PLANUL JUDEȚEAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR ÎN JUDEȚUL ALBA

Beneficiar: UAT JUDEȚUL ALBA
Elaborator: S.C. Synesis Partners S.R.L.
București, 2020

COLECTIV DE ELABORARE

Nume şi Prenume	Funcţie	Semnătură
Oana - Cătălina ŢĂPURICĂ	Coordonator proiect	
Mihai - Adrian GHERGHIN	Expert tehnic	
Florin TACHE	Expert economico-financiar	
Cristina - Elena ISPĂŞOIU	Expert colectare şi analize date statistice	
Gianina Ionela MARINESCU	Expert Mediu	
Florin NEAGU	Expert mediu	

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

Administrator

Oana - Cătălina ŢĂPURICĂ

Administrator

CUPRINS

LISTĂ ABREVIERI 15
1. Introducere 17
1.1. Baza legală a elaborării PJGD Alba 17
1.2. Scopul şi obiectivele PJGD Alba 19
1.3. Orizontul de timp al PJGD Alba 20
1.4. Structura PJGD Alba 21
1.5. Acoperire geografică 22
1.6. Categorii de deşeuri care fac obiectul PJGD Alba 22
1.7. Metodologia de elaborare a PJGD Alba 23
1.8. Evaluarea strategică de mediu 23
2. Problematica gestionării deşeurilor 25
2.1. Informaţii generale privind planificarea 25
2.2. Legislaţia privind gestionarea deşeurilor 25
2.3. Politica locală privind deşeurile 26
2.4. Autorităţi competente la nivel local 26
3. Descrierea Judeţului Alba 30
3.1. Aşezări umane şi date demografice 30
3.1.1. Aşezări umane 30
3.1.2. Date demografice 32
3.2. Condiţii de mediu şi resurse 35
3.2.1. Climă 35
3.2.2. Relief 35
3.2.3. Geologie şi Hidrogeologie 36
3.2.4. Ecologie şi arii protejate 38
3.2.5. Riscuri naturale 40
3.2.6. Utilizarea terenurilor 42
3.2.7. Resurse 43
3.3. Infrastructura 44
3.3.1. Transportul 44
3.3.2. Telecomunicaţiile 47

3.3.3. Energia 47
3.3.4. Alimentarea cu apă şi canalizarea, colectarea şi tratarea apei uzate 49
3.4. Situaţia socio-economică 51
4. Situaţia actuală privind gestionarea deşeurilor 56
4.1. Surse de date utilizate şi metodologia de analiză 56
4.2. Deşeuri municipale 56
4.2.1. Generarea deşeurilor municipale 56
4.2.2. Structura deşeurilor municipale 63
4.2.3. Compoziţia deşeurilor municipale 65
4.2.4. Colectarea şi transportul deşeurilor municipale 69
4.2.5. Tratarea deşeurilor municipale 80
4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deşeurilor municipale 91
4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislaţia în vigoare 92
4.2.8. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind deşeurile municipale din PJGD anterior 93
4.2.9. Proiecte existente privind gestionarea deşeurilor 97
4.3. Deşeuri periculoase municipale 101
4.4. Ulei uzat alimentar 103
4.5. Deşeuri de ambalaje 105
4.6. Deşeuri de echipamente electrice şi electronice 110
4.7. Deşeuri din construcţii şi desfiinţări 114
4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orăşeneşti 118
5. Proiecţii 123
5.1. Proiecţia socio-economică 123
5.1.1. Proiecţia populaţiei 124
5.1.2. Proiecţia indicatori socio-economici 126
5.1.3. Proiecţie venituri populaţie 127
5.2. Proiecţia privind generarea deşeurilor municipale 132
5.2.1. Metodologia utilizată 132
5.2.2. Proiecţia deşeurilor municipale 133
5.2.3. Proiecţia compoziţiei deşeurilor municipale 135
5.3. Proiecţia privind generarea deşeurilor biodegradabile municipale 138
5.3.1. Metodologia utilizată 138
5.3.2. Proiecţie deşeuri biodegradabile 138
5.4. Proiecţia privind generarea deşeurilor din construcţii şi desfiinţări 140

5.4.1. Metodologia utilizată 140
5.4.2. Proiecţie deşeuri din construcţii şi desfiinţări 140
5.5. Proiecţia privind generarea nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti 141
5.5.1. Metodologia utilizată 141
5.5.2. Proiecţie nămoluri de la epurarea apelor uzate orăşeneşti 141
6. Obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor 143
6.1. Stabilirea obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea deşeurilor 143
6.2. Cuantificarea obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea deşeurilor 148
6.3. Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităţilor de deşeuri necesare atingerii ţintelor 151
7. Analiza alternativelor de gestionare a deşeurilor municipale 153
7.1. Analiza de opţiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deşeurilor Municipale 153
7.1.1. Colectarea separată a deşeurilor municipale 154
7.1.2. Transportul deşeurilor municipale colectate separat 168
7.1.3. Sortarea deşeurilor municipale colectate separat 168
7.1.4. Tratarea biodeşeurilor municipale colectate separat 169
7.1.5. Tratarea deşeurilor municipale reziduale 173
7.1.6. Depozitarea 174
7.1.7. Colectarea separată a deşeurilor voluminoase 175
7.1.8. Colectarea separată a deşeurilor periculoase municipale 177
7.1.9. Colectarea separată a deşeurilor uleiului uzat alimentar 182
7.1.10. Colectarea separată a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice 184
7.1.11. Colectarea separată şi tratarea deşeurilor din construcţii şi desfiinţări 187
7.2. Metodologie pentru stabilirea alternativelor 189
7.3. Metodologie pentru analiza alternativelor 210
7.3.1. Evaluarea financiară a alternativelor 211
7.3.2. Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra Mediului 220
7.3.3. Gradul de valorificare energetică a deşeurilor 224
7.3.4. Riscul de piaţă 224
7.3.5. Conformitatea cu principiile economiei circulare 229
7.3.6. Alte criterii relevante la nivel judeţean 230
8. Prezentarea alternativei selectată 231
8.1. Alternativa selectată 231

8.2. Amplasamente necesare pentru noile instalaţii 236
9. Verificarea sustenabilităţii 238
9.1. Estimarea capacităţii de plată a populaţiei 238
9.2. Compararea costului mediu unitar pe judeţ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului 239
10. Analiza sensitivităţii şi a riscurilor 240
10.1. Analiza de sensitivitate 240
10.2. Analiza de risc 248
11. Planul de acţiune 256
12. Program de prevenire a generării deşeurilor 274
12.1. Scopul programului de prevenire a generării deşeurilor 274
12.2. Domeniul de acţiune 274
12.3. Categoriile de deşeuri care fac obiectul PJPGD 276
12.4. Situaţia actuală privind prevenirea generării deşeurilor la nivel local 276
12.4.1. Tendinţa evoluţiei cantităţilor de deşeuri municipale generate la nivel judeţean în ultimii 6 ani 276
12.4.2. Măsuri existente de prevenire a generării deşeurilor 278
12.5. Obiective strategice 280
12.6. Măsuri de prevenire 281
13. Indicatori de monitorizare 287
Bibliografie 306
Anexe 309
Anexa 1 - Organizarea administrativă a Judeţului Alba (componenţa pe localităţi) . 309
Anexa 2 - Lista completă a legislaţiei privind deşeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislaţia secundară 312
Anexa 3- Ariile naturale protejate de pe teritoriul Judeţului Alba 318
Anexa 4- Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare din Judeţul Alba, pe localităţi, în perioada 2013-2018 325
Anexa 5- Operatori economici de colectare a deşeurilor 327
Anexa 6- Listă Operatori Economici Colectori de Deşeuri Ambalaje 328
Anexa 7- Tarife operatori de salubrizare 331
Anexa 8- Proiecţii indicatori (perioada 2020-2040) 339
Anexa 9 - Indicatori de performanţă şi penalităţi pentru activitatea de colectare şi transport deşeuri 345

LISTĂ TABELE

Tabel 1 - 1: Tipuri de deşeuri care fac obiectul planificării 22

Tabel 2 - 1: Principalele autorităţi competente la nivel local, cu responsabilităţi în domeniul gestionării deşeurilor 26

Tabel 3 - 1: Evoluţia populaţiei rezidente la nivelul Judeţului Alba, pe medii de rezidenţă, în perioada 2013-2019 32

Tabel 3 - 2: Principalele corpuri de apă din Judeţul Alba 36

Tabel 3 - 3: Arii naturale protejate de interes naţional în Judeţul Alba 38

Tabel 3 - 4: Situaţia ariilor naturale protejate/situri Natura 2000 existente la nivelul Judeţului Alba în anul 2018 39

Tabel 3 - 5: Fondul funciar al Judeţului Alba, după modul de folosinţă, la nivelul anului 2014 42

Tabel 3 - 6: Evoluţia suprafeţei cultivate a judeţului Alba (ha) pentru perioada 2013-2018, pe categorii de folosinţă 42

Tabel 3 - 7: Suprafaţa fondului forestier (hectare) existentă la nivelul Judeţului Alba 43

Tabel 3 - 8: Lungimea drumurilor publice din Judeţul Alba în km, perioada 2014 - 2019 44

Tabel 3 - 9: Lungimea liniilor de cale ferată din Judeţul Alba în km, perioada 2013 – 2019 45

Tabel 3 - 10: Transportul public din Regiunea Centru şi Judeţul Alba, perioada 2013 - 2019 46

Tabel 3 - 11: Activităţile de telefonie din Judeţul Alba în perioada 2013-2018 47

Tabel 3 - 12: Energia termică distribuită pe regiunea de dezvoltare Centru în gigacalorii, perioada 2013-2018 47

Tabel 3 - 13: Reţeaua şi volumul gazelor naturale distribuite în Judeţul Alba 48

Tabel 3 - 14: Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare din Judeţul Alba, pe localităţi, în perioada 2013-2018 (km) 49

Tabel 3 - 15: Volumul de apă potabilă distribuită consumatorilor din judeţul Alba, perioada 2013-2018 50

Tabel 3 - 16: Populaţia conectată la sistemele de canalizare si epurare a apelor uzate din judeţul Alba, perioada 2013-2018 50

Tabel 3 - 17: Evoluţia ratei inflaţiei şi a cursului lei/euro în perioada 2013-2019 51

Tabel 3 - 18: Indicatori economici şi sociali de analizat la nivel regional şi judeţean 52

Tabel 3 - 19: Veniturile medii lunare la nivelul Regiunii de Dezvoltare Centru 54

Tabel 4 - 1: Cantităţi de deşeuri municipale generate în perioada de analiză (tone/an) 57

Tabel 4 - 2: Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare în Judeţul Alba 59
Tabel 4 - 3: Cantităţi de deşeuri menajere generate în perioada de analiză pe medii de rezidenţă 59
Tabel 4 - 4: Indici de generare a deşeurilor municipale şi menajere 61
Tabel 4 - 5: Estimare cantităţi de deşeuri pe categorii 64
Tabel 4 - 6: Date privind compoziţia deşeurilor menajere şi similare pentru anul 2019 65
Tabel 4 - 7: Date privind compoziţia deşeurilor din pieţe pentru anul 2019 66
Tabel 4 - 8: Date privind compoziţia deşeurilor verzi din parcuri şi grădini pentru 2019 67
Tabel 4 - 9: Date privind compoziţia deşeurilor stradale pentru anul 2019 68
Tabel 4 - 10: Operatori de salubrizare care îşi desfăşoară activitatea pe teritoriul judeţului Alba, anul 2020 71
Tabel 4 - 11: Infrastructură colectare în amestec, anul 2019/2020 74
Tabel 4 - 12: Infrastructură colectare separată, anul 2019/2020 75
Tabel 4 - 13: Cantităţi de deşeuri colectate separat de operatorii de salubrizare 75
Tabel 4 - 14: Date referitoare la staţiile de transfer, anul 2019 77
Tabel 4 - 15: Evoluţia cantităţilor de deşeuri transferate 77
Tabel 4 - 16: Date generale privind instalaţiile de sortare, anul 2020 81
Tabel 4 - 17: Evoluţia cantităţilor de deşeuri colectate în amestec sortate 82
Tabel 4 - 18: Evoluţia cantităţilor de deşeuri colectate separat sortate 83
Tabel 4 - 19: Evoluţia cantităţilor de deşeuri rezultate de la staţiile de sortare şi reciclate 83
Tabel 4 - 20: Evoluţia cantităţilor de deşeuri rezultate de la staţiile de sortare şi valorificate energetic 83
Tabel 4 - 21: Evoluţia cantităţilor de deşeuri rezultate de la staţiile de sortare şi eliminate 84
Tabel 4 - 22: Date generale privind instalaţiile de tratare biologică, anul 2019 86
Tabel 4 - 23: Evoluţia cantităţilor de deşeuri primite în instalaţiile de compostare 86
Tabel 4 - 24: Evoluţia cantităţilor de compost/digestat rezultate 86
Tabel 4 - 25: Evoluţia cantităţilor de compost/digestat valorificate 86
Tabel 4 - 26: Evoluţia cantităţilor de reziduuri depozitate 86
Tabel 4 - 27: Date generale privind instalaţiile TMB, anul 2020 87
Tabel 4 - 28: Evoluţia cantităţilor de deşeuri primite în instalaţiile TMB 88
Tabel 4 - 29: Evoluţia cantităţilor de deşeuri reciclabile rezultate 88
Tabel 4 - 30: Evoluţia cantităţilor de deşeuri valorificabile energetic rezultate 88
Tabel 4 - 31: Evoluţia cantităţilor de reziduuri depozitate (tone/an) 88
Tabel 4 - 32: Date generale privind instalaţiile de tratare termică, anul 2020 88
Tabel 4 - 33: Evoluţia cantităţilor de deşeuri tratate termic, anul 2020 89

Tabel 4 - 34: Evoluţia cantităţilor de cenuşă depozitate, anul 2019 89
Tabel 4 - 35: Depozite conforme, anul 2020 89
Tabel 4 - 36: Depozite neconforme închise în perioada 2009-2015 90
Tabel 4 - 37: Evoluţia cantităţilor de deşeuri depozitate pe depozite conforme, anul 2019 . 91
Tabel 4 - 38: Plan tarifar pentru gestionarea deşeurilor municipale, Judeţul Alba 91
Tabel 4 - 39: Modul de îndeplinire a principalelor obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor municipale 93
Tabel 4 - 40: Investiţiile rezultate din implementarea celor două proiecte sunt: 98
Tabel 4 - 41: Tipurile de deşeuri periculoase din deşeuri municipale care fac obiectul PJGD 101
Tabel 4 - 42: Evoluţia cantităţilor de deşeuri periculoase din deşeurile municipale colectate 102
Tabel 4 - 43: Evoluţia cantităţilor de deşeuri periculoase din deşeurile municipale valorificate, eliminate 102
Tabel 4 - 44: Modul de îndeplinire a principalelor obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor periculoase municipale 102
Tabel 4 - 45: Evoluţia cantităţilor de uleiuri uzate alimentare colectate 103
Tabel 4 - 46: Evoluţia cantităţilor de uleiuri uzate alimentare valorificate 104
Tabel 4 - 47: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare 105
Tabel 4 - 48: Evoluţia cantităţilor de deşeuri de ambalaje introduse pe piaţă la nivel naţional, perioada 2014-2017 (tone) 106
Tabel 4 - 49: Cantităţi de deşeuri de ambalaje colectate de către alţi colectori autorizaţi .. 107
Tabel 4 - 50: Indicatori privind deşeurile de ambalaje 107
Tabel 4 - 51: Date privind instalaţiile de reciclare a deşeurilor, anul 2020 108
Tabel 4 - 52: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind gestionarea deşeurilor de ambalaje 108
Tabel 4 - 53: Tipurile de deşeuri de echipamente electrice şi electronice care fac obiectul PJGD 110
Tabel 4 - 54: Cantitatea de DEEE colectată pe judeţul Alba 110
Tabel 4 - 55: Puncte de colectare DEEE 111
Tabel 4 - 56: Instalaţii de tratare DEEE 113
Tabel 4 - 57: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind gestionarea DEEE .. 113
Tabel 4 - 58: Tipurile de deşeuri din construcţii şi desfiinţări care fac obiectul PJGD 114
Tabel 4 - 59: Cantităţi de DCD colectate 115
Tabel 4 - 60: Descrierea instalaţiilor de gestionare a DCD, anul 2019 116
Tabel 4 - 61: Cantitatea DCD tratată 116
Tabel 4 - 62: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD 117
Tabel 4 - 63: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea DCD 117

Tabel 4 - 64: Staţii de epurare orăşeneşti - situaţia existentă, anul 2019 119
Tabel 4 - 65: Staţii de epurare orăşeneşti - planificare 119
Tabel 4 - 66: Descrierea instalaţiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti, anul 2019 120
Tabel 4 - 67: Cantităţi de nămol de la staţiile de epurare orăşeneşti gestionate 120
Tabel 4 - 68: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti 121

Tabel 5 - 1: Realizarea proiecţiei de generare pentru categoriile de deşeuri care fac obiectul planificării 123
Tabel 5 - 2: Proiecţia populaţiei rezidente a Judeţului Alba pentru perioada 2020 – 2040 125
Tabel 5 - 3: Indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecţia 126
Tabel 5 - 4: Indicatori socio-economici pentru care s-a realizat proiecţia la nivelul Judeţului Alba în perioada 2020-2040 126
Tabel 5 - 5: Proiecţia veniturilor populaţiei la nivelul Judeţului Alba, 2020-2040 128
Tabel 5 - 6: Evoluţia indicilor de generare a deşeurilor menajere în perioada de planificare 132
Tabel 5 - 7: Proiecţia cantităţilor de deşeuri municipale la nivelul Judeţului Alba 133
Tabel 5 - 8: Proiecţia deşeurilor menajere în mediile rural şi urban, în perioada 2020-2025 135
Tabel 5 - 9: Proiecţia compoziţiei deşeurilor municipale, în perioada 2020-2025 (2040). 136
Tabel 5 - 10: Proiecţia compoziţiei deşeurilor din grădini şi parcuri, în perioada 2020-2025 (2040) 136
Tabel 5 - 11: Proiecţia compoziţiei deşeurilor din pieţe, în perioada 2020-2025 (2040) ... 137
Tabel 5 - 12: Proiecţia compoziţiei deşeurilor stradale, în perioada 2020-2025 (2040) ... 137
Tabel 5 - 13: Prognoza de generare a deşeurilor biodegradabile municipale 138
Tabel 5 - 14: Prognoza de generare a deşeurilor din construcţii şi desfiinţări 140
Tabel 5 - 15: Prognoza de generare a nămolurilor de la staţiile de epurare orăşeneşti 141

Tabel 6 - 1: Obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor municipale 143
Tabel 6 - 2: Obiective şi ţinte privind gestionarea celorlalte categorii de deşeuri (DEEE, DCD) 146
Tabel 6 - 3: Obiective şi ţinte privind deşeurile de ambalaje 147
Tabel 6 - 4: Cuantificarea ţintelor privind gestionarea deşeurilor 148

Tabel 7 - 1: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor reziduale în mediul urban 157
Tabel 7 - 2: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor reziduale în mediul rural 158
Tabel 7 - 3: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de hârtie/carton în mediul urban 159

Tabel 7 - 4: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de hârtie/carton în mediul rural 161

Tabel 7 - 5: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de plastic/metal în mediul urban 162

Tabel 7 - 6: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de plastic/metal în mediul rural 164

Tabel 7 - 7: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de sticlă în mediul urban..... 165

Tabel 7 - 8: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de sticlă în mediul rural 166

Tabel 7 - 9: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a biodeşeurilor în mediul urban/rural..... 167

Tabel 7 - 10: Evaluarea tehnicilor tratare a biodeseurilor colectate separat 169

Tabel 7 - 11: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor voluminoase în mediul urban 176

Tabel 7 - 12: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor voluminoase în mediul rural 176

Tabel 7 - 13: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor periculoase municipale în mediul urban 178

Tabel 7 - 14: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor periculoase municipale în mediul rural 180

Tabel 7 - 15: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor uleiului uzat alimentar în mediul urban 182

Tabel 7 - 16: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor uleiului uzat alimentar în mediul rural 183

Tabel 7 - 17: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice în mediul urban 184

Tabel 7 - 18: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice în mediul rural 185

Tabel 7 - 19: Analiza opţiunilor tehnice de colectare şi tratare a DCD la nivelul Judeţului Alba..... 188

Tabel 7 - 20: Măsuri aferente în vederea atingerii obiectivelor propuse 190

Tabel 7 - 21: Alternative propuse 193

Tabel 7 - 22: Fluxul deşeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei ”zero” 196

Tabel 7 - 23: Gradul de atingere a ţintelor, în cazul Alternativei ”zero” 198

Tabel 7 - 24: Fluxul deşeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei 1 201

Tabel 7 - 25: Gradul de atingere a ţintelor, în cazul Alternativei ”zero” 203

Tabel 7 - 26: Fluxul deşeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei 2 206

Tabel 7 - 27: Gradul de atingere a ţintelor, în cazul Alternativei 2 208

Tabel 7 - 28: Verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor în cadrul celor 3 alternative..... 209

Tabel 7 - 30: Rezultatul analizei alternativelor (la nivelul perioadei 2020-2025) 210

Tabel 7 - 31: Determinare costuri de operare pentru cele trei alternative 212

Tabel 7 - 31: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa ”zero” 213
Tabel 7 - 32: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa 1 214
Tabel 7 - 33: Determinare costuri de operare/venituri pentru Alternativa 2 215
Tabel 7 - 34: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa ”zero” 216
Tabel 7 - 35: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa 1 217
Tabel 7 - 36: Analiza cost-beneficiu pentru Alternativa 2 218
Tabel 7 - 37: Emisii specifice de CO2 (kg CO2 echivalent/tona de deşeu) 220
Tabel 7 - 38: Determinarea emisiilor pentru Alternativa ”zero” 221
Tabel 7 - 39: Determinarea emisiilor pentru Alternativa 1 222
Tabel 7 - 40: Determinarea emisiilor pentru Alternativa 2 223
Tabel 7 - 41: Gradul de valorificare energetică pentru cele 3 alternative 224
Tabel 7 - 42: Output-uri ale instalaţiilor de tratare a deşeurilor în cazul Alternativei ”zero” 224
Tabel 7 - 43: Output-uri ale instalaţiilor de tratare a deşeurilor în cazul Alternativei 1 225
Tabel 7 - 44: Output-uri ale instalaţiilor de tratare a deşeurilor în cazul Alternativei 2 227

Tabel 8 - 1: Descrierea alternativei selectate 231
Tabel 8 - 2: Verificarea modului de atingere a obiectivelor în cazul alternativei selectate 232
Tabel 8 - 3: Cerinţe de respectat în stabilirea amplasamentelor noilor investiţii 237

Tabel 9 - 1: Valoarea lunară maximă a facturii de salubritate şi tariful maxim suportabil. 239
Tabel 9 - 2: Compararea costului mediu unitar pe judeţ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului 239

Tabel 10 - 1: Analiza senzitivităţii VNA la modificarea costurilor de investiţie 241
Tabel 10 - 2: Analiza senzitivităţii VNA la modificarea costurilor de operare 244
Tabel 10 - 3: Analiza senzitivităţii VNA la modificarea veniturilor 246
Tabel 10 - 4: Matricea riscurilor sectoriale 248

Tabel 11 - 1: Plan de acţiune propus 256
Tabel 11 - 2: Plan de acţiune propus pentru implementarea instrumentului 268
Tabel 11 - 3: Plan de acţiune propus pentru implementarea instrumentului 270
Tabel 11 - 4: Plan de acţiune propus pentru implementarea contribuţiei plătită de organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deşeurilor ambalaje 272

Tabel 12 - 1: Tendinţa evoluţiei indicelui de generare a deşeurilor municipale în ultimii 6 ani 277
Tabel 12 - 2: Măsuri şi acţiuni pentru prevenirea generării deşeurilor la nivelul Judeţului Alba..... 281

Tabel 13 - 1: Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Alba 287
Tabel 13 - 2: Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Alba – măsuri aferente instrumentelor economice 302
Tabel 13 - 3: Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Alba – măsuri cuprinse în programul de prevenire a generării deşeurilor 304

LISTĂ FIGURI

Figura 3 - 1: Amplasarea geografică a Judeţului Alba 30
Figura 3 - 2: Harta administrativă a Judeţului Alba 31
Figura 3 - 3: Evoluţia densităţii populaţiei la nivelul Judeţului Alba, în perioada 2013-2019 33
Figura 3 - 4: Analiza comparativă a numărului mediu de persoane/gospodărie - la nivelul Judeţului Alba, Regiunii Centru şi României - anul 2011 34
Figura 3 - 5: Analiza comparativă a ratei natalităţii - la nivelul Judeţului Alba, Regiunii Centru şi României - în perioada 2012-2017 35
Figura 3 - 6: Cantitatea de apa potabila distribuita consumatorilor la nivelul Judeţului Alba 37
Figura 3 - 7: Harta riscurilor naturale din Judeţul Alba 41
Figura 3 - 8: Evoluţia PIB, în milioane lei şi a PIB/capita, raportată în perioada 2013-201753

Figura 4 - 1: Evoluţia deşeurilor municipale pe categorii 58
Figura 4 - 2: Deşeurile municipale pe categorii la nivelul anului 2019 58
Figura 4 - 3: Evoluţia cantităţii de deşeuri colectate în amestec pe medii de rezidenţă 60
Figura 4 - 4: Ponderea deşeurilor menajere colectate în amestec la nivelul anului 2019 în funcţie de mediul de rezidenţă 60
Figura 4 - 5: Evoluţia indicilor de generare a deşeurilor municipale 61
Figura 4 - 6: Evoluţia indicilor de generare a deşeurilor menajere 62
Figura 4 - 7: Analiza comparativă a indicilor de generare a deşeurilor menajere urbane la nivelul Judeţului Alba, respectiv la nivel naţional 63
Figura 4 - 8: Analiza comparativă a indicilor de generare a deşeurilor menajere rurale la nivelul Judeţului Alba, respectiv la nivel naţional 63
Figura 4 - 9: Structura deşeurilor municipale la nivelul anului 2019 65

Figura 4 - 10: Compoziţia deşeurilor menajere la nivelul anului 2019 66
Figura 4 - 11: Compoziţia deşeurilor din pieţe la nivelul anului 2019 67
Figura 4 - 12: Compoziţia deşeurilor din parcuri şi grădini la nivelul anului 2019 68
Figura 4 - 13: Compoziţia deşeurilor stradale 69
Figura 4 - 14: CMID Galda de Jos 71
Figura 4 - 14: Sistemul de colectare separată a deşeurilor 76
Figura 4 - 16: Staţie de Transfer Tărtăria 78
Figura 4 - 17: Staţie de Transfer Abrud 78
Figura 4 - 18: Imagini de la staţia de transfer Blaj 78
Figura 4 - 19: Evoluţia cantităţilor de deşeuri colectate în amestec sortate în perioada 2014-2019 83
Figura 4 - 20: Staţie de Sortare Zlatna 84
Figura 4 - 21: Staţie de Sortare Aiud 85
Figura 4 - 22: Staţie de Sortare Baia de Arieş 85
Figura 4 - 23: Numărul de depozite neconforme în funcţiune 90
Figura 4 - 24: Depozite neconforme 91
Figura 4 - 25: Evoluţia cantităţilor de uleiuri uzate alimentare colectate 104
Figura 4 - 26: Evoluţia cantităţilor de deşeuri de ambalaje introduse pe piaţă la nivel naţional, perioada 2014-2017 106
Figura 4 - 27: Evoluţia cantităţii de deşeuri de ambalaje colectate 108
Figura 4 - 28: Evoluţia DEEE colectate în Judeţul Alba în perioada 2014-2019 111
Figura 4 - 29: Cantităţi de DCD colectate 116
Figura 4 - 30: Schema de gestionare a deşeurilor la nivelul Judeţului Alba, 2019 122

Figura 5 - 1: Proiecţia populaţiei rezidente a Judeţului Alba pentru perioada 2020-2025 125
Figura 5 - 2: Analiza comparativă a veniturilor şi a cheltuielilor medii brute pe gospodărie, la nivel regional şi judeţean 130
Figura 5 - 3: Analiza comparativă a veniturilor brute/persoană, la nivel regional şi judeţean 131
Figura 5 - 4: Analiza comparativă a veniturilor reale (nete) per persoană, respectiv per gospodărie, la nivel judeţean 131
Figura 5 - 5: Previziunea indicilor de generare a deşeurilor pentru perioada 2020-2025 133
Figura 5 - 6: Proiecţia cantităţilor de deşeuri municipale colectate la nivelul Judeţului Alba pentru perioada 2020-2025 (global) 134
Figura 5 - 7: Proiecţia cantităţilor de deşeuri pe categorii în perioada 2020-2025 135
Figura 5 - 8: Proiecţia cantităţilor de deşeuri biodegradabile la nivelul Judeţului Alba 139

Figura 5 - 9: Prognoza de generare a deşeurilor din construcţii şi desfiinţări pe medii de rezidenţă 141

Figura 5 - 10; Proiecţia nămolurilor de la staţiile de epurare orăşeneşti la nivelul Judeţului Alba 142

Figura 7 - 1: Schema fluxului tehnologic în cadrul unei instalaţii de digestie anaerobă 173

Figura 8 - 1: Schema fluxului de gestionare a deşeurilor la nivelul Judeţului Alba 236

Figura 10 - 1: Evoluţia VNA sub impactul modificării costurilor cu investiţia 242

Figura 10 - 2: Evoluţia VNA sub impactul modificării costurilor de operare brute 243

Figura 10 - 3: Evoluţia VNA sub impactul modificării veniturilor 246

Figura 12 - 1: Tendinţa evoluţiei cantităţii de deşeuri municipale, defalcat pe categorii de generare (deşeuri menajere şi similare, pieţe, parcuri şi grădini, stradale) în ultimii 6 ani, exprimată în tone 277

LISTĂ ABREVIERI

Abreviere	Detaliere
ACB	Analiza Cost Beneficiu
ADI	Asociaţia de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea deşeurilor
AFM	Administraţia Fondului pentru Mediu
APM	Agenţia pentru Protecţia Mediului
ANPM	Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului
APL	Autoritate a Administraţiei Publice Locale
CAEN	Clasificarea activităţilor din Economia Naţională
CAPEX	Cheltuieli de capital / costuri de investiţie
CM	Comisia Europeană
CJ	Consiliul Judeţean
CNP	Comisia Naţională de Prognoză
DCD	Deşeuri din construcţii şi desfiinţări
DEEE	Deşeuri de echipamente electrice şi electronice
HG	Hotărâre de Guvern
INS	Institutul Naţional de Statistică
JASPERS	Asistenţă comună pentru sprijinirea proiectelor în regiunile europene (Joint Assistance to Support Projects in European Regions), parteneriat între Comisia Europeana, Banca Europeană de Investiţii şi Banca Europeană pentru Reconstrucţie şi Dezvoltare
OUG	Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului
O&M	Operare (exploatare/funcţionare) şi întreţinere (mentenanţă
OPEX	Cheltuieli de operare şi întreţinere
GNM	Garda Naţională de Mediu
MM	Ministerul Mediului
MP	Master Plan
PIB	Produs Intern Brut
PJGD	Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor
PJPGD	Programul Judeţean de Prevenire a Generării Deşeurilor
PNPGD	Programul Naţional de Prevenire a Generării Deşeurilor
PNGD	Planul Naţional de Gestionare a Deşeurilor
RDF	Refuse-derived fuel (combustibil derivat din deşeuri)
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

Capitolul de faţă urmăreşte prezentarea cadrului general de elaborare a Planului Judeţean de Gestionare a Deşeurilor 2020-2025 la nivelul Judeţului Alba, cuprinzând următoarele sub-secţiuni principale:

- baza legală a elaborării PJGD Alba;
- scopul şi obiectivele PJGD Alba;
- orizontul de timp al PJGD Alba;
- structura PJGD Alba;
- acoperirea geografică a prevederilor PJGD Alba;
- categoriile de deşeuri care fac obiectul PJGD Alba.

1.1. Baza legală a elaborării PJGD Alba

Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor 2020-2025 aferent Judeţului Alba este elaborat în baza **Legii 211/2011 privind regimul deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare**, aceasta **transpunând în legislaţia naţională Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deşeurile şi 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 protecţia mediului şi a sănătăţii populaţiei, prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea şi gestionarea deşeurilor şi prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor şi creşterea eficienţei folosirii acestora.

În acest context, Consiliul Judeţean Alba are obligaţia revizuirii planului judeţean de gestionare a deşeurilor, conform următoarelor articole ale **Legii 211/2011 privind regimul deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare**, respectiv:

- **Art. 39 (1)** În baza principiilor şi obiectivelor din PNGD şi a cadrului general din Ordinul ministrului mediului şi dezvoltării durabile nr. 951/2007 se elaborează/realizează/revizuiesc planurile judeţene de gestionare a deşeurilor, denumite în continuare PJGD, de către consiliul judeţean, în colaborare cu agenţia judeţeană pentru protecţia mediului, denumită în continuare APM, şi planul de gestionare a deşeurilor pentru municipiul Bucureşti, denumit în continuare PMGD, de către Consiliul General al Municipiului Bucureşti în colaborare cu autoritatea publica teritorială pentru protecţia mediului Bucureşti;
- **Art. 44 (2)** Revizuirea PJGD se realizează de către consiliul judeţean, în baza recomandărilor raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM.

Elaborarea prezentului plan este efectuată în conformitate cu prevederile **Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti**, din 14.02.2019, în vigoare de la 17 aprilie 2019.

Având în vedere prevederile art. 40 (1) din Legea 211/2011 privind regimul deşeurilor, conform căruia ”realizarea studiilor, expertizelor şi proiectelor necesare pentru elaborarea planurilor de gestionare a deşeurilor poate fi încredinţată cu respectarea prevederilor legale

privind achiziţiile publice", elaborarea prezentului plan de gestionare a deşeurilor este efectuată de către **S.C. SYNESIS PARTNERS S.R.L.,** prin decizia Consiliului Judeţean Alba, în cadrul **contractului de prestări servicii nr. 18169/18.11.2019**. În acest context, **principalele obligaţii** ale S.C. SYNESIS PARTNERS S.R.L., ca instituţie implicată în elaborarea PJGD, rezidă în:

- sprijină Consiliul Judeţean în constituirea Grupului de Lucru;
- informează Consiliul Judeţean cu privire la stadiul elaborării şi avizării documentaţiei;
- participă la şedinţele periodice ale Grupului de Lucru;
- colaborează cu celelalte instituţii implicate în Grupul de Lucru în vederea obţinerii informaţiilor necesare în elaborarea PJGD Alba, precum şi a entităţilor responsabile cu furnizarea acestora;
- colectează informaţiilor privind situaţia actuală în domeniul gestionării deşeurilor;
- elaborează PJGD Alba în conformitate cu prevederile legislative naţionale şi europene în vigoare;
- supune, spre consultare, Grupului de Lucru conţinutul PJGD Alba în vederea revizuirii acestuia conform observaţiilor;
- pregăteşte documentaţia necesară pe parcursul etapelor de avizare (Raportul de mediu necesar în derularea procedurii de evaluare strategică de mediu în conformitate cu prevederile HG. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe, documentaţii pentru obţinerea tuturor avizelor etc.);
- predă Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor în formă finală;
- revizuieşte conţinutul Planului conform modificărilor necesare, în vederea aprobării formei finale.

Totodată, un rol important în elaborarea PJGD Alba este deţinut de **Consiliul Judeţean Alba**, acesta având următoarele **obligaţii principale**, respectiv:

- asigură implementarea obligaţiilor privind gestionarea deşeurilor asumate prin Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană;
- urmăreşte şi asigură îndeplinirea prevederilor PJGD;
- elaborează, adoptă şi revizuieşte PJGD;
- cooperează sau se asociază cu alte autorităţi ale administraţiei publice ori cu alţi stakeholderi pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestionarea deşeurilor, în condiţiile prevăzute de lege;
- coordonează activitatea consiliilor locale în vederea realizării serviciilor publice de interes judeţean privind gestionarea deşeurilor;
- acordă consiliilor sprijin şi asistenţă tehnică în implementarea PJGD;
- analizează propunerile făcute de consiliile locale, în vederea elaborării de prognoze pentru refacerea şi protecţia mediului;
- urmăreşte şi asigură respectarea de către consiliile locale a prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deşeurilor;
- monitorizează modul de derulare a activităţilor de colectare separată, transport, neutralizare, valorificare şi eliminare finală a deşeurilor;
- participă la procesul de informare a locuitorilor asupra sistemului de gestionare a deşeurilor;
- acţionează pentru refacerea şi protecţia mediului;
- obligativitatea afişării pe site-ul web propriu a planului judeţean de gestionare a deşeurilor astfel încât toate părţile interesate să aibă acces la conţinutul acestuia.

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

- **Planul Naţional de Gestionare a Deşeurilor** aprobat cu Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 şi publicată în Monitorul Oficial 11 din 02.01.2018;
- **Strategia Naţională de Gestionare a Deşeurilor 2014 – 2020** – aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013 publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013;
- **Legislaţia în vigoare** la momentul avizării acestui document.

De asemenea, prevederile planului judeţean de gestionare a deşeurilor sunt în deplină conformitate cu principiile şi obiectivele Planului Naţional de Gestionare a Deşeurilor, precum şi cu legislaţia română şi europeană.

1.2. Scopul şi obiectivele PJGD Alba

Scopul PJGD Alba rezidă în **stabilirea cadrului general pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deşeurilor**, care să asigure îndeplinirea ţintelor şi a obiectivelor prevăzute la nivel naţional şi european. În acest context, PJGD Alba urmăreşte:

- definirea obiectivelor şi a ţintelor Judeţului Alba în conformitate cu obiectivele şi ţintele Planului Naţional de Gestionare a Deşeurilor, precum şi cu prevederile existente la nivel european;
- prezentarea şi abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deşeurilor care fac obiectul planificării pentru perioada 2020-2025;
- fundamentarea necesarului de investiţii şi a politicii în domeniul gestionării deşeurilor care fac obiectul planificării pentru perioada 2020-2025;
- fundamentarea deciziei de dezvoltare a sistemelor de management integrat al deşeurilor la nivelul judeţului Alba;
- fundamentarea deciziei de accesare de fonduri europene în vederea realizării de investiţii în domeniul gestionării deşeurilor.

