taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanță minimi	UAT ADI	Numărul de UAT-uri are au modificat tariful utilizatorilor la nivel județean și la nivel național. Se calculează și ponderea numărului acestor UAT-uri din total număr UAT-uri
		Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT a contribuției pentru economia circulară	UAT ADI	Se prezintă și un rezumat al modului de implementare
Implementarea contribuției plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje				
3.	Implementarea contribuției plătită de organizațiile care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deșeurilor ambalaje	Număr de UAT care au încheiat contracte/parteneriate sau altă formă de colaborare cu organizația care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului	UAT ADI	Se prezintă și un rezumat al formelor de colaborare încheiate (inclusiv principalele prevederi)
		Număr UAT care au modificat contractele de delegare/contractele	UAT ADI	Se prezintă și un rezumat al modalităților de

		existente în vederea reducerii tarifelor/taxelor la beneficiarii serviciului în urma încasării costurilor nete pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje de la organizațiile implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului		modificare
		Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT acestui instrument	UAT ADI	Se prezintă și un rezumat al modalităților de modificare

Sursa: Autorul

Tabel 13 - 3: Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Vaslui – măsuri cuprinse în programul de prevenire a generării deșeurilor

Nr.crt.	Reducerea cu 10% a deseurilor menajere şi similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017			
1.	Reducerea cu 10% a deseurilor menajere şi similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017	Rata de reducere a deseurilor menajere si similare raportat la anul 2017	APM	Se raporteaza indicatorul de generare a deseurilor menajere Și similare pentru anul aferent monitorizarii la indicatorul de generare a deseurilor menajere și similare aferent anului 2017
		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

		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
2.	Reducerea cu 10% a deseurilor menajere și similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017	Procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care administrate de autoritățile publice	CJ APL	Se prezintă și număr de UAT în care această procedură a fost implementată
		Număr de controale privind risipa de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenire deseurilor alimentare” în achizițiile publice	APL-uri	Se prezintă și un rezumat al aspectelor controlate și a măsurilor dispuse.
		Număr de controale privind risipa de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează și aplicarea principiului „prevenire deseurilor alimentare” în achizițiile publice	APL-uri	Se prezintă și un rezumat al aspectelor controlate și a măsurilor dispuse.
3.	Reducerea cu 10% a deseurilor menajere și similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017	Politică promovată privind consumul eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administrației publice (procedură elaborată)	CJ	Se prezintă și număr de UAT care au implementat această procedură
		Număr de campanii de 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

		Politică promovată privind dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	CJ APL	Se prezintă numărul de UAT în care această politică a fost implementată și instrumentul este utilizat

Sursa: Autorul

BIBLIOGRAFIE

1. Agenția pentru protecția Mediului Vaslui, (2019), *Raport privind starea mediului în județul Vaslui,* accesat online la http://www.anpm.ro/ro/web/apm-vaslui/rapoarte-anuale1 la data de 20.01.2020
2. Consiliul Județean Vaslui, (2007), *Despre Vaslui,* accesat online la adresa http://www.cjvs.eu/ în data de 12.02.2020
3. Consiliul Județean Vaslui, (2007), Despre Vaslui, accesat online la adresa http://www.cjvs.eu/ în data de 12.02.2020
4. Consiliul Județean Vaslui, (*) *Raport de mediu pentru Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor din Județul Vaslui*, accesat online la adresa https://www.yumpu.com/ro/document/view/13617015/raport-de-mediu-pentru-pug-consiliul-judetean-vaslui/21 în data de 14.02.2020
5. Consiliul Județean Vaslui, (2010), *Strategia de dezvoltare economico-socială a județului Vaslui cu orizontul de timp 2013-2020*, accesat online la adresa: http://www.cjvs.eu/downloads/strategie/2015/Strategia_de_dezvoltare_a_judetului_Vaslui_2013-2020_final.pdf în data de 20.01.2020
6. Direcția Județeană de Statistică Vaslui, (2019), *Agricultură*, accesat online la adresa: https://www.vaslui.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/agricultura/ în data de 15.02.2020
7. Direcția Județeană de Statistică Vaslui, (2019), *TRANSPORTURI, POŞTĂ ŞI TELECOMUNICAȚII*, accesat online la adresa: https://www.vaslui.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/transporturi-posta-si-telecomunicatii în data de 15.02.2020
8. Direcția Județeană de Statistică Vaslui, (2019), *Locuințe și utilități publice*, accesat online la adresa: https://www.vaslui.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/locuinte-si-utilitati-publice/ în data de 15.02.2020
9. Direcția Județeană de Statistică Vaslui, (2019), Locuințe și utilități publice, accesat online la adresa: https://www.vaslui.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/locuinte-si-utilitati-publice/ în data de 15.02.2020
10. Inspectoratul de Urgență Vaslui, (2007), *Scurtă monografie a județului Vaslui*, accesat online la http://www.isuvaslui.ro/category/despre-noi/judetul-vaslui în data de 20.01.2020
11. Institutul Național de Statistică (2019), POP105A - Populația rezidenta la 1 ianuarie pe grupe de vârstă si vârste, sexe și medii de rezidență, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 20.01.2020
12. Institutul Național de Statistică (2014), AGR101A - Suprafața fondului funciar după modul de folosință, pe forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de15.01.2020

13. Institutul Național de Statistică, Recensământul Populației și al Locuințelor, (2011), 29. *GOSPODARII PE TIPURI SI GOSPODARII FAMILIALE DUPA NUMARUL NUCLEELOR SI NUMARUL PERSOANELOR CARE LE ALCATUIESC - MACROREGIUNI, REGIUNI DE DEZVOLTARE, JUDETE SI CATEGORII DE LOCALITATI*, accesat online la http://www.recensamantromania.ro/wp-content/uploads/2015/05/vol4_t29.xls în data de 01.02.2020
14. Institutul Național de Statistică (2014), POP215B - Rata sporului natural al populației rezidente pe medii de rezidenta, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 15.01.2020
15. Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui, (2019), *Schema cu riscurile teritoriale din Județul Vaslui,* accesat online la adresa: http://www.isuvaslui.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Vaslui.pdf în data de 14.02.2020
16. Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (), *Tipuri de risc la nivelul localităților riscuri naturale și tehnologice,* accesat online la adresa: https://www.igsu.ro/documente/SVPSU/tipuri_de_risc_specifice_la_nivelul_localitatilor.pdf în data de 07.01.2020
17. Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui, (2019), Schema cu riscurile teritoriale din Județul Vaslui, accesat online la adresa: http://www.isuvaslui.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Vaslui.pdf în data de 14.02.2020
18. Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui, (2019), Schema cu riscurile teritoriale din Județul Vaslui, accesat online la adresa: http://www.isuvaslui.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Vaslui.pdf în data de 14.02.2020
19. Institutul Național de Statistică (2014), *AGR101A - Suprafața fondului funciar după modul de folosință, pe forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 15.01.2020
20. Institutul Național de Statistică (2019), AGR301A - *Suprafața fondului forestier pe categorii de terenuri si specii de păduri, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020
21. Institutul Național de Statistică (2019), *TRN139A - Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, tipuri de acoperământ, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020
22. Institutul Național de Statistică (2019), *TRN143A - Lungimea căilor ferate in exploatare, pe categorii de linii de cale ferata, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020

23. Institutul Național de Statistică (2019), *GOS109B - Energia termica distribuita pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe,* accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020
24. Institutul Național de Statistică (2019), *GOS110A - Lungimea totala simpla a conductelor de canalizare, pe județe si localități*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020
25. Institutul Național de Statistică (2019), *PMI109A - Populația conectata la sistemele de canalizare si epurare a apelor uzate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020
26. Inspectoratul pentru Situații de Urgență Vaslui, (2019), Schema cu riscurile teritoriale din Județul Vaslui, accesat online la adresa: http://www.isuvaslui.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Vaslui.pdf în data de 14.02.2020
27. Institutul Național de Statistică, (2020) Indici prețuri de consum, accesat online la adresa: http://www.insse.ro/cms/ro/content/ipc%E2%80%93serie-de-date-anuala în data de 15.02.2020
28. Institutul Național de Statistică (2019), *CON103I - - PIB pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete - calculat conform CAEN Rev.2 - SEC 2010*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020
29. Guvernul României (2014), *Strategia națională de gestionare a deșeurilor 2014-2020*, accesată online la adresa: https://lege5.ro/Gratuit/gm4dmmjtga/strategia-nationala-de-gestionare-a-deseurilor-2014-2020-hotarare-870-2013?dp=gy3dimbuhazta în data de 13.01.2020
30. Hotărârea de Guvern 349/2005, accesată online la https://lege5.ro/Gratuit/g4ydanzt/hotararea-nr-349-2005-privind-depozitarea-deseurilor în data de 20.10.2020.
31. Ministerul Mediului (2019), *Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București,* accesată online: http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2019-02-04_Anexa_OM%20FINALA.pdf la data: 13.01.2020
32. Ministerul Mediului - Ordin Nr. 1068/1652/2018 din 4 octombrie 2018, disponibil la adresa http://anap.gov.ro/web/wp-content/uploads/2018/11/ORDIN-Nr-1068-Achizitii-verzi.pdf, accesat la data de 18.07.2020
33. Parlamentul României, (2011), *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor din 15 noiembrie 2011*

34. Parlamentul României. (2016) Legea nr. 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare, disponibil la adresa https://lege5.ro/Gratuit/geztknjtha3q/legea-nr-217-2016-privind-diminuarea-risipei-alimentare, accesat la data de 05.07.2020

35. Parlamentul României. (2016) Legea nr. 47/2016 privind instituirea zilei de 16 octombrie - Ziua națională a alimentației și a combaterii risipei alimentare, disponibil la adresa https://lege5.ro/Gratuit/geydgnjtheya/legea-nr-47-2016-privind-instituirea-zilei-de-16-octombrie-ziua-nationala-a-alimentatiei-si-a-combaterii-risipei-alimentare, accesat la data de 05.04.2020

36. http://www.cnp.ro/

14. ANEXE

Anexa 1 - Organizarea administrativă a Județului Vaslui (componența pe localități)

Nr. crt.	Structură	Denumire
1.	Municipiu	Vaslui
2.	Municipiu	Bârlad
3.	Municipiu	Huși
4.	Oraș	Negrești
5.	Oraș	Murgeni
6.	Comună	Albești
7.	Comună	Alexandru Vlahuță
8.	Comună	Arsura
9.	Comună	Băcani
10.	Comună	Băcești
11.	Comună	Bălteni
12.	Comună	Banca
13.	Comună	Berezeni
14.	Comună	Blăgești
15.	Comună	Bogdana
16.	Comună	Bogdănești
17.	Comună	Bogdănița
18.	Comună	Boțești
19.	Comună	Bunești-Averești
20.	Comună	Ciocani
21.	Comună	Codăești
22.	Comună	Coroiești
23.	Comună	Costești
24.	Comună	Cozmești
25.	Comună	Crețești
26.	Comună	Dănești

27.	Comună	Deleni
28.	Comună	Delești
29.	Comună	Dimitrie Cantemir
30.	Comună	Dodești
31.	Comună	Dragomirești
32.	Comună	Drânceni
33.	Comună	Duda-Epureni
34.	Comună	Dumești
35.	Comună	Epureni
36.	Comună	Fălciu
37.	Comună	Ferești
38.	Comună	Fruntișeni
39.	Comună	Găgești
40.	Comună	Gârceni
41.	Comună	Gherghești
42.	Comună	Grivița
43.	Comună	Hoceni
44.	Comună	Iana
45.	Comună	Ibănești
46.	Comună	Ivănești
47.	Comună	Ivești
48.	Comună	Laza
49.	Comună	Lipovăț
50.	Comună	Lunca Banului
51.	Comună	Mălușteni
52.	Comună	Miclești
53.	Comună	Muntenii de Jos
54.	Comună	Muntenii de Sus
55.	Comună	Oltenești
56.	Comună	Oșești
57.	Comună	Pădureni

58.	Comună	Perieni
59.	Comună	Pochidia
60.	Comună	Pogana
61.	Comună	Pogonești
62.	Comună	Poienești
63.	Comună	Puiești
64.	Comună	Pungești
65.	Comună	Pușcași
66.	Comună	Rafaila
67.	Comună	Rebricea
68.	Comună	Roșiești
69.	Comună	Solești
70.	Comună	Stănilești
71.	Comună	Ștefan cel Mare
72.	Comună	Șuletea
73.	Comună	Tăcuta
74.	Comună	Tanacu
75.	Comună	Tătărăni
76.	Comună	Todirești
77.	Comună	Tutova
78.	Comună	Văleni
79.	Comună	Vetrișoaia
80.	Comună	Viișoara
81.	Comună	Vinderei
82.	Comună	Voinești
83.	Comună	Vulturești
84.	Comună	Vutcani
85.	Comună	Zăpodeni
86.	Comună	Zorleni

Sursa: DJS Vaslui

Anexa 2 - Lista completă a legislației privind deșeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislația secundară

Nr. crt.	Categorie	Legislație națională și europeană
1.	**Regimul deșeurilor**	1. Directiva 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive 2. Hotărârea Guvernului nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe cu modificările și completările ulterioare; 3. Ordonanța de Urgenta nr.195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare; 4. Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011 (*republicată*) privind regimul deșeurilor*) cu aplicare din 28.03.2014. Republicată în temeiul art. 248 din Legea nr. 187/2012 pentru punerea în aplicare a Legii nr. 286/2009 privind Codul penal, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 757 din 12 noiembrie 2012, dându-se textelor o nouă numerotare. Transpune Directiva 2008/98/CE (Directiva Cadru a Deșeurilor) și abrogă vechile acte normative referitoare la regimul deșeurilor: OUG 78/2000 și Legea 426/2001 5. 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 6. Hotărârea nr. 1470 din 9 septembrie 2004 (*actualizată) privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor 7. Hotărâre nr. 870 din 06/11/2013 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 750 din 04/12/2013 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor 2014-2020, intrată in vigoare la 01/01/2014 8. Hotărârea nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificările și completările aduse de HOTĂRÂRE nr. 210 din 28 februarie 2007 9. Ordinul nr. 1364/1499 din 14 decembrie 2006 de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor. Anexa 7 din Ordinul 1364/1499/2006 abrogată prin ORDIN 2854/2011 ART 2 10. Ordinul nr. 1385 din 29 decembrie 2006 privind aprobarea Procedurii de participare a publicului la elaborarea, modificarea sau revizuirea planurilor de gestionare a deșeurilor, adoptate sau aprobate la nivel național, regional și județean 11. Ordinul nr. 951 din 6 iunie 2007 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a

		deșeurilor 12. Ordinul nr.140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București; 13. Decizia Comisiei 2000/532/CE (cu modificările ulterioare) de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în conformitate cu art. 1 lit. a) din Directiva 75/442/CEE si a Deciziei 94/904/CE de stabilire a unei liste de deșeuri periculoase în conformitate cu art. 1 alin. (4) din Directiva Consiliului 91/689/CEE privind deșeurile periculoase
2.	**Transport deșeuri**	14. Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 iunie 2006 privind transferurile de deșeuri cu modificările si completările ulterioare. Acest regulament a intrat în vigoare începând cu data de 15 iulie 2007, înlocuind Regulamentul nr. 259/93/CEE pentru supravegherea si controlul transporturilor de deșeuri în, înspre si dinspre Comunitatea Europeana 15. Hotărârea nr. 788 din 17 iulie 2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1.013/2006 privind transferul de deșeuri – abrogă HG nr. 895/2006 pentru aplicarea Regulamentului CEE 259/93, (Monitorul Oficial nr. 255/02.08.2007 modificata si completata prin H.G. nr. 1453/2008 (Monitorul Oficial nr. 783 din 24 noiembrie 2008) 16. 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 17. Hotărârea nr. 1061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României 18. Ordinul nr. 1119 din 8 noiembrie 2005 privind delegarea către Agenția Națională pentru Protecția Mediului a atribuțiilor ce revin Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor în domeniul exportului deșeurilor periculoase și al transportului deșeurilor nepericuloase în vederea importului, perfecționării active și a tranzitului
3.	**Depozitare deșeuri**	19. Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare 20. Decizia Consiliului 2003/33/CE privind stabilirea criteriilor si procedurilor pentru acceptarea deșeurilor la depozite ca urmare a art. 16 si anexei II la Directiva 1999/31/CE 21. Directiva UE 2018/850 Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 privind depozitele de deșeuri , aceasta prevăzând că, pentru o aplicare corectă a ierarhiei deșeurilor, ar trebui adoptate măsuri în vederea implementării, începând

		cu anul 2030, a unor restricții privind eliminarea prin depozitare a tuturor deșeurilor ce pot fi reciclate sau valorificate din punct de vedere material sau energetic; de asemenea, în cadrul directivei este specificat faptul că o reducere progresivă a eliminării prin depozitare a deșeurilor este esențială pentru prevenirea efectelor nocive asupra sănătății umane și asupra mediului, precum și în vederea garantării faptului că materialele din deșeuri valoroase din punct de vedere economic sunt recuperate în mod progresiv și eficace pentru a asigura gestionarea adecvată a deșeurilor 22. Hotărârea nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deșeurilor (Monitorul Oficial nr. 394 din 10 mai 2005), completata prin H.G. nr. 210/28.02.2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protectiei mediului, modificata si completata prin H.G. nr. 1292/2010. Acest act normativ determina cadrul legal pentru depozitarea deseurilor, cat si pentru organizarea, functionarea, monitorizarea si inchiderea si operatiunile de reabilitare ale depozitelor existente 23. Hotărârea nr. 210 din 28 februarie 2007 pentru modificarea şi completarea unor acte normative care transpun aquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului HOTĂRÂRE nr. 1292 din 15 decembrie 2010 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor 24. Ordinul nr. 757 din 26 noiembrie 2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor. Se aprobă normele tehnice de depozitare a deșeurilor, de construire, funcționare, monitorizare și închidere a depozitelor 25. Ordinul nr. 1230 din 30 noiembrie 2005 privind modificarea anexei la Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor 26. Ordinul nr. 95 din 12 februarie 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. Prin acest ordin se aproba normele tehnice cu privire la procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor, criteriile de acceptare a deșeurilor si lista națională de deșeuri acceptate pe fiecare tip de depozit 27. Ordinul nr. 775 din 28 iulie 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. Prin acest ordin se aproba o lista cu localitățile izolate care ar putea sa își elimine deșeurile in anumite depozite care nu sunt complet conforme cu GD 349/2005 cu privire la eliminarea deșeurilor