Nu intră în componenta PJGD Alba următoarele elemente: **studiile de fezabilitate**, **proiectele tehnice, stabilirea amplasamentelor sau calculul costurilor de execuţie, evaluarea impactului asupra mediului, detaliile procedurilor de operare.**

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

- **conformarea cu politica de deşeuri şi atingerea ţintelor propuse** - PJGD Alba reprezintă un instrument de planificare deosebit de important deoarece contribuie în mod direct la implementarea politicilor în domeniul gestionării deşeurilor la nivel naţional şi european, precum şi la atingerea ţintelor stabilite în cadrul documentelor programatice-cadru (Planul Naţional de Gestionare a Deşeurilor, Strategia Naţională de Gestionare a Deşeurilor);
- **stabilirea capacităţilor suficiente şi caracteristice pentru gestionarea deşeurilor** - pornind de la analiza situaţiei deşeurilor la nivelul Judeţului Alba în momentul de faţă (prezentarea evoluţiei deşeurilor colectate, reciclate, tratate şi/sau eliminate), vor fi estimate şi noile capacităţi necesare în vederea îmbunătăţirii fluxului deşeurilor şi realizării unui sistem de management integrat al deşeurilor eficient;
- **controlul măsurilor tehnologice** - în urma prezentării fluxurilor de deşeuri, vor putea fi identificate acele puncte-cheie în care pot fi implementate măsuri tehnologice în vederea eliminării anumitor deşeuri sau reducerii impactului acestora asupra

mediului;

- **prezentarea cerinţelor economice şi de investiţie** - în cadrul prezentului plan sunt cuprinse principalele investiţii propuse în vederea conformării cu obiectivele la nivel naţional şi european, precum şi bugetul necesar pentru implementarea noilor proiecte investiţionale. Totodată, având în vedere cerinţele tot mai ridicate la nivel naţional în ceea ce priveşte adoptarea unor sisteme şi tehnologii cât mai performante în vederea asigurării colectării selective a deşeurilor, reciclării, tratării şi eliminării deşeurilor, în cadrul prezentului plan vor fi identificate acele necesităţi investiţionale a căror implementare să conducă la crearea unui sistem de management al deşeurilor eficient.

În acelaşi timp, obiectivele propuse sunt subordonate principiilor strategice şi opţiunilor de gestionare a deşeurilor cuprinse în Strategia Naţională de Gestionare a Deşeurilor 2014 - 2020[1], respectiv:

1. **Principiul protecţiei resurselor primare** este formulat în contextul mai larg al conceptului de "dezvoltare durabilă" şi stabileşte necesitatea de a minimiza şi eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea deşeurilor ca materii prime secundare;
2. **Principiul măsurilor preliminare** se referă la aplicarea stadiului existent de dezvoltare tehnologică în corelaţie cu cerinţele pentru protecţia mediului şi cu măsuri fezabile din punct de vedere economic;
3. **Principiul prevenirii** stabileşte o ierarhie în activităţile de gestionare a deşeurilor, ierarhie care situează pe primul loc evitarea generării deşeurilor, minimizarea cantităţilor generate, urmată de tratarea în vederea valorificării şi, în ultimul rând, tratarea în vederea eliminării în condiţii de siguranţă pentru mediu şi sănătatea populaţiei;
4. **Principiul "poluatorul plăteşte"**, corelat cu principiul responsabilităţii producătorului şi cel al responsabilităţii utilizatorului, stabileşte necesitatea creării unui cadru legislativ şi economic adecvat, în aşa fel încât să fie acoperite costurile de gestionare a deşeurilor;
5. **Principiul substituţiei** subliniază nevoia de a înlocui materiile prime periculoase cu materii prime nepericuloase, pentru a evita generarea deşeurilor periculoase;
6. **Principiul proximităţii**, corelat cu principiul autonomiei, stabileşte că deşeurile trebuie tratate sau eliminate cât mai aproape posibil de locul unde au fost generate;
7. **Principiul subsidiarităţii** stabileşte ca responsabilităţile să fie alocate la cel mai scăzut nivel administrativ faţă de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional şi naţional;
8. **Principiul integrării** stabileşte că activităţile de gestionare a deşeurilor fac parte integrantă din activităţile social-economice care le generează.

1.3. Orizontul de timp al PJGD Alba

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

De asemenea, **anul 2019** este considerat **an de referinţă, perioada analizată** fiind **2015-**

[1] Guvernul României (2014), *Strategia naţională de gestionare a deşeurilor 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 13.05.2020

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 de referinţă - anul **2019**;
- perioada de analiză a informaţiilor privind cantităţile de deşeuri colectate şi tratate, precum şi gradul de acoperire cu servicii de salubrizare **- 2015-2019**;
- perioada de analiză a informaţiilor privind operatorii de salubrizare şi instalaţiile de gestionare a deşeurilor - anul **2019/2020;**
- perioada pentru care se realizează proiecţia generării deşeurilor este **2020 - 2040**;
- perioada de planificare este **2020 - 2025**.

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

1.4. Structura PJGD Alba

Având drept scop planificarea eficientă a activităţii de gestionare a deşeurilor pentru perioada 2020-2025, Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor va cuprinde următoarele secţiuni principale:

1. **Introducere** - secţiunea cuprinde informaţii privitoare la: baza legală a elaborării planului, scopul şi obiectivele acestuia, orizontul de timp căruia i se adresează prezentul plan, structură, acoperire geografică, tipurile de deşeuri care fac obiectul analizei, metodologia de elaborare a PJGD, precum şi evaluarea strategică de mediu;
2. **Problematica gestionării deşeurilor** - cuprinde informaţii referitoare la: planificare, legislaţia în domeniul gestionării deşeurilor, politica locală privind deşeurile, autorităţi competente la nivel local;
3. **Descrierea judeţului** - cuprinde informaţii privitoare la: aşezările umane şi datele demografice existente la nivelul Judeţului Alba, condiţiile de mediu şi tipurile de resurse, climă, relief, geologie şi hidrogeologie, ecologie şi arii protejate, riscuri naturale, utilizarea terenurilor, telecomunicaţii, energie, alimentare cu apă şi canalizare, colectarea şi tratarea apei uzate, situaţia socio-economică;
4. **Situaţia actuală privind gestionarea deşeurilor** - cuprinde informaţii referitoare la: sursele de date utilizate şi metodologia de analiză, deşeurile municipale (generare, structură, compoziţie, colectare şi transport, tratare, tarife, conformitatea cu legislaţia în vigoare, gradul de îndeplinire a obiectivelor, proiecte existente), deşeuri periculoase municipale, uleiul uzat alimentar, deşeurile de ambalaje, deşeurile de echipamente electrice şi electronice, deşeurile din construcţii şi desfiinţări, situaţia nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate);
5. **Proiecţii** - cuprinde prognoza anumitor indicatori de interes, respectiv: proiecţia socio-economică, proiecţia privind generarea deşeurilor municipale (pe categorii de deşeuri);
6. **Obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor** - cuprinde principalele obiective şi ţinte în domeniul gestionării deşeurilor pentru orizontul de timp 2020-2025, la nivelul Judeţului Alba, precum şi modalitatea de cuantificare a acestora;
7. **Analiza alternativelor de gestionare a deşeurilor municipale** - cuprinde prezentarea opţiunilor tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deşeurilor municipale, precum şi metodologia pentru analiza alternativelor;
8. **Prezentarea alternativei selectată** - cuprinde descrierea alternativei care a fost

considerată cea mai potrivită pentru implementare (instalaţii, investiţii, schema fluxului deşeurilor);
9. **Verificarea sustenabilităţii** - cuprinde informaţii privind capacitatea alternativei propuse de a acoperi costul implicat de implementarea acesteia, prin analiza tarifului ce va fi suportat de către populaţie;
10. **Analiza sensitivităţii şi a riscurilor** - cuprinde informaţii privind impactul modificării anumitor variabile asupra sustenabilităţii variantei propuse;
11. **Planul de acţiune** - cuprinde măsurile de îmbunătăţire propuse pentru fiecare categorie de deşeuri care face obiectul acestui plan, termenele de realizare, responsabilii şi sursele de finanţare;
12. **Programul de prevenire a generării deşeurilor** - cuprinde informaţii referitoare la activitatea de planificare în sectorul prevenirii deşeurilor din România, reprezentând o secţiune distinctă a planului (scop, domeniu de acţiune, categorii de deşeuri care fac obiectul, situaţia actuală privind prevenirea generării deşeurilor, obiective, măsuri de prevenire;
13. **Indicatori de monitorizare** - cuprinde modalităţile 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 deşeurilor este reprezentată de **suprafaţa Judeţului Alba,** cuprinzând un număr total de **4 municipii, 7 oraşe** şi **67 de comune.**

1.6. Categorii de deşeuri care fac obiectul PJGD Alba

Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor trebuie să cuprindă în mod obligatoriu următoarele categorii de deşeuri: deşeurile municipale nepericuloase şi periculoase (deşeurile menajere şi similare din comerţ, industrie şi instituţii), inclusiv uleiuri alimentare uzate şi fluxurile speciale parte a deşeurilor municipale (deşeurile de ambalaje, deşeurile de echipamente electrice şi electronice), precum şi deşeurile din construcţii şi desfiinţări şi nămolurile de la epurarea apelor uzate.

Conform **Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti**[2], tipurile de deşeuri împreună cu codurile conform Listei europene a deşeurilor aprobată prin Decizia nr. 2000 / 532 / CE cu modificările ulterioare sunt redate în **Tabel 1 - 1**.

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

Tip de deşeu	Cod deşeu

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

Deşeuri municipale (deşeuri menajere şi deşeuri asimilabile provenite din comerţ, industrie şi instituţii), inclusiv fracţiuni colectate separat:	20
▪ **fracţii colectate separat (cu excepţia 15 01)**	20 01
▪ **deşeuri din grădini şi parcuri (inclusiv deşeuri din cimitire)**	20 02
▪ **alte deşeuri municipale (deşeuri municipale amestecate, deşeuri din pieţe, deşeuri stradale, deşeuri voluminoase etc.)**	20 03
Ambalaje şi deşeuri de ambalaje (inclusiv deşeuri municipale de ambalaje colectate separat)	15 01
Deşeuri de echipamente electrice şi electronice	20 01 21* 20 01 23* 20 01 35* 20 01 36
Deşeuri din construcţii şi desfiinţări	17 01 17 02 17 04
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orăşeneşti	19 08 05

Sursa: Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti

În ceea ce priveşte nămolurile de la epurarea apelor uzate orăşeneşti, la nivelul Judeţului Alba, această categorie face, de asemenea, obiectul planului, această situaţie urmând a fi prezentată pe larg în continuare.

1.7. Metodologia de elaborare a PJGD Alba

În vederea elaborării prezentului plan Consiliul Judeţean al Judeţului Alba a desemnat două persoane responsabile cu furnizarea informaţiilor şi asigurarea dialogului cu elaboratorul documentaţiei.

1.8. Evaluarea strategică de mediu

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

Evaluarea strategică de mediu presupune parcurgerea următoarelor etape:

- întocmirea Raportului de Mediu de către un specialist certificat în acest domeniu;
- lansarea în dezbatere publică a Raportului de Mediu prin anunţuri în mass-media şi pe pagina de Internet a Consiliului Judeţean Alba, organizarea colectării opiniilor asupra proiectului, stabilirea locului şi a orei de desfăşurare a dezbaterii publice de analiză;
- analiza calităţii raportului, luarea în considerare a aspectelor semnalate de alte autorităţi şi de către public;
- emiterea Avizului de Mediu şi popularizarea acestuia prin afişare pe pagina de

Internet a autorităţii competente.

Prima versiune a Planului a fost realizată şi transmisă în August 2020.

2. PROBLEMATICA GESTIONĂRII DEŞEURILOR

Problematica gestionării deşeurilor cuprinde informaţii referitoare la: cadrul general de planificare a deşeurilor, legislaţia în domeniul deşeurilor, politica locală privind deşeurile, respectiv autorităţile competente la nivel local.

2.1. Informaţii generale privind planificarea

Scopul realizării PJGD Alba constă în dezvoltarea unui cadru general propice gestionării deşeurilor la nivelul Judeţului Alba cu efecte negative minime asupra mediului.

De asemenea, politica judeţeană în domeniul gestionării deşeurilor se subscrie politicii naţionale în materie de prevenire a generării deşeurilor şi urmăreşte reducerea consumului de resurse, precum şi aplicarea practică a ierarhiei deşeurilor, subordonată, la rândul ei, politicii europene.

În acelaşi timp, prevederile PJGD Alba sunt subordonate prevederilor Strategiei Naţionale de Gestionare a Deşeurilor, precum şi prevederilor Planului Naţional de Gestionare a Deşeurilor.

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

2.2. Legislaţia privind gestionarea deşeurilor

La nivel naţional, principalele acte de reglementare în sectorul gestionarii deşeurilor care fac obiectul PJGD Alba sunt următoarele:

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

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

c) **Legislaţia privind serviciile de salubrizare:**
   - Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilităţi publice, republicata, cu modificările şi completările ulterioare;
   - Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubrizare a localităţilor, republicata, cu modificările şi completările ulterioare;

d) **Legislaţia privind fluxurile speciale de deşeuri:**
   - Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare;
   - O.U.G. nr. 5/02.04.2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice;
   - Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecţia

mediului şi în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

Legislaţia naţională transpune prevederile legislaţiei comunitare în sectorul gestionarii deşeurilor.

Lista completă a legislaţiei privind deşeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislaţia secundară este cuprinsă în secţiunea Anexe - Anexa 2.

2.3. Politica locală privind deşeurile

La nivelul Judeţului Alba, există următoarele documente în domeniul gestionării deşeurilor:

a) **Strategia de Dezvoltare a Judeţului Alba cu orizontul de timp 2013-2020**, în cadrul căreia, priorităţile şi obiectivele specifice sunt formulate având în vedere necesitatea aplicării unor norme de protecţie a mediului înconjurător pentru o dezvoltare durabilă;
b) **Master Planul Energetic al Judeţului Alba** ce prezintă în rândul obiectivelor strategice următoarele aspecte: „promovarea producerii de energie din surse regenerabile", „reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului" şi „utilizarea raţională a resurselor energetice primare"
c) **Planul Regional de Gestionare a Deşeurilor pentru Regiunea Centru,** în cadrul căruia sunt stabilite obiectivele şi ţintele în domeniul gestionării deşeurilor la nivel regional;
d) **Principalele Hotărâri de Consiliu** care vizează reglementarea domeniului deşeurilor la nivelul Judeţului Alba sunt:

- *Hotărârea Consiliului Judeţean Alba nr. 75 din 20 martie 2020* privind aprobarea Studiului de fundamentare a deciziei de concesionare a delegării operării instalaţiilor de gestionare a deşeurilor municipale realizate în cadrul Proiectului Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba (Faza1 + Faza2);
- *Hotărârea Consiliului Judeţean Alba nr. 86 din 10 aprilie 2020* privind aprobarea proiectului de contract având ca obiect delegarea prin concesiune a operării instalaţiilor de gestionare a deşeurilor municipale realizate în cadrul Proiectului Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba (Faza1 + Faza2);
- Hotărârea Consiliului Judeţean Alba nr. 87 din 10 aprilie 2020 privind aprobarea Caietului de sarcini aferent procedurii de atribuire a Contractului având ca obiect delegarea prin concesiune a operării instalaţiilor de gestionare a deşeurilor municipale realizate în cadrul Proiectului Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba (Faza1 + Faza2).

2.4. Autorităţi competente la nivel local

Principalele autorităţi cu responsabilităţi în domeniul gestionării deşeurilor la nivel local sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 2 - 1: Principalele autorităţi competente la nivel local, cu responsabilităţi în domeniul gestionării deşeurilor

Nr. crt.	Autoritate competentă	Responsabilităţi

➢	**Autorităţi ale administraţiei publice locale ale unităţilor administrativ-teritoriale, respectiv Asociaţia de Dezvoltare Intercomunitară Managementul Deşeurilor Alba**	▪ asigură colectarea separată a deşeurilor reciclabile şi a biodeşeurilor; ▪ adoptă măsuri organizatorice necesare pentru implementarea sistemului de colectare separată a deşeurilor, în vederea transportării acestora către instalaţiile de tratare; ▪ atinge, până la data de 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare şi reciclare de minimum 50% din masa totală generată, cel puţin pentru deşeurile de hârtie, metal, plastic şi sticlă provenind din deşeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deşeuri sunt similare deşeurilor care provin din gospodării; ▪ implementează începând cu data de 1 ianuarie 2019, dar nu mai târziu de data de 30 iunie 2019, instrumentul economic ”plăteşte pentru cât arunci”; ▪ stabileşte şi 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 deşeurilor; ▪ au obligaţia furnizării datelor necesare elaborării planurilor; ▪ urmăresc şi asigură îndeplinirea prevederilor din PJGD; ▪ elaborează strategii şi programe proprii pentru gestionarea deşeurilor; ▪ hotărăsc asocierea sau cooperarea cu alte autorităţi ale administraţiei publice locale, cu persoane juridice române sau străine, cu organizaţii neguvernamentale şi cu alţi parteneri sociali pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestiunea deşeurilor; ▪ asigură şi răspund pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea şi eliminarea finală a deşeurilor, inclusiv a deşeurilor menajere periculoase; ▪ asigură spaţiile necesare pentru colectarea separată a deşeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deşeu; ▪ asigură informarea locuitorilor prin mijloace adecvate şi prin postare pe site-ul propriu, asupra sistemului de gestionare a deşeurilor din cadrul localităţilor; ▪ aprobă măsurile necesare pentru interzicerea abandonării, aruncării sau gestionării necontrolate a deşeurilor; ▪ încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului; ▪ solicită organizaţiilor care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului acoperirea costurilor de gestionare pentru deşeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului; ▪ utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deşeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului exclusiv pentru scopurile cărora le sunt destinate;

		▪ constată contravenţii; ▪ înfiinţează şi organizează serviciul public de salubrizare a localităţilor; ▪ controlează, conduce şi coordonează serviciul public de salubrizare a localităţilor, care face parte din sfera serviciilor comunitare de utilităţi publice; ▪ încheie contracte de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare pe criterii de transparenţă, competitivitate şi eficienţă; ▪ stabileşte procedura de atribuire şi regimul juridic al contractelor de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare a localităţilor; ▪ gestionează raportarea lunară a operatorilor licenţiaţi de către A.N.R.S.C. pentru prestarea activităţii de colectare separată şi transport separat al deşeurilor privind cantităţile predate operatorilor economici care desfăşoară activităţi de tratare a deşeurilor, pe fiecare tip de deşeu; ▪ suportă cheltuielile pentru gestionarea deşeurilor al căror producător/deţinător nu este cunoscut; ▪ elaborează, aprobă şi controlează aplicarea strategiilor locale cu privire la dezvoltarea şi funcţionarea pe termen mediu şi lung a serviciului de salubrizare; ▪ stabileşte programe de reabilitare, extindere şi modernizare a infrastructurii existente; ▪ elaborează şi aprobă caietele de sarcini şi regulamentele serviciului, pe baza caietului de sarcini-cadru şi a regulamentului-cadru al serviciului de salubrizare, elaborate de A.N.R.S.C.; ▪ stabileşte şi aprobă indicatorii de performanţă ai serviciului de salubrizare, după dezbaterea publică a acestora; ▪ stabileşte taxe speciale şi aprobă tarife pentru servicii de salubrizare, cu respectarea reglementărilor în vigoare; ▪ stabileşte, ajustează ori modifică tarifele propuse de operator în conformitate cu normele metodologice elaborate şi aprobate de A.N.R.S.C.; ▪ sancţionează operatorul, în cazul în care acesta nu operează la parametrii de eficienţă şi calitate la care s-a obligat ori nu respectă indicatorii de performanţă ai serviciului de salubrizare; ▪ monitorizează şi exercită controlul cu privire la furnizarea/prestarea serviciului de salubrizare; ▪ plăteşte serviciile de salubrizare prestate de operatori; ▪ solicită, în cazurile de nerespectare de către operatori a obligaţiilor contractuale asumate, retragerea licenţei de către A.N.R.S.C., penalizări sau daune-interese, pot încasa garanţiile de bună execuţie sau pot rezilia contractul pentru delegarea gestiunii serviciului de salubrizare; ▪ comunică utilizatorilor informaţii publice referitoare la serviciul

		de salubrizare; ▪ ţine evidenţa tuturor utilizatorilor cu şi fără contracte de prestări servicii;
➢	**Consiliul Judeţean Alba**	▪ în colaborare cu agenţia judeţeană pentru protecţia mediului elaborează/realizează/revizuieşte planurile judeţene de gestionare a deşeurilor (PJGD), în baza principiilor şi obiectivelor din PNGD; ▪ aprobă prin hotărâre PJGD cu avizul APM; ▪ revizuieşte PJGD în baza raportului de monitorizare/evaluare întocmit de APM; ▪ afişează pe site-ul propriu planurile şi programele elaborate; ▪ are competenţe cu privire la înfiinţarea, organizarea, gestionarea şi coordonarea sistemelor de management integrat al deşeurilor, precum şi a activităţilor specifice realizate prin intermediul acestora;
➢	**APM Alba**	▪ participă la elaborarea/realizarea/revizuirea PJGD, în baza principiilor şi obiectivelor din PNGD; ▪ monitorizează anual şi evaluează la 2 ani PJGD; ▪ informează autoritatea publică centrală pentru protecţia mediului cu privire la adoptarea sau revizuirea planurilor şi programelor elaborate la nivel local; ▪ solicită producătorilor şi deţinătorilor de deşeuri periculoase buletinele de analiză care caracterizează deşeurile periculoase; ▪ gestionează raportarea datelor şi informaţiilor privind gestionarea deşeurilor până la 31 martie a anului următor celui de raportare şi colectează datele atât pe suport hârtie, cât şi electronic; ▪ păstrează pentru scopuri statistice, cel puţin 5 ani, datele raportate; ▪ solicită documentele justificative conform cărora operaţiunile de gestionare au fost efectuate; ▪ transmite datele colectate către ANPM, care centralizează la nivel naţional informaţiile; ▪ comunică ANPM informaţii relevante cu privire la persoanele fizice şi juridice care nu se supun autorizării;
➢	**Comisariatul Judeţean al Gărzii Naţionale de Mediu**	▪ controlează şi impune cerinţe legale de mediu la nivel local; ▪ constată contravenţii şi aplică amenzi; ▪ aplică penalităţi operatorilor locali pentru nerespectarea legislaţiei în domeniul protecţiei mediului;
➢	**Direcţia Locală de Sănătate Publică**	▪ stabileşte măsuri privind deratizarea şi dezinsecţia; ▪ supervizează şi monitorizează impactul activităţilor de gestionare a deşeurilor asupra sănătăţii populaţiei.

Sursa: Autorul

3. DESCRIEREA JUDEŢULUI ALBA

Capitolul de faţă cuprinde descrierea generală a Judeţului Alba, fiind identificate informaţiile de interes pentru activitatea de planificare a gestionării deşeurilor, referitoare la:

- aşezări umane şi date geografice (evoluţia populaţiei în judeţul Alba);
- prezentarea judeţului în termeni de: suprafaţă, relief, climă, geologie, vegetaţie, reţea geografică;
- arii naturale protejate;
- infrastructură (transport, alimentare cu apă şi canalizare etc.);
- dezvoltare economică (venituri lunare, activităţi economice, şomaj, PIB, turism etc.).

3.1. Aşezări umane şi date demografice

În ceea ce priveşte aşezările umane şi principalele date demografice care au putut fi identificate la nivelul Judeţului Alba, acestea sunt prezentate în continuare.

3.1.1. Aşezări umane

Judeţul Alba este amplasat în zona central-vestică a ţării, la intersecţia dintre meridianul de 24^0 longitudine estică şi paralela de 46^0 latitudine nordică. Situat în interiorul curburii Munţilor Carpaţi, Judeţul se învecinează la Nord cu Judeţul Cluj şi Bihor, la est cu Judeţul Sibiu şi Mureş, la Sud cu Judeţele Hunedoara şi Vâlcea şi la vest cu Judeţul Arad

Amplasarea geografică a judeţului Alba poate fi observată în ***Figura 3 - 1***

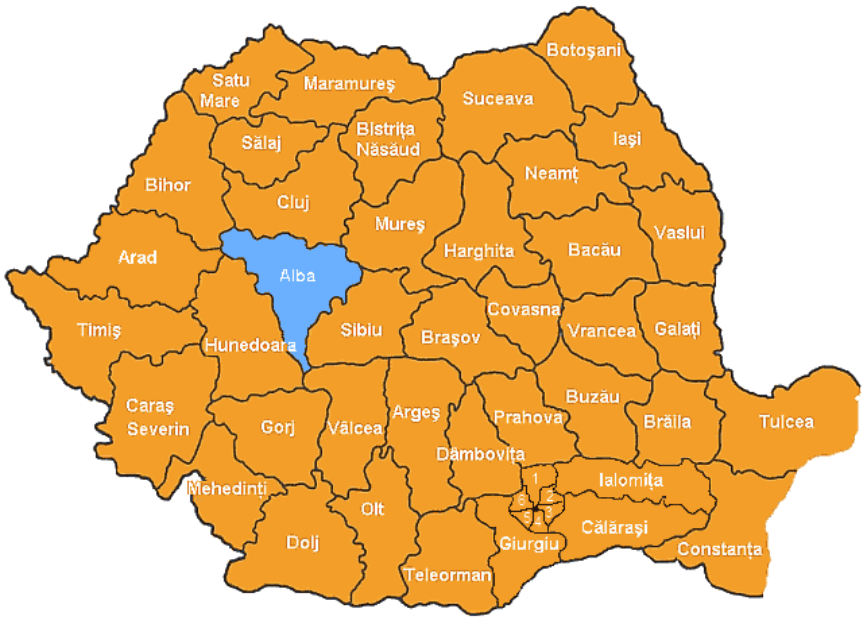


Figura 3 - 1: Amplasarea geografică a Judeţului Alba

Sursa: Google Images

Având situaţia expusă mai sus, **suprafaţa judeţului este de 6.242 km²**, care reprezintă **2,6% din suprafaţa totală a României**[3] şi aproximativ 18% din suprafaţa Regiunii Vest încadrându-se printre judeţele de mărime mijlocie ale ţării.

În continuare este redată harta administrativă a Judeţului Alba, aceasta reflectând în componenţa sa un număr de **78 de structuri**, Judeţul Alba fiind constituit din:

- **4 municipii** (Alba Iulia; Aiud: Blaj: Sebeş)
- **7 oraşe** (Abrud; Baia de Arieş; Câmpeni; Cugir; Ocna Mureş; Teiuş; Zlatna);
- **67 de comune**, acestea cuprinzând un număr total de **656 de sate.**

Componenţa detaliată a organizării administrative a Judeţului Alba este redată în **Anexa 1 - Organizarea administrativă a Judeţului Alba.**

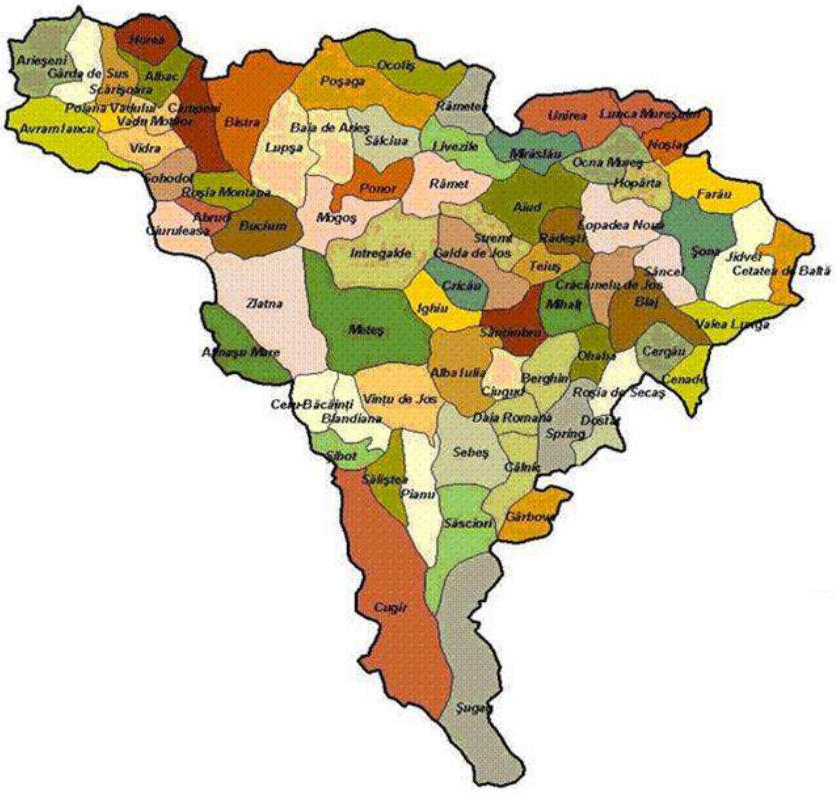


Figura 3 - 2: Harta administrativă a Judeţului Alba

Sursa: Google Images

În ceea ce priveşte **situaţia localităţilor izolate,** în Judeţul Alba au fost localizate 6 aşezări ce pot intra în această categorie, o **localitate izolată** reprezentând, conform *Hotărârii de Guvern 349/2005 privind depozitarea deşeurilo*r, *o aşezare cu un număr de maximum 500 de locuitori şi cu maximum 5 locuitori/km², aflată la o distanţă de cel puţin 50 km faţă de cea mai apropiată aglomerare urbană cu minimum 250 de locuitori/km² sau având drumuri cu acces dificil până la cele mai apropiate aglomerări urbane, determinat de condiţii meteorologice*

[3] Consiliul Judeţean Alba, (2008), *Plan Judeţean de Gestionare a deşeurilor, Judeţul Alba, Editura ALTIP*

aspre pe o perioadă semnificativă din cursul unui an[4].

3.1.2. Date demografice

Pentru a aduce un fundament deciziilor privind eficientizarea activităţii de gestionare a deşeurilor, analiza principalilor indicatori referitori la populaţie reprezintă o condiţie sine qua non pentru a dimensiona nivelul real al necesarului de investiţii. În acest context, în cadrul secţiunii de faţă sunt prezentate informaţii privind: evoluţia populaţiei în perioada 2013 - 2019, densitatea populaţiei, numărul mediu de persoane per gospodărie, nivelul de urbanizare al Judeţului Alba etc. Principalii indicatori calculaţi sunt:

a) evoluţia populaţiei rezidente este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 1: Evoluţia populaţiei rezidente la nivelul Judeţului Alba, pe medii de rezidenţă, în perioada 2013-2019

Specificaţie	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Total nr. locuitori (m. urban şi rural)	**339.517**	**337.717**	**335.915**	**333.488**	**330.954**	**328.311**	**325.426**
Nr. locuitori (mediul urban)	197.348	196.493	195.759	194.558	192.679	192.132	190.932
Nr. locuitori (mediu rural)	142.169	141.224	140.156	138.930	138.275	136.179	134.494
Pondere populaţie din mediul urban	58,13	58,18	58,28	58,34	58,22	58,52	58,67
Pondere populaţie din mediul rural	41,87	41,82	41,72	41,66	41,78	41,48	41,33

Sursa: Institutul Naţional de Statistică[5]

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, la data de 1 ianuarie 2019, Judeţul Alba înregistra o **populaţie rezidentă de 325.426 de locuitori** care, raportată la populaţia totală a României de 19.414.458 (din aceeaşi perioadă), reprezenta o pondere **1,6%.**

De asemenea, se observă o **pondere majoritară a populaţiei urbane** în totalul populaţiei Judeţului Alba de 58,67%, respectiv o pondere de 41,33% a populaţiei rurale. În acest context, se constată un nivel de urbanizare ridicat, populaţia Judeţului Alba fiind dominată de populaţia din oraşe, aceasta ajungând la 190.932 de locuitori în anul 2019.

Scăderea populaţiei totale a Judeţului Alba în intervalul 2013-2019 este de aproximativ 4,15%, însemnând, în valoare absolută, o diminuarea populaţiei Judeţului Alba cu 14.091 de

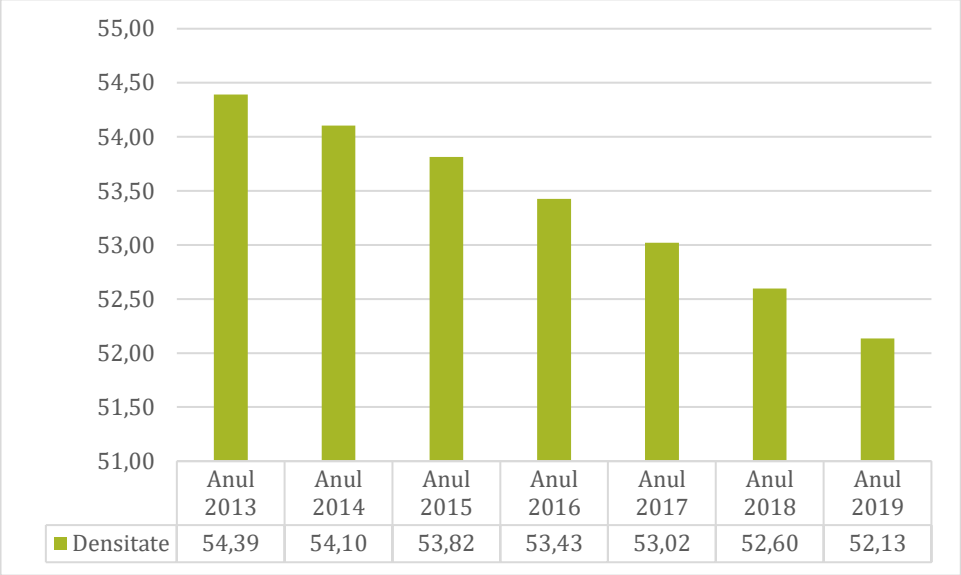
[4] Conform Hotărârii de Guvern 349/2005, accesată online la https://lege5.ro/Gratuit/g4ydanzt/hotararea-nr-349-2005-privind-depozitarea-deseurilor în data de 20.06.2020.

[5] Institutul Naţional de Statistică (2019), POP105A - Populaţia rezidenta la 1 ianuarie pe grupe de vârstă si vârste, sexe şi medii de rezidenţă, macroregiuni, regiuni de dezvoltare şi judeţe, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 20.05.2020

locuitori în anul 2019 faţă de anul 2013. Analizând populaţia pe medii de rezidenţă, se observă faptul că cea mai mare reducere a fost înregistrată la nivelul populaţiei din mediul rural (5,39%), în timp ce în **mediul urban** scăderea a fost de 3,25**%** a populaţiei rezidente.

b) densitatea populaţiei

Densitatea populaţiei, calculată ca raport între numărul de locuitori şi suprafaţă este surprinsă, pentru perioada 2013-2019, în tabelul de mai jos, aceasta reflectând, de asemenea, un trend descendent cauzat de reducerea liniară a populaţiei rezidente, de la un an la altul.



	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Densitate	54,39	54,10	53,82	53,43	53,02	52,60	52,13

Figura 3 - 3: Evoluţia densităţii[6] populaţiei la nivelul Judeţului Alba, în perioada 2013-2019

Sursa: Institutul Naţional de Statistică

Datele prezentate mai sus indică o scădere a densităţii populaţiei de aproximativ 2 persoane/km^2 în cursul a 7 ani, ajungând în anul 2019 la o densitate de aproximativ 52 de 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 populaţiei şi al locuinţelor, situaţie redată în figura de mai jos.

[6] Calculată ca raport între populaţie şi suprafaţă

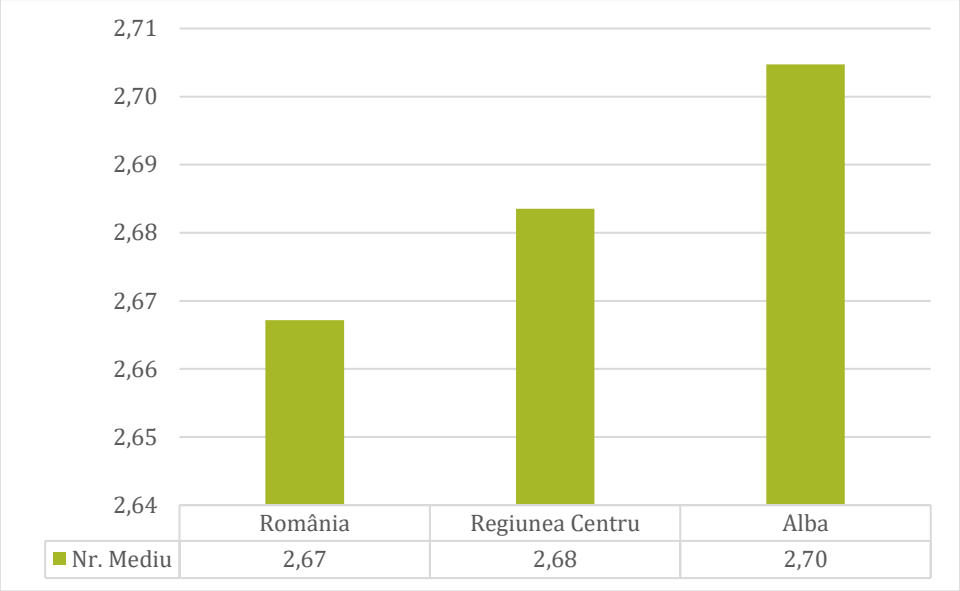


Figura 3 - 4: Analiza comparativă a numărului mediu de persoane/gospodărie - la nivelul Judeţului Alba, Regiunii Centru şi României - anul 2011

Sursa: Recensământ României din anul 2011[7]

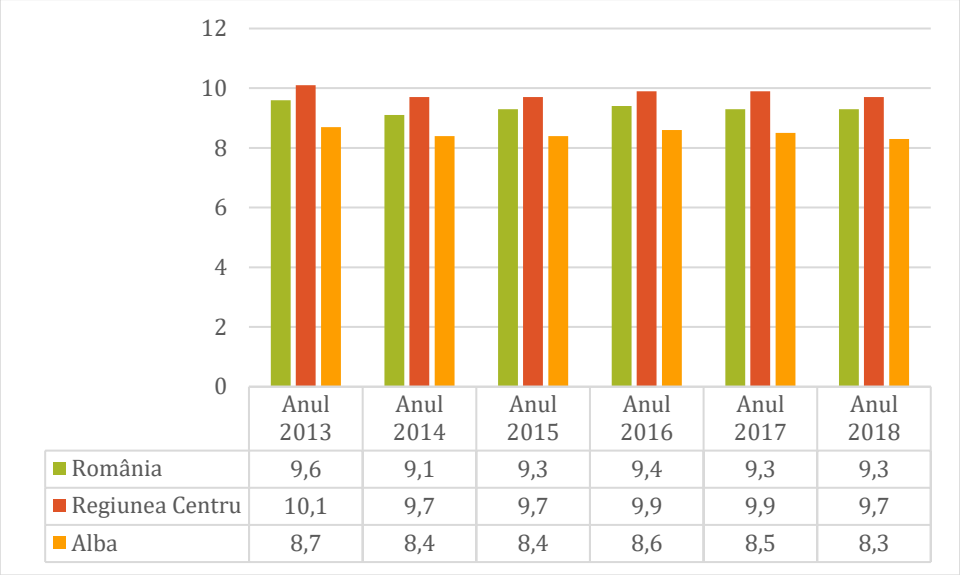
Având în vedere datele prezentate mai sus, la nivelul Judeţului Alba a fost înregistrată cea mai ridicată valoare comparativ cu Regiunea Centru, respectiv cu valoarea înregistrată la nivel naţional. În acest context, se concluzionează faptul că **Judeţul Alba înregistrează cel mai ridicat număr de persoane care compun o gospodărie**, comparativ cu celelalte regiuni analizate, respectiv 2,70 persoane.

d) **rata natalităţii**

Calculată prin numărul de născuţi vii într-un an raportat la 1.000 de locuitori, rata natalităţii a fost redată în figura de mai jos pentru Judeţul Alba prin raportare la situaţia la nivel naţional şi regional în intervalul de timp 2013-2018. Se poate observa cum de-a lungul perioadei analizate, Judeţul Alba s-a plasat sub media naţională şi regională ajungând în anul 2018 la un procentaj de 8,3. Comparativ cu situaţia la nivel judeţean, Regiunea Centru pe tot parcursul analizei o rată a analizei peste media naţională. Cu toate că şi la nivel regional indicele a cunoscut o uşoară scădere, ajungând în anul 2018 la 9,7 puncte procentuale, rata natalităţii în cadrul Regiunii Centru se plasează în continuare peste media naţională[8].

[7] Institutul Naţional de Statistică, Recensământul Populaţiei şi al Locuinţelor, (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 01.06.2020

[8] Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) POP215B - Rata sporului natural al populaţiei rezidente pe medii de rezidenta, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table , accesat la data de 29/05/2020



	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018
România	9,6	9,1	9,3	9,4	9,3	9,3
Regiunea Centru	10,1	9,7	9,7	9,9	9,9	9,7
Alba	8,7	8,4	8,4	8,6	8,5	8,3

Figura 3 - 5: Analiza comparativă a ratei natalităţii - la nivelul Judeţului Alba, Regiunii Centru şi României - în perioada 2012-2017

Sursa: Institutul Naţional de Statistică

3.2. Condiţii de mediu şi resurse

Secţiunea de faţă are ca scop prezentarea cadrului natural existent la nivelul Judeţului Alba. Acesta cuprinde informaţii generale despre climă, relief, geologie şi hidrogeologie, ecologie şi arii protejate, riscuri naturale, utilizarea terenurilor şi resurse.

3.2.1. Climă

Clima în Judeţul Alba prezintă un caracter temperat continental, principalele variaţii fiind determinate de elementele de relief prezente la nivelul Judeţului. Se remarcă un climat mai blând în zona Podişului Târnavelor şi a culoarului Mureşului. temperatura cunoaşte şi ea variaţiuni pe baza reliefului pornind de la o medie anuală de 9^0C şi coborând până la 2^0C în zona montană cu altitudini de 1400 de metri.

Dată fiind bariera naturală constituită de Munţii Carpaţi, vânturile nu aduc o influenţă majoră asupra climatului judeţului. Precipitaţiile cresc în intensitate odată cu intrarea în zona montană, acestea înregistrând o valoare medie de 550 mm/an în culoarul Mureşului[9].

3.2.2. Relief

O caracteristică a Judeţului Alba în ceea ce priveşte relieful constă în preponderenţa formelor montante, munţii ocupând aproximativ 52% din suprafaţa judeţului, fiind urmaţi apoi de dealuri şi podişuri cu 26%. Zona câmpiilor este una slab reprezentată pe teritoriul judeţului

[9] Consiliul Judeţean Alba. (n.d.) Geografie, disponibil la adresa https://www.cjalba.ro/geografie/, accesat la data de 29.05.2020

întâlnindu-se însă lunci şi depresiuni în proporţie de 22%.

Zona montană este reprezentată de Munţii Metaliferi, Munţii Bihorului, unde se găseşte masivul Curcubăta cu o înălţime de 1489metri, Munţii Trascăului ce formează cel mai lung lanţ montan pe teritoriul judeţului şi Munţii Şureanul. În cadrul ultimei grupe este întâlnit şi Vârful Pătru cu o înălţime de 2130 de metri ce constituie cel mai înalt vârf de pe teritoriul judeţului.

Zona montană se caracterizează prin prezenţa pădurilor de foioase şi conifere, acestea fiind înlocuite la altitudinile superioare de păşuni alpine.

Dealurile şi podişurile cuprind elemente de relief din componenţa Podişului Transilvaniei, remarcându-se Podişul Târnavelor. În ceea ce priveşte depresiunile şi luncile acestea sunt reprezentate cel mai bine de culoarul Mureşului. Cu o altitudine între 220 şi 270 de metri, culoarul desparte Podişul Transilvaniei de Munţii Apuseni[10].

3.2.3. Geologie şi Hidrogeologie

Reţeaua hidrografică a Judeţului Alba se constituie din mai multe dimensiuni. Apele de suprafaţă se întind pe aproximativ 7038 de hectare fiind preluate în totalitate de către râul Mureş. Situaţia râurilor la nivelul Judeţului Alba este redată în ***Tabel 3 - 2***

Tabel 3 - 2: Principalele corpuri de apă din Judeţul Alba

Corp de apă	Lungime în Km
Arieşul Mare, izvor - acumulare Mihăieşti şi afluenţii	137,93
Mureş, sector confluenţă Arieş - confluenţă Cerna	134,49
Secaş şi afluenţii	22,67
Cugir (Râul Mare), acumularea Canciu - confluenţă Râul Mic	73,69
Geoagiu şi afluenţii	71,36
Cugir (Râul Mare),sect conf, Râul Mic-conf Mureş	16,08
Boz	11,84
Cheia şi afluenţii	22,90
Sebeş, sector acumulare Tău - confluenţă Răchita şi afluentii	52,98
Fenes	19,24
Abrud şi afluenţii	48,79
Târnava Mică, sector conf, Bagaciu - conf, Tarnava	42,59
Târnava, sector Copsa Mica - confluenţă Mureş	41,64
Ampoi, sector conf, Valtori - confluenţă Mureş	39,53
Arieş (ARIEŞUL MARE)sect conf, Abrud-conf, Plaieşti	61,68

Sursa: Agenţia de Protecţie a Mediului Alba

Conform datelor prezentate mai sus, deşi râul Mureş constituie elementul principal datorită calităţiilor de adaptare ale bazinului său la condiţiile tectonice ale Podişului Transilvaniei, în cadrul Judeţului Alba, Arieşul Mare constituie lungimea cea mai mare[11].

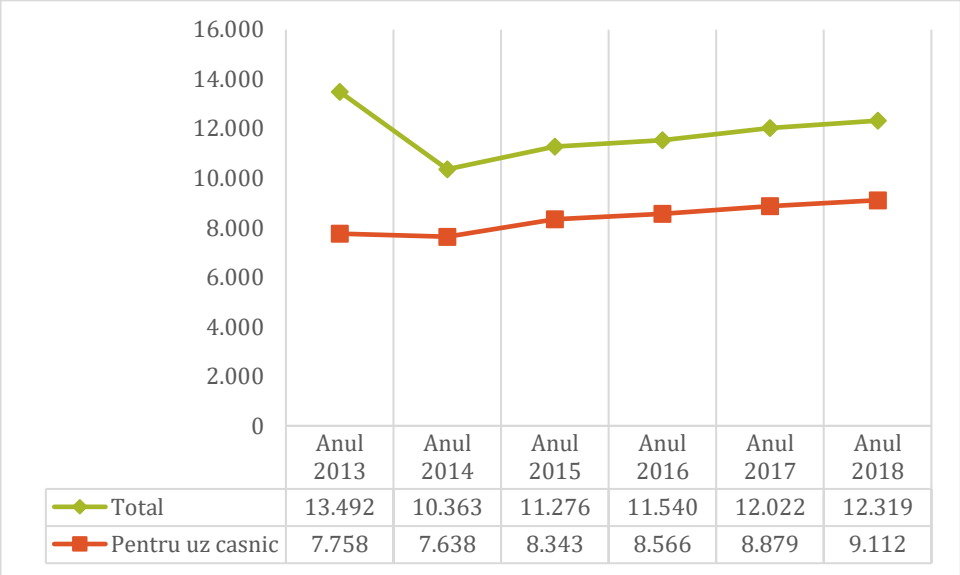
[10] Consiliul Judeţean Alba, (2008), Plan Judeţean de Gestionare a deşeurilor, Judeţul Alba, Editura ALTIP

[11] Agenţia pentru protecţia Mediului Alba, (2018), Raport privind starea mediului în judeţul Alba, disponibil la adresa http://www.anpm.ro/documents/12671/2489121/apm_ab-

Lacurile, un alt element cu o importanţă deosebită pentru sistemul hidrologic prezintă un fenomen slab dezvoltat la nivelul judeţului prin raportare la rezervele de apă deţinute de lacuri.

Lacurile naturale se regăsesc în zona montană cele mai importante fiind Lacul Şureanul din munţii cu acelaşi nume şi lacul glaciar Iezer-Ighiel din Munţii Trascăului. Pe teritoriul judeţului se mai regăsesc şi o serie de lacuri antropice situate pe Valea Sebeşului, Oaşa şi Tău, dar şi lacuri piscicole în localităţile Daia, Doştat şi Sebeş[12].

Un ultim aspect surprins în acest subcapitol îl constituie cantitatea de apă potabilă distribuită la nivelul Judeţului Alba atât pentru uz casnic cât şi la nivel total prin corelare cu cantitatea utilizată în scop industrial. Situaţia este redată în ***Figura 3 - 6***



	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018
Total	13.492	10.363	11.276	11.540	12.022	12.319
Pentru uz casnic	7.758	7.638	8.343	8.566	8.879	9.112

Figura 3 - 6: Cantitatea de apa potabila distribuita consumatorilor la nivelul Judeţului Alba

Sursa: INS

Conform datelor oferite de Institutul Naţional de Statistică se poate remarca o **scădere a cantităţii totale a apei distribuite** cu aproximativ 8,6%, cantitatea totală ajungând în anul 2018 la 12.319 mii de metri cubi de apă. Se remarcă însă că scăderea cantităţii are loc numai în sectorul industrial. **Cantitatea de apă distribuită pentru uz casnic** a **crescut în pondere** ajungând în anul 2018 la 9.112 mii de metri cubi ceea ce constituie 73,9% din cantitatea totală. raportat la anul 2013, creşterea înregistrată în sectorul public este de aproximativ 17,45%[13].

raport+anual+preliminar+2018.pdf/12ec5435-068d-4e68-93a9-ca21c85e2367, accesat la data de 29.05.2020

[12] Consiliul Judeţean Alba, (2008), Plan Judeţean de Gestionare a deşeurilor, Judeţul Alba, Editura ALTIP

[13] Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) GOS108A - Cantitatea de apa potabila distribuita consumatorilor, pe judeţe si localităţi, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 29.05.2020

3.2.4. *Ecologie şi arii protejate*

Pe întreg teritoriul judeţului Alba prima zona natural protejată a fost înregistrată în anul 1935 fiind rezervaţia Şesul Craiului – Scăriţa Belioara. Datele oferite de APM Alba indică existenţa a 109 de arii naturale protejate de interes naţional şi comunitar, distribuite în regiunile biogeografice alpină, continentală şi alpină/ continentală.

În ceea ce priveşte zonele de interes naţional, au fost înregistrate **84 de arii naturale protejate,** dintre care 83 sunt rezervaţii naturale şi un parc natural. În tabelul de mai jos au fost incluse principalele arii protejate de interes naţional de la nivelul Judeţului Alba după suprafaţa ocupată. Lista completă a zonelor naturale protejate de pe teritoriul Judeţului Alba se regăseşte în secţiunea Anexe- Anexa 3.

Tabel 3 - 3: Arii naturale protejate de interes naţional în Judeţul Alba

Denumirea ariei protejate	Localizare	Suprafaţă (hectare)	Categorie	Legislaţie
Munţii Apuseni	28% pe teritoriul Judeţului Alba	75.784,00	Parc Natural	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Râpa Roşie	Oraşul Sebeş	25	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Cheile Râmeţului	Comuna Râmeţ, satul Valea Mănăstirii	40	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Pădurea Vidolm	Comuna Ocoliş, satul Vidolm	44,2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Iezerul Şurianul	Oraşul Cugir	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Şesul Craiului-Scăriţa Belioara	Comuna Poşaga, satul Poşaga de Sus	47,7	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Pădurea Sloboda	Municipiul Aiud	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Iezerul Ighiel	Comuna Ighiu, satul Ighiel	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Cheile Albacului PN-F	Comuna Albac	35	Rezervaţie naturală	declarat prin H.G. nr. 2151/2004
Cheile Văii Morilor	Comuna Vidra, satul Ponorel	30	Rezervaţie naturală	declarat prin H.G. nr. 2151/2004
Piatra Ceţii	Comuna Întregalde	75	Rezervaţie naturală	declarat prin H.G. nr. 2151/2004

Sursa:Parlamentul României[14]

[14] Parlamentul României. (2016) Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea a III-a - zone protejate, disponibil la adresa https://lege5.ro/Gratuit/gi3donbu/legea-

Este important de menţionat că pe lângă ariile naturale de interes naţional şi comunitar, Consiliul Judeţean Alba a declarat prin Hotărârea nr. 27/1999 zece rezervaţii naturale şi **126 de monumente ale naturii**[15].

De asemenea, la nivelul judeţului Alba se întâlnesc şi o serie de arii naturale protejate / situri Natura 2000. Au fost identificate 5 SPA-uri ce intră în categoria ariilor de protecţie specială avifaunistică, desemnate prin H.G. 1284/ 2007, modificată şi completată de H.G. 971/ 2011 şi 20 SCI-uri organizate sub forma siturilor de importantă comunitară, desemnate prin Ordinul 1964/ 2007, modificată de Ordinul 2387/ 2011 şi Ordinul 46/ 2016. Toate acestea sunt în administrarea Agenţiei Naţionale pentru Arii Naturale Protejate[16], situaţie surprinsă în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 4: Situaţia ariilor naturale protejate/situri Natura 2000 existente la nivelul Judeţului Alba în anul 2018

Cod Arie Naturală Protejată	Denumirea Ariei Naturale Protejate	Suprafaţa în Ha pe Judeţul Alba	Suprafaţa în Judeţul Alba %
ROSCI0260	Valea Cepelor	750	96
ROSCI0002	Apuseni	18.969	25
ROSCI0116	Molhaşurile Căpăţânei	557	69
ROSCI0119	Muntele Mare	1.232	75
ROSCI0253	Trascău	47.964	96
ROSCI0147	Pădurea de stejar pufos de la Mirăslău	56	100
ROSCI0004	Băgău	3.168	100
ROSCI0029	Cheile Glodului, Cibului şi Măzii	338	46
ROSCI0211	Podişul Secaşelor	4.342	62
ROSCI0187	Pajiştile lui Suciu	16.017	100
ROSCI0121	Muntele Vulcan	14	14
ROSCI0339	Pădurea Povernii Valea Cerniţa	823	92
ROSCI0085	Frumoasa	26.078	19
ROSCI0382	Râul Târnava Mare între Copşa Mică şi Mihalţ	692	78
ROSCI0324	Munţii Bihor	3.977	19
ROSCI0301	Bogata	1.580	43
ROSCI0313	Confluenţa Mureş cu Arieş	771	90
ROSCI0419	Mureşul Mijlociu - Cugir	356	100
ROSCI0428	Pajiştile de la Mănărade	298	100

nr-5-2000-privind-aprobarea-planului-de-amenajare-a-teritoriului-national-sectiunea-a-iii-a-zone-protejate?pid=42004938#p-42004938, accesat la data de 3.06.2020

[15] Agenţia pentru protecţia Mediului Alba, (2018), Raport privind starea mediului în judeţul Alba, disponibil la adresa http://www.anpm.ro/documents/12671/2489121/apm_ab-raport+anual+preliminar+2018.pdf/12ec5435-068d-4e68-93a9-ca21c85e2367, accesat la data de 29.05.2020

[16] I

ROSCI0430	Pajiştile de la Tiur	376	100
ROSPA0081	Munţii Apuseni-Vlădeasa	16.715	18
ROSPA0087	Munţii Trascăului	75.460	81
ROSPA0043	Frumoasa	23.560	18
ROSPA013	9 Piemontul Munţilor Metaliferi Vinţu	3.850	46
ROSPA0132	Munţii Metaliferi	3.734	14

Sursa: Agenţia pentru Protecţia Mediului Alba

Cele 25 arii naturale protejate din Reţeaua Natura 2000 însumează 163.086 hectare, constituind 26,1% din suprafaţa totală a lor pe Judeţul Alba**.** Dintre acestea, aria naturală cu suprafaţa cea mai mare este localizată în Munţii Trascăului, având 75.460 de hectare.

3.2.5. Riscuri naturale

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

a) riscurile naturale reprezintă manifestări puternice ale fenomenelor naturii, precum **fenomenele meteorologice, inundaţiile, seceta, temperaturi foarte scăzute sau foarte ridicate, furtuni, îngheţ, cutremure**. Aceste manifestări pot influenţa direct viaţa populaţiei, societatea şi mediul înconjurător[17]. **Tipurile de riscuri naturale identificate la nivelul Judeţului Alba** 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 torenţiale, descărcări electrice şi intensificarea accentuată a vântului. În funcţie de locaţia acestui fenomen, pot fi afectate reţele de energie electrică sau de telecomunicaţii. Din cauza precipitaţiilor abundente se pot produce inundaţii cauzate de torenţi sau prin blocarea albiilor, care pot afecta activitatea economico-socială pe termen relativ scurt.
  Un tip important de fenomene meteorologice periculoase întâmpinat la nivelul Judeţului Alba sunt **inundaţiile,** care pot fi previzibile, în funcţie de debitul din amonte, capacitatea de transport a albiei şi de modul de comportare a infrastructurii hidrotehnice, însă există posibilitatea de a se produce spontan şi pot produce pagube semnificative, neputând fi prevăzute;
- **incendiile de pădure** – au fost înregistrate cu frecvenţă redusă incendii izolate la fondul forestier şi vegetaţia forestieră, nesemnificative raportate la suprafaţa totală. Cu toate acestea, există riscul de apariţie a unor astfel de fenomene, fiind mai frecvente în perioada primăvară – vară.
- **fenomene distructive de origine geologică**:
  - cutremur de pământ;

[17] Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă (), *Tipuri de risc la nivelul localităţilor riscuri naturale şi tehnologice,* accesat online la adresa: https://www.igsu.ro/documente/SVPSU/tipuri_de_risc_specifice_la_nivelul_localitatilor.pdf în data de 07.06.2020

- **alunecările de teren –** acest fenomen se manifestă izolat, pe arii restrânse. Cauzele principale sunt scurgerile de pe versanţi sau torenţi şi angrenarea rocilor de către viituri, fenomenele manifestându-se în mare parte din timp în anotimpurile de primăvară-vară.

Harta riscurilor naturale din Judeţul Alba poate fi observată în ***Figura 3 - 7***

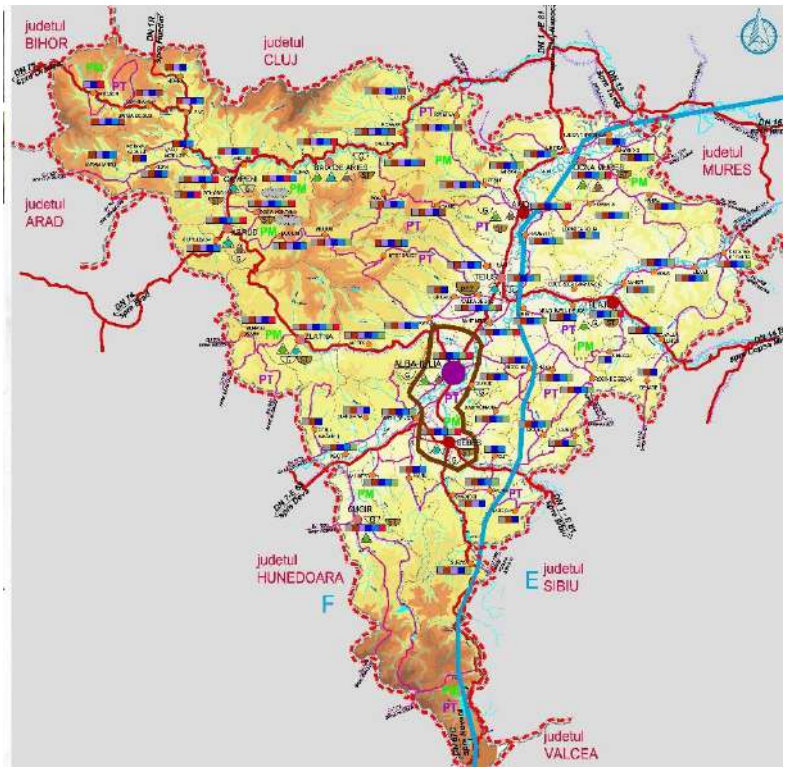


Figura 3 - 7: Harta riscurilor naturale din Judeţul Alba
Sursa: Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă Alba [18]

b) riscurile tehnologice – tipul acesta de riscuri include un număr de accidente declanşate de om, cu sau fără voia sa, care sunt legate de activităţi industriale, precum fenomene ca exploziile, scurgerile de substanţe toxice, poluarea accidentală ş.a.

c) riscurile biologice constituie o ameninţare directă asupra cetăţeniilor, acestea având efecte asupra sănătăţii omului. Conform clasificărilor făcute de Guvernul României, cele mai periculoase riscuri biologice sunt date de bacterii infecţioase, ciuperci, protozoare, viruşi şi anumite culturi de celule[19].

[18] Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă Alba, (2019), Schema cu riscurile teritoriale din Judeţul Alba, accesat online la adresa: http://www.isuAlba.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Alba.pdf în data de 14.02.2020

[19] Guvernul României. (n.d.) Riscuri Biologice - Invizibile, dar Periculoase!, disponibil la adresa https://www.inspectiamuncii.ro/g.-riscuri-biologice-invizibile-dar-periculoase-, accesat la data de 3.06.2020

3.2.6. *Utilizarea terenurilor*

Fondul funciar, fie că este raportat la nivel de ţară sau de judeţ, precum în cazul de faţă, este format din **teren arabil, păşuni si fâneţe naturale, vii si livezi, păduri şi alte terenuri cu vegetaţie forestieră, construcţii, drumuri şi căi ferate, ape si bălţi şi alte suprafeţe.**

În tabelul de mai jos se regăseşte distribuţia suprafeţei fondului funciar al Judeţului Alba pe modul de folosinţă al acestuia. Din cauza nefinalizării procesului de cadastrare a ţării, de către Agenţia Naţională de Cadastru si Publicitate Imobiliară, informaţiile prezentate în tabel sunt din anul 2014, acestea fiind cele mai recente date.

Tabel 3 - 5: Fondul funciar al Judeţului Alba, după modul de folosinţă, la nivelul anului 2014

Modul de folosinţă a fondului funciar	Suprafaţa (hectare)
Total	624.157
Agricola	323.131
Arabila	129.503
Păşuni	117.784
Fineţe	70.206
Vii si pepiniere viticole	4.656
Livezi si pepiniere pomicole	982
Terenuri neagricole total	301.026
Păduri si alta vegetaţie forestiera	227.846
Ocupata cu ape, bălti	6.283
Ocupata cu construcţii	12.738
Cai de comunicaţii si cai ferate	9.061
Terenuri degradate si neproductive	45.098

Sursa: Institutul Naţional de Statistică

Cea mai mare parte din suprafaţa totală a Judeţului Alba este suprafaţa agricolă, constând în 51,7% din fondul funciar. În completare cu aceasta, terenurile neagricole reprezintă 48,2% din suprafaţa totală a judeţului.

Suprafaţa arabilă adună 129.503 hectare, constituind cea mai mare pondere din terenurile agricole, în vreme ce pădurile şi vegetaţia forestieră adună 227.846 de hectare, constituind 75,6% din suprafaţa terenurilor neagricole[20].

Secţiunea de faţă cuprinde informaţii referitoare la tipurile de terenuri cultivate şi categoriile de folosinţă existente la nivelul Judeţului Alba, analiză surprinsă în continuare în ***Tabel 3 - 6***.

Tabel 3 - 6: Evoluţia suprafeţei cultivate a judeţului Alba (ha) pentru perioada 2013-2018, pe categorii de folosinţă

Categoria de folosinţă	Suprafaţă (hectare)					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cereale boabe	230.260	336.985	300.932	331.257	361.470	435.780

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

Grâu si secara	59.171	70.154	67.046	68.573	66.359	76.653
Orz si orzoaica	12.916	14.388	13.869	15.345	14.606	15.073
Porumb boabe	153.390	244.709	209.365	237.726	268.119	326.064
Floarea soarelui	2.099	6.630	8.433	8.853	11.830	14.965
Sfecla de zahar	15.307	20.847	13.663	12.094	12.431	21.572
Cartofi - total	47.369	52.022	47.689	42.690	56.382	47.596
Legume - total	76.245	76.427	98.374	92.110	84.564	88.853

Sursa: Institutul Naţional de Statistică[21]

La nivelul anului 2018, ponderea majoritară a suprafeţei terenului agricol al Judeţului Alba este utilizată în scopul cultivării acestuia. Culturile de cereale boabe constituie ponderea cea mai însemnată ajungând în anul 2018 să fie cultivate pe o suprafaţă de 435.780 de hectare. Aceste culturi sunt urmate de porumbul boabe, a cărui pondere a crescut cu 112%, ajungând în anul 2018 să fie cultivat pe o suprafaţă de 326.064. la polul opus se află floarea soarelui ce era cultivată pe numai 14.965 de hectare.

3.2.7. *Resurse*

În ceea ce priveşte resursele naturale, din cauza reliefului specific, în Judeţul Alba se întâlneşte un nivel limitat de resurse, favorizând, în schimb, în mare parte dezvoltarea agriculturii şi a creşterii animalelor, acestea fiind corelate cu activităţi de exploatare forestieră.

Resursele subsolului constituie un element deosebit de important. Dat fiind prezenţa reliefului montan, în Judeţul Alba se întâlnesc următoarele tipuri de zăcăminte:

- minerale argiloase rezultate din alterarea hidrotermală a vulcanitelor Cârnic:
- importate resurse de sare şi betonită la Ocna Mureş;
- zăcăminte aurifere la Baia de Arieş şi Roşia Montană;
- marmură în Comuna Sohodol;
- gaze naturale la Cetatea de Baltă- Tăuni;
- zăcăminte polimetalice la Baia de Arieş şi Almaşu Mare.

Analizând resursa de păduri la nivelul judeţului, se poate observa în tabelul de mai jos **evoluţia suprafeţei fondului forestier** din Judeţul Alba, pe categorii de terenuri şi specii de păduri.

Tabel 3 - 7: Suprafaţa fondului forestier (hectare) existentă la nivelul Judeţului Alba

Categorii de terenuri şi specii de păduri	Suprafaţa (mii hectare)					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Suprafaţa pădurilor	201,5	201,8	199	199,3	199,6	202,3
Răşinoase	73,4	73	69,1	69,1	69,2	69,7
Foioase	128,1	128,8	129,9	130,2	130,4	132,6
Alte terenuri	4,7	4,7	4,7	4,6	4,7	4,5

[21] Direcţia Judeţeană de Statistică Alba, (2019), *Agricultură*, disponibil la adresa https://alba.insse.ro/wp-content/uploads/2020/05/productia-agricola-vegetala-la-principalele-culturi.pdf, accesat la data de 03.06.2020

Categorii de terenuri şi specii de păduri	Suprafaţa (mii hectare)					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	206,2	206,5	203,7	203,9	204,3	206,8

Sursa: Institutul Naţional de Statistică[22]

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

a) luând în calcul datele din anul 2018, se observă faptul că **mai bine de jumătate din păduri sunt de foioase**, cele 132,6 de mii de hectare reprezentând **65,35%** din totalul suprafeţei fondului forestier;
b) cele 69,7 de mii de hectare de **păduri de răşinoase** reprezintă aproximativ **34,5%** din totalul fondului;
c) **2,18% din fondul forestier** (4.500 ha în mărime absolută) reprezintă **alte terenuri.**

3.3. Infrastructura

În secţiunea de faţă se regăsesc informaţii referitoare la:

- transportul realizat în Judeţul Alba, modalităţile de transport din zonă şi tipurile de infrastructură de transport disponibile pentru populaţie;
- informaţii despre telecomunicaţii şi date despre reţelele de telefonie din judeţ;
- energia la nivelul Judeţului Alba şi structurile existente de energie termică din zonă;
- alimentarea cu apă şi canalizare, colectare şi tratare a apei uzate.

3.3.1. Transportul

Transportul la nivelul Judeţului Alba este realizat în două moduri principale: **rutier şi feroviar.**

În acest context de analiză, **lungimea drumurilor publice** din Judeţul Alba, pe categorii şi tipuri de acoperământ, pentru perioada 2014-2019, poate fi observată în continuare.

Tabel 3 - 8: Lungimea drumurilor publice din Judeţul Alba în km, perioada 2014 - 2019

Categorii de drumuri publice	Tipuri de acoperământ	Lungimea drumurilor publice (km) 2013-2018					
		Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Naţionale	**Total**	494	533	532	532	559	561
	Modernizate	492	531	531	531	558	560
	Cu îmbrăcăminţi uşoare rutiere	1	1	1	1	1	1
	Pietruite	1	1	:	:	:	0
Judeţene	**Total**	1.101	1.093	1.095	942	911	906
	Modernizate	696	696	703	692	684	688
	Pietruite	336	334	329	212	192	187

[22] Institutul Naţional de Statistică (2019), AGR301A - *Suprafaţa fondului forestier pe categorii de terenuri si specii de păduri, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020

Categorii de drumuri publice	Tipuri de acoperământ	Lungimea drumurilor publice (km) 2013-2018					
		Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
	De pământ	69	63	63	38	35	31
Comunale	**Total**	1.292	1.304	1.400	1.466	1.556	1.561
	Modernizate	198	314	354	408	479	502
	Pietruite	305	389	364	349	352	350
	De pământ	789	601	682	709	725	709
Total	**Total**	2.887	2.930	3.027	2.940	3.026	3.028
	Modernizate	1.386	1.541	1.588	1.631	1.721	1.750
	Cu imbrăcăminţi uşoare rutiere	1	1	1	1	1	1
	Pietruite	642	724	693	561	544	537
	De pământ	858	664	745	747	760	740

Sursa: Institutul Naţional de Statistică[23]

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

a) raportat la **anul 2018**, la nivelul Judeţului Alba se regăsesc **3.028 de km de drumuri publice**, dintre care:
   - cea mai mare pondere, respectiv **57,7%** (1.750 km în mărime absolută) reprezintă **drumuri modernizate**;
   - **17,7%** sunt **drumuri pietruite** (537 km în mărime absolută);
   - **24,4%** sunt **drumuri de pământ** (740 km în mărime absolută);
   - **1 drum** cu imbrăcăminţi uşoare rutiere;

b) totodată, **ponderea majoritară**, însemnând **51,55%** din totalul drumurilor kilometrilor de drum, reprezintă **drumurile comunale**, care totalizează 1.561 km;

c) **drumurile naţionale**, însumând 561 km, reprezintă **18,5%** din total[24].

În ceea ce priveşte **lungimea liniilor de cale ferată** din Judeţul Alba, pe categorii, pentru anii 2013-2019, aceasta este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 9: Lungimea liniilor de cale ferată din Judeţul Alba în km, perioada 2013 – 2019

Categorii de linii de cale ferată	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Total	230	230	230	230	230	230	230
Electrificate	136	136	136	136	136	136	136
Linii normale	230	230	230	230	230	230	230

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

[24] Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) TRN139A - Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, tipuri de acoperământ, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 04.06.2020

Categorii de linii de cale ferată	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Linii normale cu o cale	91	91	91	91	91	91	91
Linii normale cu 2 căi	139	139	139	139	139	139	139

Sursa: Institutul Naţional de Statistică

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

a) în perioada 2013-2019 **nu au fost înregistrate modificări în ceea ce priveşte lungimea liniilor de cale ferată** din Judeţul Alba;
b) **în anul 2019** a fost raportată o lungime totală **de 230 km** pentru toate liniile normale din judeţ, dintre care **91 km sunt linii normale cu o singură cale** şi **139 km sunt linii normale cu 2 căi**;
c) **liniile electrificate** adună 136 de km, procentaj neschimbat pe tot parcursul analizei[25].

Referitor la **numărul de vehicule în inventar pentru transportul public local de pasageri** din Judeţul Alba şi Regiunea de Centru, pe tipuri de vehicule este redat în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 10: Transportul public din Regiunea Centru şi Judeţul Alba, perioada 2013 - 2019

Tipuri de vehicule pentru transport public local de pasageri	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Regiunea Centru							
Autobuze şi microbuze	617	631	655	714	702	738	674
Troleibuze	38	38	39	43	35	35	30
Judeţul Alba							
Autobuze şi microbuze	97	99	95	98	97	99	103

Sursa: Institutul Naţional de Statistică

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

- la nivelul **Regiunii de Dezvoltare Centru**, în anul 2019 s-au regăsit în inventarul unităţilor administrative din regiune **674 de autobuze şi microbuze şi 30 de troleibuze**;
- la nivelul **Judeţului Alba** sunt întâlnite numai autobuze şi microbuze al cărui număr a crescut cu 6 unităţi, ajungând în anul 2019 la 103 vehicule;
- raportat la situaţia regională, autobuzele şi microbuzele de la nivelul Judeţului Alba constituie numai 15,2% din totalul zonei[26].

[25] Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) TRN143A - Lungimea cailor ferate in exploatare, pe categorii de linii de cale ferata, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 4.06.2020

[26] Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) GOS112C - Vehicule in inventar pentru transport public local de pasageri, pe tipuri de vehicule, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 04.06.2020

3.3.2. *Telecomunicaţiile*

Subcapitolul de faţă va trata sfera comunicaţiilor vizând atât elemente ce ţin de telefonie cât şi de sistemul vechi prin corespondenţa prin poştă. Datele preluate de la Direcţia Judeţeană de Statistică sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 11: Activităţile de telefonie din Judeţul Alba în perioada 2013-2018

Perioada	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Conexiuni in reţeaua telefonica fixă(mii)	74,3	68,5	69,6	64,8	65,8	62,7
Categorii de prestaţii de poştă						
Corespondenţă şi imprimate	1.283	411	444	215	118	130
Colete poştale	11	25	31	34	35	33

Sursa: INS - Direcţia Judeţeană de Statistică Alba[27]

Conform datelor de mai sus, pot fi observate următoarele:

- **numărul de conexiuni in reţeaua telefonica fixă** prezintă o **tendinţă de scădere** la nivelul Judeţului Alba, cel mai probabil cauzată de dezvoltarea reţelelor de telefonie mobilă din această regiune; **reducerea în medie pe perioada 2013-2018, în mărime relativă, a fost de aproximativ 15,7%;**
- **scădere bruscă a corespondenţei** ajungând de la 1.283 în anul 2013 la numai 130 în anul 2018;
- **coletele poştale** prezintă o creştere în număr, totuşi numărul acestora rămâne redus, ajungând la numai 33 în anul 2018, unul dintre motive fiind extinderea reţelelor private de transport a pachetelor.

3.3.3. *Energia*

Situaţia energiei termice distribuite la nivelul Judeţului Alba va fi redată prin raportare la Regiunea de dezvoltare Centru, întrucât nu Institutul naţional de Statistică nu dispune de date actualizate privind situaţia la nivel de judeţ. Situaţia la nivel de regiune este redată în continuare.

Tabel 3 - 12: Energia termică distribuită pe regiunea de dezvoltare Centru în gigacalorii, perioada 2013-2018

Destinaţia apei şi gazelor naturale distribuite	Zone	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total (gigacalorii)	Regiunea Centru	338.704	303.417	291.046	208.938	208.982	122.927

[27] Direcţia Judeţeană de Statistică Alba, (2019), *Transporturi, Poştă şi Telecomunicaţii*, disponibil la adresa https://alba.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/transporturi-posta-si-telecomunicatii/, accesat la data de 4.06.2020

dintre care: uz casnic (gigacalorii)	Regiunea Centru	145.484	119.929	117.280	85.469	57.860	78.778

Sursa: Institutul naţional de Statistică[28]

Conform datelor de mai sus, pot fi observate următoarele:

- în anul 2018 a fost înregistrată o valoare de **122.927 gigacalorii** pentru **Regiunea Centru** ca energie distribuită, 64,08% din această valoare, constând în 78.778 gigacalorii având ca destinaţie uzul casnic;
- privind longitudinal se remarcă o scădere generală a consumului cu aproximativ 65,8%, scăderea fiind de 45,9% în cazul consumului casnic.

În ceea ce priveşte **mediul de rezidenţă** la nivelul cărora se distribuie gaze naturale, împreună cu **lungimea conductelor de distribuţie şi volumul gazelor naturale distribuite**, în perioada 2013-2018, sunt redate în continuare.

Tabel 3 - 13: Reţeaua şi volumul gazelor naturale distribuite în Judeţul Alba

Localităţi în care se distribuie gaze naturale (număr)	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Urban	8	8	8	8	8	8
Rural	24	24	24	24	24	24
Lungimea simplă a conductelor de distribuţie a gazelor naturale (km)	1.350,5	1.373	1.391,7	1.400,3	1.387,5	1.423
Volumul gazelor naturale distribuite (mii m3)						
Total	150.756	135.047	144.623	153.520	153.068	154.369
Dintre care: pentru uz casnic	70.446	63.662	67.866	71.269	74.712	72.750

Sursa: INS - Direcţia Judeţeană de Statistică Alba[29]

Conform datelor prezentate, se observă următoarele:

a) **distribuţia de gaze naturale se face în cadrul a 32 localităţi, lungimea totală a conductelor de distribuţie a gazelor naturale fiind de** 1.423 **km în anul 2018**;
b) **pondere mai scăzută** în mediul rural a localităţilor ce beneficiază de sisteme de distribuţie a gazului (35% - 24 din 67 localităţi); în mediul urban, o pondere mai ridicată (72% - 8 din 11 localităţi);
c) de asemenea, în anul 2018, **volumul total al gazelor naturale distribuite a fost de 154.369 mii m³, 47,1%** (72.750 mii m³ în mărime absolută) având ca destinaţie **uzul casnic.**

[28] Institutul Naţional de Statistică (2019), *GOS109B - Energia termica distribuita pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe,* accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 4.06.2020

[29] Direcţia Judeţeană de Statistică Alba, (2019), *Locuinţe şi utilităţi publice*, accesat online la adresa: https://www.Alba.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/locuinte-si-utilitati-publice/ în data de 5.06.2020

3.3.4. *Alimentarea cu apă şi canalizarea, colectarea şi tratarea apei uzate*

Analizând **situaţia alimentării cu apă şi canalizare**, la nivelul Judeţului Alba, raportat la anul 2018, 38 de localităţi au beneficiat de sisteme de canalizare, dintre care 4 municipii, 7 oraşe şi 27 comune. Situaţia completă privind această dimensiune este redată în secţiunea Anexe-Anexa 4. În tabelul de mai jos surprinse principalele localităţi în perioada 2013-2018.