4.	**Incinerarea deșeurilor**	28. Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare 29. Ordinul nr. 756 din 26 noiembrie 2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor 30. Ordinul nr. 1274 din 14 decembrie 2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare. Impune obligativitatea titularului activității de a solicita autorității publice județene pentru protecția mediului emiterea avizului de mediu în scopul stabilirii obligațiilor privind refacerea calității mediului în zona de impact a activităților desfășurate pe amplasament, denumit în continuare aviz de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare 31. Ordinul nr. 636 din 28 mai 2008 pentru completarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare
5.	**Nămolurile de la stațiile de epurare**	32. 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, prin Directiva 91/692/CEE și Regulamentul (CE) nr. 807/2003 33. Ordinul nr. 344/708 din 16 august 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. Aprobă normele tehnice de protecție a mediului și în special a solului, atunci când nămolul de canalizare este utilizat în agricultură 34. Ordinul nr. 27 din 10 ianuarie 2007 pentru modificarea și completarea unor ordine care transpun acquis-ul comunitar de mediu
6.	**Vehicule scoase din uz**	35. Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 septembrie 2000 privind vehiculele scoase din uz, cu modificările și completările ulterioare 36. Legea nr. 212 din 21 iulie 2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz. Această lege stabilește măsuri care urmăresc prevenirea formării de deșeuri provenite de la vehiculele scoase din uz, reutilizarea, reciclarea și alte forme de valorificare a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora pentru a reduce eliminarea de deșeuri, precum și îmbunătățirea din punct de vedere ecologic a activității operatorilor economici implicați în ciclul de viață al vehiculelor, în special a operatorilor economici direct implicați în tratarea vehiculelor scoase din uz. De asemenea, legea se aplică vehiculelor și vehiculelor scoase din uz, inclusiv componentelor și materialelor acestora, cu respectarea legislației europene și naționale relevante, în special cu privire la standardele de siguranță, emisiile în atmosferă și nivelul

		emisiilor de zgomot, precum și la cele referitoare la protecția solului și a apei
7.	**Ambalaje și deșeuri de ambalaje**	37. Directiva nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare 38. Hotărârea nr. 621 din 23 iunie 2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje. Transpune Directiva nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje și reglementează gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje în vederea prevenirii sau reducerii impactului asupra mediului. Sunt supuse prevederilor acestei hotărâri 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. S-a impus regula, acceptată și la nivel european, potrivit căreia operatorii economici, persoane juridice române, sunt responsabili pentru întreaga cantitate de deșeuri generate de ambalajele pe care le introduc pe piața națională. Astfel, operatorii economici care introduc pe piață produse ambalate sunt responsabili pentru deșeurile generate de ambalajele primare, secundare și terțiare folosite pentru ambalarea produselor lor, cu excepția ambalajelor de desfacere care sunt folosite pentru ambalarea, la locul de vânzare, a produselor pe care aceștia le introduc pe piața națională 39. Directiva Parlamentului European și Consiliului (2018) privind reducerea impactului asupra mediului a anumitor produse din plastic 40. Hotărârea nr. 1872 din 21 decembrie 2006 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje 41. Hotărârea nr. 247 din 17 martie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje ORDIN nr. 1281/1121 din 16 decembrie 2005 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective 42. Ordinul nr. 2742/3190/305 din 21 noiembrie 2011 pentru aprobarea Procedurii, criteriilor de autorizare, reautorizare, revizuire, avizare anuală, emitere și anulare a licenței de operare, a procentajului minim de valorificare a deșeurilor de ambalaje preluate de la populație, a operatorilor economici în vederea preluării obligațiilor privind realizarea obiectivelor anuale de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje, precum și pentru aprobarea componenței și atribuțiilor comisiei de autorizare 43. Ordinul nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje. Stabilește responsabilitățile operatorilor economici, producători și

		importatori de ambalaje de desfacere, producători/importatori de produse ambalate, precum și a celor care supra-ambalează produse ambalate, care își îndeplinesc în mod individual obiectivele prevăzute la art. 16 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, de a raporta agenției județene pentru protecția mediului datele cuprinse în anexa nr. 1 referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje. Prin acest Ordin s-a instituit o nouă procedură de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje. Obligația de raportare revine următoarelor categorii de operatori economici: producători de ambalaje, importatori de ambalaje, producători de produse ambalate, importatori de produse ambalate precum și unități specializate care preiau de la agenți economici deșeurile de ambalaje în vederea valorificării, respectiv consiliile locale
8.	**Uleiuri uzate**	44. Directiva nr. 75/439/EEC cu privire la eliminarea uleiurilor uzate, modificată de Directiva nr. 87/101/EEC si Directiva nr. 91 /692/EEC 45. Hotărârea nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate. Reglementează activitățile de gestionare a uleiurilor uzate, inclusiv a filtrelor de ulei uzate, pentru evitarea efectelor negative asupra sănătății populației și asupra mediului
9.	**Deșeuri de echipamente electrice și electronice. Substanțe periculoase**	46. 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 47. Directiva 2002/95/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare 48. Directiva nr. 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) 49. OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice. Transpune: Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, seria L, nr. 197 din 24 iulie 2012. Abrogă: a) Hotărârea Guvernului nr. 1.037/2010 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 728 din 2 noiembrie 2010; b) Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2.264/2011 privind aprobarea metodologiei de calcul al ratei anuale de colectare selectivă a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 715 din 11 octombrie 2011; c) Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 901/S.B./2005privind aprobarea măsurilor specifice pentru colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice

		care prezintă riscuri prin contaminare pentru securitatea și sănătatea personalului din punctele de colectare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 910 din 12 octombrie 2005 50. Hotărârea nr. 322 din 29 mai 2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice 51. Ordinul nr. 1441 din 23 mai 2011 privind stabilirea metodologiei de constituire și gestionare a garanției financiare pentru producătorii de echipamente electrice și electronice
10.	**Deșeuri de baterii și acumulatori**	52. 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 53. Hotărârea nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori 54. Hotărârea nr. 1079 din 26 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori 55. Ordinul nr. 669/1304 din 28 mai 2009 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a producătorilor de baterii și acumulatori ORDIN nr. 1399/2032 din 26 octombrie 2009 pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidentă și raportare a datelor referitoare la baterii și acumulatori și la deșeurile de baterii și acumulatori 56. Ordinul nr. 2743/3189 din 21 noiembrie 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 componenta și atribuțiile comisiei de evaluare și autorizare

Sursa: Ministerul Mediului

(http://www.mmediu.ro/beta/domenii/gestionarea-deseurilor/legislatie-deseuri-2/)

Anexa 3 - Definiții

Termen	Definiție
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 acelorași 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, supra ambalaj, ambalaj conceput pentru a constitui la punctul de achiziție o grupare a unui număr de unități de vânzare, indiferent dacă acesta este vândut ca atare către utilizator sau consumatorul final ori dacă el servește numai ca mijloc de umplere a rafturilor în punctul de vânzare; el poate fi separat de produs fără a afecta caracteristicile produsului (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 si 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)
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

Termen	Definiție
	(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
Depozit de deșeuri	- un amplasament pentru eliminarea finală a deșeurilor prin depozitare pe sol sau în subteran, inclusiv: spatii 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 Eco toxicitatea levigatului trebuie să fie nesemnificative și, în special, să nu pericliteze

Termen	Definiție
	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 evidenta 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 salubrizare 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 sun 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 - 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 nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificării și completările (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	- deșeurile de ambalaje provenite din deșeurile municipale (deșeuri menajere, similare și deșeurile din serviciile publice), cu excepția deșeurilor de ambalaje

Termen	Definiție
municipale	provenite din activități comerciale și industriale
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)
Deșeuri din construcții și desființări	Înseamnă 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. 9)
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 salubrizare 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)
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)
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

Termen	Definiție
	211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Anexa nr. 1)
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)
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)
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 pre tratare (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 pre tratare, 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

Termen	Definiție
	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) - 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)
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
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
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)
Tarif	-în acest context, ,,tariful de salubrizare'' –tariful plătit de către utilizatorii serviciul de salubrizare – definiți conform Legii serviciului de salubrizare a localităților nr. 101/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare - către operatorul de servicii de salubrizare autorizat de către administrația publică locală, în baza unui contract de prestări servicii încheiat între utilizatorul

Termen	Definiție
	serviciului și operator, în cadrul contractului de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare
Taxă	- în acest context „taxa de salubrizare" – taxa locală cu destinație specială, ce are drept scop acoperirea cheltuielilor serviciului de salubrizare și care se plătește de către utilizatorii sistemului de salubrizare 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 salubrizare 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) si art. 484 alin (1) din Legea 227/2015 privind Codul Fiscal
Tratare **(în sensul obiectivului de tratare inainte de depozitare)**	- procesele fizice, termice, chimice sau biologice, inclusiv sortarea, care schimbă caracteristicile deșeurilor pentru a reduce volumul sau natura periculoasă a acestora, pentru a facilita manevrarea lor sau pentru a crește gradul de recuperare (Directiva 1999/31/CE privind depozitele de deșeuri, art.2 (h))
Tratare mecano-biologică	- tratarea deşeurilor municipale colectate în amestec utilizând operaţii de tratare mecanică de separare, sortare, mărunţire, omogenizare, uscare şi operaţii de tratare biologică prin procedee aerobe şi/sau anaerobe (Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82 /2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubrizare a localităților, art.4)
Valorificare	- orice operaţiune care are drept rezultat principal faptul că deşeurile servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale care ar fi fost utilizate într-un anumit scop sau faptul că deşeurile 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)

Anexa 4 - Indicatori de performanță pentru serviciul public de salubrizare al județului Vaslui

Tabelul 1- Indicatori de performanță

Nr. Crt.	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ	Trimestrul				An 2 – finalizare contract	Comentarii
		I	II	III	IV		
1.	INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GENERALI						
1.1.	*CONTRACTAREA SERVICIILOR DE SALUBRIZARE*						
1.1.1	a) numărul de contracte încheiate raportat la numărul de solicitări, pe categorii de utilizatori	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
1.1.2	b) procentul de contracte de la lit. a) încheiate în mai puțin de 10 zile calendaristice	60 %	70 %	85 %	95 %	100 %	O penalitate de 2.000 LEI începând cu anul 2, în cazul unui procent mai mic de 95%, pe categorie de Utilizatori calculată pe o perioadă de 12 luni.
1.1.3	c) numărul de solicitări de modificare a prevederilor contractuale, raportate la numărul total de solicitări de modificare a prevederilor contractuale, rezolvate în 10 zile	90 %	90 %	90 %	100 %	100 %	
1.1.4	d) numărul de solicitări de îmbunătățire a parametrilor de calitate ai activității prestate, rezolvate, raportat la numărul total de cereri de îmbunătățire a activității, pe categorii de activități	100%	100%	100%	100%	100%	
1.2.	*MĂSURAREA ȘI GESTIUNEA CANTITĂȚII SERVICIILOR PRESTATE*						
1.2.1	a) numărul de recipiente de precolectare asigurate pe tipodimensiuni, ca urmare a solicitărilor, raportat la numărul total de solicitări	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
1.2.2	b) numărul de reclamații rezolvate privind	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	

	cantitățile de servicii prestate, raportat la numărul total de reclamații privind cantitățile de servicii prestate pe tipuri de activități și categorii de utilizatori						
1.2.3	c) ponderea din numărul de reclamații de la lit. b) care s-au dovedit justificate	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	
1.2.4	d) procentul de solicitări de la lit. c) care au fost rezolvate în mai puțin de 5 zile lucrătoare	80 %	80 %	80 %	80 %	100 %	
1.2.5	e) numărul de sesizări din partea agenților de protecția mediului raportat la numărul total de sesizări din partea autorităților centrale și locale	0,1 %	0,1%	0,1 %	0,1 %	0,1 %	
1.2.6	f) numărul anual de sesizări din partea agenților de sănătate publică raportat la numărul total de sesizări din partea autorităților centrale și locale	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	
1.2.7	g) Cantitatea de deșeuri hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale, colectate separat ca procentaj din cantitatea totală generată de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale. Cantitatea de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale colectate separat reprezintă cantitatea acceptată într-un an calendaristic de către stația/stațiile de sortare.	40%	40%	40%	40%	50% - 2020; 60% - 2021; 70% - începând cu 2022	Pentru cantitățile care depășesc indicatorul Operatorul de colectare va suporta cheltuiala cu contribuția pentru economia circulară și tariful de depozitare. Verificarea îndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către ADIV, până cel târziu la data de 01 februarie a anului următor.

	Cantitatea totală generată de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale se calculează pe baza determinărilor de compoziție realizate de către operatorul de salubrizare. În lipsa determinărilor de compoziție a deșeurilor municipale, cantitatea de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale se consideră a fi 33%.						
1.2.8	h) Cantitatea totală de deșeuri provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora, predată pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere, rambleiere, direct sau prin intermediul unei stații de transfer ca procentaj din cantitatea de deșeuri provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora colectate (%)	55%	55%	55%	55%	Minim 55% pentru anul 2019 Minim 70% pentru anul 2020	Pentru cantitățile care depășesc indicatorul Operatorul de colectare va suporta o penalitate de 200lei/tonă și cheltuiala cu contribuția pentru economia circulară aferentă. Verificarea îndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către ADI, până cel târziu la data de 01 februarie a anului următor.
1.2.9	i) penalitățile contractuale totale aplicate de autoritățile administrației publice locale, raportate la valoarea prestației, pe activități	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
1.2.10	j) cantitatea totală de deșeuri colectate pe	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	

	bază de contract raportată la cantitatea totală de deșeuri colectată						
1.2.11	k) cantitatea totală de deșeuri colectate din locurile neamenajate, raportată la cantitatea totală de deșeuri colectate	10 %	7 %	5 %	5 %	5 %	
1.2.12	l) numărul de reclamații rezolvate privind calitatea activității prestate, raportat la numărul total de reclamații privind calitatea activității prestate, pe tipuri de activități și categorii de utilizatori	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
1.2.13	m) ponderea din numărul de reclamații de la pct. l) care s-au dovedit justificate	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	
1.2.14	n) procentul de solicitări de la lit. m) care au fost rezolvate în mai puțin de două zile calendaristice	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
1.2.15	o) cantitatea de deșeuri periculoase menajere transmise spre tratare eliminare la operatori specializați, raportată la cantitatea totală de deșeuri periculoase menajere colectate .	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	Pentru cantitățile care depășesc indicatorul Operatorul de colectare va suporta o penalitate de 200lei/tonă și cheltuiala cu contribuția pentru economia circulară aferentă. Verificarea îndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către ADI, până cel târziu la data de 01 februarie a anului următor.
1.3.	***FACTURAREA ȘI ÎNCASAREA CONTRAVALORII PRESTAȚIILOR***						
1.3.1	a) numărul de reclamații privind facturarea	10%	10%	10%	10%	10%	

	raportat la numărul total de utilizatori pe categorii de utilizatori						
1.3.2	b) procentul de reclamații de la lit. a) rezolvate în mai puțin de 10 zile	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
1.3.3	c) procentul din reclamațiile de la lit. a) care s-au dovedit a fi justificate	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	
1.3.4	d) valoarea totală a facturilor încasate raportată la valoarea totală a facturilor emise, pe categorii de activități utilizatori	75 %	75 %	75 %	75 %	75 %	
1.3.5	e) valoarea totală a facturilor emise raportată la cantitățile de servicii prestate, pe activități și pe categorii de utilizatori	95 %	95 %	95 %	95 %	95 %	
1.4.	***RĂSPUNSURI LA SOLICITĂRILE SCRISE ALE UTILIZATORILOR***						
1.4.1	a) numărul de sesizări scrise, raportate la numărul total de utilizatori, pe activități și categorii de utilizatori	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	
1.4.2	b) procentul din totalul de la lit. a) la care s-a răspuns într-un termen mai mic de 30 de zile calendaristice	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
1.4.3	c) procentul din totalul de la lit. a) care s-a dovedit a fi întemeiat	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	
2.	**INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANTAȚI**						
2.1.	***INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANTAȚI PRIN LICENȚA DE PRESTARE A SERVICIULUI***						
2.1.1	a) numărul de sesizări scrise privind nerespectarea de către operator a obligațiilor din licență	0	0	0	0	0	

2.1.2	b) numărul de încălcări ale obligațiilor operatorului rezultate din analizele și controalele organismelor abilitate	0	0	0	0	0	
2.2.	***INDICATORI DE PERFORMANȚĂ A CĂROR NERESPECTARE ATRAGE PENALITĂȚI CONFORM CONTRACTULUI DE FURNIZARE/PRESTARE***						
2.2.1	a) numărul de utilizatori care au primit despăgubiri datorate culpei operatorului sau dacă s-au îmbolnăvit din cauza nerespectării condițiilor corespunzătoare de prestare a activității	1	1	1	1	1	
2.2.2	b) valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru situațiile de la lit. a) raportată la valoare totală facturată aferentă activității	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	
2.2.3	c) numărul de neconformități constatate de autoritatea administrației publice locale, pe activități	1	1	1	1	4	

Tabelul 2 - Indicatori de performanță suplimentari pentru activitatea de operare a stațiilor de transfer, centrului de management integrat de depozitare, stației de sortare

. Nr Crt.	Indicatori de performanță	Unitate măsură	Valoare
1.	**INDICATORI DE PERFOMANTA GENERALI**		
1.1	**Măsurarea şi gestiunea cantității serviciilor prestate**		
1.1.1	Numărul de sesizări din partea reprezentanților Gărzii de mediu raportat la numarul total de sesizări din partea autorităților centrale şi locale	%	10
1.1.2	Numărul anual de sesizări din partea autorităților de sănătate publică raportat la numarul total de sesizări din partea autorităților centrale şi locale	%	10
1.1.3	Cantitatea totală de deşeuri trimise la reciclare ca procentaj din cantitatea totală de deşeuri acceptate la stația de sortare Penalitate: Pentru cantitățile care nu îndeplinesc indicatorul, Operatorul stației de sortare va suporta cheltuiala cu contribuția pentru economia circulară și costurile de depozitare. Verificarea îndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către ADIV, până cel târziu la data de 01 februarie a anului următor.	%	75
1.1.4	Penalități contractuale totale aplicate de autoritățile administrației publice locale, raportate la valoare prestației activității de operare a instalațiilor de gestionare a deşeurilor (stații de transfer, stație de sortare şi depozit)	%	1
1.1.5	Numărul de reclamații rezolvate privind calitatea operării stațiilor de transfer, raportat la numărul total de reclamații privind calitatea operării instalațiilor de gestionare a deşeurilor (stații de transfer, stație de sortare şi depozit)	%	30
1.1.6	Ponderea din numărul de reclamații de la punctul 1.1.6 care s-au dovedit justificate	%	50
1.1.7	Procentul de reclamații de la punctul 1.1.7 care au fost rezolvate în mai puțin de două zile calendaristice	%	50
1.1.8	Numărul de reclamații rezolvate privind calitatea operării stației de sortare, raportat la numărul total de reclamații privind calitatea operării instalațiilor de gestionare a deşeurilor (stații de transfer, stație de sortare şi depozit)	%	20
1.1.9	Ponderea din numărul de reclamații de la punctul 1.1.9 care s-au dovedit justificate	%	50