Tabel 3 - 14: Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare din Judeţul Alba, pe localităţi, în perioada 2013-2018 (km)

Localităţi	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	604,7	697,1	703,5	801,2	814,7	850,5
Municipiul Alba Iulia	220,4	224,5	205,7	205,7	206,9	206,9
Municipiul Aiud	38,7	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8
Municipiul Blaj	20,7	20,7	53,3	53,8	54,1	54,1
Municipiul Sebeş	72,3	75,4	80,1	83,9	83,9	86,4
Oraş Abrud	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
Oraş Baia De Arieş	4,1	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Oraş Câmpeni	12,1	14,9	14,9	33,1	19,6	19,7
Oraş Cugir	37	49,9	49,9	83,5	83,5	83,5
Oraş Ocna Mureş	20	20	20	20	20	20
Berghin	:	18,8	21,8	21,8	21,8	21,8
Ciugud	:	25,1	28,3	34,6	34,6	34,8
Crăciunelu De Jos	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Daia Romana	14	17,6	8,1	8,1	8,1	8,1
Galda De Jos	15	15	15	18,4	18,4	18,4
Ighiu	13,5	13,5	:	:	:	13,5
Stremt	22,8	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1
Sugag	13	13	13,6	13,7	13,7	13,7
Vintu De Jos	15,4	15,4	9,3	9,2	9,2	9,3

Sursa: Institutul Naţional de Statistică[30]

Conform datelor de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- la nivelul anului 2018 Judeţul Alba beneficia de un **număr total de 850,5 km** de canalizare, înregistrând o **creştere de 40,64%** faţă de anul 2013;
- **localităţile cu cele mai dezvoltate sisteme de canalizare** sunt reprezentate de cele patru municipii ale judeţului: **Municipiul Alba Iulia**, având un sistem de canalizare de 206,9 km, **Municipiul Aiud** – 50,8 km, **Municipiul Blaj** – 54,1km şi Municipiul Sebeş 86,4;
- **Oraşul Cugir** prezintă, de asemenea, o reţea complexă. Cu o lungime de 83,5 km, acesta se apropie de infrastructura Municipiului Sebeş.

De asemenea, **volumul de apă potabilă distribuită consumatorilor** din Judeţul Alba, pentru anii 2013-2018 poate fi observat în tabelul de mai jos.

[30] Institutul Naţional de Statistică (2019), *GOS110A - Lungimea totala simpla a conductelor de canalizare, pe judeţe si localităţi*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 4.06.2020

Tabel 3 - 15: Volumul de apă potabilă distribuită consumatorilor din judeţul Alba, perioada 2013-2018

Apă potabilă distribuită consumatorilor	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total (mii m³)	13.492	10.363	11.276	11.540	12.022	**12.319**
dintre care: uz casnic (mii m³)	7.758	7.638	8.343	8.566	8.879	**9.112**

Sursa: INS - Direcţia Judeţeană de Statistică Alba[31]

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

- în perioada 2013 - 2018, **volumul de apă potabilă** distribuită consumatorilor din Judeţul Alba **a înregistrat o tendinţă de scădere**, de la maximul pe această perioadă, de 13.492 mii de m³ raportat în 2013 la 12.319 mii m³ în 2018;
- consumul pentru uz casnic a înregistrat **o creştere de 12,4%** ajungând în anul 2018 la 9.112 mii de m³.

Totodată, **evoluţia populaţiei conectată la sistemele de canalizare şi epurare a apelor uzate** din Judeţul Alba în perioada 2013-2018 poate fi observată în continuare.

Tabel 3 - 16: Populaţia conectată la sistemele de canalizare si epurare a apelor uzate din judeţul Alba, perioada 2013-2018

Sisteme de canalizare si epurare a apelor	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Staţii de epurare orăşeneşti	139.738	147.623	151.292	158.365	168.945	175.887
Staţii de epurare orăşeneşti cu treapta primara de epurare	69.384	68.305	60	96	223	1.330
Staţii de epurare orăşeneşti cu treapta secundara de epurare	70.354	79.318	84.090	19.331	50.529	29.269
Staţii de epurare orăşeneşti cu treapta terţiara de epurare	:	:	67.142	138.938	118.193	145.288
Staţii de epurare industriale	435	435	:	:	:	:
Sisteme de canalizare	151.962	160.728	162.662	166.400	178.744	187.382
Sisteme de canalizare cu epurare	140.173	148.058	151.292	158.365	168.945	175.887
Sisteme de canalizare fără epurare	11.789	12.670	11.370	8.035	9.799	11.495

Sursa: Institutul Naţional de Statistică[32]

În tabelul de mai sus pot fi observate următoarele:

- la nivelul Judeţului Alba, conform datelor aferente anului 2018, sunt înregistrate **175.887 de persoane care sunt conectate la staţiile de epurare orăşeneşti**, dintre

[31] Direcţia Judeţeană de Statistică Alba, (2019), Locuinţe şi utilităţi publice, accesat online la adresa: https://www.Alba.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/locuinte-si-utilitati-publice/ în data de 5.06.2020

[32] Institutul Naţional de Statistică (2019), *PMI109A - Populaţia conectata la sistemele de canalizare si epurare a apelor uzate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 4.06.2020

care **0,75%** (respectiv, 1.330 de persoane în mărime absolută) sunt conectate **la staţii de epurare orăşeneşti cu treaptă primară de epurare**, 16,64% (respectiv, 29.269 de persoane în mărime absolută) sunt conectate la **staţii de epurare orăşeneşti cu treapta secundară de epurare** şi 82,6% (145.288 în numere absolute) din persoane sunt conectate la **staţii de epurare orăşeneşti cu treaptă terţiară de epurare**;

- au fost înregistrate 187.382 de persoane conectate la sisteme de canalizare pe teritoriul Judeţului Alba, cifra constituind o **creştere de 23,3%** raportat la situaţia din anul 2013.

3.4. Situaţia socio-economică

În subcapitolul prezent analiza variabilelor este mutată asupra factorilor socio-economici ce îşi exercită influenţa asupra calităţii vieţii locuitorilor Judeţului Alba. Secţiunea va începe cu elemente din dimensiunea economică precum rata inflaţiei, Produsul Intern Brut sau cursul lei/euro, urmând mai apoi cu elemente din sfera socială ce ţin de schimbările economice precum venitul, numărul angajaţilor şi situaţia şomerilor.

Astfel, în ***Tabel 3 - 17*** este surprinsă **evoluţia ratei inflaţiei şi a cursului mediu de schimb lei/euro în perioada 2013-2019**.

Tabel 3 - 17: Evoluţia ratei inflaţiei şi a cursului lei/euro în perioada 2013-2019

Indicatori	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Rata inflaţiei	%	4,00	1,10	-0,60	-1,50	1,30	4,60	3,80
Curs mediu de schimb lei/euro	lei/euro	4,4190	4,4446	4,4450	4,4908	4,5681	4,6535	4,7452

Sursa: Institutul Naţional de Statistică şi Banca Naţională a României[33]

Conform datelor de mai sus, se observă următoarele:

a) **rata inflaţiei** prezintă **variaţii semnificative** în perioada de referinţă 2013-2019, înregistrând atât diminuări, cât şi creşteri importante ale valorii, crescând 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 creştere constantă a **cursului mediu de schimb lei/euro**, cu anumite fluctuaţii, din anul 2013 până în anul 2019, înregistrând valori de la 4,41 lei în 2013 la 4,74 lei în 2019.

Totodată, în tabelul de mai jos se regăseşte **evoluţia în perioada 2013-2018** a **indicatorilor economici şi sociali r**elevanţi pentru cadrul socio-economic din Judeţul Alba.

[33] Institutul Naţional de Statistică, (2020) Indici preţuri de consum, accesat online la adresa: http://www.insse.ro/cms/ro/content/ipc%E2%80%93serie-de-date-anuala în data de 5.06.2020

Tabel 3 - 18: Indicatori economici şi sociali de analizat la nivel regional şi judeţean

	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Indicatori economici							
Produsul Intern Brut (PIB) regional							
Regiunea Centru	mil. lei	70.163,1	73.374,8	78.706,6	86.532,8	96.984,1	-
Creşterea reală PIB	%	-	4,58	7,27	9,94	12,08	-
Alba	mil. lei	10.292,3	10.955,6	11.711,2	12.616,1	14.538,1	-
Creşterea reală PIB	%	-	6,44	6,90	7,73	15,23	-
PIB/capita							
Regiunea Centru	lei/per.	29.756,90	31.177,50	33.537,00	37.011,60	41.625,40	-
Alba[34]	lei/per.	30.314,54	32.440,18	34.863,58	37.830,75	43.927,86	-
Indicatori sociali							
Rata şomajului							
Regiunea Centru	%	6,3	5,5	4,7	4,4	3,5	2,9
Alba	%	10,2	7,3	5,6	5,1	3,7	3,4
Câştigul salarial mediu net lunar							
Regiunea Centru	lei/sal.	1.394	1.501	1.661	1.869	2.149	2.453
Creşterea câştigului salarial mediu net lunar	%	-	7,68	10,66	12,52	14,98	14,15
Alba	lei/sal.	1.323	1.433	1.588	1.767	2.057	2.375
Creşterea câştigului salarial mediu net lunar	%	-	8,31	10,82	11,27	16,41	15,46

Sursa: Institutul Naţional de Statistică

Conform datelor de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- prin raportare la anul 2017, **Produsul Intern Brut al Judeţului Alba reprezintă 14,9% din PIB-ul înregistrat la nivelul întregii Regiuni de Dezvoltare Centru;**

[34] Calculat prin raportul între Produsul Intern Brut regional pe judeţul şi populaţia rezidentă

- **creşterea PIB-ului Judeţului Alba** a cunoscut o creştere bruscă de **15,23% în ultimul an al analizei**, mai mare decât creşterea înregistrată la nivelul Regiunii Centru pentru acelaşi an, de aproximativ 12,08%
- evoluţia Produsului Intern Brut pentru Judeţul Alba, în perioada 2013-2017, poate fi observată în **figura de mai jos.**

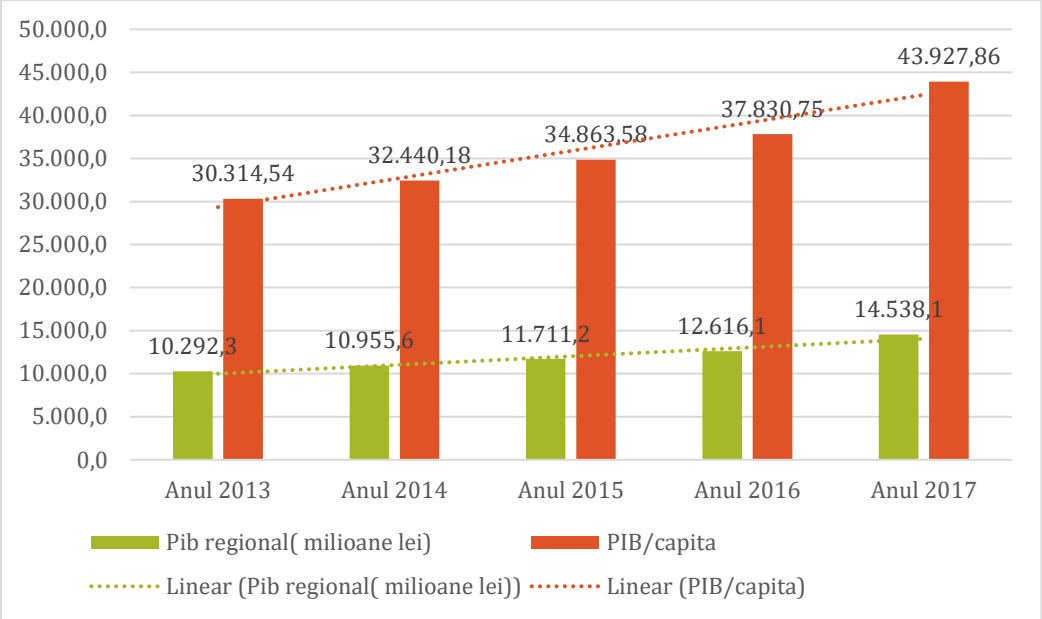


Figura 3 - 8: Evoluţia PIB, în milioane lei şi a PIB/capita, raportată în perioada 2013-2017

Sursa: Institutul Naţional de Statistică[35]

Se observă o creştere mai accentuată a Produsului Intern Brut pe persoană faţă de cel raportat în sumă absolută. Acest fenomen este explicat prin creşterea PIB-ului regional pe Judeţ, cumulat cu diminuarea populaţiei rezidente de la an la an.

- în ceea ce priveşte indicatorii sociali, **rata şomajului** la nivelul Regiunii Centru în perioada 2013-2018 **s-a situat în medie la aproximativ 4,55%**, iar la nivelul **Judeţului Alba a fost de aproximativ 5,88%.** Din datele exprimate în tabelul de mai sus, se observă, de asemenea, faptul că, la nivelul judeţului se înregistrează o **tendinţă de scădere** semnificativă în ultimii ani, **rata şomajului scăzând brusc de la 10,2% în anul 2013 la 3,4% în ultimul an al analizei[36].**
- de asemenea, în perioada 2013-2018, Judeţul Alba a înregistrat **o creştere a câştigurilor salariale medii lunare de aproximativ 15,46%,** mai mare decât cea înregistrată la nivelul Regiunii Centru, de 14,15% pentru anul 2018. Cu toate acestea, **nivelul câştigului salarial mediu lunar este cu 3,1% mai mic decât cel de la nivelul regiunii**, în anul 2018 fiind înregistrată valoarea de 2.375 de lei lunar pentru

[35] Institutul Naţional de Statistică (2019), *CON103I - - PIB pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe - 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

[36] Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) SOM103A - Rata şomajului pe sexe, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 4.06.2020

Judeţul Alba şi **2.453** de lei la nivelul întregii regiuni, aceste două valori indicând faptul că Judeţul Alba este mai puţin dezvoltat decât media pe regiune.

Totodată, **reprezentarea evoluţiei veniturilor/persoană pe categorii sociale, precum şi evoluţia veniturilor pe gospodărie**, în perioada 2013-2018, la nivelul Regiunii de Dezvoltare Centru se regăseşte în tabelul de mai jos.

Tabel 3 - 19: Veniturile medii lunare la nivelul Regiunii de Dezvoltare Centru

Venituri pe persoană	U.M.	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Venit mediu pe regiune[37]	lei/pers.	964,22	934,06	1.080,92	1.136,27	1.337,68	1.667,83
Salariaţi	lei/pers.	1.082,12	1.100,59	1.268,39	1.406,91	1.597,27	2.116,79
Agricultori	lei/pers.	923,27	844,68	1.168,93	704,59	1.206,85	1.417,86
Şomeri	lei/pers.	460,33	445,36	370,90	488,58	597,07	486,62
Pensionari	lei/pers.	989,89	918,47	1.008,87	1.090,87	1.169,90	1.334,42
Venituri pe gospodărie							
Venit mediu pe regiune	lei/gosp.	2.740,38	2.522,63	2.912,49	3.055,52	3.572,90	4.426,00
Salariaţi	lei/gosp.	3.414,16	3.358,25	3.891,83	4.192,11	4.844,43	6.302,01
Lucrători pe cont propriu în activităţi neagricole	lei/gosp.	2.037,27	1.830,08	2.197,79	2.116,63	2.435,27	2.587,03
Agricultori	lei/gosp.	3.342,52	2.965,04	4.138,96	2.517,24	4.334,90	4.732,33
Şomeri	lei/gosp.	1.576,27	1.551,66	1.280,86	1.678,54	1.725,66	1.517,38
Pensionari	lei/gosp.	2.209,66	1.928,61	2.077,33	2.277,65	2.525,97	2.780,61

Sursa: Institutul Naţional de Statistică[38]

Conform datelor de mai sus, se constată următoarele:

- în anul 2018, la nivelul Regiunii de Dezvoltare Centru s-a înregistrat un **venit mediu/persoană de 1.667,83 lei pe lună;**
- din totalul populaţiei care înregistrează venituri, **categoria socială cu cele mai mari venituri lunare este reprezentată de salariaţi - cu 2.116,79 lei pe lună la nivelul anului 2018**, aceştia fiind urmaţi de agricultori, cu 1.417,86 lei/lună. La polul opus se regăsesc şomerii, care au venituri de 486,62 lei/lună;

[37] Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) BUF105J - ABF Veniturile totale medii lunare pe o persoana, pe categorii de gospodarii, pe macroregiuni si regiuni de dezvoltare disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 4.06.2020

[38] Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) BUF104J - ABF Veniturile totale medii lunare pe o gospodărie, pe categorii de venituri si principalele categorii sociale, pe macroregiuni si regiuni de dezvoltare, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 4.06.2020

- 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 6.302,01 lei cu 42,38% mai mult decât valoarea venitului mediu per gospodărie,** aceasta având o valoare absolută de 4.426,00 lei la nivelul anului 2018; similar situației de mai sus:
- șomerii înregistrează cele mai mici venituri medii la nivel de gospodărie, respectiv 1.517,38 lei lunar pe gospodărie, fiind urmați de lucrătorii pe cont propriu în activități neagricole cu un venit de 2.587,03;

4. SITUAŢIA ACTUALĂ PRIVIND GESTIONAREA DEŞEURILOR

Capitolul de faţă prezintă situaţia actuală în domeniul gestionării deşeurilor la nivelul Judeţului Alba, cuprinzând informaţii fundamentale referitoare la următoarele activităţi:

- ☑ generarea deşeurilor (pe categorii de deşeuri);
- ☑ colectarea şi transportul deşeurilor;
- ☑ tratarea şi valorificarea deşeurilor;
- ☑ eliminarea deşeurilor.

4.1. Surse de date utilizate şi metodologia de analiză

Sursele de date utilizate sunt cele furnizate de către APM, precum şi de către Consiliul Judeţean Alba.

Metodologia de analiză a cuprins principalele etape:

- ☑ culegerea datelor privitoare la gestionarea deşeurilor din teritoriu prin formularea de adrese prin care au fost solicitate informaţiile necesare în vederea elaborării prezentului capitol;
- ☑ analiza datelor primite de la Consiliul Judeţean Alba/APM;
- ☑ prelucrarea datelor primite cu ajutorul soft-urilor de specialitate în vederea prezentării sintetizate a informaţiilor culese, sub formă tabelară sau grafică;
- ☑ centralizarea informaţiilor, cu respectarea cerinţelor din Metodologia de elaborare.

Situaţia deşeurilor în perioada 2014-2018 a fost fundamentată, în principal, pe baza informaţiilor primite de la APM Alba, urmând ca valorile din anul 2019 să fie estimate prin ajustarea valorilor din anul 2018 cu indicele mediu de creştere din perioada 2014-2018.

4.2. Deşeuri municipale

Situaţia actuală privind gestionarea deşeurilor municipale este prezentată în continuare.

Secţiunea cuprinde următoarele informaţii referitoare la caracterizarea generării deşeurilor municipale din punct de vedere cantitativ şi calitativ:

- ☑ cantităţi de deşeuri municipale generate;
- ☑ structura deşeurilor municipale;
- ☑ compoziţia deşeurilor municipale;
- ☑ indicii de generare a deşeurilor municipale.

4.2.1. Generarea deşeurilor municipale

A. <u>Cantităţi de deşeuri municipale generate</u>

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

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

Categorii de deşeuri municipale	Cantitate (tone/an)					
	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deşeuri menajere şi similare colectate în amestec	76.181,00	81.107,00	82.244,00	78.247,00	79.095,00	80.847,08
Deşeuri menajere colectate în amestec	51.141,00	57.737,00	56.644,00	54.015,00	58.197,00	58.800,00
Deşeuri similare colectate în amestec	25.040,00	23.370,00	25.600,00	24.232,00	20.898,00	22.047,08
Deşeuri menajere şi similare colectate separat	1.023,00	1.634,00	1.748,00	1.820,00	2.195,00	2.581,30
Deşeuri menajere colectate separat	818,40	1.307,20	1.398,40	1.456,00	1.756,00	2.065,04
Deşeuri similare colectate separat	204,60	326,80	349,60	364,00	439,00	516,26
Deşeuri din grădini şi parcuri	1.195,00	1.519,00	1.490,00	1.425,00	2.162,00	2.205,24
Deşeuri din pieţe	2.082,00	2.484,00	3.480,00	3.694,00	3.638,00	3.710,76
Deşeuri stradale	3.880,00	4.776,00	5.015,00	5.075,00	5.643,00	5.755,86
Deşeuri menajere generate şi necolectate	8.462,00	7.780,00	5.400,00	4.170,00	3.496,00	2.817,85
TOTAL	92.823,00	99.300,00	99.377,00	94.431,00	96.229,00	97.918,09

Sursa: APM, estimări realizate

Menţiuni:

- ☑ datele la nivelul anului 2019 au fost estimate pe baza cantităţilor de deşeuri înregistrate în anul 2018, ajustate cu indicele mediu de creştere din perioada 2014-2018;
- ☑ se înregistrează un trend ascendent al volumului total al deşeurilor municipale, anul 2019 înregistrând o creştere faţă de anul 2014 cu 5,5%, exprimând în cifre absolute o cantitate de 97.918,09 de tone;
- ☑ valorile sunt fundamentate pe informaţiile primite de la APM, ajustate cu cele primite, ţinând cont de prevederile PNGD.

Grafic, evoluţia principalelor categorii de deşeuri municipale este surprinsă în figura de mai jos.

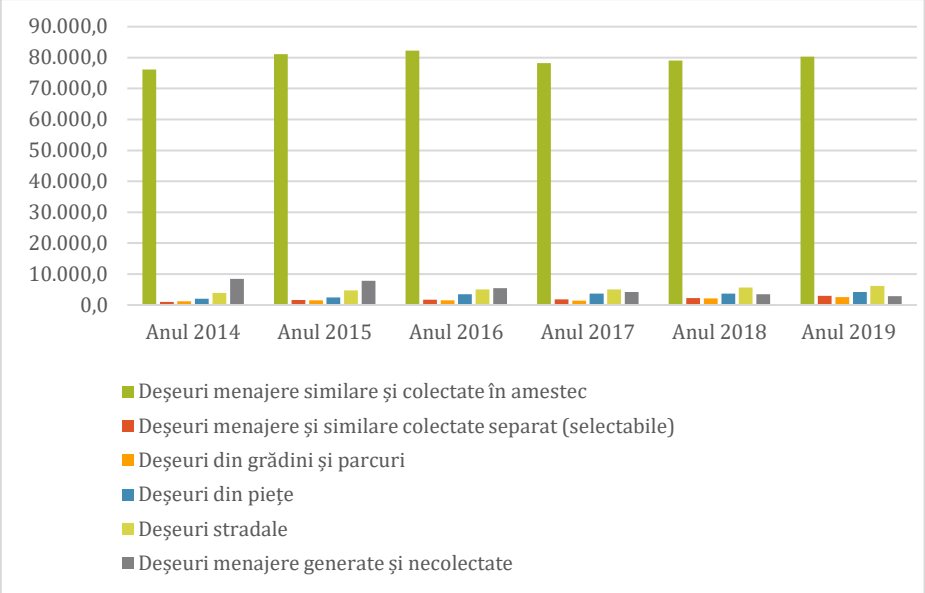


Figura 4 - 1: Evoluţia deşeurilor municipale pe categorii
Sursa: APM

Datele reliefează următoarele aspecte:

- ☑ deşeurile menajere similare şi colectate în amestec constituie ponderea majoritară. La nivelul acestei categorii a fost înregistrată o creştere de aproximativ 6,1% în anul 2019 faţă de anul de început;
- ☑ cea mai însemnată creştere se manifestă în rândul deşeurilor menajere şi similare colectate separat, cantitatea din anul 2019 fiind de aproape 2,5 ori mai mare faţă de anul 2014.

La nivelul anului 2019, ponderea categoriilor de deşeuri municipale din totalul deşeurilor municipale este redată în figura de mai jos. Astfel, se observă că 82% reprezintă deşeuri menajere similare şi colectate în amestec, următoarea pondere majoritară fiind a deşeurilor stradale cu numai 6%.

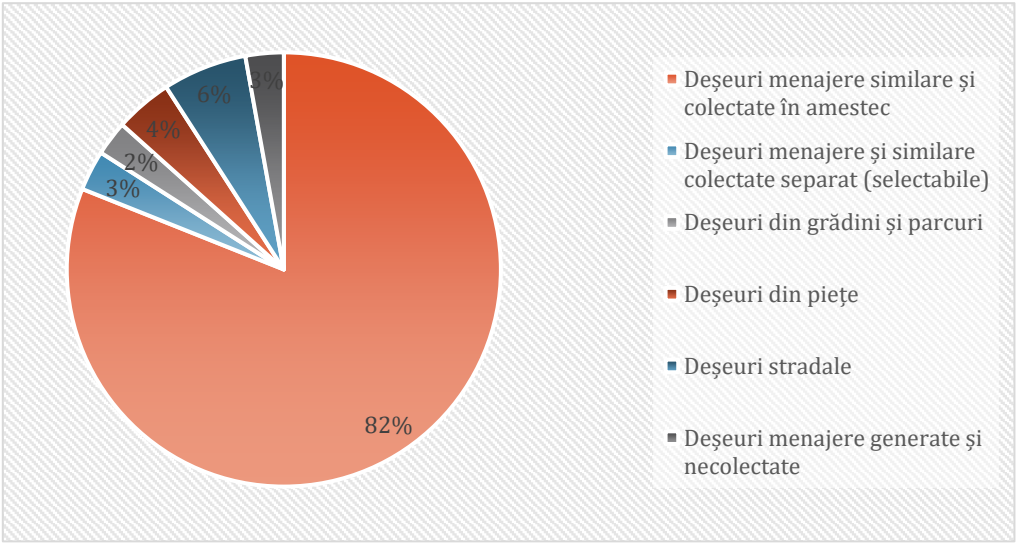


Figura 4 - 2: Deşeurile municipale pe categorii la nivelul anului 2019
Sursa: APM

B. Populaţia conectată la serviciile de salubrizare

În ceea ce priveşte gradul de acoperire cu servicii de salubrizare în Judeţul Alba, situaţia este surprinsă în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 2: Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare în Judeţul Alba

Judeţul Alba	Gradul de acoperire cu servicii de salubrizare (%)					
	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
TOTAL	84,87	85,90	86,75	89,81	90,70	91,56
Mediul urban	97,00	98,00	98,00	99,00	99,00	99,00
Mediul rural	68,00	69,00	71,00	77,00	79,00	81,00

Sursa: APM

Evoluţia deşeurilor menajere pe medii de rezidenţă este redată în tabelul de mai jos, în perioada 2014-2019.

Tabel 4 - 3: Cantităţi de deşeuri menajere generate în perioada de analiză pe medii de rezidenţă

Categorii de deşeuri menajere	Cantitate (tone/an)					
	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deşeuri menajere colectate în amestec în mediul urban	38.273,91	43.172,03	42.343,16	40.365,65	43.472,15	43.893,50
Deşeuri menajere colectate separat în mediul urban	695,64	1.111,12	1.188,64	1.237,60	1.492,60	1.755,28
Deşeuri menajere colectate în amestec în mediul rural	12.867,09	14.564,97	14.300,84	13.649,35	14.724,85	14.906,50
Deşeuri menajere colectate separat în mediul rural	122,76	196,08	209,76	218,40	263,40	309,76
TOTAL	51.959,40	59.044,20	58.042,40	55.471,00	59.953,00	60.865,04

Sursa: estimări realizate

Menţiuni:

- ☑ deşeurile menajere colectate separat în mediul urban şi cele colectate separat în mediul rural au fost estimate pe baza informaţiilor din **Tabelul 4-1;**
- ☑ deşeurile menajere colectate în amestec au fost estimate pe baza informaţiilor primite de la APM, reprezentând deşeurile reziduale; metodologia de determinare a cantităţilor de deşeuri menajere din mediul urban/rural este următoarea: deşeurile menajere din mediul rural colectate în amestec au fost considerate ca reprezentând 25% din totalul deşeurilor menajere colectate în amestec şi separat (urban şi rural), iar deşeurile deşeurile din mediul rural colectate separat au fost estimate ca reprezentând circa 15% din din totalul deşeurilor menajere colectate separat (urban şi rural), diferenţa fiind reprezentată de valorile din mediul urban;
- ☑ la nivel total se observă o tendinţă de creştere a cantităţii de deşeuri menajere generate, în anul 2019 cifrele ajungând la o cantitate de 60.865,04 de tone, cu 17,14% mai mare faţă de anul 2014.

Grafic, situaţia deşeurilor colectate în amestec este surprinsă în figura de mai jos.

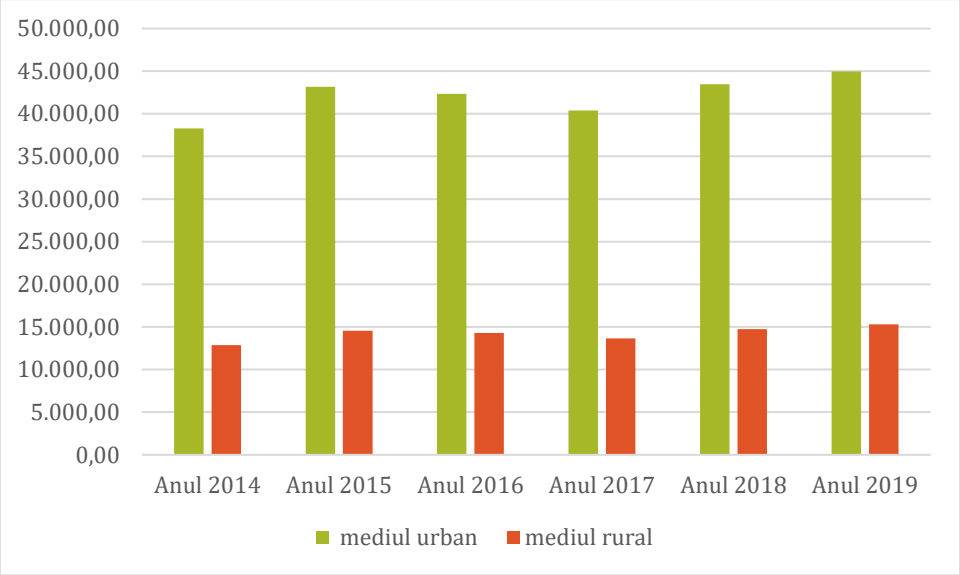


Figura 4 - 3: Evoluţia cantităţii de deşeuri colectate în amestec pe medii de rezidenţă
Sursa: estimări realizate

În perioada 2014 - 2019 se observă o creştere a cantităţii deşeurilor atât în mediul rural cât şi în cel urban de aproximativ 17,1% , de;i cantitatea din mediul urban la nivelul anului 2019 este 3 ori mai mare.

Ca şi ponderi în totalul deşeurilor menajere, situaţia este surprinsă grafic pentru anul 2019, astfel:

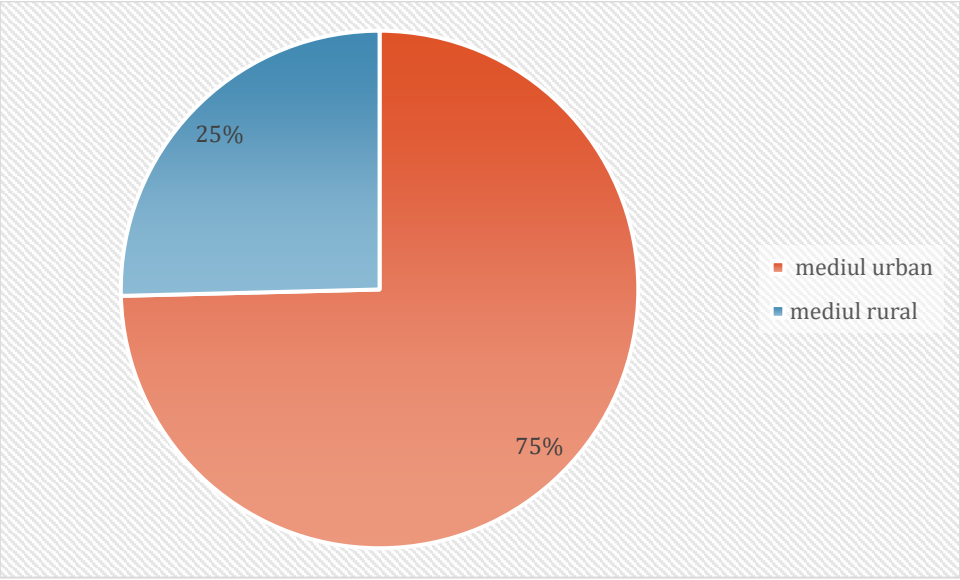


Figura 4 - 4: Ponderea deşeurilor menajere colectate în amestec la nivelul anului 2019 în funcţie de mediul de rezidenţă
Sursa: Autorul

Datele indică o pondere majoritară colectată din mediul urban, zona constituind aproximativ 75% din totalul judeţean.

C. Indici de generare a deşeurilor municipale

În ceea ce priveşte **evoluţia indicilor de generare a deşeurilor**, aceasta este surprinsă atât tabelar, cât şi grafic, aşa cum se observă în continuare.

Tabel 4 - 4: Indici de generare a deşeurilor municipale şi menajere

Indice generare deşeuri	Indici de generare (kg/loc x an)					
	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Indicator generare deşeuri municipale -AB (kg/loc x an)	274,85	295,61	297,99	285,33	293,10	300,89
Menajer (total)	153,85	175,77	174,05	167,61	182,61	187,03
Menajer urban (kg/loc x an)	198,33	226,21	223,75	215,92	234,03	239,08
Menajer rural (kg/loc x an)	91,98	105,32	104,45	100,29	110,06	113,14
Indicatori de generare deşeuri municipale - RO (kg/loc x an)	248,00	253,00	253,00	253,00	248,00	248,00
Menajer urban (kg/loc x zi)	0,54	0,62	0,61	0,59	0,64	0,65
Menajer rural (kg/loc x zi)	0,25	0,29	0,29	0,27	0,30	0,30
Indicatori de generare deşeuri menajere - RO (kg/loc x zi) - urban	n/a	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65
Indicatori de generare deşeuri menajere - RO (kg/loc x zi) - rural	n/a	0,31	0,31	0,31	0,30	0,30

Sursa: estimări realizate

Având în vedere că indicii din anul de referinţă sunt mai mici/egali decât indicatorul naţional stabilit în cadrul PNGD, în efectuarea predicţiilor vor fi folosiţi indicii de la nivel naţional.

Grafic, **analiza comparativă a indicatorului de generare a deşeurilor municipale** la nivelul Judeţului Alba cu valoarea înregistrată la nivel naţional este redată mai jos.

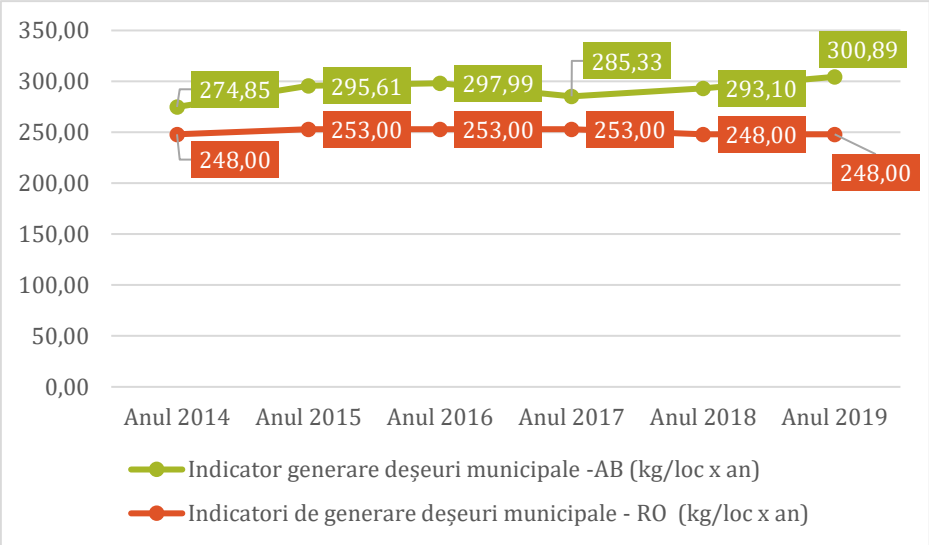


Figura 4 - 5: Evoluţia indicilor de generare a deşeurilor municipale
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

☑ creştere a indicatorului de generare a deşeurilor la nivelul Judeţului Alba, ajungând la

300,89 kg/loc, cu 9,47% mai mult faţă de anul 2014:

- ☑ indicatorul la nivel naţional nu suferă variaţii majore, prezentând în anul 2019 aceeaşi valoare cu cea înregistrată în anul 2014 şi anume 248,00 kg/ loc;
- ☑ comparativ, indicatorul la nivel judeţean s-a plasat deasupra mediei naţionale pe tot parcursul perioadei analizate, în anul 2019 acestea fiind cu 21,32% mai mare.

De asemenea, **evoluţia indicilor de generare a deşeurilor menajere** (kg/loc x an) în perioada 2014-2019 este surprinsă în figura de mai jos.

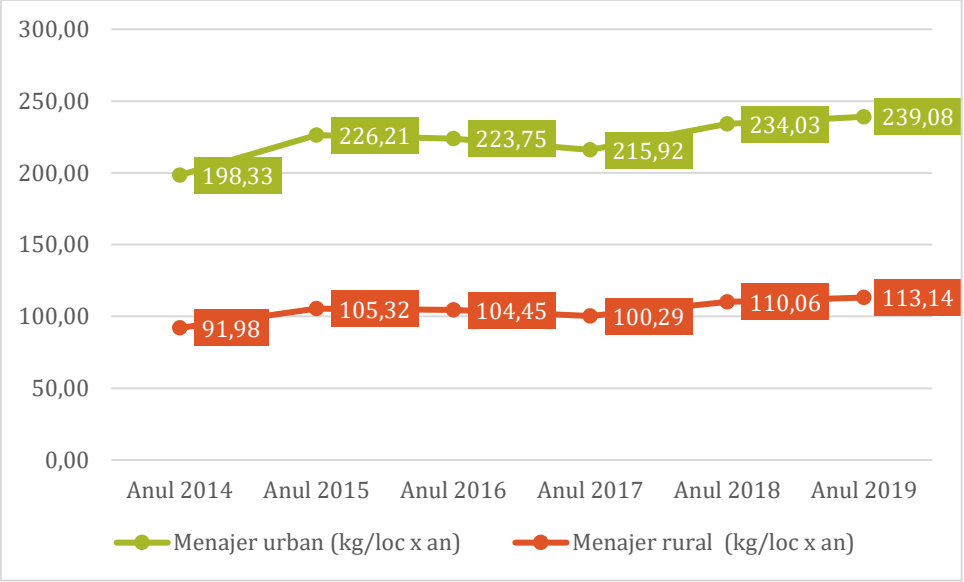


Figura 4 - 6: Evoluţia indicilor de generare a deşeurilor menajere
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ o tendinţă de creştere a cantităţii de deşeuri menajere, atât în mediul urban, cât şi în cel rural în intervalul 2014-2018;
- ☑ deşi cantitatea de deşeuri generată în mediul rural este la jumătatea celei prezente în mediul urban, în zona rurală se înregistrează o creştere mai mare a cantităţii de deşeuri generate, ajungându-se la 113,14 de kg/loc în anul 2019, cu 23% mai mult faţă de anul 2014.

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

- ☑ tendinţă de scădere a indicatorului deşeurilor la nivel naţional, în vreme ce în cadrul Judeţului Alba indicatorul prezintă o creştere constantă, ajungând în anul 2019 la o valoare similară cu a indicelui naţional;
- ☑ creşterea înregistrată la nivelul Judeţului Alba este de 0,03 kg/loc x zi între anii 2019 şi 2015.