1.1.10	Procentul de reclamații de la punctul 1.1.10 care au fost rezolvate în mai puțin de două zile calendaristice	%	50
1.1.11	Numărul de reclamații rezolvate privind calitatea operării depozitului de deșeuri, raportat la numărul total de reclamații privind calitatea operării instalațiilor de gestionare a deșeurilor	%	40
1.1.12	Ponderea din numărul de reclamații de la punctul 1.1.12 care s-au dovedit justificate	%	50
1.1.13	Procentul de reclamații de la punctul 1.1.13 care au fost rezolvate în mai puțin de două zile calendaristice	%	50
1.2	**Facturarea și încasarea contravalorii prestațiilor**		
1.2.1	Valoarea totală a facturilor încasate raportată la valoarea totală a facturilor emise pentru activitatea de operare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor	%	95
1.3	**Răspunsuri la solicitări scrise ale utilizatorilor**		
1.3.1	Numărul de sesizări scrise privind activitatea de operare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor, raportat la numărul total de utilizatori	%	0,5
1.3.2	Procentul din totalul de la punctul 1.3.1 la care s-a răspuns într-un termen mai mic de 30 zile calendaristice	%	95
1.3.3	Procentul din totalul de la punctul 1.3.2 care s-a dovedit a fi întemeiat	%	50
2.	**INDICATORI DE PERFORMANTA GARANTATI**		
2.1	**Indicatori de performanță garantați prin licența de prestare a serviciului**		
2.1.1	Numărul de sesizări scrise privind nerespectarea de către operatorul instalațiilor de gestionare a deșeurilor a obligațiilor din licență	Nr.	0
2.1.2	Numărul de încălcări ale obligațiilor operatorului instalațiilor de gestionare a deșeurilor rezultate din analizele și controalele organismelor abilitate	Nr.	0
2.2	**Indicatori de performanță a căror nerespectare atrage penalități conform contractului de delegare**		
2.2.1	Numărul de utilizatori și angajați care au primit despăgubiri datorate culpei operatorului instalațiilor de gestionare a deșeurilor sau dacă s-au îmbolnăvit din cauza nerespectarii condițiilor de prestare a activității de operare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor	Nr.	0
2.2.2	Valoarea despăgubirilor acordate de operatorul instalațiilor de gestionare a deșeurilor pentru situațiile de la punctul 2.2.1 raportată la valoarea totală facturată aferentă activității de operare a instalațiilor (stații de transfer, stație de sortareși depozit)	%	0
2.2.3	Numărul de neconformități constatate de Consiliul Județean Vaslui și de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară privind activitatea de operare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor (stații de transfer, stație de sortareși depozit)	Nr.	0

OBSERVAȚII:

- *Cantitatea de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale colectate separat reprezintă cantitatea acceptată într-un an calendaristic de către stația de sortare.*
- *Cantitatea totală generată de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale se calculează pe baza determinărilor de compoziție realizate de către operatorul de salubrizare. În lipsa determinărilor de compoziție a deșeurilor municipale, cantitatea deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale se consideră a fi 33%.*

Anexa 5 - Lista operatorilor Economici Colectori de Deșeuri de Ambalaje- 2020

Nr. crt.	Agent economic		Autorizație de mediu (nr./data/valabilitate, CAEN)	Categorii de deseuri reciclabile, inclusiv deseuri de ambalaje												Obs.
	Sediul social	Punct de Lucru		PET	Plastic (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS)	Hartie/ Carton	Sticla	Metale (otel, aluminiu)	Lemn și Pluta	Materiale textile (bumbac, iuta)	Cauciuc	Materiale compozite	Ambalaje amestecate	Altele	Ambalaje contaminate	
1	**SC ALBĂSTRIȚA SRL**		1/07.01.2011 valabilă 07.01.2021 CAEN 3811, 3832,4677					X								
	Loc. Gura Humorului, str. Nicolae Bălcescu, nr. **25, jud Suceava,**	Loc. Huși, str.Alex Ghițescu, nr. 1, jud. Vaslui														
2	**SC ALMARMETAL SRL**		68/06.12.2018, valabilă cu viza anuala CAEN 4677, 3832,3811	X	X	X	X	X	X			X	X			
	Loc. Bârlad, str. Mihai Viteazu nr. 6, bl. D2, sc. D, et. 4, ap. 58, jud. Vaslui	loc. Zorleni, com. Zorleni, jud. Vaslui														
3	**SC ALVALIV SRL HUȘI**			X	X	X		X								

	Loc.Huşi, str. 1 Decembrie nr. 36, bl. 26, sc. A, ap. 12,	Huşi, str. Aleea Stadion, nr. 26	21/30.04.2010, reviz. 15 02 2017, valabilă 30.04.2020 CAEN 3811													
		Huşi, str. Fundătura Prut, nr. 1	149/01.10.2012, reviz.23.03. 2017 valabilă 30.09.2022 CAEN 3811	X	X	X	X	X					X			
		Huşi, str. Moldovei, nr. 37	19/21.04.2017 valabilă 20.04.2022 CAEN 3811,3832,4677	X	X	X	X	X			X		X			
4	**SC BRATMETA RECYCLE STEEL SRL**		26/14.02.2013 , reviz.20.01. 2017 valabilă13.02.2023 CAEN:3811;3832; 4677.2453,2454	X	X	X	X	X	X	X		X				
	Bârlad, Str.Comuna din Paris nr.8,	Bârlad, Str.Metalurgiei nr. 5														
5	**SC BRODALIN RECYCLING SRL**		199/28.08.2013 valabilă 27.08.2023 CAEN 3832,3811 4677					X								
	Vaslui, str. Podul Înalt nr. 3 BIS,	Vaslui, str. Podul Înalt nr. 3														

		Punctul Paiu,extravilan, sola 109, parcela 1637/9, mun Vaslui, jud Vaslui	12/20.01.2020 valabila cu viza anuala CAEN:3811;3832; 4677					X							
6	**CĂLDĂRARU MIHAI Intrep. Individ.**		216/09.09.2013-08.09.2023 Reviz. 30. 05. 2017 CAEN:3811;3832; 4677.	X	X		X	X							
	Vaslui, str. Ceramica nr.40, Spatiul C1	Vaslui, str. Ceramica, nr. 40, Spatiul C1													
		Vaslui, str. Stadionului, nr.4A , Negresti	50/06.09.2017-05.09.2022 CAEN:3811;3832; 4677.	X	X	X	X	X							
7	**SC COMPACT ENERGY STEEL**		30/20.06.2017, reviz..20.06.2017, valabila 19.06.2022 CAEN:3811;3832; 4677;3821;3822;3833; 3900.		X	X	X	X	X	X		X	X		
	Barlad, str. Paloda, nr.11, biroul nr.5,	Barlad, str. Tecuciului nr.10,Corp constructie C2.													
8	**SC COMPPIL VASLUI SA**		25/29.03.2013 valabilă 28.03.2023 (Autorizația de mediu este unica pt. ambele puncte de lucru ale					X							
	Loc. Bârlad, str. Palermo nr.2,	Bârlad, str. Palermo nr. 2 (Punct 1 Barlad)													

		Vaslui, str. Podul Înalt nr. 3 (Punct 1 Vaslui)	ag.economic) CAEN 3811,3812,3831,3832,4677					X								
9	**SC COMPLET REACTIV SRL**		32/10.05.2011 valabilă 10.05.2021 CAEN 3811,4677					X								
	Vaslui, str.Frunzelor nr. 2,	Vaslui, str. Fabrici nr. 1														
10	**SC COZ-DAVID SRL**		232/18.09.2013 valabilă17.09.2023 CAEN : 3811, 3832; 4677					X								
	sat Simila, com. Zorleni, nr. 35, jud. Vaslui,	sat Simila, com. Zorleni, nr. 35, jud. Vaslui														
11	**SC DARIO TRAX SRL**		285/12.11.2013 valabilă11.11.2018 CAEN:3811; 3832; 4677;		X	X		X								
	sat Fundatura, comuna Arsura, str. Inv. Ion Busuioc, nr. 72, jud. Vaslui,	sat Fundatura, comuna Arsura, str. Inv. Ion Busuioc, nr. 72, jud. Vaslui														

12	**SC DAVIFER SRL**		43/14.03.2012 , reviz. 18.01.2018 valabilă 14.03.2022 CAEN 3811, 3832, 4677	X	X	X	X	X								
	Loc.Bârlad, Str. Grigore Ghica, nr.24,	Loc.Bârlad, Str. Grigore Ghica, nr.24, jud. Vaslui														
13	**SC DOINA SRL**		55/09.04.2012 valabilă 09.04.2022, Reviz. 19.07 2016 CAEN 3832, 4677		X	X	X	X	X	X		X	X			
	Loc.Bârlad, Str. Ioan Popescu, nr.37,39,41,	Loc.Bârlad, Str. Ioan Popescu, nr.37,39,41, jud. Vaslui														
14	**SC ECO-METALNEF SRL**		32/24.07.2018 valabilă=viza anuala CAEN:3811;3812;3832; 4677		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
	Iași, str.Iarmaroc, nr.9.	Vaslui, str.Agroindustriala, nr.4														
15	**SC ECOMOCAR SRL**			Toate tipurile de deseuri reciclabile, inclusiv deseuri de ambalaje												

	Barlad, str.Dragos Voda, nr.27.	Barlad, str. Palermo, nr.5	105/21.10.2011, reviz.12.04.2019; valabila = viza anuala CAEN:3811;3812;3821; 3822;3900;4677;4941; 5120;8129;3700;3831; 3832;1624													
16	**SC ECOREC RECYCLING SRL**		181/05.07.2013 valabilă 14.07.2023 (Autorizatia este emisa de APM Bacau) CAEN:3811;3812;3832; 4677					X								
	Loc. Buhusi, str. Libertatii nr. 3, zona Chebac,jud. Bacau,	Vaslui, str. Fabricii, nr.1														
17	**SC EDYLEN SRL**		06/09.01.2012 valabilă 09.01.2022 CAEN 3811, 3832, 4677					X								
	Loc.Bârlad, Str. G-ral Mihail Cerchez, nr.18	Loc.Bârlad, str. Grigore Ignat, nr.3, jud. Vaslui														
18	**SC ENVIROTECH CONSULT SRL**				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

	Vaslui,Str.Maresal C-tin Prezan, bl.110. sc.D,et.1,ap. 6.	Vaslui,Str.Stefan cel Mare nr.277, corp C2,	35/19.07.2017 valabila 18.07.2022 CAEN 3811,3812,3832,3831,4677													
19	**SC IULIUS PARK SRL**		20/03.02.2015 valabilă 02.03.2020 CAEN:3811;4677.					X								
	Loc. Buhoci,str. Principala, nr.10, jud.Bacau	Vaslui, str. Calugareni, nr. 105,														
20	**SC LACHEMAN RECYCLING SRL**		01/08.01. 2020 valabila cu viza anuala CAEN:3811;3832; 4677.	X	X	X	X	X		X		X	X			
	Loc. Tutova, nr. 560, jud. Vaslui ,	Loc. Tutova, nr. 560, jud. Vaslui														
21	**SC LEMNBOT SRL**		33/25.02.2013 valabilă 24.02.2023 CAEN:3832.					X								
	Barlad, str. B-dul Republicii nr.200, bl D1-8, sc. 5, ap.12, et.3;	Sat Perieni, Com.Perieni, Jud.Vaslui														

22	**PFA LUPAȘCU RADIAM**		13/07.01.2011 valabilă 07.01.2021 CAEN 3811, 3832,4677					X								
	Loc. Vaslui, str. Petre Brânzei, nr.17,	Loc. Vaslui, str. Ceramicii, nr. 40, jud. Vaslui														
23	**LUPAȘCU NORI II**		9/12.02.2018 valabilă 11.02.2023 CAEN 3811, 3832,4677	X	X	X	X	X								
	Vaslui, str.Fabricii, nr.1, Corp C4,	Vaslui, str. Ffabricii, nr. 1.														
		Vaslui,str.Ceramicii,nr.40	13/14.03.2018 valabila 13 03 2023 CAEN 3811, 3832,4677	X	X	X	X	X								
24	**SC METAL VAS RECYCLING SRL**		30/14.02.2012 valabilă 14.02.2022 CAEN 3811,3832, 4677					X								
	Loc. 23 August, Str. Mihai Eminesc, nr.28, Jud. Constanța,	Loc.Vaslui, str. Metalurgiei, nr.2,sola 127, parcela 7 jud. Vaslui														
25	**SC OCTUD SRL HUȘI**															

	Barlad. Str. T. Vladimirescu nr.5,	Murgeni, str. Filaturii , nr.633	112/23.11.2015 valabilă 22.11.2021 CAEN 3811, 3832, 4677													
		Barlad, str. Palermo, nr. 4	76/09.08.2016 valabilă 08.08.2021 (autorizatia este preluata prin transfer de la SC PAODA SRL) CAEN 3811,4677	X	X	X		X								
26	**Î.I. PĂTRĂUCEANU LIVIA**		80/05.08.2009 valabilă 05.08.2019, Reviz. 15.06.2016 CAEN 3832, 3811, 3812, 3831, 4677		X	X	X	X	X			X	X			
	Loc.Huși, str. Sfîntu Gheorghe, nr.14, bl. 13, sc.A, et. 1, ap.5,	Husi, str. Petru Filip nr. 5														
		Husi, str. Husi-Stanilesti nr.23-25.	40/24.05.2011, valabila reviz. 28.12.2012	X	X	X	X	X	X			X	X			
27	**SC PEPRECUP SRL**							X								

	Loc.Murgeni , str. Ion Raianu,nr. 1,jud Vaslui	Loc.Murgeni, str. Ion Raianu,nr. 1, jud Vaslui	102/11.10.2011 valabilă 11.10.2021 CAEN 3811, 3832,4677													
28	**SC PLASTUR ELCIS SRL**		128/ 03.09.2012 valabilă 02.09.2022 CAEN 3811, 3812, 3821, 3822, 3831, 3832, 4677					X								
	Iași, str. Cupidon nr. 8, Jud. Iași,	Loc Vaslui, Str. Metalurgiei, nr.10, Jud. Vaslui														
29	**SC PRISCOM SRL**		57/04.04.2013 valabilă03.04.2023 Reviz.1:09 03 2016; Reviz. 2: 15 04 2016 CAEN: 3832;4677;3811; 3812;4941.	X	X	X	X	X	X						X	
	Bârlad, str. T. Vladimirescu nr. 93 B,	loc. Simila, com. Zorleni, punct "la sere" jud. Vaslui														
		Vaslui,str. Metalurgiei nr.2	11/17.012019 valabilă - viza anuala CAEN 3811,3832,4677	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
30	**SC QADRAN GREEN SRL**		132/19.06.2013 valabilă 18.06.2023 CAEN:3811;4677.	X	X	X		X								
	Sat. si Com. Dranceni, str. Lalelelor, nr.3, jud. Vaslui	Sat. si Com. Dranceni, str. Lalelelor, nr.3, jud. Vaslui														

31	**SC REMPLAST SRL**		80/13.05.2013 valabilă 12.05.2023 CAEN 3832,3811,4677					X								
	Loc.Vaslui, str. Podul Înalt nr.4,	Vaslui, str. Podul Înalt nr. 4														
32	**SC ROXIEMA-TRANS SRL**		18/30.01.2013 valabilă 29.01.2023 CAEN 3811,3832,4677.	X	X	X		X								
	Murgeni, jud. Vaslui,str.Drumul Schineni nr,688,	Loc. Murgeni, drumul Schineni nr. 633, jud. Vaslui														
33	**SC SANBIDAN SRL**		62/24.04.2012 valabilă 24.04.2022 CAEN 3832,4677		X	X		X								
	Loc. Murgeni, Jud. Vaslui	Loc. Murgeni, Jud. Vaslui														
34	**SC SAPKARMAD SRL**		135/16.12.2011 valabilă 16.12.2021 CAEN 3811,4677					X								
	Loc Vaslui, str. Spătar Angheluță, bl. 195,sc.B, et. 2,ap.10,	Vaslui, str.Fabricii, nr.1,jud Vaslui														
35	**SC SILEVA-COM SRL**							X								

	Mun. Barlad, str. Mihai Eminescu, nr. 1, bl. 1, sc.A, ap. 17, jud. Vaslui,	comuna Perieni, extravilanul comunei Perieni, sola 119, parcela 37, la punctul Sapte Case-METEO, judetul Vaslui	77/09.05.2013 valabilă 08.05.2023 CAEN:3811;3832; 4677													
36	**SC TEHNO-TOP SRL**		29/02.05.2011 valabilă 02.05.2021 CAEN 3811, 3832,4677	X	X	X		X								
	Loc. Vaslui, str.Traian,bl. 224, sc. A, et. 2, ap.10 nr.17,	Loc. Vaslui, str. Ceramicii, nr. 2, jud. Vaslui														
37	**SC VOLOCARIU LUCIAN SRL**															
	Loc. Vaslui, str. Decebal, bl. 209, sc. B, et. 1, ap.16, jud. Vaslui,	Loc. Vaslui, str. Garii, nr.11, jud Vaslui	36/10.06.2019 valabilă cu Viza anuala CAEN:3811;3832; 4677				X	X					X			
	OPERATORI DE SALUBRITATE/ Statii de transfer- colectare selectiva deseuri reciclabile, inclusiv deseuri de ambalaje															
1	**SC LEONMAR SRL**				X	X		X								

	Loc. Corod, com. Corod,str.Stejarului nr.6, Jud. Galați	Loc. Borodești, com. Pochidia, str.Principala, nr.10 Jud. Vaslui,	64/ 03.05.2012 valabilă 03.05.2022 CAEN 3811,4677													
2	**SC ROMPREST ENERGYSRL (CMID)**		AIM, nr.3/20.07.2018 valabilă =Viza anuala CAEN:3811;3812;3821; 3832; 4677- (si 3700;4941;5120;5224).	X	X	X	X	X					X		X	
	Bucuresti, Sectorul 1, str.B-dul Poligrafiei, nr. 1C, et.2 ,	CENTRUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DESEURILOR (CMID) - Platforma publica - Depozit de Deseuri Rosiesti, Sat. gara Rosiesti, com. Rosiesti,T57, P1048, judetul Vaslui														
3	**SC ROMPREST ENERGYSRL - STATIE DE TRANSFER VASLUI**		28/02.07.2018 valabilă 01.07.2023 CAEN:3811;3812; 4677.	X	X	X	X	X								
	Bucuresti, Sectorul 1, str.B-dul Poligrafiei, nr. 1C, et.2 ,	Vaslui, Str. Garii, jud. Vaslui;ANTON														
4	**SC ROMPREST ENERGYSRL-STATIE DE TRANSFER BARLAD**			X	X	X	X	X								

	Bucuresti, Sectorul 1, str.B-dul Poligrafiei, nr. 1C, et.2 ,	Barlad, Str. George Enescu, nr.39A, jud. Vaslui;	26/02.07.2018 valabilă 01.07.2023 CAEN:3811;3812; 4677.													
5	**SC ROMPREST ENERGYSRL--STATIE DE TRANSFER HUSI**		29/02.07.2018 valabilă 01.07.2023 CAEN:3811;3812; 4677.	X	X	X	X	X								
	Bucuresti, Sectorul 1, str.B-dul Poligrafiei, nr. 1C, et.2 ,	Husi, Str. Husi-Averesti, jud. Vaslui;														
6	**SC ROMPREST ENERGYSRL-STATIE DE TRANSFER NEGRESTI**		27/02.07.2018 valabilă 01.07.2023 CAEN:3811;3812; 4677.	X	X	X	X	X								
	Bucuresti, Sectorul 1, str.B-dul Poligrafiei, nr. 1C, et.2 ,	Negresti, Sat Parpanita, jud. Vaslui;														
7	**SC DOMIGHIAN'S PARK SRL**		44/18.07.2019 valabila =Viza anuala CAEN:3811	X	X	X	X	X				X	X		X	
	sat. POPRICANI, com. Popricani, jud. Iasi,	Negresti, str.1 Decembrie, nr.46 jud. Vaslui (Lot nr.1 Zona Negresti)														