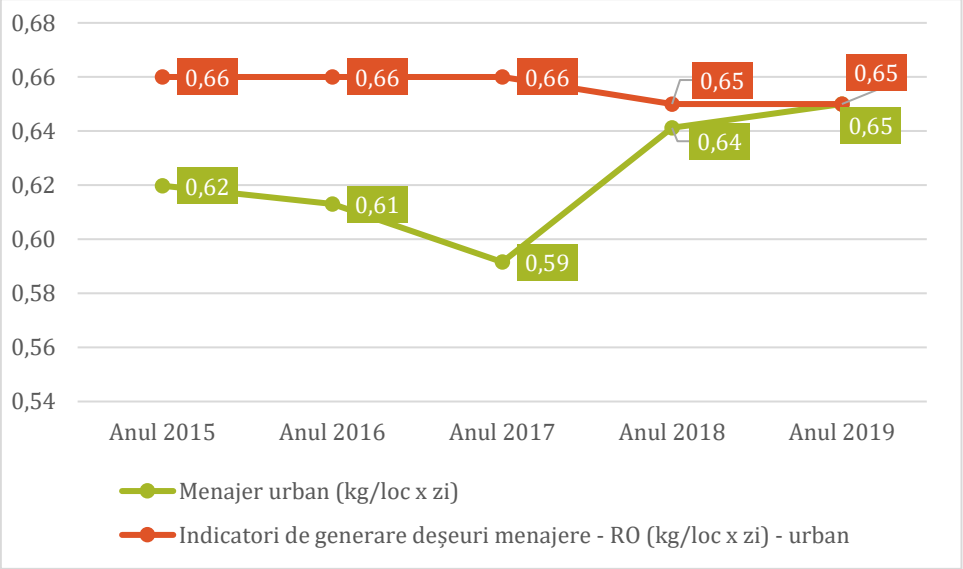


Figura 4 - 7: Analiza comparativă a indicilor de generare a deşeurilor menajere urbane la nivelul Judeţului Alba, respectiv la nivel naţional
Sursa: Autorul

Similar, analiza indicilor în mediul rural este surprinsă în figura de mai jos, putându-se observa o uşoară creştere la nivel judeţean a indicelui de generare a deşeurilor în mediul rural, ajungând în anul 2019 la o valoare de 0,30 kg/loc pe zi, similară valorii indicelui la nivel naţional.

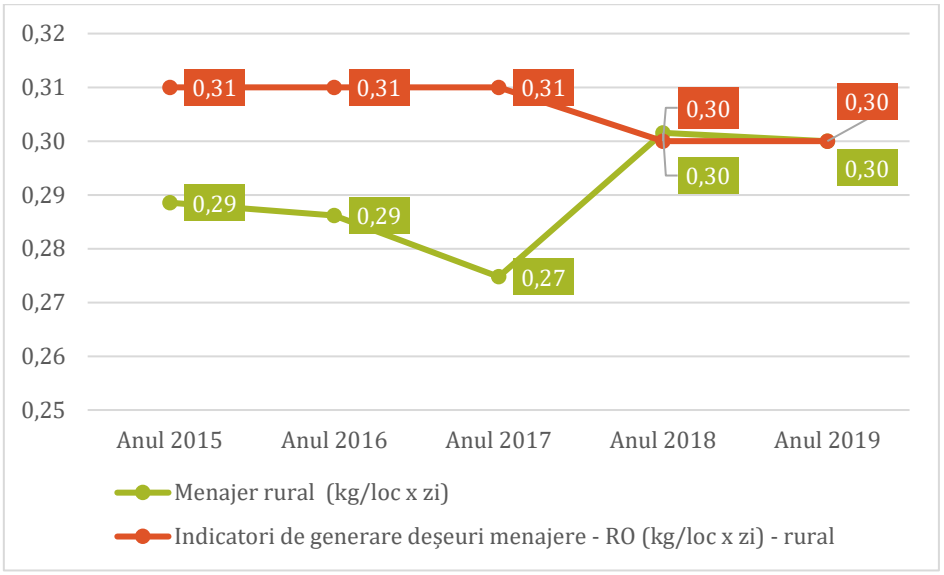


Figura 4 - 8: Analiza comparativă a indicilor de generare a deşeurilor menajere rurale la nivelul Judeţului Alba, respectiv la nivel naţional
Sursa: Autorul

4.2.2. *Structura deşeurilor municipale*

Ipoteze utilizate la estimarea cantităţilor de deşeuri municipale generate în anul de referinţă:

- ☑ deşeuri menajere - se utilizează ponderile conform informaţiilor defalcate pe cele două tipuri de deşeuri;
- ☑ deşeuri similare - se utilizează ponderile conform informaţiilor defalcate pe cele două tipuri de deşeuri;
- ☑ deşeuri din grădini şi parcuri - evoluţie constantă;
- ☑ deşeuri din pieţe - evoluţie constantă;
- ☑ deşeuri stradale - evoluţie constantă.

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

Tabel 4 - 5: Estimare cantităţi de deşeuri pe categorii

Categorii de deşeuri	Cantitate tone/an (Anul 2019)	Mod de estimare
Deşeuri menajere	**60.865,04**	conform ponderi din Tabel 4-1; începând cu anul 2020, sunt estimate ca fiind 75% din menajere şi similare
Deşeuri similare	22.563,34	conform ponderi din Tabel 4-1; începând cu anul 2020, sunt estimate ca fiind 25% din menajere şi similare
Deşeuri similare din coşurile stradale, deşeuri abandonate	1.151,17	25% din cantitatea de deşuri de la măturatul stradal
Deşeuri din grădini şi parcuri	2.205,24	evoluţie liniară
Deşeuri din pieţe	3.710,76	evoluţie liniară
Deşeuri de la măturatul stradal	4.604,69	75% din cantitatea de deşeuri stradale
Deşeuri menajere generate şi necolectate	2.817,85	Conform Tabel 4-1
TOTAL deşeuri municipale	**97.918,09**	

Sursa: Autorul

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

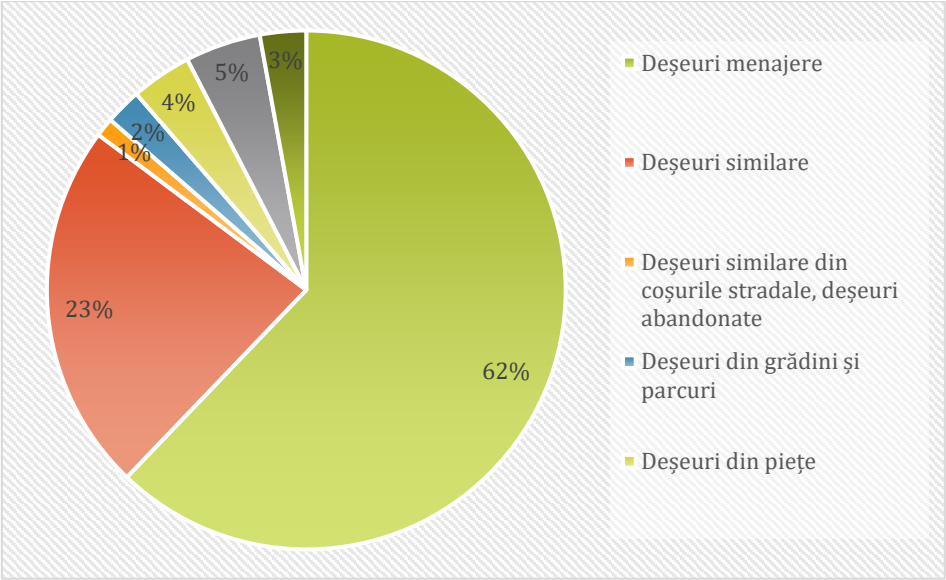


Figura 4 - 9: Structura deşeurilor municipale la nivelul anului 2019
Sursa: Autorul, estimări realizate

Datele din figură indică o pondere majoritară a deşeurilor menajere, acestea constituind 62% din total. Deşeurile similare reprezintă a doua categorie ca şi pondere cu 23%.

4.2.3. *Compoziţia deşeurilor municipale*

Compoziţia deşeurilor municipale este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 6: Date privind compoziţia deşeurilor menajere şi similare pentru anul 2019

Categorii de deşeuri**	Date compoziţie (%)		
	Mediul urban	Mediul rural	Medie
Hârtie şi carton	-	-	12,20
Plastic	-	-	11,30
Metal	-	-	2,00
Sticlă	-	-	5,00
Lemn	-	-	2,50
Biodeşeuri	-	-	57,00
Textile	-	-	1,00
DEEE	-	-	0,00
Voluminoase	-	-	2,20
Periculoase	-	-	0,00
Deşeuri compozite	-	-	0,00
Deşeuri inerte	-	-	0,00
Altele (reziduale)	-	-	6,80
Deşeuri de mici dimensiuni (sub 4 cm)	-	-	0,00
Total	**100.00**	**100.00**	**100.00**

Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

Grafic, situația este surprinsă în figura de mai jos.

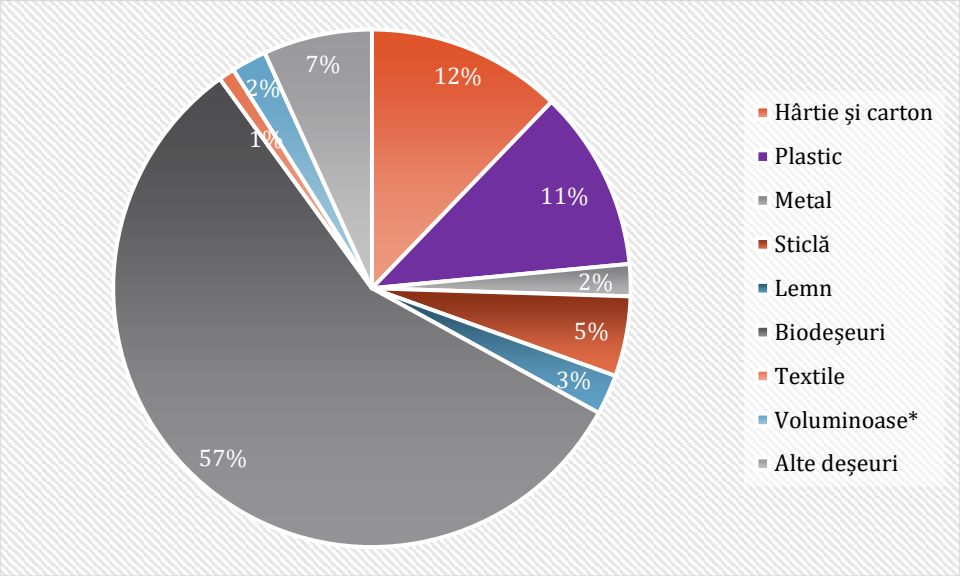


Figura 4 - 10: Compoziția deșeurilor menajere la nivelul anului 2019
Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

Conform datelor se poate observa faptul că ponderea majoritară este constituită din biodeșeuri, constituind aproximativ 57% 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, metal sau textile ce reprezintă sub 3%.

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

Categorii de deșeuri	Date compoziție (%)
Hârtie și carton	7,90
Plastic	6,90
Metal	1,90
Sticlă	2,70
Lemn	1,20
Biodeșeuri	74,00
Textile	0,10
DEEE	0,00
Voluminoase	0,00
Periculoase	0,00
Deșeuri compozite	0,00
Deșeuri inerte	0,00
Altele (reziduale)	5,30
Deșeuri de mici dimensiuni (sub 4 cm)	0,00
Total	**100.00**

Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

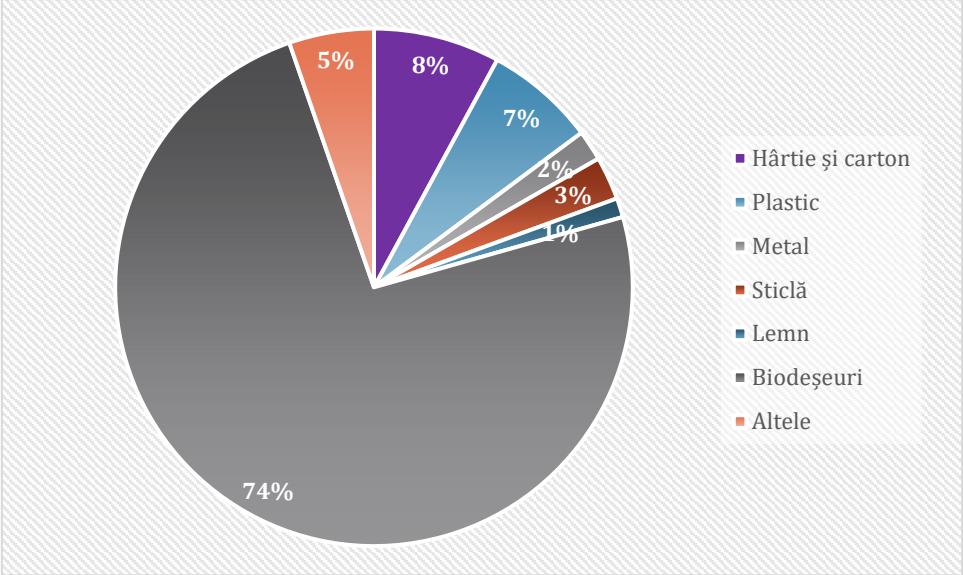


Figura 4 - 11: Compoziţia deşeurilor din pieţe la nivelul anului 2019

Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

Datele indică prezenţa în proporţie de aproximativ 74% a biodeşeurilor în compoziţia deşeurilor din pieţe. Aceasta este urmată de ponderea deşeurilor din hârtie şi carton ce constituie 8% din total. Ca şi în cazul deşeurilor menajere, lemnul, sticla şi metalul constituie ponderile cele mai scăzute, având fiecare sub 3% din ponderea totală.

În continuare este redată **compoziţia deşeurilor verzi din parcuri şi grădini** la nivelul anului 2019.

Tabel 4 - 8: Date privind compoziţia deşeurilor verzi din parcuri şi grădini pentru 2019

Categorii de deşeuri	Date compoziţie (%)
Biodeşeuri	93,10
Altele	6,90
Total	**100.00**

Sursa: Autorul, pe baza datelor din PNGD

Grafic, situaţia este surprinsă în figura de mai jos de unde se poate observa faptul că biodeşeurile constituie componenta principală a deşeurilor colectate din parcuri şi grădini, având o pondere de 93% la nivelul anului 2019.

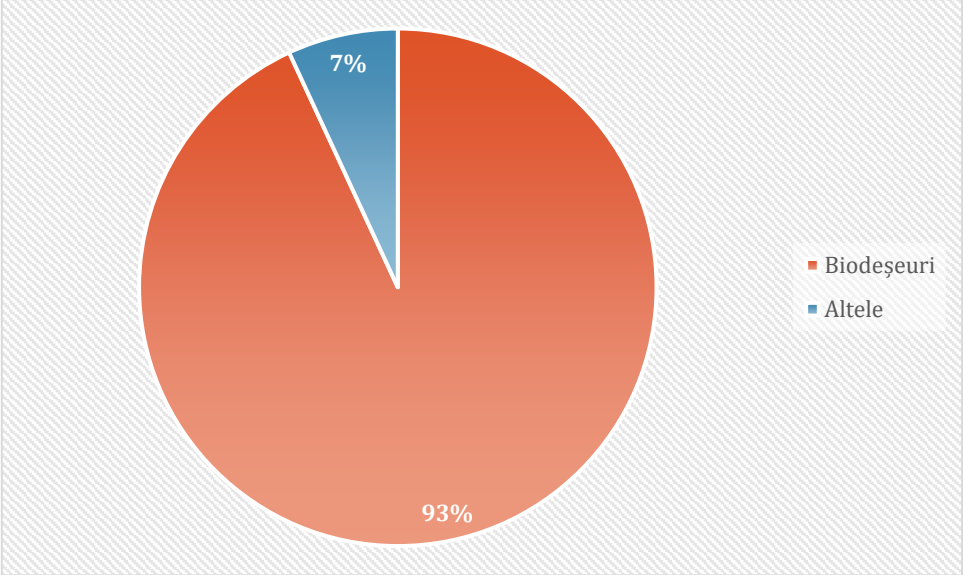


Figura 4 - 12: Compoziţia deşeurilor din parcuri şi grădini la nivelul anului 2019
Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

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

Tabel 4 - 9: Date privind compoziţia deşeurilor stradale pentru anul 2019

Categorii de deşeuri	Date compoziţie (%)
Hârtie şi carton	10,10
Plastic	9,70
Metal	2,20
Sticlă	4,40
Lemn	2,90
Biodeşeuri	60,20
Textile	0,20
DEEE	0,00
Voluminoase	0,00
Periculoase	0,00
Deşeuri compozite	0,00
Deşeuri inerte	0,00
Altele	10,30
Deşeuri de mici dimensiuni (sub 4 cm)	0,00
Total	100,00

Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

Grafic, situaţia este surprinsă în figura de mai jos.

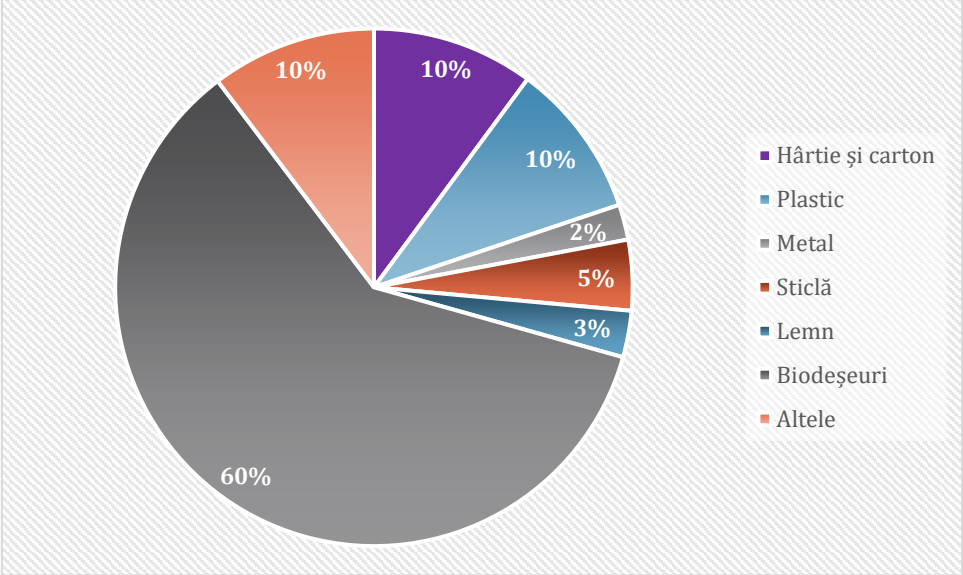


Figura 4 - 13: Compoziţia deşeurilor stradale
Sursa: Autorul, pe baza estimărilor din PNGD

Compoziţia deşeurilor stradale relevă faptul că 60% reprezintă ponderea biodeşeurilor, urmate de deşeurile din hârtie şi carton, plastic şi alte categorii ce constituie fiecare câte 10% din ponderea totală.

4.2.4. Colectarea şi transportul deşeurilor municipale

Judeţul Alba a fost împărţit în 4 zone de colectare a deşeurilor:

- ☑ Zona 1 – Alba Iulia – include următoarele UAT-uri:

Sub-zona 1.1: municipiul Alba Iulia, oraşul Teiuş, comunele: Ciugud, Berghin, Ohaba, Mihalţ, Stremţ, Galda de Jos, Cricău, Întregalde, Ighiu, Sîntimbru.
Sub-zona 1.2: municipiul Aiud, comunele: Râmeţ, Rădeşti, Rimetea, Lopadea Nouă, Livezile, Miraslău, Ponor.
Sub-zona 1.3: oraşul Ocna Mureş, comunele: Hopârta, Fărău, Noşlac, Lunca Mureşului, Unirea.

- ☑ Zona 2 – Tărtăria – include următoarele UAT-uri:
  municipiul Sebeş, oraşul Cugir, comunele: Daia Română, Cut, Şpring, Doştat, Gârbova, Călnic, Săsciori, Pianu, Sălişte a, Blandiana, Vinţu de Jos, Ceru Băcăinţi, Şibot, Şugag.
- ☑ Zona 3 – Abrud, Zlatna, Baia de Arieş – include următoarele UAT-uri:

Sub-zona 3.1: oraşul Zlatna, comunele: Almaşu Mare, Meteş;
Sub-zona 3.2: oraşul Abrud, comunele: Roşia Montană, Ciuruleasa, Bucium, Mogoş;
Sub-zona 3.3: oraşul Câmpeni, comunele: Arieşeni, Avram Iancu, Vidra, Sohodol, Vadu Moţilor, Albac, Poiana Vadului, Horea, Scărişoara, Gârda de Sus;
Sub-zona 3.4: oraşul Baia de Arieş, comunele: Lupşa, Sălciua, Poşaga, Ocoliş, Bistra.

- ☑ Zona 4 – Blaj – include următoarele UAT-uri: municipiul Blaj, comunele: Cergău, Cenade, Valea Lungă, Cetatea de Baltă, Jidvei, Şona, Sâncel, Bucerdea Grânoasă, Crăciunelu de Jos, Roşia de Secaş.

Proiectele existente prin care au fost construite staţiile de sortare Aiud, Baia de Arieş, Zlatna şi staţia de transfer Abrud au fost integrate în SMID. A fost conceput un flux de colectare, valorificare şi eliminare a deşeurilor, care să asigure atingerea ţintelor impuse. Eliminarea reziduurilor se face la Centrul de Management Integrat al Deşeurilor de la Galda de Jos,

depozit ce deserveşte întregul judeţ.

În funcţie de mediul de rezidenţă se remarcă următoarele particularităţi:

- ☑ în zona urbană deşeuri reziduale sunt colectate în funcţie de tipul de locuinţă:
  - zona de blocuri: platforme de colectare (containere 1,1 mc);
  - zona de case: din poartă în poartă (120 l şi 240 l);

Pentru deşeurile reciclabile, în zona urbană sunt prevăzute: platforme de colectare (containere 1,1 mc):

- ☑ în zona rurală colectarea se efectuează în funcţie de categoria de deşeuri:
  - deşeuri reziduale: din poartă în poartă (120 l şi 240 l);
  - deşeuri reciclabile: platforme de colectare cu containere 1,1 mc.

Deşeurile reziduale sunt transportate prin intermediul staţiilor de transfer la instalaţia TMB din cadrul CMID Galda de Jos; de la TMB refuzul va fi transportat la depozitul din cadrul CMID. Deşeurile reciclabile sunt transportate prin intermediul staţiilor de transfer la staţiile de sortare Zlatna (sub-zona 3.1 Zlatna), Baia de Arieş (sub-zona 3.4 Baia de Arieş) şi SS din cadrul CMID Galda de Jos (restul zonelor).
Biodeşeurile colectate din zonele rurale şi de case sunt tratate în compostoare individuale.

Celula de depozitare

Staţia de epurare levigat

Staţia TMB – tratare biologică

Staţia TMB – zona de maturare

Staţia TMB – sistem aerare

Staţia de sortare

Staţia de sortare – celule colectare fracţii

Staţia de sortare – presă balotat

Figura 4 - 14: CMID Galda de Jos

A. Date privind operatorii de salubrizare care colectează şi transportă deşeurile municipale

Principalii operatori care îşi desfăşoară activitatea în domeniul gestionării deşeurilor sunt redaţi în continuare. O detaliere a procesului de colectare în funcţie de operatorul de salubrizare, nr UAT-urilor deservite şi locul de depozitare este redat în secţiunea **ANEXE-Anexa 5.**

Tabel 4 - 10: Operatori de salubrizare care îşi desfăşoară activitatea pe teritoriul judeţului Alba, anul 2020

Nr. crt.	Denumire operator	Categorie deşeuri municipale	Zona în care se desfăşoară activitatea	Activităţi derulate	Autorizaţie de mediu	Licenţă
1.	SC CONSULT SOC	Deşeuri municipale şi	Judeţul Alba	cod CAEN rev. 2 – 3811; Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; Recuperarea	Autorizaţie de mediu	AM nr. 211/14. 11.2012 rev.

	CENTRUM SRL	asimilabile acestora		materialelor reciclabile sortate – cod CAEN rev. 2-3832; ; Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677		03.03.2020
2.	SC ECOMONTANAPUSENI SRL Baia de Arieş	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811; Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; Recuperarea materialelor reciclabile sortate – cod CAEN rev. 2- 3832; Alte activităţi de curăţenie rev. 2 - 8129; Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677 ”	Autorizaţie de mediu	AM nr. 195/10.11.2010 ; Revizuita la 08.08.2018
3.	SC SALUBRITATE APUSENI SRL Câmpeni	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	1. Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811; 2. Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; sortate – cod CAEN rev. 2- 3832; 3. . Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677 ”	Autorizaţie de mediu	AM nr. 9/20.01.2011; Revizuita la 20.05.2020
4.	SC GREEN DAYS VALORIZACAO DOS RESIDUOS PROTECCAO DO AMBIENTE SA Baia Mare_ Sucursala Aiud	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	Sebeş Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811; Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; Recuperarea materialelor reciclabile sortate – cod CAEN rev. 2- 3832; Alte activităţi de curăţenie rev. 2 - 8129; Transporturi rutiere de mărfuri rev. 2 - 4941; Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677 ”; Tratarea si eliminarea dosurilor nepericuloase cod CAEN rev 2 3821	Autorizaţie de mediu	AM nr. 162/11.10.2019
5.	SC GREENDAYS SRL Sebeş	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	Punct de lucru : Sebeş Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811; Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; Recuperarea materialelor reciclabile sortate – cod CAEN rev. 2- 3832; Alte activităţi de curăţenie rev. 2 - 8129; Transporturi rutiere de	Autorizaţie de mediu	AM nr. 127/31.07.2012 ; Revizuita la 17.10.2019

				mărfuri rev. 2 - 4941; Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677 ”		
6.	SC FINANCIAR URBAN SRL Piteşti	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	Punct de lucru : Blaj Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811; Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; Recuperarea materialelor reciclabile sortate – cod CAEN rev. 2- 3832; Tratarea si eliminarea dosurilor nepericuloase cod CAEN rev 2 3821 ; Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677 ”	Autorizaţie de mediu	AM 286/29. 10.2013
7.	SC A&B SALUBRIS SRL com. Deda , jud. Mureş	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	Punct de lucru : Zlatna Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811; Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; Recuperarea materialelor reciclabile sortate – cod CAEN rev. 2- 3832; Tratarea si eliminarea dosurilor nepericuloase cod CAEN rev 2 3821 ; Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677 ” Demontarea (dezasamblarea) maşinilor si echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor cod CAEN rev 2 - 3831;	Autorizaţie de mediu	AM nr. 194/18. 12.2019
8.	SC POLARIS M HOLDING SRL Constanta	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	Punct de lucru : Alba Iulia 1.Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811; 2. Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; 3. Recuperarea materialelor reciclabile sortate – cod CAEN rev. 2- 3832; Alte activităţi de curăţenie rev. 2 - 8129; Transporturi rutiere de mărfuri rev. 2 - 4941; 4. Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677 ”	Autorizaţie de mediu	AM nr. 75/21.1 1.2018

9.	Consiliul Local Abrud - Serviciul Local de Utilitate Publica Abrud	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	1.Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811; 2. Colectarea deşeurilor periculoase – cod CAEN rev. 2 – 3812; 3. Recuperarea materialelor reciclabile sortate – cod CAEN rev. 2- 3832; Alte activităţi de curăţenie rev. 2 - 8129; Transporturi rutiere de mărfuri rev. 2 - 4941; 4. Comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor rev. 2 - 4677 ”	Autorizaţie de mediu	AM nr. 55/31.03.2020
10.	SC SOMA SRL Bacău	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	Punct de lucru : com. Spring, jud. Alba Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811	Autorizaţie de mediu	AM nr. 12/16.04.2018
11.	SC RER VEST SRL Oradea	Deşeuri municipale şi asimilabile acestora	Judeţul Alba	Localităţi deservite in judeţul Alba: oraşul Ocna-Mureş cu localităţile aparţinătoare şi comunele Unirea, Hopârta Colectarea deşeurilor nepericuloase – cod CAEN rev. 2 – 3811	Autorizaţie de mediu	AM nr. 63/23.04.2019 rev.07.01.2020

Sursa: APM

B. Colectarea deşeurilor menajere şi similare în amestec

Infrastructura de colectare în amestec este redată în continuare.

Tabel 4 - 11: Infrastructură colectare în amestec, anul 2019/2020

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Nr. puncte supraterane colectare deşeuri în amestec	-	-
Dotare puncte supraterane colectare deşeuri amestec	containere de 1,1 mc	containere de 1,1 mc
Nr. puncte subterane colectare deşeuri în amestec	nu este cazul	nu este cazul
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare deşeuri amestec	nu este cazul	nu este cazul
Recipiente colectare deşeuri amestec din poartă în poartă	pubele de 120 l, 240 l	pubele de 120 l, 240 l
Maşini colectare deşeuri amestec	-	-

Sursa: Studiu de Fundamentare

C. Colectarea separată a deşeurilor menajere şi similare

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

Tabel 4 - 12: Infrastructură colectare separată, anul 2019/2020

Infrastructură	Mediul urban	Mediul rural
Nr. puncte supraterane colectare separată deşeuri	-	-
Dotare puncte supraterane colectare separată deşeuri	containere de 1,1 mc	containere de 1,1 mc
Nr. puncte subterane colectare separată deşeuri	nu este cazul	nu este cazul
Dotare (caracteristici) puncte subterane colectare separată deşeuri	nu este cazul	nu este cazul
Recipiente colectare separată deşeuri	1.448 containere pentru colectare deşeuri de hârtie şi carton (1,1mc); 1.441 containere pentru colectare deşeuri de plastic şi metal (1,1mc) 1.486 containere pentru colectare deşeuri de sticlă (1,1mc) 13 containere pentru colectare deşeuri periculoase menajere (16mc) 23 containere pentru colectare deşeuri voluminoase (15mc) 9 containere pentru colectare deşeuri de echipamente electrice şi electronice (30mc)	-
Maşini colectare separată deşeuri	-	-

Sursa: Studiu de Fundamentare

Evoluţia deşeurilor colectate separat de operatorii de salubrizare este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 13: Cantităţi de deşeuri colectate separat de operatorii de salubrizare

Categorii de deşeuri	Cantitatea colectată (tone/an)					
	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deşeuri de hârtie/carton	3.632,20	4.624,88	5.326,36	5.506,28	5.967,52	6.264,92
Deşeuri de plastic/metal	2.794,00	3.557,60	4.171,70	4.306,85	4.698,50	4.946,88
Deşeuri de metal	269,30	342,77	307,29	317,67	344,28	361,44
Deşeuri din sticlă	349,25	444,70	512,15	529,45	573,80	602,40
Biodeşeuri	1.135,25	1.443,05	1.415,50	1.353,75	2.053,90	2.094,98
TOTAL	8.180,00	10.413,00	11.733,00	12.014,00	13.638,00	14.253,16

Sursa: operatorii de salubrizare.

Containere deşeuri reciclabile

Container deşeuri reziduale

Figura 4 - 15: Sistemul de colectare separată a deşeurilor

Suplimentar contractelor încheiate cu operatorii de salubrizare, există şi o serie de colectori de deşeuri de ambalaje, lista completă a acestora fiind redată în **ANEXE-** Anexa 6 la prezentul document.

D. <u>Frecvenţele de colectare a deşeurilor menajere şi similare:</u>

Colectarea deşeurilor reciclabile şi a celor reziduale (amestecate), în funcţie de sezon şi de categoria utilizatorului, se realizează minim în conformitate cu următorul program:

a) colectarea deşeurilor reciclabile (din punctele de colectare):

- ☑ hârtie/carton, plastic + metal – o dată pe săptămână;
- ☑ sticlă – o dată la 2 săptămâni;

b) colectarea deşeurilor reziduale (din punctele de colectare):

- ☑ zilnic în zonele centrale, pieţe agroalimentare, unităţi sanitare cu paturi, grădiniţe, creşe, unităţi de alimentaţie şi cazare;
- ☑ de 3 ori/săptămână în zonele de blocuri.

c) colectarea deşeurilor reziduale (din "poartă în poartă"):

- ☑ dată pe săptămână în zonele urbane de case şi în mediul rural.

Programul de colectare va fi stabilit cu acordul administraţiilor publice locale / ADI Salubris Alba.

Pentru implementarea instrumentului economic „plăteşte pentru cât arunci" şi/sau în alte situaţii specifice, prin caietele de sarcini şi prin contractele de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare pot fi stabilite frecvenţe diferite pentru colectarea deşeurilor, cu asigurarea condiţiilor de curăţenie şi igienă, luând în calcul gradul de umplere a containerelor, cantităţile colectate şi volumul recipientelor de colectare, astfel încât să nu existe posibilitatea amestecării în maşinile de colectare a două categorii de deşeuri.

Colectarea deşeurilor menajere şi 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 asiguraţi de operator/UAT, în condiţiile stabilite prin contractul de concesiune a serviciului;
- ☑ alte sisteme care îndeplinesc condiţiile impuse prin normele igienico-sanitare şi de protecţie a mediului.

E. **Date privind staţiile de transfer**

Pentru staţiile de transfer sunt prezentate doua categorii de date:

- ☑ date referitoare la staţiile de transfer - date pentru anul 2019;
- ☑ date referitoare la cantităţile de deşeuri transferate - date aferente ultimilor 5 ani.

La momentul elaborării planului curent, pe teritoriul Judeţului Alba au fost construite 3 staţii de transfer a căror descriere este efectuată în tabelul de mai jos. Dintre aceastea, 2 au fost elaborate prin proiectul SMID, iar cea de la Abrud urmează a fi integrată în SMID (a fost construită prin Phare şi pusă în funcţiune din anul 2008.

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

Localizare	Operator	Capacitate proiectată (tone/an)	Codul operaţiunii de valorificare*
Abrud	Consiliul Local Abrud-Serviciul Local de Utilitate Publica Abrud	2.000	*
Tărtăria	Nu există un operator	33.044	*
Blaj	Nu există un operator	15.000	*

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

Sursa: Chestionar Alba-AT

Staţia de la Abrud, autorizată prin AM nr. 55/31.03.2020 şi prezintă ca şi dotări rampă de acces, zonă de descărcare cu o pâlnie, presă fixă, 4 containere 30 mc, un sistem de şine pentru a repoziţiona containerele şi maşină de transfer containere.

Staţia de la Tărtăria deserveşte zonei 2 Sebeş şi are ca şi dotări cântar, grup administrativ, rampă de acces cu doua pâlnii de descărcare, 5 maşini de încărcat cu cârlig, 8 prescontainere 24 mc.

Staţia de la Blaj deserveşte zonei 4 Blaj şi are ca şi dotări cântar, grup administrativ, rampă de acces cu pâlnie de descărcare, 4 maşini de încărcat cu cârlig, 4 prescontainere 24 mc, 10 containere pentru deşeuri speciale (2 x 30 mc pentru DEEE, 5 x 15 mc pentru voluminoase, 3 x 6 mc pentru periculoase).

Pornind de la capacitatea proiectată a staţiei de transfer redată mai sus, evoluţia cantităţilor de deşeuri transferate, pe baza estimărilor realizate (utilizarea unei capacităţi de 70% în anii 2014-2015, 75% în 2016-2018 şi de 80% în anul 2019) este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 15: Evoluţia cantităţilor de deşeuri transferate

Localizare	Cantitate transferată (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Abrud	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00

Sursa: operatorii de salubrizare

Figura 4 - 16: Staţie de Transfer Tărtăria

Figura 4 - 17: Staţie de Transfer Abrud

Figura 4 - 18: Imagini de la staţia de transfer Blaj

Deşeurile municipale colectate separat din zonele de colectare 2, 3 si 4, vor fi transportate separat de către operatorii de salubrizare desemnaţi, în Staţiile de transfer Blaj, Abrud şi Tărtăria, pentru stocarea temporară şi compactarea în vederea transferării lor.

Deşeurile din zona 2 vor fi transferate prin Staţia de transfer Tărtăria, cele din zona 3 (subzonelele 3.2, 3.3 deşeuri reziduale şi deşeuri reciclabile şi 3.4 deşeurile reziduale) vor fi transferate prin Staţia de transfer Abrud, iar cele din zona 4 prin Staţia de transfer Blaj.

În staţiile de transfer vor fi stocate temporar următoarele categorii de deşeuri municipale:

- ☑ deşeurile de hârtie/carton colectate separat;
- ☑ deşeurile de plastic şi metal colectate separat;
- ☑ deşeurile de sticlă colectate separat;
- ☑ deşeurile reziduale din deşeurile menajere, deşeurile similare şi deşeurile din pieţe;
- ☑ deşeurile stradale (colectate de operatori specializaţi alţii decât operatorii de salubrizare);
- ☑ deşeurile din parcuri, grădini şi cimitire (colectate de operatori specializaţi alţii decât operatorii de salubrizare);
- ☑ deşeurile periculoase menajere colectate separat;
- ☑ deşeurile voluminoase;
- ☑ DEEE-urile generate de populaţie;
- ☑ deşeuri din construcţii şi demolări generate de populaţie.

Stocarea temporară în staţiile de transfer a deşeurilor cu conţinut de biodegradabil şi a deşeurilor reziduale poate fi de maximum 24 ore. Durata de stocare temporară a celorlalte categorii de deşeuri va fi corelată cu frecvenţa de colectare a acestor deşeuri de la generatori.

Operatorii de salubrizare care prestează activităţi de colectare şi transport al deşeurilor municipale vor depune aceste deşeuri numai la Staţiile de transfer aferente zonei pe care o deservesc, conform contractului de delegare a gestiunii Serviciului.

La intrarea în staţiile de transfer, toate deşeurile vor fi cântărite prin trecerea maşinilor peste cântar la intrarea şi la ieşirea din locaţii.

Se vor consemna în rapoartele operative zilnice ale staţiilor de transfer următoarele:

- ☑ datele de identificare ale operatorilor care aduc deşeuri;
- ☑ datele de identificare ale fiecărei maşini care transportă deşeuri;
- ☑ categoria de deşeu pe care o transportă fiecare maşină şi locul de generare al deşeurilor (localitatea sau generatorul)
- ☑ data şi ora fiecărui transport;
- ☑ cantitatea de deşeu transportat cu fiecare maşină
- ☑ locul de evacuare al deşeurilor în cadrul statiei staţiei de transfer (datele de identificare ale containerului din staţia de transfer în care sunt transferate deşeurile).

Se interzice amestecarea diferitelor categorii de deşeuri în acelaşi container şi descărcarea oricăror categorii de deşeuri în altă parte decât direct în containerele de mare capacitate din staţia de transfer sau în containerele destinate fluxurilor speciale de deşeuri.

În staţiile de transfer deşeurile municipale vor fi compactate în vederea transferului către CMID. Acolo operatorul staţiei de transfer va transporta deşeurile intrate în Staţia de transfer numai la CMID Galda de Jos, conform contractului de delegare a gestiunii Serviciului; excepţie fac fluxurile speciale de deşeuri (voluminoase, DEEE, periculoase menajere, deşeuri din construcţii şi demolări) pentru care va încheia acorduri/ contracte de tratare/ eliminare cu

operatorii economici autorizaţi pentru desfăşurarea acestor activităţi.

Procesul delivrare a deşeurilor compactate din staţiile de transfer către CMID se va realiza cu ajutorul maşinilor de transport containere, iar transportul se va efectua pe traseele cele mai scurte, cu respectarea legislaţiei în vigoare privind transportul deşeurilor pe drumurile publice.

Operarea staţiilor de transfer se va realiza de către operatori numai după obţinerea avizelor

Spaţiile din staţiile de transfer trebuie gestionate astfel încât să îndeplinească funcţional următoarele condiţii:

- ☑ să permită stocarea temporară a deşeurilor prevăzute la Art. 41, separat, pe fiecare tip de deşeu sortat;
- ☑ să fie prevăzute cu un sistem de colectare a apelor uzate rezultate din apa pluvială sau din procesul tehnologic de spălare a roţilor;
- ☑ să existe posibilitatea de acces în fiecare zonă a depozitului fără riscul de contaminare reciprocă a diferitelor tipuri de deşeuri;
- ☑ să existe grupuri sanitare şi vestiare conform normativelor în vigoare;
- ☑ să fie dotate cu instalaţie de iluminat corespunzătoare, care să asigure luminozitatea necesară asigurării activităţii în orice perioadă a zilei;
- ☑ să fie prevăzute cu instalaţii de detecţie şi de stins incendiul.

Operatorii staţiilor de transfer din judeţul Alba vor asigura şi transferul deşeurilor la CMID Galda de Jos. Se interzice deversarea apelor uzate care nu respectă caracteristicile impuse de operatorul de alimentare cu apă şi de canalizare în emisari sau în reţeaua de canalizare a localităţilor.

4.2.5. Tratarea deşeurilor municipale

În acest capitol sunt prezentate date referitoare la tratarea şi valorificarea deşeurilor municipale la nivel judeţean. Principalele operaţii de tratare/valorificare a deşeurilor municipale sunt:

- ☑ sortarea deşeurilor;
- ☑ valorificarea deşeurilor municipale;
- ☑ tratarea biologică a biodeşeurilor colectate separat;
- ☑ tratarea mecano-biologică.

Ca şi în cazul staţiilor de transfer, datele prezentate în acest capitol sunt de două categorii: date referitoare la instalaţii şi date referitoare la cantităţile de deşeuri prelucrate în instalaţii.

A. <u>Sortarea deşeurilor municipale</u>

Obiectivul principal al unei instalaţii de sortare este separarea din deşeurile municipale colectate separat a fracţiilor valorificabile material. Principalele materiale sortate sunt: hârtia, cartonul, plasticul, sticla, metalele şi lemnul.

Această secţiune conţine date privind instalaţiile de sortare din Judeţul Alba, cantităţi de deşeuri procesate şi cantităţi de deşeuri rezultate, conform tabelelor de mai jos. Din păcate, din cauza gradului scăzut de colectare separată, practica sortării deşeurilor colectate în amestec este extinsă la nivel naţional. Cantitatea de deşeuri valorificabile material astfel obţinută este redusă (maxim 5% din inputul instalaţiei), parte din deşeurile sortate (circa 30%) fiind valorificate material).

Stocarea temporară a deşeurilor este admisă doar în perimetrul staţiilor de transfer/sortare ori a staţiilor de compostare, după caz şi numai pe perioada tratării.

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

Instalaţie de sortare/localitate	Capacitate proiectată (t/an)	Autorizaţie de mediu (număr şi valabilitate)	Tipuri de deşeuri sortate	Operator
Aiud	15.000 (capac. Ce poate fi utilizată, max. 5000 tone)	AM nr. 55/31.03.2020	*	SC GREEN DAYS V.R.P.A. SA Baia Mare - Sucursala Aiud
Baia de Arieş	4.200 (capac. Ce poate fi utilizată, max. 3000 tone)	AM nr. 162/11.10.2019	*	SC ECO MONTAN APUSENI SRL Baia de Arieş
Zlatna	3.000	AM nr. 195/10.11.2010; Revizuita la 08.08.2018	*	SC A&B SALUBRIS SRL com. Deda , jud. Mureş
Galda de jos	42.213	*	*	*

Sursa: APM

În perspectiva reciclării, la nivelul Judeţului Alba sunt prezente 3 staţii de sortare realizate din alte surse şi integrate în SMID. Acestea prezintă următoarele particularităţi:

SS Aiud în cadrul căruia sunt sortate deşeuri colectate în amestec: hârtie/carton, sticlă, plastic, metal. Se află în operare din 2008, de către operatorul care asigură şi serviciul de colectare în Aiud (contract până în aug. 2020)

Staţia prezintă următoarele dotări:

- zonă de recepţie;
- hală de sortare (zona îngropată cu bandă de alimentare, platformă de sortare cu 4 posturi, presă fixă pentru PET, presă compactare/balotare);
- echipamente (containere, motostivuitor).

SS Baia de Arieş în cadrul căruia sunt sortate deşeuri mixte: hârtie/carton, sticlă, plastic, metal. Se află în operare din 2010, de către operatorul primăriei Baia de Arieş

Staţia prezintă următoarele dotări:

- zonă de recepţie;
- hală de sortare (bandă de alimentare, bandă de sortare cu 4 posturi, 2 prese verticale de balotat, sistem translatare containere);
- zona de depozitare;
- echipamente (3 containere 25 mc, încărcător frontal, maşină transport containere).

SS Zlatna în cadrul căruia sunt sortate deşeuri mixte: hârtie/carton, sticlă, plastic, metal. Se află în operare din 2008, de către serviciul primăriei Zlatna.

Staţia prezintă următoarele dotări:

- cântar, corp administrativ, platformă spălare auto;
- zonă de recepţie;
- hală de sortare (ciur trommel rotativ de 80 mm, bandă transportoare cu separator magnetic, cabină de sortare cu 6 posturi, bandă inclinată, presă de balotare, ciur rotativ pentru materialul organic);
- zona de depozitare;
- echipamente (maşină spălat containere, maşină transport containere, 3 containere 32 mc, încărcător frontal).

SS Galda de jos deserveşte tot Judeţul Alba în cadrul căruia sunt sortate hârtie/carton (3 fracţii), plastic (5 fracţii), sticlă (2 fracţii), metal (2 fracţii).

Staţia prezintă următoarele dotări:

- zona de recepţie;
- hala de sortare organizată în 2 linii independente, fiecare linie dotată cu: bandă îngropată de alimentare, cabină de sortare cu câte o bandă de sortare cu 22 de posturi, separator magnetic);
- zona de colectare sticlă;
- unitatea de balotare;
- zona de stocare (şopron);
- echipamente (comune cu staţia TMB): 4 încărcătoare frontale, 19 containere, 3 maşini cu cârlig, 2 motostivuitoare, 7 containere 6 mc pentru deşeuri periculoase, 13 containere 15 mc (deseuri voluminoase), 5 containere 30 mc (DEEE).

Evoluţia cantităţilor de **deşeuri colectate în amestec sortate** este surprinsă în tabelul de mai jos, fiind estimate valorile până în anul 2019 prin raportarea la capacitatea disponibilă a fiecărei instalaţii de sortare. Pentru anii 2014 şi 2015 a fost calculat un procent de 70% din capacitatea instalaţiilor, pentur anii 2016-2018 evoluţia a fost analizată prin adăugarea unui procent de 75%, iar la nivelul anului 2019 cantitatea colectată a fost estimată ca reprezentând 80% din capacitatea instalaţiilor.

Tabel 4 - 17: Evoluţia cantităţilor de deşeuri colectate în amestec sortate

Instalaţie de sortare/localitate	Cantităţi de deşeuri colectate în amestec sortate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aiud	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00
Baia de Arieş	2.940,00	2.940,00	3.150,00	3.150,00	3.150,00	3.360,00
Zlatna	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00	1.150,00
Total Judeţ	12.090,00	12.090,00	12.300,00	12.300,00	12.300,00	12.510,00

Sursa: Autorul

Grafic, situaţia poate fi observată în figura de mai jos.

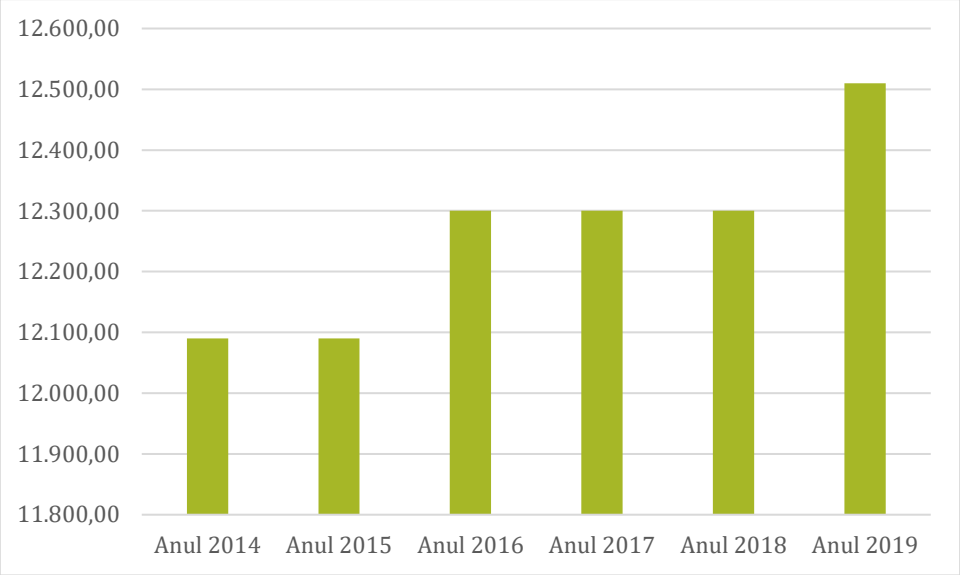


Figura 4 - 19: Evoluţia cantităţilor de deşeuri colectate în amestec sortate în perioada 2014-2019
Sursa: Autorul (estimări)

Datele estimate indică o uşoară creştere a cantităţii de deşeuri colectate în amestec, ajungând în anul 2019 la 12.510,00 de tone.

În lipsa unor date privind deşeurile colectate separat, nu se poate efectua o analiză privind evoluţia cantităţiilor în tabelele 4-18-20.

Tabel 4 - 18: Evoluţia cantităţilor de deşeuri colectate separat sortate

Instalaţie de sortare/localitate	Tipuri de deşeuri sortate	Cantităţi de deşeuri colectate separate sortate (tone/an)					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
	15 01 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15 01 02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15 01 06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20 01 01	*	*	*	*	*	*
Total judeţ	*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sursa: Autorul

Tabel 4 - 19: Evoluţia cantităţilor de deşeuri rezultate de la staţiile de sortare şi reciclate

Instalaţie de sortare/localitate	Cantităţi de deşeuri reciclate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total Judeţ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sursa: Autorul

Tabel 4 - 20: Evoluţia cantităţilor de deşeuri rezultate de la staţiile de sortare şi valorificate energetic

Instalaţie de sortare/localitate	Cantităţi de deşeuri valorificate energetic (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019

Total Judeţ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sursa: Autorul

În continuare, cantităţile de deşeuri rezultate de la staţiile de sortare şi eliminate sunt redate în tabelul de mai jos, fiind observată o creştere a acestor tipuri de deşeuri la nivelul anului 2019. O astfel de creştere poate fi justificată şi prin prisma unui trend ascendent în volumul deşeurilor reciclabile. Cantităţile au fost estimate pentru toţi anii analizaţi, valorile reprezentând diferenţa dntre cantitatea totală colectată şi cea rezultată şi valorificată energetic.

Tabel 4 - 21: Evoluţia cantităţilor de deşeuri rezultate de la staţiile de sortare şi eliminate

Instalaţie de sortare/localitate	Cantităţi de deşeuri eliminate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total Judeţ	9.945,60	9.945,60	10.656,00	10.656,00	10.656,00	11.366,40

Sursa: Autorul

Totodată, câteva imagini cu staţiile de sortare existente la nivelul Judeţului Alba sunt redate în continuare.

Figura 4 - 20: Staţie de Sortare Zlatna

Figura 4 - 21: Staţie de Sortare Aiud

Figura 4 - 22: Staţie de Sortare Baia de Arieş

B. Reciclarea deşeurilor municipale

La nivelul Judeţului Alba nu au fost identificate companii care acţionează în sfera reciclării deşeurilor.

C. Tratarea biodeşeurilor colectate separat

Biodeşeurile colectate separat sunt tratate prin compostare în cadrul TMB din Galda de Jos, prin utilzarea celulelor de tratare biologică, însă, la momentul elaborării prezentului plan, instalaţia TMB nu este pusă în funcţiune, deci nu există înregistrări privind tabelele de mai jos.

Tot în vederea compostării, autorităţile locale au achiziţionat, conform Studiului de Fundamentare, 16.133 de compostoare individuale.

Tabel 4 - 22: Date generale privind instalaţiile de tratare biologică, anul 2019

Instalaţie de tratare biologică/localitate	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizaţie de mediu (număr şi valabilitate)	Tip deşeuri tratate	Codul operaţiunii de valorificare
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

În ceea ce priveşte evoluţia cantităţilor de deşeuri primite în instalaţiile de compostare, în momentul de faţă nu există astfel de informaţii (nu există înregistrări pentru tabelele 4- 23 – 4 - 26).

Tabel 4 - 23: Evoluţia cantităţilor de deşeuri primite în instalaţiile de compostare

Instalaţie de tratare biologică/localitate	Cantităţi de deşeuri primite (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 24: Evoluţia cantităţilor de compost/digestat rezultate

Instalaţie de sortare/localitate	Cantităţi de compost rezultate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Tabel 4 - 25: Evoluţia cantităţilor de compost/digestat valorificate

Instalaţie de sortare/localitate	Cantităţi de compost valorificate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 26: Evoluţia cantităţilor de reziduuri depozitate

Instalaţie de sortare/localitate	Cantităţi de reziduuri depozitate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

D. Tratarea mecano-biologică

La nivelul Judeţului Alba a fost identificată o staţie de tratare mecano-biologică ce prezintă următoarele dotări:

- ☑ zona de recepţie a deşeurilor (sub un şopron metalic);
- ☑ hală de tratare mecanică cu benzi transportoare şi biofiltru;
- ☑ celule de tratare biologică acoperite cu membrană cu sistem de control;
- ☑ zona de maturare şi rafinare (sită rafinare, sub un şopron metalic);
- ☑ clădirea administrativă, structuri auxiliare (bazin recirculare levigat);
- ☑ echipamente (shredder, separator magnetic, sită rotativă).

In cadrul staţiei de tratare mecano-biologică din cadrul CMID Galda de Jos, cu capacitate de cca 85.566 tone/an se primesc, în vederea tratării prin procedee mecanice şi biologice, numai fracţia umedă din deşeurile municipale (deşeuri reziduale colectate în amestec cu deşeuri biodegradabile, provenite de la populaţie şi oper-atori economici, instituţii publice, comerţ) din toate zonele. Nu sunt acceptate la tratare deşeurile reciclabile colectate separat, deşeurile voluminoase şi deşeurile periculoase.

Instalaţia de tratare mecanică se operează astfel încât să se separe mecanic componenta biodegradabilă din deşeurile municipale de materialele care nu pot fi tratate biologic sau care se descompun greu, inclusiv metalele feroase şi neferoase cu potenţial de valorificare.

Deşeurile reciclabile care sunt recuperate în urma procesului de separare vor fi colectate, stocate temporar şi transportate spre instalaţiile de valorificare/reciclare.

Pregătirea pentru omogenizare a componentei biodegradabile se face prin mărunţire.

Instalaţiile de tratare biologică se operează astfel încât din componenta biodegradabilă să se obţină compost şi/sau o fracţie biostabilizată ce poate fi utilizată ca material de umplere ori transportată la depozitul conform.

Biogazul rezultat din procesele de tratare mecano-biologică se captează şi se dirijează spre instalaţii adecvate de tratare şi neutralizare. Apele uzate rezultate din procesele de tratare biologică sunt colectate şi gestionate conform prevederilor din autorizaţiile de gospodărire a apelor. Pentru protecţia şi prevenirea poluării solului, toate suprafeţele din cadrul staţiei de tratare mecano-biologică sunt betonate.

Operatorul staţiei de tratare mecano-biologică are obligaţia de a monitoriza următorii parametri:

- ☑ cantitatea şi tipul de deşerui intrate in staţie;
- ☑ cantitatea de deşeuri şi datele de identificare ale vehiculu-lui vor fi notate într-un registru de evidenţă;
- ☑ tipul şi cantităţile de deşeuri reciclabile generate pe amplasament;
- ☑ cantitatea şi calitatea deşeurilor stabilizate din punct de vedere biologic;
- ☑ cantitatea deşeurilor reziduale, transportate pentru eliminare la depozit.

Tabel 4 - 27: Date generale privind instalaţiile TMB, anul 2020

Instalaţie TMB/localitate	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizaţie de mediu	Tip deşeuri tratate	Codul operaţiunii

		(număr şi valabilitate)		de valorificare
TMB Galda de jos	85.566	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Dat fiind faptul că instalaţia TMB prezentă la nivelul judeţului nu a fost dată încă în funcţiune, nu se poate vorbi de o evoluţie a cantităţii de deşeuri.

Tabel 4 - 28: Evoluţia cantităţilor de deşeuri primite în instalaţiile TMB

Instalaţie TMB/localitate	Cantităţi de deşeuri primite (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 29: Evoluţia cantităţilor de deşeuri reciclabile rezultate

Instalaţie TMB/localitate	Cantităţi de deşeuri reciclabile rezultate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 30: Evoluţia cantităţilor de deşeuri valorificabile energetic rezultate

Instalaţie TMB/localitate	Cantităţi de deşeuri valorificabile energetic rezultate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 31: Evoluţia cantităţilor de reziduuri depozitate (tone/an)

Instalaţie TMB/localitate	Cantităţi de reziduuri depozitate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

E. <u>Tratarea termică</u>

Nu există astfel de instalaţii la nivelul Judeţului Alba.

Tabel 4 - 32: Date generale privind instalaţiile de tratare termică, anul 2020

Instalaţie de tratare termică/localitate	Tip de tratare termică	Capacitate proiectată (tone/an)	Autorizaţie de mediu (număr şi valabilitate)	Tip deşeuri tratate	Codul operaţiunii de valorificare/eliminare
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 33: Evoluţia cantităţilor de deşeuri tratate termic, anul 2020

Instalaţie de tratare termică/localitate	Cantităţi de deşeuri tratate termic (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 34: Evoluţia cantităţilor de cenuşă depozitate, anul 2019

Instalaţie de tratare termică/localitate	Cantităţi de cenuşă depozitate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nu este cazul.	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total Judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

F. Alte metode de tratare/valorificare

La nivelul Judeţului Alba nu există alte metode de tratare/valorificare a deşeurilor în afara celor expuse anterior.

G. Eliminarea deşeurilor

Pe teritoriul Judeţului Alba există un depozit construit şi funcţional ce nu se află la momentul elaborării planului în recepţia unui operator de salubrizare. În acest context, deşeurile transportate şi depozitate în cadrul unui depozit conform din Municipiul Târgu Jiu.

Tabel 4 - 35: Depozite conforme, anul 2020

Depozit conform/ localitate	Autorizaţie de mediu (număr şi valabilitate)	Capacitate proiectată (mc)	Capacitate disponibilă (mc)	Codul operaţiunii de eliminare*
Galda de jos	n/a	248.526	n/a	D5

Sursa: APM

Depozitul ce urmează a fi recepţionat prezintă următoarele dotări:

- ☑ cântarul care deserveşte întreg CMID;
- ☑ clădire administrativă şi sistem spălare roţi care vor deservi întreg CMID;
- ☑ sistem de impermeabilizare, sistem de drenare şi epurare levigat, sistem de colectare biogaz şi ardere;

☑ echipamente: compactor, încărcător frontal.

Judeţul Alba a sistat, în anul 2015, activitatea ultimului depozit de deşeuri menajere neconforme din judeţ. Toate depozitele neconforme au sistat activitatea conform calendarului prevăzut în HG 349/2005 privind depozitarea.

În judeţul Alba toate depozitele de deşeuri municipale au fost închise fie prin proiectul SMID Alba, fie prin alte proiecte sau prin fonduri proprii. Deşeurile municipale sunt transportate şi eliminate la depozite ecologice conforme autorizate din alte judeţe.

În Hotărârea de Guvern nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deşeurilor, a fost prevăzut ca toate depozitele neconforme să-şi înceteze activitatea etapizat: 8 din cele 11 depozite au sistat activitatea de depozitare la data de 16 iulie 2009, 2 depozite la 16 iulie 2013 si 1 depozit la 16 iulie 2015.

În figura de mai jos este prezentat calendarul de sistare a activităţii pe depozitele de deşeuri menajere neconforme din judeţul Alba, în perioada 2005-2015:

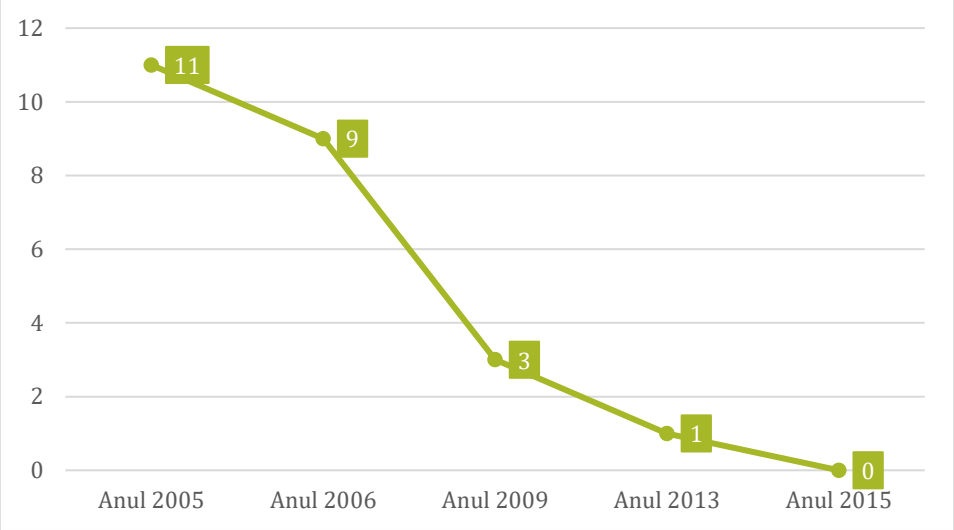


Figura 4 - 23: Numărul de depozite neconforme în funcţiune
Sursa: APM

Pornind de la anul 2009, în tabelul de mai jos sunt redate depozitele neconforme alături de anul de sistare al activităţii.

Tabel 4 - 36: Depozite neconforme închise în perioada 2009-2015

Depozit neconform/ localitate	An sistare activitate	An închidere	Observaţii
Abrud	2009	2017-2018	n/a
Câmpeni	2009	2017-2018	n/a
Blaj	2009	2017-2018	n/a
Cugir	2009	2017-2018	n/a
Aiud	2013	2017-2018	n/a
Ocna Mureş	2013	2017-2018	n/a
Alba Iulia	2015	2017-2018	n/a
Zlatna	2015	2017-2018	n/a

Sursa: APM

Conform graficului şi tabelului de mai sus se poate observa faptul că din anul 2013 a mai funcţionat un singur depozit neconform, la Alba-Iulia, închis şi acesta în anul 2015.

Închidere depozit neconform Zlatna

Închidere depozit neconform Blaj

Figura 4 - 24: Depozite neconforme

Dat fiind faptul că la nivelul Judeţului Alba, la momentul elaborării planului curent, nu există depozite conforme aflate în funcţiune, nu se poate efectua o analiză asupra cantităţilor de deşeuri depozitate.

Tabel 4 - 37: Evoluţia cantităţilor de deşeuri depozitate pe depozite conforme, anul 2019

	Cantităţi de deşeuri depozitate (tone/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Depozite Târgu Jiu inclusiv celelalte depozite autorizate pentru eliminarea deşeurilor	76.181,0	81.107,0	82.244,0	78.247,0	79.095,0	80.299,3

Sursa: estimări

Având în vedere că deşeurile sunt transportate şi depozitate în cadrul mai multor depozite conforme (fiecare operator de salubritate are contract încheiat cu cel puţin un depozit autorizat pentru eliminarea deşeurilor municipale), evoluţia cantităţilor depozitate poate fi considerată ca fiind totalul deşeurilor menajere şi similare colectate în amestec în mediul rural şi urban (prima linie din Tabel 4-1).

4.2.6. Tarifele pentru gestionarea deşeurilor municipale

Detalierea tarifelor pentru anul 2020 au fost redate în secţiunea ANEXE- Anexa 7 ţinând cont de lotul în care îşi desfăşoară activitatea firma, localitatea şi categoria beneficiarilor (persoane fizice/ persoane juridice).

De asemenea, conform informaţiilor primite de la Consiliul Judeţean Alba, planul tarifar este redat în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 38: Plan tarifar pentru gestionarea deşeurilor municipale, Judeţul Alba

Plan tarifar venituri 2020- 2026 (lei/t)							
Activitate	**Anul 2020**	**Anul 2021**	**Anul 2022**	**Anul 2023**	**Anul 2024**	**Anul 2025**	**Anul 2026**

Transfer	47.68	49.06	50.43	51.75	52.99	54.15	55.24
Sortare	151.00	155.38	159.73	163.89	167.82	171.51	174.94
Tratare mecano-biologica	61.24	63.01	64.78	66.46	68.06	69.56	70.95
Depozitare	52.98	54.51	56.04	57.49	58.87	60.17	61.37
Plan tarifar cheltuieli exploatare 2020-2026 (lei/t)							
	Anul 2020	**Anul 2021**	**Anul 2022**	**Anul 2023**	**Anul 2024**	**Anul 2025**	**Anul 2026**
Transfer	43.34	44.60	45.85	47.04	48.17	49.23	50.21
Sortare	137.28	141.26	145.21	148.99	152.56	155.92	159.04
Tratare mecano-biologica	55.67	57.29	58.89	60.42	61.87	63.23	64.50
Depozitare	48.16	49.56	50.94	52.27	53.52	54.70	55.79

Sursa: Consiliul Judeţean ALBA

4.2.7. Conformitatea sistemului existent cu legislaţia în vigoare

Sistemul existent este conform cu legislaţia în vigoare ca urmare a implementării Sistemului de Management Integrat al Deşeurilor, în urma căruia sunt derulate următoarele activităţi:

- transferul deşeurilor municipale şi asimilabile, deşeurilor din parcuri şi grădini, deşeurilor stradale, cu excepţia celor cu regim special, prin Staţiile de transfer Tărtăria şi Blaj;
- sortarea deşeurilor municipale şi asimilabile prin Staţia de sortare din cadrul Centrului de Management Integrat al Deşeurilor Galda de Jos;
- organizarea prelucrării, neutralizării şi valorificării deşeurilor municipale şi asimilabile, deşeurilor din parcuri şi grădini, deşeurilor stradale prin Staţia de Tratare Mecano-Biologică din cadrul Centrului de Management Integrat al Deşeurilor Galda de Jos;
- stocarea temporară în cadrul CMID Galda de Jos/ Staţia de transfer Tărtăria/ Staţia de transfer Blaj, valorificarea şi eliminarea deşeurilor periculoase din deşeurile municipale rezultate din îngrijiri medicale acordate la domiciliul pacientului sau cele rezultate din activitatea de îngrijiri medicale acordate în cabinete medicale amplasate în condominii, au acelaşi regim cu cel al deşeurilor periculoase rezultate din activitatea medicală, conform reglementărilor legale specifice;
- depozitarea controlată a deşeurilor municipale în Depozitul ecologic de deşeuri Galda de Jos;
- administrarea Depozitului ecologic de deşeuri Galda de Jos;
- stocarea temporară în cadrul CMID Galda de Jos/ Staţia de transfer Tărtăria/ Staţia de transfer B laj, valorificarea şi eliminarea deşeurilor voluminoase provenite de la populaţie, instituţii publice şi agenţi economici, neasimilabile celor menajere (mobilier, deşeuri de echipamente electrice şi electronice etc.);
- stocarea temporară, valorificarea şi eliminarea DEEE-urilor provenite de la populaţie şi de la agenţii economici.

4.2.8. *Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind deşeurile municipale din PJGD anterior*

Evaluarea gradului de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind deşeurile municipale prin raportare la Planul anterior de gestionare a deşeurilor este efectuată în continuare.

Tabel 4 - 39: Modul de îndeplinire a principalelor obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor municipale

Obiectiv	Ţintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării judeţului în domeniul gestiunii deşeurilor şi a instrumentelor de implementare a acestuia	2008-2009	îndeplinit în totalitate	Au fost alcătuite instrumentele de implementare a cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării judeţului în domeniul gestiunii deşeurilor
Prevederi legislative locale în concordanţă cu prevederile PJGD	2007-2008	îndeplinit în totalitate	Au fost elaborate şi aprobate o serie de prevederi legislative în concordanţă cu PJGD
Creşterea importanţei acordate aplicării legislaţiei şi controlul acesteia	2007-2008	îndeplinit în totalitate	S-a ţinut cont de respectarea cadrului normativ
Crearea condiţiilor pentru eficientizarea structurilor instituţionale şi a sistemelor aferente activităţilor de gestionare a deşeurilor, prin asocierea CJ Alba cu consiliile locale ale municipiilor, oraşelor şi comunelor din judeţul Alba în scopul înfiinţării Asociaţiei de dezvoltare intercomunitară „SALUBRIS ALBA”	2007-2008	îndeplinit în totalitate	A fost creată asociaţia de dezvoltare „Salubris Alba”
Întărirea capacităţii administrative şi a responsabilităţii în aplicarea legislaţiei	2007-2008	îndeplinit în totalitate	S-a urmărit aplicarea legii într-un mod transparent şi echitabil în vederea eficientizării capacităţii administrative
Asigurarea unui număr suficient de angajaţi calificaţi pentru sistemul de coordonare şi control al gestionării deşeurilor din judeţ. Asigurarea pregătirii profesionale a	2007-2008	îndeplinit în totalitate	Au fost create locuri de muncă pentru coordonarea şi controlul gestionării deşeurilor şi

personalului angajat.			susţinute sesiuni de pregătire profesională pentru personalul angajat
Stimularea creării şi dezvoltării unei pieţe viabile de deşeuri reciclabile	permanent	îndeplinit în totalitate	A fost creat un context favorabil pentru crearea unei pieţe de deşeuri reciclabile
Optimizarea utilizării tuturor fondurilor naţionale şi fondurilor europene şi internaţionale disponibile pentru cheltuieli de capital în domeniul gestionării deşeurilor	permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost elaborate şi finanţate proiecte din fonduri europene, cel mai bun exemplu în acest caz fiind implementarea SMID
Îmbunătăţirea mecanismelor economico-financiare pentru gestionarea deşeurilor municipale	2007-2008	îndeplinit în totalitate	Au fost ajustate mecanismele de control şi implementare din sectorul economico-financiar pentru gestionarea deşeurilor
Intensificarea comunicării între toate părţile implicate	permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost create mecanisme de comunicare între părţile implicate în gestionarea deşeurilor
Organizarea şi susţinerea de programe de educare şi conştientizare a populaţiei, de către toate părţile implicate (autorităţi publice centrale şi locale, societăţi comerciale, ONG-uri, instituţii publice etc.)	permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost organizate activităţi educaţionale şi programe de conştientizare a populaţiei
Elaborarea de materiale informative Realizarea de campanii de conştientizare a populaţiei	2007-2008	îndeplinit în totalitate	Au fost demarate pe teritoriul judeţului campanii de informare şi conştientizare a populaţiei
Îmbunătăţirea sistemului local de colectare, prelucrare, analizare şi validare a datelor şi informaţiilor referitoare la generarea şi gestionarea deşeurilor	2007-2008	îndeplinit în totalitate	A fost evaluat sistemul de colectare, prelucrare şi analizare a datelor

			în vederea îmbunătăţirii acestuia
Realizarea unui sistem la nivel judeţean de colectare, analiză şi validare date referitoare la generarea şi gestionarea deşeurilor din construcţii şi demolări	2008	îndeplinit în totalitate	A fost creat un sistem de analiză
Monitorizarea permanentă a cantităţilor de deşeuri voluminoase colectate şi a modului de gestionare	2008	îndeplinit în totalitate	Autorităţile delegate monitorizează în mod constant situaţia gestionării deşeurilor
Promovarea şi aplicarea principiului prevenirii deşeurilor la producător	Permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost trasate măsuri privind aplicarea principiului prevenirii deşeurilor la producător
Promovarea şi aplicarea principiului prevenirii deşeurilor la consumator	Permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost trasate măsuri privind aplicarea principiului prevenirii deşeurilor la consumator
Dezvoltarea pieţei pentru materiile prime secundare şi susţinerea promovării utilizării produselor obţinute din materiale reciclate	Permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost elaborate măsuri pentru promovarea şi extinderea pieţei pentru materiile prime secundare
Promovarea prioritară a valorificării materiale în măsura posibilităţilor tehnice şi economice în condiţii de siguranţă pentru sănătatea populaţiei şi mediu	Permanent	îndeplinit în totalitate	Elaborate măsuri pentru o valorificare materială în conformitate cu infrastructura existentă
Promovarea valorificării energetice prin co-incinerare şi incinerare în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic. În cazul incinerării beneficiul energetic rezultat trebuie să fie pozitiv şi să existe posibilitatea utilizării eficiente a energiei rezultate	Permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost trasate alternative de valorificare energetică şi promovată această modalitate ca o alternativă a valorificării materiale

Extinderea sistemelor de colectare a deşeurilor municipale în mediul urban – arie de acoperire 100 %	2009	îndeplinit în totalitate	A fost crescut gradual aria de acoperire a sistemelor de colectare în mediul urban
Extinderea sistemul de colectare a deşeurilor municipale în mediu rural – arie de acoperire minim 90%	2009	îndeplinit în totalitate	A fost crescut gradual aria de acoperire a sistemelor de colectare în mediul rural
Asigurarea infrastructurii necesare pentru colectare şi transport deşeuri	Permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost achiziţionate echipamentele necesare pentru modernizarea infrastructurii de colectare şi transport a deşeurilor
Implementarea sistemelor de colectare selectivă a materialelor valorificare astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor legislative referitoare la deşeurile de ambalaje şi deşeurile biodegradabile Introducerea unor mecanisme financiare pentru stimularea colectării selective	Permanent	îndeplinit în totalitate	Au fost implementate mecanisme financiare pentru uşurarea colectării selective în vederea îndeplinirii obiectivelor legislative
Construirea de staţii de transfer pe baza studiilor de fezabilitate şi în corelaţie cu anii de închidere a depozitelor existente, pe care să se realizeze operaţii de sortare	2009-2013	îndeplinit în totalitate	Au fost constituite staţii de transfer odată cu închiderea depozitelor existente, acestea aflându-se în conformitate cu reglementările legislative
Încurajarea tratării deşeurilor în vederea valorificării (materiale şi energetice), diminuării caracterului periculos şi diminuării cantităţii de deşeuri eliminate final	Permanent	îndeplinit în totalitate	au fost desfăşurare campanii de promovare a tratării deşeurilor în vederea valorificării
Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile municipale depozitate la 75 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric) produsă în anul 1995	2010	îndeplinit în totalitate	Au fost reduse cantităţile generate pentru fiecare categorie de deşeu a

			obiectivului
Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile municipale depozitate la 50 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995	2013	îndeplinit în totalitate	Au fost reduse cantităţile de deşeuri biodegradabile depozitate pe teritoriul judeţului la 50%
Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile municipale depozitate la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995	2016	îndeplinit în totalitate	Au fost reduse cantităţile de deşeuri biodegradabile depozitate pe teritoriul judeţului la 35%
Sistarea activităţii celor 11 depozite neconforme clasa "b" din zona urbană	etapizat până în 2015, conform HG 349/2005	îndeplinit în totalitate	Au fost sistate activităţile etapizat la nivelul depozitelor neconforme
Închiderea şi monitorizarea post închidere a celor 11 depozite neconforme	Corelat cu calendarului de sistare a activităţii	îndeplinit în totalitate	Au fost închise etapizat toate depozitele neconforme clasa „b” din mediul urban
Închiderea şi ecologizarea tuturor spaţiilor de depozitare din zona rurală	Pana la 16 iulie 2009	îndeplinit în totalitate	Au fost întreprinse acţiuni de ecologizare după închiderea spaţiilor de depozitare din mediul rural
Deschiderea unui depozit de deşeuri clasa „b” conform cu reglementările legislative.	2010-2013	îndeplinit în totalitate	A fost deschis un depozit clasa „b” aflat în conformitate cu prevederile legislative din acest domeniu.

4.2.9. *Proiecte existente privind gestionarea deşeurilor*

Proiectul „Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba” a fost încadrat în portofoliul proiectelor majore de investiţie a căror valoare depăşeşte suma de 25 milioane de Euro, motiv pentru care finanţarea a fost aprobată prin *Decizia Comisiei Europene nr. C(2012) 1286/05.03.2012* şi prin *Ordinul ministrului mediului şi pădurilor nr. 1096/22 martie 2012*.

Întrucât investiţiile prevăzute în cadrul Proiectului „Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba" nu au putut fi finalizate în cadrul perioadei de finanţare aferentă POS MEDIU 2007-2013, Judeţul Alba prin Consiliul Judeţean Alba, în calitate de beneficiar al Proiectului a aplicat procedura de fazare în conformitate cu „*Instrucţiunea nr. 12000/10 august 2015 privind unele măsuri pentru eşalonarea (fazarea) proiectelor Finanţate din Programul Operaţional Sectorial Mediu 2007-2013*", emisă de către Ministerul Fondurilor Europene în calitate de Autoritate de Management POS MEDIU.

Astfel, realizarea investiţiilor aferente infrastructurii de gestionare a deşeurilor din Judeţul Alba a fost începută de către Consiliul Judeţean Alba în cadrul Programului Operaţional Sectorial Mediu, Axa Prioritară 2 prin implementarea Proiectului „Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba" în baza *Contractului de finanţare nr. 129035/2 mai 2012* şi continuată din Programul Operaţional Infrastructură Mare, Obiectiv Specific 3.1 prin implementarea Proiectului „Fazarea Proiectului Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba" în baza *Contractului de finanţare nr. 28/14 februarie 2017*.