8	**SC URBANA SA Bistrita**		6/08.01.2019 valabilă = Viza anuala CAEN:3811	X	X	X	X	X				X	X			
	mun. Bistrita, str. Nicolae Titulescu, nr. 50, jud. Bistrita Nasaud,	sat. Simila, com. Zorleni, DE 581, (lot nr.4, zona Barlad), jud. Vaslui														
		mun. Huși, Str. Huși-Stănilești, nr.10, (lot nr.3, zona Huși)	03/09.01.2020 valabila cu viza anuală CAEN: 3811	X	X	X	X	X				X	X		X	
9	**SC FINANCIAR URBAN SRL**		24/10.04.2019 valabilă= Viza anuala CAEN:3811	X	X	X	X	X				X	X		X	
	mun. Pitesti, str. George Cosbuc, nr. 12, jud. Arges,	mun. Vaslui,str. Gh. Doja, nr.17,														

Anexa 6 - Proiecții indicatori (perioada 2019-2040)

Proiecția populației rezidente a Județului Vaslui pentru perioada 2019 - 2040

Populație	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Mediul urban	153.372	152.971	152.628	152.592	152.626	152.505	152.581	152.415	152.434	152.388	152.330	152.295	152.547	152.846	153.114	153.401	153.695	153.990	154.296	154.600	154.917	155.237
Mediul rural	220.491	215.303	212.524	209.438	206.282	203.280	200.082	197.126	193.985	190.909	187.844	184.757	182.079	179.353	176.659	173.946	171.226	168.505	165.773	163.043	160.299	157.553
Total	**373.863**	**368.274**	**365.152**	**362.030**	**358.907**	**355.785**	**352.663**	**349.541**	**346.419**	**343.296**	**340.174**	**337.052**	**334.626**	**332.200**	**329.773**	**327.347**	**324.921**	**322.495**	**320.069**	**317.642**	**315.216**	**312.790**

Sursa:

Autorul (pe baza informațiilor regăsite în documentul "Proiectarea populației României, în profil teritorial, la orizontului anului 2060" - varianta medie)

Anexa 7 -Proiecții indicatori de generare a deșeurilor menajere

Indici de generare deșeuri	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Mediul urban	0,39055	0,64	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Mediul rural	0,19569	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27

Populație	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Populație - Urban	153.372	152.971	152.628	152.592	152.626	152.505	152.581	152.415	152.434	152.388	152.330	152.295	152.547	152.846	153.114	153.401	153.695	153.990	154.296	154.600	154.917	155.237
Populație - Rural	220.491	215.303	212.524	209.438	206.282	203.280	200.082	197.126	193.985	190.909	187.844	184.757	182.079	179.353	176.659	173.946	171.226	168.505	165.773	163.043	160.299	157.553
Populație - Total	**373.863**	**368.274**	**365.152**	**362.030**	**358.907**	**355.785**	**352.663**	**349.541**	**346.419**	**343.296**	**340.174**	**337.052**	**334.626**	**332.200**	**329.773**	**327.347**	**324.921**	**322.495**	**320.069**	**317.642**	**315.216**	**312.790**

Categorii deșeuri	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Deșeuri menajere în amestec și separat - urban	21.863	35.734	35.654	35.088	34.539	33.955	33.415	33.379	33.383	33.373	33.360	33.353	33.408	33.473	33.532	33.595	33.659	33.724	33.791	33.857	33.927	33.997
Deșeuri menajere în amestec și separat - rural	15.749	22.790	22.496	21.405	21.082	20.775	19.718	19.427	19.117	18.814	18.512	18.208	17.944	17.675	17.410	17.142	16.874	16.606	16.337	16.068	15.797	15.527
Deșeuri menajere în amestec și separat	37.612	58.524	58.150	56.493	55.621	54.731	53.133	52.806	52.500	52.187	51.872	51.560	51.352	51.149	50.942	50.737	50.533	50.330	50.128	49.925	49.724	49.524
Deșeuri similare colectate în amestec și separat	15.260	14.631	14.537	14.123	13.905	13.683	13.283	13.201	13.125	13.047	12.968	12.890	12.838	12.787	12.735	12.684	12.633	12.582	12.532	12.481	12.431	12.381
Deșeuri din grădini și parcuri	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029	1.029
Deșeuri din piețe	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745
Deșeuri stradale	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551
Total deșeuri municipale generate, din care: (tone/an)	62.196	**82.479**	**82.011**	**79.941**	**78.851**	**77.738**	**75.741**	**75.331**	**74.950**	**74.558**	**74.165**	**73.775**	**73.514**	**73.260**	**73.002**	**72.746**	**72.491**	**72.237**	**71.984**	**71.731**	**71.480**	**71.229**
Indice generare deșeuri municipale (kg/loc/an)		223,96	224,60	220,81	219,70	218,50	214,77	215,52	216,36	217,18	218,02	218,88	219,69	220,53	221,37	222,23	223,10	223,99	224,90	225,82	226,76	227,72

COMPOZ. Deșeuri pe categorii din MENAJERE ȘI SIMILARE	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Hârtie și carton	6.450	9.071	9.159	9.039	9.038	9.099	8.966	8.911	8.859	8.807	8.753	8.701	8.666	8.631	8.596	8.562	8.528	8.493	8.459	8.425	8.391	8.357

Metale	1.057	1.756	1.890	1.977	2.086	2.189	2.325	2.310	2.297	2.283	2.269	2.256	2.247	2.238	2.229	2.220	2.211	2.202	2.193	2.184	2.175	2.167
Plastic	5.974	8.047	7.850	7.485	7.231	6.978	6.642	6.601	6.563	6.523	6.484	6.445	6.419	6.394	6.368	6.342	6.317	6.291	6.266	6.241	6.216	6.190
Sticlă	2.644	3.658	3.562	3.390	3.268	3.147	2.989	2.970	2.953	2.936	2.918	2.900	2.889	2.877	2.865	2.854	2.843	2.831	2.820	2.808	2.797	2.786
Lemn	1.322	1.829	1.890	1.836	1.877	1.847	1.793	1.782	1.772	1.761	1.751	1.740	1.733	1.726	1.719	1.712	1.706	1.699	1.692	1.685	1.678	1.671
Biodeșeuri	30.137	41.698	41.068	39.898	38.935	37.969	36.529	36.304	36.094	35.879	35.662	35.448	35.304	35.165	35.022	34.882	34.742	34.602	34.463	34.324	34.185	34.048
Textile	529	732	727	706	695	684	664	660	656	652	648	645	642	639	637	634	632	629	627	624	622	619
Voluminoase	1.163	1.756	1.744	1.836	1.808	1.916	1.992	1.980	1.969	1.957	1.945	1.934	1.926	1.918	1.910	1.903	1.895	1.887	1.880	1.872	1.865	1.857
Alte deșeuri	3.595	4.609	4.797	4.449	4.589	4.584	4.516	4.488	4.463	4.436	4.409	4.383	4.365	4.348	4.330	4.313	4.295	4.278	4.261	4.244	4.227	4.210
TOTAL	*52.872*	*73.155*	*72.687*	*70.616*	*69.526*	*68.413*	*66.417*	*66.007*	*65.625*	*65.234*	*64.840*	*64.451*	*64.190*	*63.936*	*63.677*	*63.421*	*63.167*	*62.912*	*62.660*	*62.406*	*62.155*	*61.905*
cheie verificare - total menajere si similare	***52.872***	***73.155***	***72.687***	***70.616***	***69.526***	***68.413***	***66.417***	***66.007***	***65.625***	***65.234***	***64.840***	***64.451***	***64.190***	***63.936***	***63.677***	***63.421***	***63.167***	***62.912***	***62.660***	***62.406***	***62.155***	***61.905***

COMPOZ. Deșeuri pe categorii din GRĂDINI ȘI PARCURI	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Hârtie și carton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sticlă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lemn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biodeșeuri	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958
Textile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Voluminoase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte deșeuri	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
TOTAL	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*	*1.029*
cheie verificare - total grădini și parcuri	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***	***1.029***

COMPOZ. Deșeuri pe categorii din PIEȚE	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040

Hârtie și carton	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Metale	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Plastic	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Sticlă	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Lemn	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Biodeșeuri	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551
Textile	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Voluminoase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte deșeuri	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
TOTAL	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745	745
cheie verificare - total piețe	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**	**745**

COMPOZ. Deșeuri pe categorii din STRADALE	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Hârtie și carton	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
Metale	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Plastic	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732
Sticlă	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
Lemn	219	219	219	219	219	219	219		219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
Biodeșeuri	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545	4.545
Textile	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Voluminoase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte deșeuri	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778
TOTAL	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551	7.551
cheie verificare - total stradale	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**	**7.551**