Tabel 4 - 40: Investiţiile rezultate din implementarea celor două proiecte sunt:

Obiectiv de investiţii / Indicator	U.M.	Total proiect iniţial aprobat	Faza 1 Proiect „Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba"	Faza 2 Proiect „Fazarea Proiectului Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba"
(1)	(2)	(3) = (4) + (5)	(4)	(5)
Containere pentru colectarea deşeurilor reciclabile	număr	4.375	4.375	
Unităţi de compostare individuală	număr	16.133	16.133	
Containere pentru colectarea deşeurilor periculoase menajere	număr	13	13	
Containere pentru colectarea deşeurilor voluminoase	număr	23	23	
Containere pentru colectarea deşeurilor de echipamente electrice şi electronice	număr	9	9	
Staţii de transfer deşeuri	număr	2		2
Staţie de sortare	număr	1		1
Staţie tratare mecano-biologică	număr	1		1
Depozit ecologic Galda de Jos	număr	1		1
Depozite de deşeuri neconforme închise/reabilitate	număr	7	6	1

Sursa: Studiu de Fundamentare, Consiliul Judeţean Alba

Infrastructura de deşeuri din judeţul Alba este compusă din:

- instalaţii noi realizate prin Proiectul Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba şi Proiectul Fazarea Sistem de Management Integrat al Deşeurilor Alba, reprezentate de:
  - ✓ Centru de management integrat al deşeurilor în judeţul Alba, compus din depozit ecologic (capacitate de 543000 mc), staţie de sortare (capacitate 43000 t/an) şi staţie de tratare mecano-biologică simpla (capacitate 85566 t/an);
  - ✓ Staţia de transfer deşeuri Blaj: capacitate 15000 t/an;
  - ✓ Staţia de transfer deşeuri Tărtăria: capacitate 33044 t/an;
- instalaţii existente realizate de către unele unităţi administrativ teritoriale din Judeţul Alba prin intermediul altor surse de finanţare (ex. PHARE etc.), reprezentate de:
  - ✓ Staţia de sortare Aiud (investiţie PHARE);
  - ✓ Staţia de sortare Zlatna (Program pilot pentru reabilitarea zonelor fierbinţi Zlatna şi Copşa Mică);
  - ✓ Staţia de transfer Abrud (investiţie PHARE);
  - ✓ Staţia de sortare Baia de Arieş (investiţie PHARE).

Implementarea contractului de concesiune de servicii este condiţionată de respectarea obiectivelor asumate de către Judeţul Alba prin Consiliul Judeţean Alba pentru implementarea celor două proiecte, şi anume:

a) Proiectul „Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba"

Obiectivul general al proiectului – urmăreşte să rezolve probleme semnificative de mediu şi de funcţionare legate de generarea şi gestionarea deşeurilor şi să creeze un sistem integrat de gestionare a deşeurilor în judeţ, care va îmbunătăţi condiţiile de trai ale cetăţenilor şi va sprijini România în atingerea ţintelor de gestionare a deşeurilor impuse de Tratatul de Aderare. Sistemul ca atare, va fi în deplină conformitate cu principiile naţionale şi legislaţia de mediu europeană şi naţională şi va aborda toate elementele de gestionare a deşeurilor, de la prevenirea generării deşeurilor şi colectarea lor şi până la eliminarea reziduurilor. Sistemul propus este adaptat la nevoile judeţului şi a fost identificat ca fiind cel mai eficient şi accesibil din punct de vedere al costurilor pentru cetăţenii judeţului Alba.

Obiectivele specifice ale proiectului – pe care sistemul propus urmăreşte să le atingă sunt:

- ✓ prevenirea generării deşeurilor prin promovarea compostării individuale şi creşterea gradului de conştientizare publică;
- ✓ menţinerea ratei de conectare la servicii de salubritate în zonele urbane la 100%;
- ✓ creşterea ratei de conectare la servicii de salubritate în zonele rurale pentru a ajunge la 100%;
- ✓ conformarea cu Directivele depozitării şi ambalajelor, precum şi cu legislaţia naţională, prin implementarea colectării selective şi construirea şi operarea staţiilor de sortare şi tratare a deşeurilor biodegradabile;
- ✓ reducerea globală a eliminării deşeurilor la depozite;
- ✓ protecţia mediului şi a sănătaţii publice prin construirea şi exploatarea unui depozit de deşeuri conform şi încetarea funcţionării depozitelor de deşeuri existente neconforme;
- ✓ consolidarea capacităţilor judeţului Alba în ceea ce priveşte gestionarea deşeurilor, precum şi punerea în aplicare şi monitorizarea lucrărilor de management al deşeurilor;
- ✓ finanţarea unor facilităţi noi de management al deşeurilor deplin şi direct prin transferuri/taxa la poarta depozitului de către municipalităţile membre în Asociaţia

de Dezvoltare Intercomunitară şi generatorii de deşeuri;
- ✓ stabilirea tarifelor unice de salubritate pentru întreg judeţul pentru egalizarea costurilor, pentru a asigura recuperarea completă a costurilor şi principiul „poluatorul plăteşte";
- ✓ creşterea gradului de conştientizare a cetăţenilor în raport cu beneficiile care decurg din implementarea proiectului, precum şi schimbarea obiceiurilor acestora, necesare în ceea ce priveşte colectarea şi gestionarea deşeurilor;

b) Proiectul „Fazarea proiectului Sistem de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba"

Proiectul nr. CCI No 2009RO161PR040 respectă prevederile cadrului strategic aferent POIM 2014-2020 - Axa 3 („Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiţii de management eficient al resurselor"), OS 3.1 („Reducerea numărului depozitelor neconforme şi creşterea gradului de pregătire pentru reciclare a deşeurilor în România"). Acesta promovează sistemul de management integrat al deşeurilor la nivelul judeţului Alba, ceea ce este în deplină concordanţă cu politicile Uniunii Europene în domeniu, precum şi cu documentele agreate la nivel naţional şi local.

Prin implementarea investiţiilor din cadrul proiectului vizând creşterea capacităţii sistemului de management integrat al deşeurilor municipale în concordanţă cu ierarhia deşeurilor se urmăreşte dezvoltarea infrastructurii la nivelul judeţului Alba necesară pentru obţinerea următoarelor **rezultate:**

- ✓ cantitate de deşeuri biodegradabile redusă la depozitare (o scădere la 35% faţă de nivelul de 85972 tone înregistrat în anul 1995, respectiv până la 30090,2 tone), conform obligaţiilor asumate prin *Tratatul de aderare în vederea implementării Directivei 99/31/EC privind depozitarea deşeurilor*; prin capacităţi dezvoltate prin proiect, se asigură obţinerea unei cantităţi de 0,03 mil. tone/an deşeuri biodegradabile depozitate (2S25), asigurând atingerea ţintei conform *Tratatului* şi contribuind la atingerea indicatorilor POIM pentru O.S. 3.1;
- ✓ depozite neconforme închise; conform obligaţiilor asumate prin *Tratatul de aderare în vederea implementării Directivei 99/31/EC privind depozitarea deşeurilor*, România trebuie să închidă 240 depozite urbane neconforme, din care Depozitul neconform de deşeuri Alba Iulia, în suprafaţă de 9,56 ha şi cu circa 363741 mc deşeuri, va fi finalizată închiderea demarată în cadrul POS MEDIU 2007- 2013 prin acest proiect, conform celor prevăzute în *Tratat*;
- ✓ pondere crescută a deşeurilor reciclate/valorificate în totalul cantităţii de deşeuri municipale colectate, ca urmare a investiţiilor care asigură pregătirea pentru reciclare şi reutilizare a deşeurilor menajere şi similare de 50%, conform *Directivei Cadru a deşeurilor (2008/98/EC).*

Astfel, **prin implementarea celor două proiecte au fost avute în vedere următoarele activităţi de pregătire în vederea reciclării şi de reciclare:**

- ✓ **Pregătire:** construirea a 2 staţii de transfer (Tărtăria şi Blaj); achiziţionarea de echipamente de colectare selectivă a deşeurilor (4375 buc. containere pentru colectarea deşeurilor reciclabile - 1.1 mc, 16133 buc. unităţi de compostare individuală - 280 l, 13 buc. containere pentru colectarea deşeurilor periculoase menajere - 6 mc, 23 buc. containere pentru colectarea deşeurilor voluminoase - 15 mc, 9 buc. containere pentru colectarea deşeurilor de echipamente electrice şi electronice - 30 mc);

- ✓ **Capacitate reciclare:** operaţionalizarea unei staţii de sortare cu o capacitate de 42213 tone/an în cadrul Centrului de Management Integrat al Deşeurilor Galda de Jos astfel încât să fie asigurată colectarea selectivă a deşeurilor în aria de proiect;
  Prin capacităţile din proiect se va asigura atingerea unei rate de reciclare a deşeurilor menajere şi similare de 46% din deşeurile colectate (2S26) la finalul anului 2018, contribuind la atingerea indicatorilor POIM pentru O.S. 3.1.

4.3. Deşeuri periculoase municipale

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

Tabel 4 - 41: Tipurile de deşeuri periculoase din deşeuri municipale care fac obiectul PJGD

Cod deşeu	Tip deşeu
20 01 13*	Solvenţi
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Substanţe chimice fotografice
20 01 19*	Pesticide
20 01 26*	Uleiuri şi grăsimi, altele decât cele menţionate în 20 01 25
20 01 27*	Vopseluri, cerneluri, adezivi şi răşini cu conţinut de substanţe periculoase
20 01 29*	Detergenţi cu conţinut de substanţe periculoase
20 01 31*	Medicamente citotoxice si citostatice
20 01 33*	Baterii şi acumulatori incluşi la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03şi baterii şi acumulatori nesortaţi conţinând aceste baterii
20 01 37*	Deşeuri de lemn cu conţinut de substanţe periculoase

Sursa: Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti, din 14.02.2019, în vigoare de la 17 aprilie 2019.

A. <u>Cantităţi de deşeuri de periculoase generate</u>

La nivel naţional nu există date privind generarea deşeurilor municipale periculoase. Conform datelor EUROSTAT, media de generare a deşeurilor 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.

B. Gestionarea deşeurilor periculoase

Din informaţiile primite de la APM a rezultat că nu au fost colectate sepaarat deşeuri periculoase în deşeurile municipale.

Din punct de vedere al evoluţiei cantitative, nu există înregistrări în acest sens, şi nici din punctul de vedere al deşeurilor periculoase din deşeurile municipale valorificate, eliminate, conform tabelelor de mai jos.

Tabel 4 - 42: Evoluţia cantităţilor de deşeuri periculoase din deşeurile municipale colectate

Cantităţi de deşeuri periculoase colectate (tone/an)					
2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sursa: APM

Datele indică o scădere treptată a cantităţilor de deşeuri periculoase colectate, implicând, aşadar, o reducere a gradului de generare a acestei categorii de deşeuri la nivelul Judeţului Alba. În anul 2019 au fost estimate 65,09 de tone, reprezentând cu 3,6% mai puţin faţă de anul 2014.

În ceea ce priveşte evoluţia cantităţilor de deşeuri periculoase din deşeurile municipale valorificate, eliminate, nu există înregistrări în acest sens.

Tabel 4 - 43: Evoluţia cantităţilor de deşeuri periculoase din deşeurile municipale valorificate, eliminate

Cantităţi de deşeuri periculoase valorificate (tone/an)						Cantităţi de deşeuri periculoase eliminate (tone/an)					
2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2014**	**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	n/a

Sursa: APM

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea deşeurilor periculoase din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a principalelor obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor periculoase municipale prin raportare la Planul anterior este redat în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 44: Modul de îndeplinire a principalelor obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor periculoase municipale

Obiectiv	Ţintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Implementarea unui sistem de colectare separată a deşeurilor periculoase din deşeurile municipale	Începând cu mai 2008	Îndeplinit în totalitate	A fost conceput un sistem de colectare separată a deşeurilor periculoase din

			deşeurile municipale
Tratarea în vederea eliminării	Permanent	Îndeplinit parţial	S-au început procedurile în vederea demarării procesului de eliminare

Sursa: Planul anterior de gestionare a deşeurilor

4.4. Ulei uzat alimentar

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

În România nu există o practică extinsă privind colectarea uleiului uzat alimentar de la populaţie. Există o serie de asociaţii neguvernamentale care derulează proiecte în cadrul cărora uleiului uzat alimentar este ridicat de la generator (Bucureşti, Timişoara, Constanţa). Populaţia mai poate duce uleiul uzat la benzinării sau la centrele operatorilor economici care colectează uleiul uzat din sectoarele HoReCa.

A. **Cantităţi de uleiuri uzate alimentar generate**

Conform PNGD 2018 – 2025, cantitatea de ulei uzat alimentar colectată la nivel naţional 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, potenţialul 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 şi an.

Astfel, estimarea cantităţii 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 priveşte gestionarea uleiului uzat alimentar, situaţia este redată în tabelele de mai jos, conform estimărilor efectuate cu ajutorul indicilor din metologie (standard).

Tabel 4 - 45: Evoluţia cantităţilor de uleiuri uzate alimentare colectate

Cantităţi de uleiuri uzate alimentare colectate (tone/an)					
2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
785,97	783,04	778,23	770,72	768,53	763,73

Sursa: Estimări Autor, pe baza PNGD şi metodologie

Cantitatea de uleiuri alimentare colectate prezintă o uşoară variaţie redată grafic în figura de mai jos.

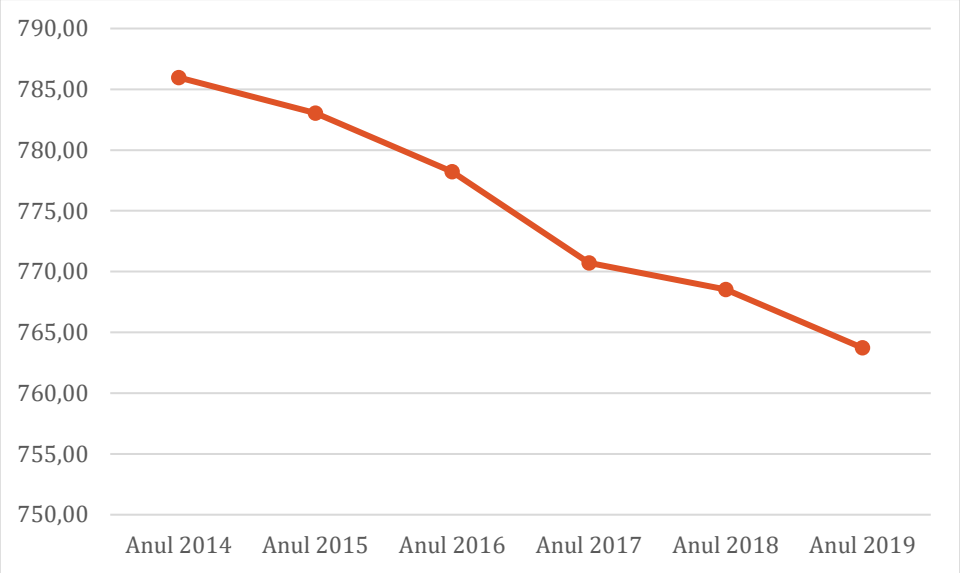


Figura 4 - 25: Evoluţia cantităţilor de uleiuri uzate alimentare colectate
Sursa: APM Alba

Raportat la anul 2014 se observă o scădere a cantităţii de uleiuri uzate colectate cu aproximativ 2,8% ajungând în anul 2019 la o cantitate de 763,73 de tone.

În lipsa unei instalaţii de valorificare a uleiurilor alimentare uzate nu se poate efectua o analiză privind evoluţia acestui tip de deşeuri.

Tabel 4 - 46: Evoluţia cantităţilor de uleiuri uzate alimentare valorificate

Cantităţi de uleiuri uzate alimentare valorificate (tone/an)					
2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sursa: APM

În ceea ce priveşte **activitatea de colectare a uleiului uzat alimentar**, la nivelul Judeţului Alba au fost constatate următoarele:

- ☑ lipsa punctelor de colectare şi a instalaţiilor de valorificare a uleiului uzat alimentar de la populaţie, conducând la o colectare deficitară şi nefundamentată pe cantităţile reale generate;
- ☑ lipsa campaniilor de informare şi conştientizare a populaţiei privind importanţa colectării uleiului uzat alimentar, riscurile pe care le prezintă în raport cu factorii de mediu, precum şi modalităţile efective de colectare a acestuia;
- ☑ lipsa de derulare a unui proiect de reciclare şi valorificare a uleiului uzat alimentar similar programului ”Uleiosul”, diminuând astfel impactul pe care un astfel de proiect l-ar avea la nivel extins;
- ☑ o infrastructură deficitară de colectare a uleiului uzat alimentar de la populaţie.

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare din PJGD anterior

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

Tabel 4 - 47: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind gestionarea uleiurilor uzate alimentare

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

Sursa: Planul anterior de gestionare a deşeurilor

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

- ☑ lipsa unei definiţii armonizată a „deşeurilor alimentare" ceea ce face dificilă măsurarea, dezvoltarea unor politici adecvate de reducere şi monitorizare a succesului/eşecului acestor politici;
- ☑ implementarea la o scară foarte redusă a colectării separate a deşeurilor alimentare în vederea valorificării;
- ☑ în cazul deşeurilor alimentare rezultate de la populaţie şi din serviciile alimentare, colectarea separată din deşeuri menajere şi similare s-a realizat într-o proporţie foarte mică, cea mai mare parte a deşeurilor fiind colectate în amestec;
- ☑ existenţa unui număr redus de instalaţii pentru valorificarea deşeurilor alimentare;
- ☑ lipsa măsurătorilor şi a raportărilor specifice pentru deşeurile alimentare ceea ce face dificilă evaluarea cantităţii, a originii şi a evoluţiei acestora de-a lungul timpului;
- ☑ lipsa la nivel naţional a unui sistem de colectare a uleiului uzat alimentar de la populaţie şi lipsa de informare şi conştientizare cu privire la impactul pe care îl are gestionarea greşită a acestui tip de deşeu.

4.5. Deşeuri de ambalaje

A. Cantităţi de deşeuri de ambalaje generate

Date privind cantitatea de ambalaje pusă pe piaţă (similară cu cantitatea de deşeuri de ambalaje) şi numărul de producători înregistraţi la nivel naţional, sunt disponibile pe paginile web ale ANPM, respectiv AFIM. Nu există date la nivel judeţean privind cantitatea de deşeuri de ambalaje generată.

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

Sunt supuse prevederilor legii toate ambalajele introduse pe piaţă, indiferent de materialul din care au fost realizate şi de modul lor de utilizare în activităţile economice, comerciale, în gospodăriile populaţiei sau în orice alte activităţi, precum şi toate deşeurile de ambalaje, indiferent de modul de generare.

În conformitate cu prevederile legislative, toţi actorii implicaţi în introducerea pe piaţă a ambalajelor şi a generării/gestionării deşeurilor de ambalaje au obligaţia raportării anuale la Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului.

Cantităţile de deşeuri de ambalaje introduse pe piaţă la nivel naţional sunt prezentate în tabelul de mai jos, fiind utilizate informaţiile puse pe website-ul ANPM pentru perioada 2014-2017, astfel:

Tabel 4 - 48: Evoluţia cantităţilor de deşeuri de ambalaje introduse pe piaţă la nivel naţional, perioada 2014-2017 (tone)

Tip materiale	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
sticlă	164.521	194.347	210.027	237.590
plastic	336.818	359.036	348.794	360.463
hârtie/carton	388.017	441.764	427.434	437.955
metal	65.666	66.830	64.006	67.476
lemn	289.691	334.573	299.876	305.316
altele	24	11	31	10
TOTAL	**1.244.737**	**1.396.561**	**1.350.168**	**1.408.810**

Sursa: Autorul, pe baza informaţiilor ANPM (Deşeuri de ambalaje)

Conform informaţiilor din tabelul de mai sus, se constată o evoluţie mai pregnantă a cantităţilor de deşeuri din hârtie şi carton, sticlă şi lemn.

Grafic, situaţia este surprinsă în continuare:

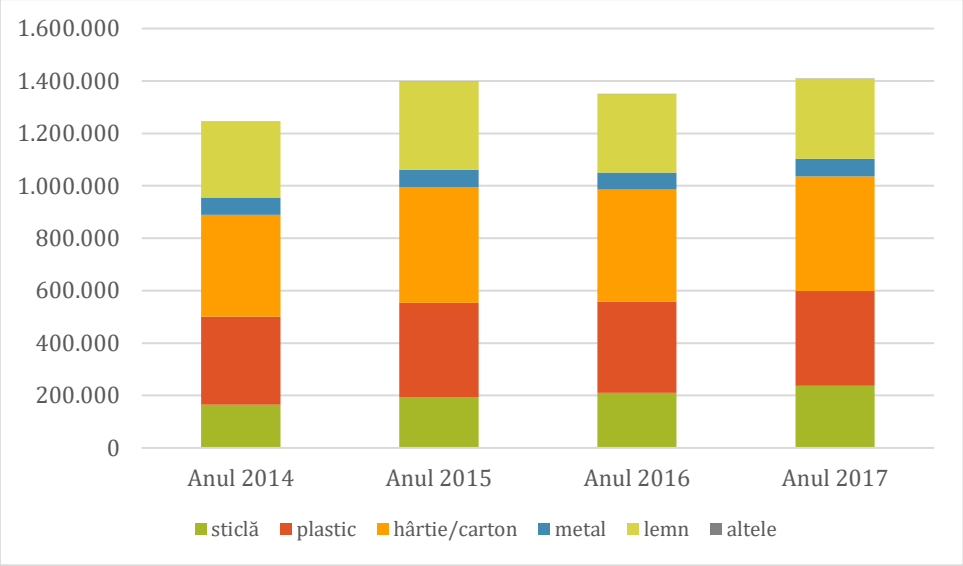


Figura 4 - 26: Evoluţia cantităţilor de deşeuri de ambalaje introduse pe piaţă la nivel naţional, perioada 2014-2017
Sursa: Autorul, pe baza informaţiilor ANPM (Deşeuri de ambalaje)

Conform figurii de mai sus, pot fi constatate următoarele:

- ☑ o creştere generală a deşeurilor de ambalaje la nivel naţional, în anul 2017 înregistrându-se o cantitate de 1.408.810 tone, cu 13,18% mai mult faţă de anul 2014;
- ☑ deşeurile de hârtie şi carton prezintă cea mai mare creştere, ajungând în anul 2017 la 437.955 de tone.

B. Gestionarea deşeurilor de ambalaje

Evoluţia deşeurilor de ambalaje este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 49: Cantităţi de deşeuri de ambalaje colectate de către alţi colectori autorizaţi

Categorie deşeu	Cantitate colectată (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deşeuri de hârtie/carton	4.457,86	3.291,97	3.768,41	3.739,78	3.709,91	3.677,31
Deşeuri de plastic	9.152,13	5.811,33	6.369,62	6.321,22	6.270,74	6.215,64
Deşeuri lemn	10.536,77	7.020,62	8.170,46	8.108,37	8.043,62	7.972,94
Deşeuri metal	1.789,90	1.108,52	1.233,91	1.224,53	1.214,75	1.204,08
Deşeuri de sticlă	7.868,81	5.273,87	5.902,74	5.857,89	5.811,10	5.760,04
Total	**33.805,47**	**22.506,31**	**25.445,13**	**25.251,79**	**25.050,13**	**24.830,00**

Sursa: autorul pe baza indicilor PNGD

Situaţia de mai sus a fost estimată pe baza indicilor PNGD redaţi în continuare.

Tabel 4 - 50: Indicatori privind deşeurile de ambalaje

Categorie deşeu	Indicatori cf. PNGD (kg./loc şi an)					
	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deşeuri de sticlă	13,20	9,80	11,30	11,30	11,30	11,30
Deşeuri de plastic	27,10	17,30	19,10	19,10	19,10	19,10
Deşeuri hârtie şi carton	31,20	20,90	24,50	24,50	24,50	24,50
Deşeuri metal	5,30	3,30	3,70	3,70	3,70	3,70
Deşeuri de lemn	23,30	15,70	17,70	17,70	17,70	17,70

Sursa: PNGD

Grafic, situaţia este surprinsă în continuare:

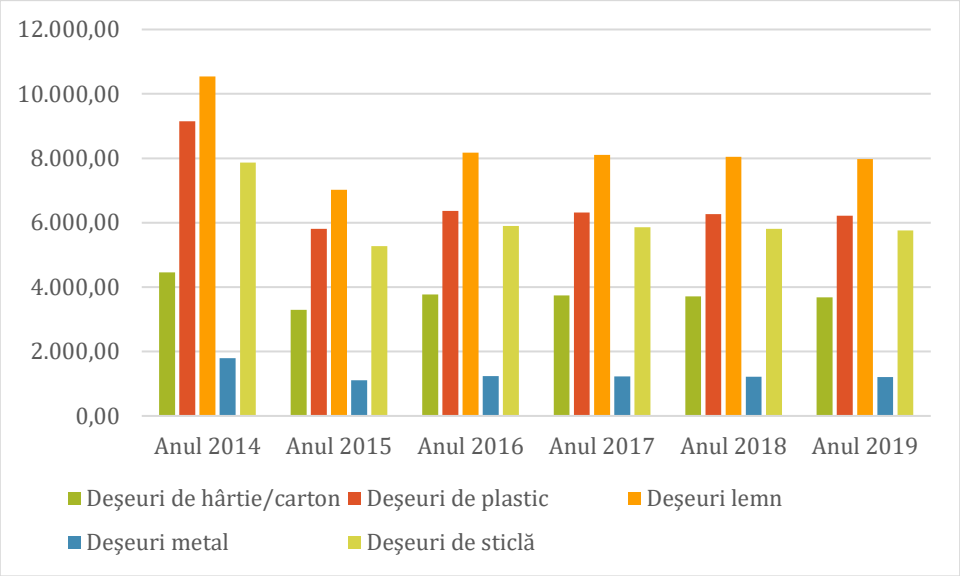


Figura 4 - 27: Evoluţia cantităţii de deşeuri de ambalaje colectate
Sursa: PNGD

Estimările indică faptul că deşeurile din lemn ar constitui cantitatea cea mai pregnantă de deşeuri de ambalaje, acestea fiind urmate de deşeurile de plastic. La polul opus se află deşeurile din metal ce adună în anul 2019 aproximativ 1.204 tone.

În ceea ce priveşte reciclarea, în lipsa datelor privind instalaţii de reciclare a deşeurilor nu se poate efectua o analiză a evoluţiei situaţiei la nivelul Judeţului Alba

Tabel 4 - 51: Date privind instalaţiile de reciclare a deşeurilor, anul 2020

Instalaţie/ localizare	Autorizaţie de mediu	Capacitate (tone/an)	Deşeuri acceptate (cod)
n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea deşeurilor de ambalaje din PJGD anterior

Modul de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind gestionarea deşeurilor de ambalaje este analizat în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 52: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind gestionarea deşeurilor de ambalaje

Obiectiv	Ţintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Creşterea gradului de reutilizare şi reciclabilitate a ambalajelor	Permanent	îndeplinit în totalitate	A fost crescut gradul de reciclabilitate a deşeurilor din ambalaje la nivel judeţean

Optimizarea cantităţii de ambalaje pe produs ambalat	Permanent	îndeplinit în totalitate	au fost implementate măsuri de optimizare a cantităţii de deşeuri din ambalaje genherate
Reciclarea a minimum 60% pentru hârtie/carton şi minimum 50% pentru metal, din greutatea fiecărui tip de material conţinut în deşeurile de ambalaj	2008	îndeplinit în totalitate	Au fost atinşi indicatorii de reciclare propuşi pentru fiecare categorie de deşeu
Valorificarea sau incinerarea în instalaţii de incinerare cu recuperare de energie a minimum 50% din greutatea deşeurilor de ambalaje	2011	îndeplinit în totalitate	Au fost atinşi indicatorii de valorificare propuşi pentru fiecare categorie de deşeu
Reciclarea a minimum 15% pentru plastic şi pentru lemn, din greutatea fiecărui tip de material conţinut în deşeurile de ambalaj	2011	îndeplinit în totalitate	Au fost atinşi indicatorii de reciclare propuşi pentru fiecare categorie de deşeu
Valorificarea sau incinerarea în instalaţii de incinerare cu recuperare de energie a minimum 60% din greutatea deşeurilor de ambalaje	2013	îndeplinit în totalitate	Au fost atinşi indicatorii de valorificare propuşi pentru fiecare categorie de deşeu
Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conţinute în deşeurile de ambalaje, cu minimum 60% pentru sticlă şi minimum 22,5% pentru plastic	2013	îndeplinit în totalitate	Au fost atinşi indicatorii de reciclare propuşi pentru fiecare categorie de deşeu

Sursa: Planul anterior de gestionare a deşeurilor

Astfel, principalele probleme identificate sunt:

- ☑ lipsa unei infrastructuri de gestionare a deşeurilor de ambalaje;
- ☑ lipsa de informare şi conştientizare a populaţiei privind importanţa valorificării deşeurilor de ambalaje;
- ☑ demersuri greoaie în ceea ce priveşte colectarea selectivă şi schimbarea percepţiei locuitorilor privind importanţa acesteia.

4.6. Deşeuri de echipamente electrice şi electronice

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

Tabel 4 - 53: Tipurile de deşeuri de echipamente electrice şi electronice care fac obiectul PJGD

Cod deşeu	Tip deşeu
20 01 21*	tuburi fluorescente şi alte deşeuri cu conţinut de mercur
20 01 23*	echipamente casate cu conţinut de clorofluorocarburi
20 01 35*	echipamente electrice şi electronice casate, altele decât cele menţionate la 20 01 21 şi 20 01 23, cu conţinut de componente periculoase
20 01 36	echipamente electrice şi electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 şi 20 01 35

Sursa: Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti, din 14.02.2019, în vigoare de la 17 aprilie 2019.

A. Cantitatea de DEEE colectată

La nivelul Judeţului Alba cantitatea de DEEE colectată este surprinsă în tabelul de mai jos. În lipsa unor informaţii pentru anul 2019, cantităţile de DEEE colectate au fost estimate pe baza datelor din anul precedent adăugându-se un coeficient de creştere de 10%.

Tabel 4 - 54: Cantitatea de DEEE colectată pe judeţul Alba

Categorii de DEEE	Cantitatea t/an 2019					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	*	*	*	*	*	*
Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	*	*	*	*	*	*
Echipamente informatice ţi echipamente pentru comunicaţii electronice	*	*	*	*	*	*
Aparate electrice de consum ţi panouri fotovoltaice	*	*	*	*	*	*
Echipamente de iluminat	*	*	*	*	*	*
Unelte electrice ţi electronice, cu excepţia uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni	*	*	*	*	*	*

Categorii de DEEE	Cantitatea t/an 2019					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber şi echipament sportiv	*	*	*	*	*	*
Dispozitive medicale, cu excepţia tuturor produselor implantate şi infectate	*	*	*	*	*	*
Instrumente de monitorizare şi control	*	*	*	*	*	*
Distribuitoare automate	*	*	*	*	*	*
Total	**429,70**	**372,60**	**466,00**	**685,00**	**542,00**	**634,14**

**lipsă date*

Sursa: APM Alba

Situaţia la nivel general în perioada 2014-2019 este redată grafic mai jos.

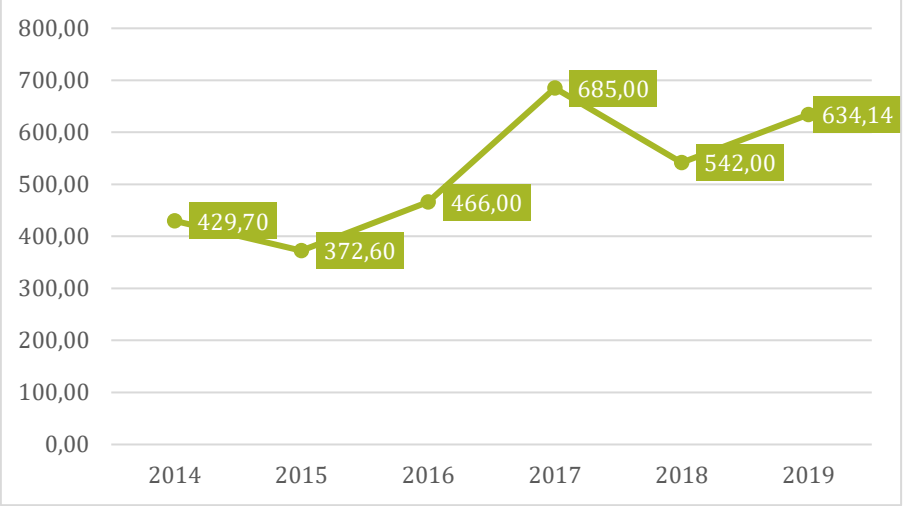


Figura 4 - 28: Evoluţia DEEE colectate în Judeţul Alba în perioada 2014-2019
Sursa: APM Alba

Datele indică o creştere a cantităţii de deşeuri EEE colectate la nivelul Judeţului Alba în perioada 2014-2019 cu aproximativ 47,5%, ajungând în anul 2019 la o cantitate de 634,14 tone.

B. Gestionarea DEEE

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

Tabel 4 - 55: Puncte de colectare DEEE

Amplasament/ punct de/ centru ce colectare colectare (date de identificare)	Societatea care administrează punctul/centrul de colectare	Autorizaţie de mediu	Categorii de DEEE colectate*
Alba-Iulia, Şoseaua de centura, nr. 2	SC ALOREF SRL	86/23.05.2012	1. Aparate de uz casnic de mari dimensiuni 2. Aparate de uz casnic de mici dimensiuni 3. Echipamente informatice şi echipamente pentru comunicaţii electronice 4. Aparate electrice de consum şi panouri fotovoltaice 5. Echipamente de iluminat 6. Unelte electrice şi electronice, cu excepţia uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni 7. Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber şi echipament sportiv 8. Dispozitive medicale, cu excepţia tuturor produselor implantate şi infectate 9. Instrumente de monitorizare şi control 10. Distribuitoare automate
Aiud, str. Dorului, nr. 4	SC FERO CIOAZA SRL	169/27.09.2011, rev.20.05.2019	
Alba-Iulia, str. Bucureşti, nr. 88	SC REMAT ALBA SA	139/29.05.2013, rev. 10.02.2017	
Alba-Iulia, str. Bucureşti, nr. 88	SC REMAT ALBA SA	158/13.06.2013	
Alba-Iulia, str. Bucureşti, nr. 88	SC REMAT ALBA SA	156/13.06.2013	
Alba-Iulia, str. Bucureşti, nr. 88	SC REMAT ALBA SA	157/13.06.2013	
Sibiu, str. Turda nr.15	SISTEM LOCAL DE COLECTARE - CENTRU ALBA	44/17.04.2019	
Sebeş, str. Avram Iancu, nr.51	SC IEZERUL MIC SRL	93/25.07.2019	
Blaj, str. Mihai Eminescu, nr. 18	SC ECO LERY CLEAR SRL	11/22.01.2015	
Aiud- Aiudul de Sus, str. Gorunului , nr. 20	SC CLAUS SERVICE SRL	11/24.01.2012 rev 17.04.2013 rev 19.06.2014 rev 03.10.2016	
Alba-Iulia, str. Gh.Doja, nr. 11	SC WMW INTERMEDIA CORPORATION TRADE SRL	154/26.09.2019	
Sebeş, str. Lucian Blaga, bl. 92, ap. 11	SC REMAT SEBES SRL	80/11.04.2013	
Almaşul Mare, Almaşul Mare nr.40	MEDRUT NICOLAE AURELIAN II	116/09.07.2012 rev 17.05.2013 12.11.2019	
Sebeş, str. Viilor, nr. 28	SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI din cadrul Primăriei Sebeş	220/24.11.2011, rev 07.02.2019	
Alba-Iulia, str. Trifoiului nr.6	SC ECOLLECT VISION SRL	94/25.07.2019	
Baia de Arieş, P-ta Baii, nr. 1	SC ECO MONTAN APUSENI SRL	195/28.10.2010, rev.08.08.2018	
Câmpeni, str. Avram Iancu, nr.5	SC SALUBRITATE APUSENI SRL	9/20.01.2011 rev. 29.07.2019, rev.20.05.2020	
Constanta, str. Spiru Haret. Nr. 2A	SC POLARIS M HOLDING SRL	75/29.11.2018	
Aiud, str. Cuza Voda, nr. 7	SC GREENDAYS VRPA SA	162/11.10.2019	
Oradea, Str. Tudor Vladimirescu nr.79	SC RER VEST SA	63/23.04.2019 rev 07.01.2020	
BAIA MARE, B-dul Traian nr 22A	SC GREENDAYS SRL	127/31.07.2012 rev 28.06.2013 rev 06.09.2016 rev 17.10.2019	

Amplasament/ punct de/ centru ce colectare colectare (date de identificare)	Societatea care administrează punctul/centrul de colectare	Autorizaţie de mediu	Categorii de DEEE colectate*
Piteşti, str. George Coşbuc, nr.12	SC FINANCIAR URBAN SRL	286/29.10.2013	
ARAD, Str. Aurel Vlaicu, Bloc B2 J, Scara A, Etaj 2, Ap.10	SC CONSULT SOC CENTRUM SRL	211/14.11.2012, rev. 03.03.2020	
Deda, sat Pietriş, nr33	SC A&B SALUBRITATE SRL	194/18.12.2019	
Bacău, Str. Alexei Tolstoi Nr.6	SC SOMA SRL	12/16.04.2018	
Abrud, str. Piaţa Eroilor nr.1	SERVICIUL LOCAL DE UTILITATE PUBLICA ABRUD-CONSILIUL LOCAL ABRUD	55/31.03.2020	

** conform OUG nr. 5 / 2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice*

Sursa: APM

La nivelul Judeţului Alba nu au fost înregistrate instalaţii de tratare DEEE.

Tabel 4 - 56: Instalaţii de tratare DEEE

Denumire instalaţie/localizare	Descrierea activităţii	Date de identificare operator instalaţie	Autorizaţie de mediu	Capacitate proiectată (t/an)	Tip deşeuri tratate	Categorii de deşeuri tratate
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

C. Evaluarea gradului de îndeplinire a obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea DEEE

Modul de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind gestionarea DEEE este redat în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 57: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi a ţintelor privind gestionarea DEEE

Obiectiv	Ţintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Rata medie anuală de colectare selectiva de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare de 4,00 kg	2008	Îndeplinită parţial	A fost crescută Rata medie anuală de colectare selectiva de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile

			particulare
Ţinte de valorificare conform prevederilor HG 448/2005	2007,2008	Îndeplinit în totalitate	Au fost valorificate ţintele conform prevederilor HG 448/2005

Sursa: Planul anterior de gestionare a deşeurilor

Astfel, principalele probleme identificate sunt:

- ☑ inexistenţa unor instalaţii de tratare DEEE la nivelul judeţului;
- ☑ o creştere a cantităţii de deşeuri EEE;
- ☑ lipsa campaniilor de informare şi conştientizare a populaţiei privind importanţa valorificării DEEE-urilor şi modalităţile de colectare a acestora.

4.7. Deşeuri din construcţii şi desfiinţări

Conform metodologiei, tipurile de deşeuri din construcţii şi desfiinţări care fac obiectul prezentului plan sunt redate în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 58: Tipurile de deşeuri din construcţii şi desfiinţări care fac obiectul PJGD

Cod deşeu**	Tip deşeu
17 01 01	Beton
17 01 02	Cărămizi
17 01 03	Ţigle şi produse ceramice
17 01 06*	Amestecuri de beton, cărămizi, ţigle, sau materiale ceramice cu conţinut de substanţe periculoase sau fracţii separate ale acestora
17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, ţigle şi produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticlă
17 02 03	Materiale plastice
17 02 04*	Sticlă, materiale plastice şi lemn cu conţinut de/sau contaminate cu substanţe periculoase
17 04 01	Cupru, bronz, alamă
17 04 02	Aluminiu
17 04 03	Plumb
17 04 04	Zinc

Cod deşeu**	Tip deşeu
17 04 05	Fier şi oţel
17 04 06	Staniu
17 04 07	Amestecuri metalice
17 04 09*	Deşeuri metalice contaminate cu substanţe periculoase
17 04 10*	Cabluri cu conţinut de ulei, gudron şi alte substanţe periculoase
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10

Sursa: Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti, din 14.02.2019, în vigoare de la 17 aprilie 2019.