Prognoza de generare a deșeurilor biodegradabile municipale	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Hârtie + carton + lemn din deșeurile menajere	5.529	8.720	8.839	8.700	8.733	8.757	8.608	8.555	8.505	8.454	8.403	8.353	8.319	8.286	8.253	8.219	8.186	8.153	8.121	8.088	8.055	8.023
Hârtie + carton + lemn din deșeurile similare	2.243	2.180	2.210	2.175	2.183	2.189	2.152	2.139	2.126	2.114	2.101	2.088	2.080	2.072	2.063	2.055	2.047	2.038	2.030	2.022	2.014	2.006
Hârtie + carton + lemn din deșeurile din piețe	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
Hârtie + carton + lemn din deșeurile din grădini și parcuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biodeșeuri din deșeuri menajere	21.439	33.359	32.854	31.919	31.148	30.375	29.223	29.043	28.875	28.703	28.530	28.358	28.243	28.132	28.018	27.905	27.793	27.681	27.570	27.459	27.348	27.238
Biodeșeuri din deșeuri similare	8.698	8.340	8.214	7.980	7.787	7.594	7.306	7.261	7.219	7.176	7.132	7.090	7.061	7.033	7.004	6.976	6.948	6.920	6.893	6.865	6.837	6.810
Biodeșeuri din deșeuri din piețe	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551
Biodeșeuri din deșeuri din grădini și parcuri	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958	958
TOTAL	39.486	54.175	53.693	52.350	51.427	50.492	48.866	48.574	48.302	48.023	47.743	47.466	47.280	47.099	46.915	46.733	46.552	46.371	46.191	46.010	45.832	45.653

Prognoza de generare a deșeurilor de ambalaje (tone)	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Sticlă	4.225	4.161	4.126	4.091	4.056	4.020	3.985	3.950	3.915	3.879	3.844	3.809	3.781	3.754	3.726	3.699	3.672	3.644	3.617	3.589	3.562	3.535
Plastic	6.730	6.629	6.573	6.517	6.460	6.404	6.348	6.292	6.236	6.179	6.123	6.067	6.023	5.980	5.936	5.892	5.849	5.805	5.761	5.718	5.674	5.630
Hârtie și carton	9.160	9.023	8.946	8.870	8.793	8.717	8.640	8.564	8.487	8.411	8.334	8.258	8.198	8.139	8.079	8.020	7.961	7.901	7.842	7.782	7.723	7.663
Metal	1.383	1.363	1.351	1.340	1.328	1.316	1.305	1.293	1.282	1.270	1.259	1.247	1.238	1.229	1.220	1.211	1.202	1.193	1.184	1.175	1.166	1.157
Lemn	6.356	6.261	6.208	6.155	6.101	6.048	5.995	5.942	5.889	5.836	5.783	5.730	5.689	5.647	5.606	5.565	5.524	5.482	5.441	5.400	5.359	5.317
Altele	9.534	9.391	9.311	9.232	9.152	9.073	8.993	8.913	8.834	8.754	8.674	8.595	8.533	8.471	8.409	8.347	8.285	8.224	8.162	8.100	8.038	7.976
TOTAL	37.386	36.827	36.515	36.203	35.891	35.579	35.266	34.954	34.642	34.330	34.017	33.705	33.463	33.220	32.977	32.735	32.492	32.249	32.007	31.764	31.522	31.279

Prognoza de generare a deșeurilor DCD	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Mediul urban		38.243	38.157	38.148	38.156	38.126	38.145	38.104	38.108	38.097	38.083	38.074	38.137	38.212	38.279	38.350	38.424	38.498	38.574	38.650	38.729	38.809
Mediul rural		17.224	17.002	16.755	16.503	16.262	16.007	15.770	15.519	15.273	15.028	14.781	14.566	14.348	14.133	13.916	13.698	13.480	13.262	13.043	12.824	12.604

Total DCD	0	55.467	55.159	54.903	54.659	54.389	54.152	53.874	53.627	53.370	53.110	52.854	52.703	52.560	52.411	52.266	52.122	51.978	51.836	51.693	51.553	51.414

	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Total municipale generate din care:	62.196	82.479	82.011	79.941	78.851	77.738	75.741	75.331	74.950	74.558	74.165	73.775	73.514	73.260	73.002	72.746	72.491	72.237	71.984	71.731	71.480	71.229
Hârtie și carton	7.272	9.893	9.980	9.860	9.860	9.920	9.788	9.732	9.681	9.628	9.575	9.522	9.487	9.453	9.418	9.383	9.349	9.315	9.280	9.246	9.212	9.179
Metale	1.238	1.936	2.070	2.158	2.266	2.369	2.505	2.491	2.477	2.463	2.450	2.436	2.427	2.418	2.409	2.400	2.391	2.382	2.373	2.364	2.356	2.347
Plastic	6.758	8.831	8.634	8.269	8.015	7.762	7.425	7.384	7.346	7.307	7.268	7.229	7.203	7.177	7.152	7.126	7.100	7.075	7.050	7.024	6.999	6.974
Sticlă	2.996	4.010	3.914	3.742	3.620	3.499	3.341	3.323	3.305	3.288	3.270	3.253	3.241	3.229	3.218	3.206	3.195	3.183	3.172	3.161	3.149	3.138
Lemn	1.550	2.057	2.118	2.064	2.105	2.075	2.021	2.010	2.000	1.989	1.979	1.968	1.961	1.954	1.947	1.940	1.933	1.927	1.920	1.913	1.906	1.899
Biodeșeuri	36.191	47.753	47.123	45.953	44.989	44.024	42.584	42.358	42.149	41.933	41.717	41.502	41.359	41.219	41.077	40.936	40.796	40.656	40.517	40.378	40.240	40.102
Textile	545	747	743	722	711	700	680	676	672	668	664	660	658	655	653	650	648	645	642	640	637	635
Voluminoase	1.163	1.756	1.744	1.836	1.808	1.916	1.992	1.980	1.969	1.957	1.945	1.934	1.926	1.918	1.910	1.903	1.895	1.887	1.880	1.872	1.865	1.857
Alte deșeuri	4.483	5.497	5.686	5.337	5.477	5.472	5.405	5.377	5.351	5.324	5.297	5.271	5.253	5.236	5.218	5.201	5.184	5.166	5.149	5.132	5.115	5.098
Verificare total municipale generate	62.196	82.479	82.011	79.941	78.851	77.738	75.741	75.331	74.950	74.558	74.165	73.775	73.514	73.260	73.002	72.746	72.491	72.237	71.984	71.731	71.480	71.229

Proiecția compoziției deșeurilor menajere și similare, în perioada 2020-2025 (2040)	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct
Tip deșeu	Ponderea (%)																					
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Hârtie și carton	12,20	12,40	12,60	12,80	13,00	13,30	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50
Metale	2,00	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Plastic	11,30	11,00	10,80	10,60	10,40	10,20	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Sticlă	5,00	5,00	4,90	4,80	4,70	4,60	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Lemn	2,50	2,50	2,60	2,60	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Biodeșeuri	57,00	57,00	56,50	56,50	56,00	55,50	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
Textile	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	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Voluminoase	2,20	2,40	2,40	2,60	2,60	2,80	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
Alte deșeuri	6,80	6,30	6,60	6,30	6,60	6,70	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80

Proiecția compoziției deșeurilor din grădini și parcuri, în perioada 2020-2025 (2040)								ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct
Tip deșeu	Ponderea (%)																					
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Hârtie și carton	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Metale	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Plastic	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Sticlă	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Lemn	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Biodeșeuri	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10	93,10
Textile	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Voluminoase	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte deșeuri	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90

Proiecția compoziției deșeurilor din piețe, în perioada 2020-2025 (2040)								ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct
Tip deșeu	Ponderea (%)																					
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Hârtie și carton	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90
Metale	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Plastic	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
Sticlă	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Lemn	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Biodeșeuri	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00

Textile	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Voluminoase	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte deșeuri	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30

Proiecția compoziției deșeurilor stradale, în perioada 2020-2025 (2040)								ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct
Tip deșeu	Ponderea (%)																					
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Hârtie și carton	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10
Metale	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
Plastic	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70
Sticlă	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40
Lemn	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90
Biodeșeuri	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20
Textile	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Voluminoase	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte deșeuri	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30	10,30

Proiecția deșeurilor de ambalaje (indicatori kg/loc și an)								ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct
Materiale de ambalaje	Ponderea (%)																					
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Anul 2029	Anul 2030	Anul 2031	Anul 2032	Anul 2033	Anul 2034	Anul 2035	Anul 2036	Anul 2037	Anul 2038	Anul 2039	Anul 2040
Sticlă	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30	11,30
Plastic	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Hârtie și carton	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50
Metal	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70

Lemn	**17,00**	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
Altele	**25,50**	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50

Anexa 8 - Situația pagubelor provocate de inundații, în anul 2018, în județul Vaslui

Anul 2018	Km infrastructura afectată	Observații

	Număr localități afectate	Număr de locuitori decedați	Număr gospodării afectate	Număr obiective socio-economice afectate	Ha teren agricol afectat	Drumuri naționale	Drumuri județene	Drumuri comunale	Căi ferate	
Raport sinteză 15-17.06.2018 27-30.06.2018	1 oraș 14 comune 46 localități	-	-	-	936	-	27,2	12,05	-	8 poduri, drum sătesc 62,100 km
Raport sinteză 07-10.07.2018	1 oraș 8 comune 26 localități	-	14 case 1 anexă	2 obiective economice CF Vaslui CF Buhăiești		-	3	0,75	-	Drum sătesc 45,680 km 1 pod 8 podețe
Raport sinteză 18-31.07.2018	15 comune 54 localități	-	2 case	-		-	10,1	25,2	-	2 poduri Drum sătesc 81,691 km
Raport sinteză ISU	3 orașe 7 comune, 11 localități	-	27 case 7 anexe	-		-	-	-	-	DE 581 UAT Banca