A. Cantităţile de deşeuri din construcţii şi demolări generate

La momentul de faţă, la nivel naţional 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.

Aşa cum este precizat şi în PNGD 2018 - 2025, ţinând cont de situaţia actuală în sectorul DCD, de lipsa legislaţiei specifice privind cerinţele de raportare pentru firmele de construcţii (actele de reglementare nu cuprind cerinţe explicite de raportare a deşeurilor gestionate), precum şi având în vedere rezultatele studiilor recente realizate, se poate aprecia ca la nivel naţional cantităţile de DCD generate sunt subestimate.

Astfel, estimarea cantităţii de DCD generate se va realiza pe baza următorilor indicatori de generare (preluaţi din studiul LIFE):

- ☑ 250 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- ☑ 80 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

B. Gestionarea deşeurilor din construcţii şi demolări

În lipsa unor informaţii pentru anul 2019, cantităţile de DCD colectate au fost estimate pornind de la datele disponibile din anul anterior care au fost ajustate cu un coeficient de creştere de 10%.

Tabel 4 - 59: Cantităţi de DCD colectate

Deşeuri din construcţii şi desfiinţări	Cantitate colectată (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DCD nepericuloase	2.350,00	420,00	510,00	1.300,00	1.333,00	1.466,30
DCD periculoase	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total judeţ	2.350,00	420,00	510,00	1.300,00	1.333,00	1.466,30

Sursa: APM

Variaţiile cantităţilor generate se datorează lucrărilor de infrastructură desfăşurate în judeţ, dar şi datorită faptului ca gestionarea acestei categorii de deşeuri nu este reglementată legislativ. Astfel, sarcina gestionării deşeurilor din construcţii şi demolări revine nu numai municipalităţilor, ci şi operatorilor economici care desfăşoară activităţi de dezafectare/demolare.

Întrucât cantitatea totală pe judeţ este constituită numai din deşeuri DCD nepericuloase, graficul de mai jos surprinde evoluţia numai acestei categorii.

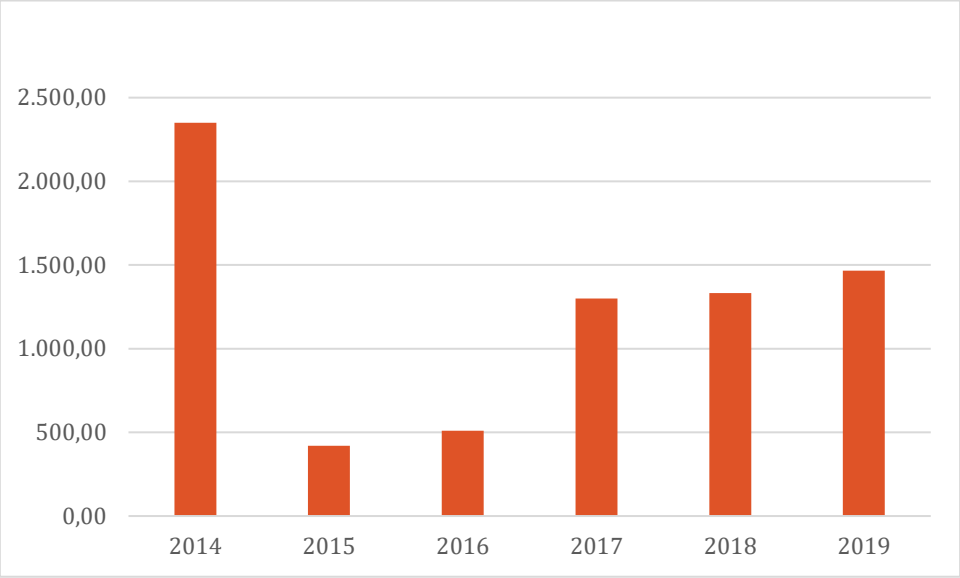


Figura 4 - 29: Cantităţi de DCD colectate
Sursa: APM Alba

Conform graficului se poate observa o scădere bruscă între anii 2014 şi 2015 a cantităţii de deşeuri nepericuloase colectate. Scăderea a fost urmată în următoarea perioadă de o creştere graduală a cantităţii colectate, ajungând în anul 2019 la o cantitate de 1.466,30 de tone, o cantitate cu 37,6% mai mică faţă de anul 2014.

În ceea ce priveşte situaţia instalaţiilor de gestionare a DCD-urilor, în judeţul Alba nu există instalaţii de sortare / DC / reciclare a deşeurilor din construcţii şi demolări.

Tabel 4 - 60: Descrierea instalaţiilor de gestionare a DCD, anul 2019

Tip instalaţie	Localitate	Descriere	Capacitate proiectată (t/an)	Cod deşeuri preluate
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 61: Cantitatea DCD tratată

Deşeuri din construcţii şi desfiinţări	Cantitate tratată (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DCD nepericuloase	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
DCD periculoase	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM

Tabel 4 - 62: Cantitatea valorificată, respectiv eliminată de DCD

Deşeuri din construcţii şi desfiinţări	Cantitate valorificată (t/an)						Cantitate eliminată (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DCD nepericuloase	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
DCD periculoase	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Total judeţ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: APM .....

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea DCD din PJGD anterior este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 63: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea DCD

Obiectiv	Ţintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Colectarea separată a deşeurilor pe deşeuri periculoase şi deşeuri nepericuloase	Permanent	Îndeplinit în totalitate	Au fost implementate măsuri de colectare separată
Tratarea deşeurilor periculoase în vederea eliminării	Permanent	Îndeplinit parţial	Au fost concepute metode de tratare a deşeurilor în vederea eliminării ce urmează a fi implementate odată cu punerea în funcţiune a infrastructurii necesare
Crearea de capacităţi de tratare şi valorificare	Permanent	Îndeplinit în totalitate	Îndeplinit prin implementarea SMID
Eliminarea corespunzătoare a deşeurilor care nu pot fi valorificate	Permanent	Îndeplinit parţial	Au fost concepute metode de eliminare a deşeurilor ce nu pot fi valorificate

Implementarea sistemului de colectare a deşeurilor voluminoase de la populaţie	Începând cu 2008	Îndeplinit parţial	Au fost trasate obiectivele şi metodele de colectare a deşeurilor voluminoase de la populaţie
Valorificarea potenţialului util, material şi energetic din deşeurile voluminoase	Permanent	Îndeplinit parţial	Au fost concepute metode de valorificare a potenţialului util din deşeurile voluminoase

Sursa: Planul anterior de gestionare a deşeurilor

Astfel, principalele probleme identificate sunt:

- ☑ lipsa echipamentelor de valorificare a deşeurilor inerte (de exemplu, concasoare), respectiv a instalaţiilor de gestionare a acestei categorii de deşeuri;
- ☑ lipsa unor mecanisme de identificare a DCD-urilor periculoase din totalul DCD-urilor colectate, de unde şi lipsa unor informaţii din acest punct de vedere;
- ☑ lipsa de tratare a deşeurilor inerte cauzată de lipsa unor echipamente în acest sens.

4.8. Nămoluri rezultate de la epurarea apelor uzate orăşeneşti

A. Cantităţi de nămol generate

Anterior, la nivelul Judeţului Alba a fost elaborat un plan privind reabilitarea şi extinderea sistemelor de apă şi apă uzată. Studiul privind managementul nămolului a cuprins următoarele obiective:

Respectarea legislaţiei naţionale şi a celei europene de specialitate cu privire la eliminarea/reutilizarea nămolurilor;

- ☑ monitorizarea şi implementarea unor măsuri în vederea pre-epurării sau recirculării apelor uzate industriale deversate în reţelele de canalizare orăşeneşti, pentru respectarea cerinţelor legislative, cele din autorizaţiile deţinute, dar şi a celor din contractele de preluare a apelor, astfel încât calitatea nămolului rezultat în staţiile de epurare să nu fie afectată de prezenţa în concentraţii semnificative a unor poluanţi toxici care ar îngreuna posibilităţile de eliminare conformă a nămolurilor;
- ☑ eficientizarea a procesului de epurare proiectat, prin asigurarea parametrilor optimi de funcţionare, dar şi prin evitarea perturbărilor datorate unor efluenţi industriali neconformi;
- ☑ analizarea şi identificarea celor mai bune opţiuni pentru eliminarea finală a nămolurilor rezultate de la SEAU şi STAP.

Soluţiile propuse în cadrul unei strategii durabile de management a nămolurilor trebuie să îndeplinească trei principii, astfel:

- ☑ eliminarea în siguranţă - în strategia de management a nămolului se urmăreşte în primul rând o soluţie prin care să se asigure o eliminare sigură şi durabilă a întregii cantităţi de nămol rezultate în următorii 30 de ani de la SEAU şi de la STAP;
- ☑ protecţia mediului - alegerea soluţiei va urmări minimizarea impactului asupra mediului. Pentru a asigura protecţia durabilă a mediului înconjurător în raport cu

eliminarea nămolului rezultat de la SEAU, în stabilirea metodelor de gestionare a nămolurilor se va ţine cont de efectele asupra mediului ale diferitelor alternative considerate;

☑ costuri reduse - pentru a implementa metode funcţionale, fezabile şi realiste[39].

Principalele informaţii privind situaţia nămolurilor sunt redate în tabelele de mai jos:

Tabel 4 - 64: Staţii de epurare orăşeneşti - situaţia existentă, anul 2019

Denumirea staţiei de epurare	Număr de locuitori deserviţi	Echivalent locuitor	Cantitate estimată de nămol (t/an subst. uscată)
Aiud	**17641**	**24 000**	**15.928,83**
Alba Iulia	62464	84 000	44.401,83
Blaj	20001	26 000	20.999,08
Câmpeni	4581	8 000	1.932,37
Cugir	20966	30 000	13.957,25
Ocna Mureş	8816	15 000	1.946,83
Sebeş	28581	36 000	17.692,59

Sursa: APM Alba

Conform informaţiilor din tabelul de mai sus, se observă că la momentul elaborării prezentului plan, existau 7 staţii de epurare amplasate la nivelul centrelor urbane.

B. Gestionarea nămolurilor rezultate de la staţiile de epurare orăşeneşti

Planificarea staţiilor de epurare orăşeneşti este redată în tabelul de mai jos pentru perioada 2020-2025.

Tabel 4 - 65: Staţii de epurare orăşeneşti - planificare

Denumirea staţiei de epurare	Număr de locuitori deserviţi	Echivalent locuitor	Tipul staţiei de epurare	Anul punerii în funcţiune	Cantitate estimată de nămol (t/an subst. uscată)	Mod de gestionare nămol
Abrud	4708	4867	Mecanic+biologic	2023	103	-
Baia de Arieş	2118	2189	Mecanic+biologic	2023	49	-

Sursa: APM Alba

În ceea ce priveşte instalaţiile de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti, informaţiile primite de la autorităţile locale indică inexistenţa unor astfel de echipamente.

[39] S.C. APA CTTA S.A. ALBA. (2017) Reabilitarea şi extinderea sistemelor de apă şi apă uzată în judeţul Alba, 2014 -2020, Capitolul 6. Managementul Nămolului.

Tabel 4 - 66: Descrierea instalaţiilor de tratare/valorificare/eliminare a nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti, anul 2019

Instalaţie/localitate	Tip instalaţie	Autorizaţie de mediu	Descriere proces	Capacitate proiectată (t/an)
Instalaţii de tratare/valorificare*	n/a	n/a	n/a	n/a
Instalaţii de eliminare*	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursa: Autorul

Evoluţia cantităţilor de nămoluri orăşeneşti gestionate la nivelul judeţului sunt redate în tabelul de mai jos fiind însă disponibile date numai la nivel general fără o situaţie privind cantitatea de nămol depozitat sau valorificat. Raportat la cantitatea totală se poate observa o creştere treptată, ajungând în anul 2019 la 7280.68 de tone, cu 7,72% mai mult faţă de anul 2016.

Tabel 4 - 67: Cantităţi de nămol de la staţiile de epurare orăşeneşti gestionate

	Cantitate nămol (t/an)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitate nămol rezultat	**n/a**	**n/a**	**6.758,34**	**7753.23**	**7367.24**	**7280.68**
Cantitate nămol tratat/valorificat, din care:	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**
- prin compostare	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**
- prin fermentare anaerobă	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**
- prin co-incinerare	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**
- utilizat în agricultură	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**
Cantitate nămol depozitat	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**
Cantitate nămol incinerat	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**

Sursa: APM Alba

C. Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti din PJGD anterior

Evaluarea îndeplinirii obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti din PJGD anterior este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 4 - 68: Modul de îndeplinire a obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti

Obiectiv	Ţintă	Grad de îndeplinire	Mod de îndeplinire
Prevenirea eliminării ilegale şi a deversării în apele de suprafaţă	Permanent	Îndeplinit în totalitate	Au fost concepute prevederi legislative care să descurajeze eliminarea ilegală a deşeurilor în apele de suprafaţă
Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condiţiile respectării prevederilor legislative	Permanent	Îndeplinit în totalitate	Au fost elaborate modalităţi de promovare a utilizării nămolurilor în domeniul agriculturii
Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea co-incinerării	Permanent	Îndeplinit în totalitate	Au fost elaborate modalităţi de promovare a tratării nămolurilor în vederea co-incinerării

Sursa: Planul anterior de gestionare a deşeurilor

Sintetizând, schema de gestionare a deşeurilor la nivelul anului 2019 este redată în continuare.

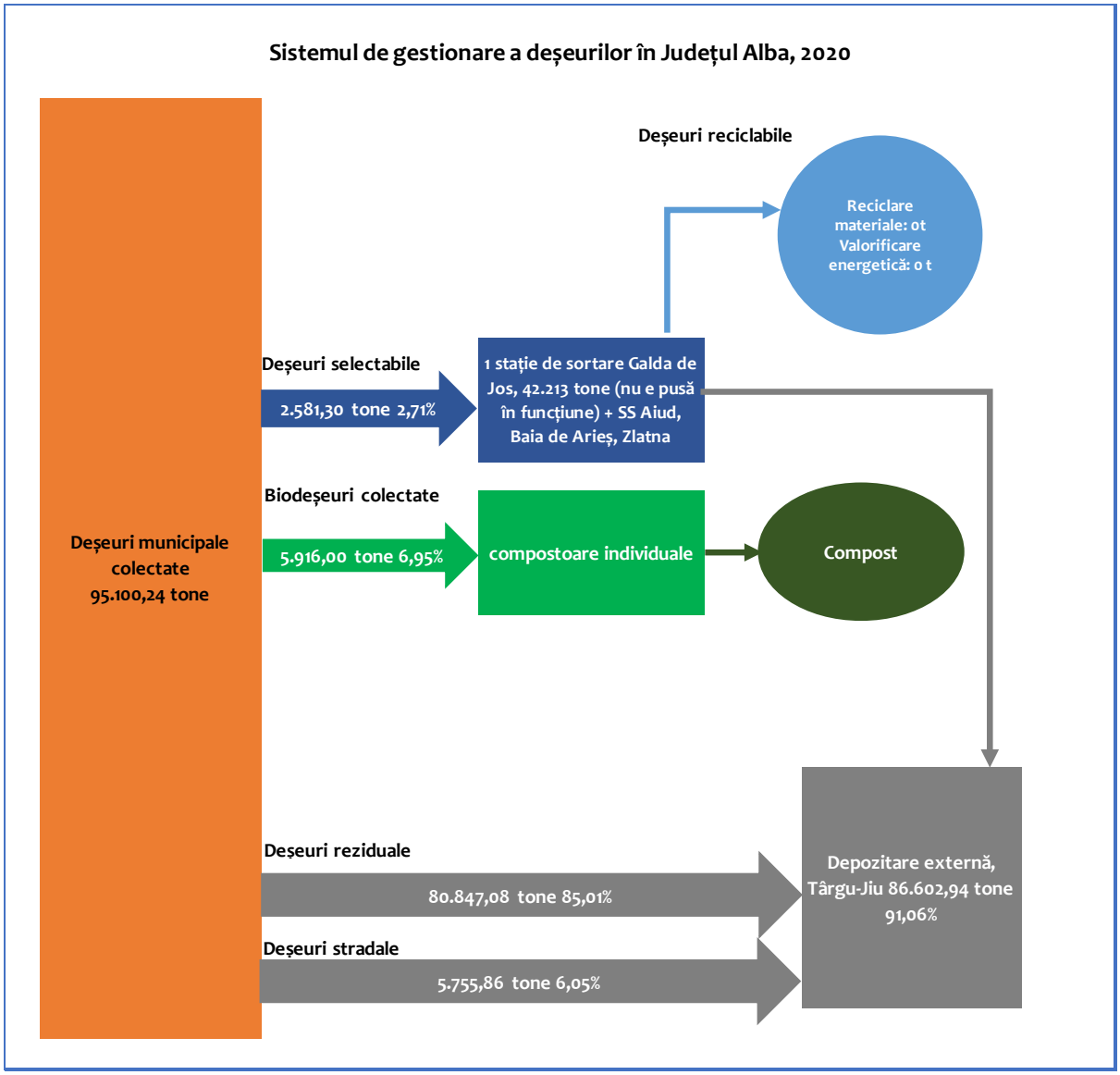


Figura 4 - 30: Schema de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Alba, 2019

Sursa: Autorul, după Jaspers

5. PROIECŢII

Planificarea gestionării deşeurilor se realizează pornind de la situaţia actuală, proiecţiile fiind realizate pentru perioada 2020 - 2040.

5.1. Proiecţia socio-economică

Tipurile de deşeuri care fac obiectul proiecţiilor pentru perioada 2020-2040 sunt cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 5 - 1: Realizarea proiecţiei de generare pentru categoriile de deşeuri care fac obiectul planificării

Categoriile de deşeuri care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecţiei de generare	Comentarii
Deşeuri municipale	Se va realiza proiecţia de generare pentru fiecare subcategorie în parte (menajere, similare, deşeuri din pieţe, deşeuri din parcuri şi grădini, deşeuri stradale)	Gestionarea deşeurilor municipale este în responsabilitatea completă a UAT
Deşeuri biodegradabile municipale	Se va realiza proiecţia de generare pornind de la cantitatea de deşeuri generată pe subcategorii şi compoziţia fiecărei subcategorii în parte	Gestionarea deşeurilor biodegradabile municipale este în responsabilitatea completă a UAT
Deşeuri periculoase municipale	Nu se va realiza	Conform PNGD, principala problemă în gestionarea acestei categorii de deşeuri este gradul de colectare separată foarte redus în rândul populaţiei şi nu insuficienţa capacităţilor de tratare (acestea se vor dezvolta pe măsura creşterii cantităţii colectate)
Ulei uzat alimentar	Nu se va realiza	Conform PNGD, principala problemă în gestionarea acestei categorii de deşeuri este gradul de colectare separată foarte redus în rândul populaţiei şi nu insuficienţa capacităţilor de tratare (acestea se vor dezvolta pe măsura creşterii cantităţii colectate)
Deşeuri de ambalaje	Nu se va realiza	Responsabilitatea gestionării acestei a categorii revine în mare parte producătorilor (care au şi responsabilitatea atingerii

Categoriile de deşeuri care fac obiectul planificării	Decizia privind realizarea proiecţiei de generare	Comentarii
		ţintelor), UAT având responsabilităţi doar în ceea ce priveşte colectarea separată a deşeurilor reciclabile
DEEE	Nu se va realiza	Responsabilitatea gestionării acestei a categorii revine în mare parte producătorilor (care au şi responsabilitatea atingerii ţintelor), UAT având responsabilităţi doar în ceea ce priveşte colectarea, alături de producător
Deşeuri din construcţii şi desfiinţări	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 naţional este insuficienţa capacităţilor de tratare şi a depozitelor pentru deşeuri inerte, problemă care ar putea fi rezolvată în cadrul procesului de planificare la nivel de judeţ
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orăşeneşti	Se va realiza	Este necesară realizarea de proiecţii în cazul în care se analizează tratarea acestor nămoluri împreună cu biodeşeurile municipale

Sursa: Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti, din 14.02.2019, în vigoare de la 17 aprilie 2019.

5.1.1. Proiecţia populaţiei

Proiecţia populaţiei a fost calculată pe baza informaţiilor din documentul *Proiectarea populaţiei României în profil teritorial la orizontul 2060,* descărcat de pe site-ul Institutului Naţional de Statistică. Situaţia este surprinsă în tabelul de mai jos.

Ipoteze:

- ☑ previziune degresivă din 10 în 10 ani - pe baza datelor din P*roiectarea populaţiei României în profil teritorial la orizontul 2060;*
- ☑ previziunea indicelui rural/urban - previziune liniară 2020-2040;
- ☑ determinarea previziunilor populaţiei în mediile urban-rural - pe baza ipotezelor de

mai sus.

Tabel 5 - 2: Proiecţia populaţiei rezidente a Judeţului Alba pentru perioada 2020 – 2040

Populaţie	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Mediul urban	190.932	188.462	187.094	185.791	184.538	183.019	181.614
Mediul rural	134.494	132.736	131.200	129.600	127.949	126.564	125.066
Total	**325.426**	**321.198**	**318.294**	**315.391**	**312.487**	**309.583**	**306.680**

Sursa:

Autorul (pe baza informaţiilor regăsite în documentul "Proiectarea populaţiei României, în profil teritorial, la orizontului anului 2060" - varianta medie)

Grafic, distribuţia populaţiei între mediul urban şi rural este surprinsă în figura de mai jos, pentru perioada 2020 - 2025. Proiecţia completă a populaţiei rezidente este cuprinsă în **Anexa 5** la prezentul document.

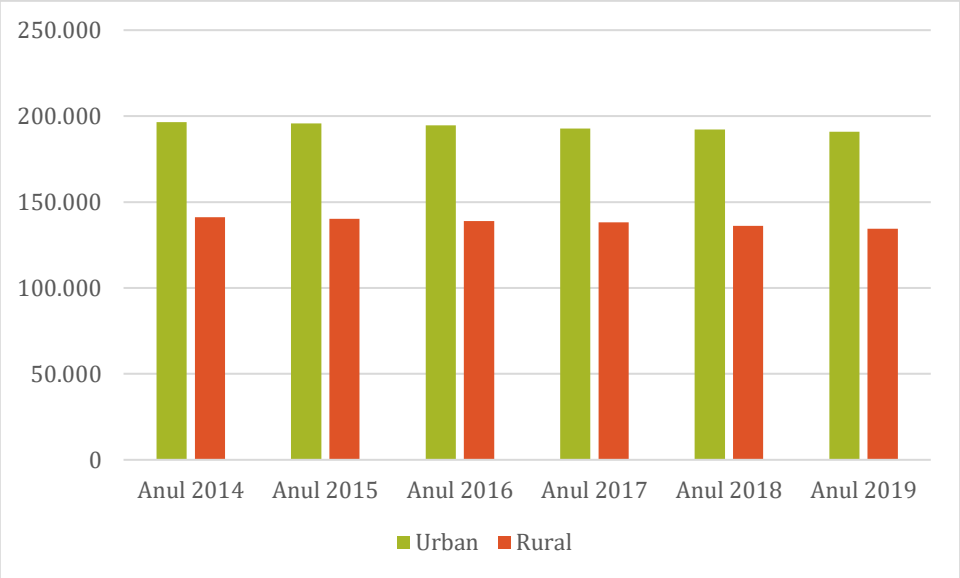


Figura 5 - 1: Proiecţia populaţiei rezidente a Judeţului Alba pentru perioada 2020-2025

Sursa: Autorul (pe baza informaţiilor regăsite în documentul "Proiectarea populaţiei României, în profil teritorial, la orizontului anului 2060" - varianta medie)

Pe baza datelor din graficul de mai sus pot fi observate următoarele aspecte:

- ☑ analiză succintă evidenţiază **o scădere a populaţiei totale în anul 2025 faţă de anul 2019 cu aproximativ 5,76%,** populaţia ajungând în anul 2025 la un total de 306.680 de persoane;
- ☑ există un trend descendent înregistrat în ambele medii de rezidenţă, populaţia aflându-se într-o continuă scădere;

☑ populaţia din mediul urban rămâne majoritară pe tot parcursul perioadei estimate, reprezentând în anul 2025 aproximativ 59,21%.

5.1.2. *Proiecţia indicatori socio-economici*

În ceea ce priveşte proiecţia indicatorilor socio-economici, situaţia este redată în tabelele prezentate în continuare. În primul tabel sunt cuprinşii principalii indicatori socio-economici pentru care se va realiza proiecţia, iar în tabelul următor evoluţia 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 proiecţia

Indicator socio-economic	Unitatea de măsură
Rata inflaţiei la lei	%
Cursul mediu de schimb lei/euro	lei/euro
PIB (preţuri curente)	mld lei
Creşterea reală PIB	%
PIB/capita	euro/pers
Rata şomajului	%
Câştigul salarial mediu net lunar	lei/salariat
Creşterea câştigului salarial mediu net	%

Sursa: Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti, din 14.02.2019, în vigoare de la 17 aprilie 2019

☑ 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 aceeaşi 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 proiecţia la nivelul Judeţului Alba 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 inflaţiei 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

Indicator socio-economic	U.M.	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024-2040*
PIB (preţuri curente) - la nivel regional	mil. Lei	108.227,00	119.455,00	130.140,00	140.785,00	151.687,00	162.610,00	162.610,00
PIB (preţuri curente) - la nivel judeţean	mil. Lei	16.710,00	18.452,00	20.039,00	21.600,00	23.193,00	24.774,00	24.774,00
Creşterea reală PIB - la nivel regional	%	4,90	4,10	4,60	4,60	4,70	4,40	4,40
Creşterea reală PIB - la nivel judeţean	%	4,70	4,10	4,20	4,20	4,30	4,10	4,10
PIB/capita - la nivel regional	euro /pers.	10.015,00	10.878,00	11.880,00	12.889,00	13.926,00	14.973,00	14.973,00
PIB/capita - la nivel judeţean	euro /pers.	10.983,00	11.995,00	13.122,00	14.255,00	15.422,00	16.600,00	16.600,00
Rata şomajului - la nivel regional	%	2,90	2,80	2,50	2,30	2,20	2,10	2,10
Rata şomajului - la nivel judeţean	%	3,40	3,20	3,00	2,80	2,60	2,50	2,50
Câştig salarial mediu net lunar - la nivel regional	lei/salariat	2.453,00	2.837,00	3.148,00	3.410,00	3.682,00	3.957,00	3.957,00
Câştig salarial mediu net lunar - la nivel judeţean	lei/salariat	2.375,00	2.768,00	3.095,00	3.379,00	3.682,00	3.980,00	3.980,00
Creşterea câştigului salarial mediu net - la nivel regional	%	14,10	15,60	11,00	8,30	8,00	7,50	7,50
Creşterea câştigului salarial mediu net - la nivel judeţean	%	15,50	16,60	11,80	9,20	8,90	8,10	8,10

*valorile începând cu anul 2024 păstrează nivelul celor din 2023 pentru toată perioada proiectată
**calculata pe baza creşterii preţurilor de consum din documentul de Prognoză - varianta de toamnă

***Sursa:* Autorul (pe baza informaţiilor 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. Proiecţie venituri populaţie

Pentru realizarea proiecţiei veniturilor populaţiei au fost parcurse următoarele etape:

- ✓ **proiecţia venitului brut pe gospodărie şi pe persoană**: separat pentru mediul urban şi rural pentru familia medie;
- ✓ **proiecţia veniturilor reale disponibile (nete) ale populaţiei pentru familia**

medie.

Pentru proiecţia venitului mediu brut pe gospodărie şi pe persoană, s-au utilizat următoarele ipoteze:

- ☑ *la nivel regional*, proiecţia veniturilor medii la nivel de gospodărie şi pe persoana constă în ajustarea valorilor înregistrate în anul de referinţă (anul 2018 - date existente) cu valorile indicelui creşterea reală PIB, estimate pentru perioada 2019-2040. Valorile de referinţă pentru venitul mediu brut pe gospodărie şi pe persoana se regăsesc în publicaţia statistică Coordonate ale nivelului de trăi în România. Veniturile şi consumul populaţiei în anul 2018[40];
- ☑ *la nivel judeţean*, proiecţia veniturilor medii brute la nivel de gospodărie şi pe persoana consta în ajustarea veniturilor brute proiectate la nivel de regiune cu un factor de corecţie judeţean, calculat ca raport dintre nivelul regional şi cel judeţean al creşterii salariului net;
- ☑ raportul între cheltuielile medii pe o gospodărie din mediul rural şi din cel urban este estimat la a fi 0,8:1;

Pentru proiecţia veniturilor reale disponibile (nete) ale populaţiei pentru familia medie, s-a considerat un raport de 1:2 între venitul net/persoană şi 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 regiune Centru;
- ☑ în perioada 2024-2040 indicatorii păstrează aceeaşi valoare previzionată pentru anul 2023;
- ☑ alte ipoteze identificate în cadrul documentului utilizat pentru previzionarea indicatorilor.

Situaţia previzionată este surprinsă în continuare

Tabel 5 - 5: Proiecţia veniturilor populaţiei la nivelul Judeţului Alba, 2020-2040

Indicator	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024-2040
Indice creştere salariu net	0,91	0,94	0,93	0,90	0,90	0,93	0,93
Nr. Mediu pers. / gospodărie - cf. PNGD	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68
Mediul urban	2,57	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
Mediul rural	2,88	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Venit brut/gospodărie, lei - regional	4.426,00	4.607,47	4.629,60	4.629,60	4.634,02	4.620,74	4.620,74
Mediul urban	4.828,36	5.026,33	5.050,47	5.050,47	5.055,30	5.040,81	5.040,81

[40] https://insse.ro/cms/ro/tags/coordonate-ale-nivelului-de-trai-romania-veniturile-si-consumul-populatiei accesat online la data 28.06.2020

Mediul rural	4.023,64	4.188,61	4.208,72	4.208,72	4.212,75	4.200,68	4.200,68
Venit brut/persoana, lei - regional	1.651,49	1.719,20	1.727,46	1.727,46	1.729,11	1.724,16	1.724,16
Mediul urban	1.722,18	1.828,36	1.837,14	1.837,14	1.838,90	1.833,63	1.833,63
Mediul rural	1.536,81	1.645,52	1.653,43	1.653,43	1.655,01	1.650,27	1.650,27
Venit brut/gospodărie, lei - judeţean	4.026,23	4.329,91	4.315,73	4.176,70	4.165,41	4.278,47	4.278,47
Mediul urban	4.392,25	4.723,54	4.708,06	4.556,40	4.544,09	4.667,42	4.667,42
Mediul rural	3.660,21	3.936,28	3.923,39	3.797,00	3.786,74	3.889,52	3.889,52
Venit brut/persoana, lei - judeţean	1.502,33	1.615,64	1.610,35	1.558,47	1.554,26	1.596,44	1.596,44
Mediul urban	1.566,63	1.718,22	1.712,59	1.657,42	1.652,94	1.697,80	1.697,80
Mediul rural	1.398,00	1.546,40	1.541,33	1.491,68	1.487,65	1.528,02	1.528,02
Indice venit net-brut - cf. Metodologie	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Venit net/gospodărie, lei - judeţean	3.136,43	3.373,00	3.361,95	3.253,65	3.244,86	3.332,93	3.332,93
Mediul urban	3.421,57	3.679,63	3.667,58	3.549,44	3.539,84	3.635,92	3.635,92
Mediul rural	2.851,30	3.066,36	3.056,32	2.957,86	2.949,87	3.029,93	3.029,93
Venit net/persoana, lei - judeţean	1.170,31	1.258,58	1.254,46	1.214,05	1.210,77	1.243,63	1.243,63
Mediul urban	1.220,40	1.338,49	1.334,11	1.291,13	1.287,64	1.322,59	1.322,59
Mediul rural	1.089,04	1.204,64	1.200,70	1.162,02	1.158,88	1.190,33	1.190,33
Cheltuieli medii lunare/gospodărie - regional - 2018	3.758,20	3.912,29	3.931,08	3.931,08	3.934,84	3.923,56	3.923,56
Cheltuieli medii / gospodărie/judeţean	3.418,75	3.676,61	3.664,56	3.546,52	3.536,93	3.632,93	3.632,93
Mediul urban	3.729,55	4.010,84	3.997,71	3.868,93	3.858,47	3.963,19	3.963,19
Mediul rural	3.107,95	3.342,37	3.331,42	3.224,10	3.215,39	3.302,66	3.302,66

Sursa:

Autorul (pe baza informaţiilor din documentul Prognoza 2019-2023 - varianta de toamnă, 2019, Prognoza profil teritorial toamnă, 2019, accesate online: http://www.cnp.ro/ro/prognoze)

Analiza comparativă a veniturilor brute pe gospodărie (atât la nivel regional, cât şi la nivel judeţean), precum şi a cheltuielilor medii lunare pe o gospodărie (atât la nivel regional, cât şi la nivel judeţean) este redată în figura de mai jos.

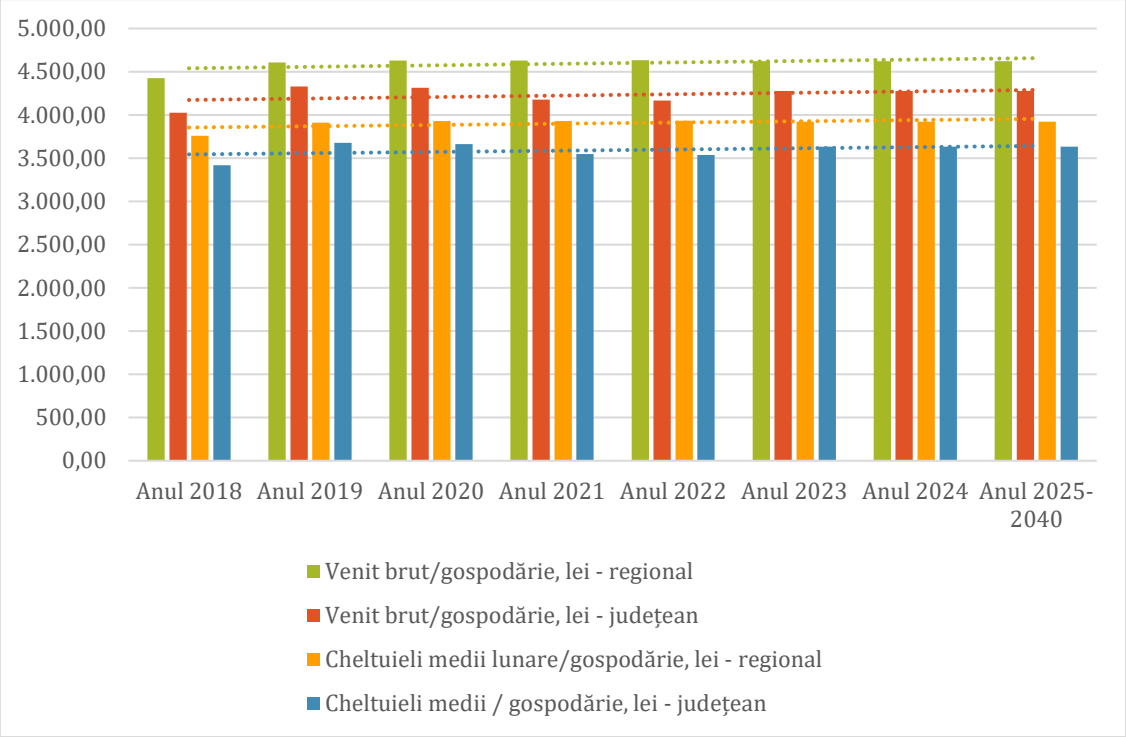


Figura 5 - 2: Analiza comparativă a veniturilor şi a cheltuielilor medii brute pe gospodărie, la nivel regional şi judeţean
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ faţă de anul 2018 (an pe baza căruia au fost previzionate valorile începând cu anul 2019), se observă o creştere a veniturilor, atât în plan regional cât şi judeţean. Dacă pe plan regional creşterea estimată este de aproximativ 4,4%, în cazul Judeţului Alba creşterea este mai mare, de aproximativ 6,26%, apropiindu-se de valorile venitului brut regional pentru perioada 2025-2040;
- ☑ totodată, faţă de nivelul veniturilor medii brute pe gospodărie, nivelul cheltuielilor medii lunare este cu aproximativ 15,08% mai redus atât la nivel regional cât şi judeţean pentru valorile estimate în perioada 2025-2040.

În continuare, analiza venitului brut/persoană la nivel regional în raport cu valoarea înregistrată la nivel judeţean este redată în figura de mai jos.

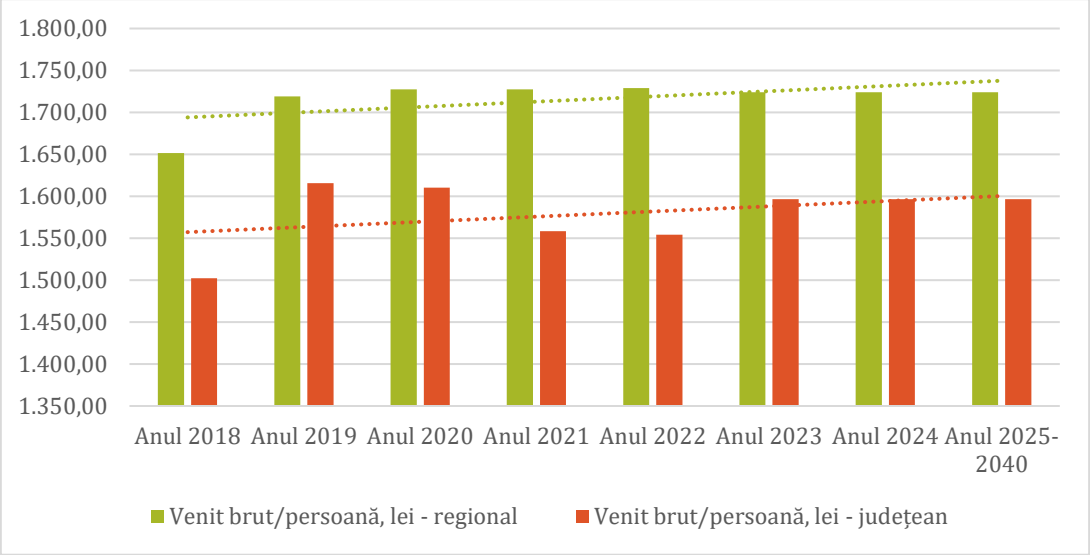


Figura 5 - 3: Analiza comparativă a veniturilor brute/persoană, la nivel regional şi judeţean
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ faţă de anul 2018, se observă o creştere a venitului brut per persoană atât la nivel regional cât şi judeţean, veniturile regionale plasându-se, însă, peste media judeţeană pe toată perioada analizată:
- ☑ la nivel judeţean venitul înregistrează o creştere mai însemnată de aproximativ 6,26% comparativ cu ponderea regională de 4,4,%.

Totodată, **analiza venitului net per persoană şi gospodărie la nivel judeţean** este redată în tabelul de mai jos.

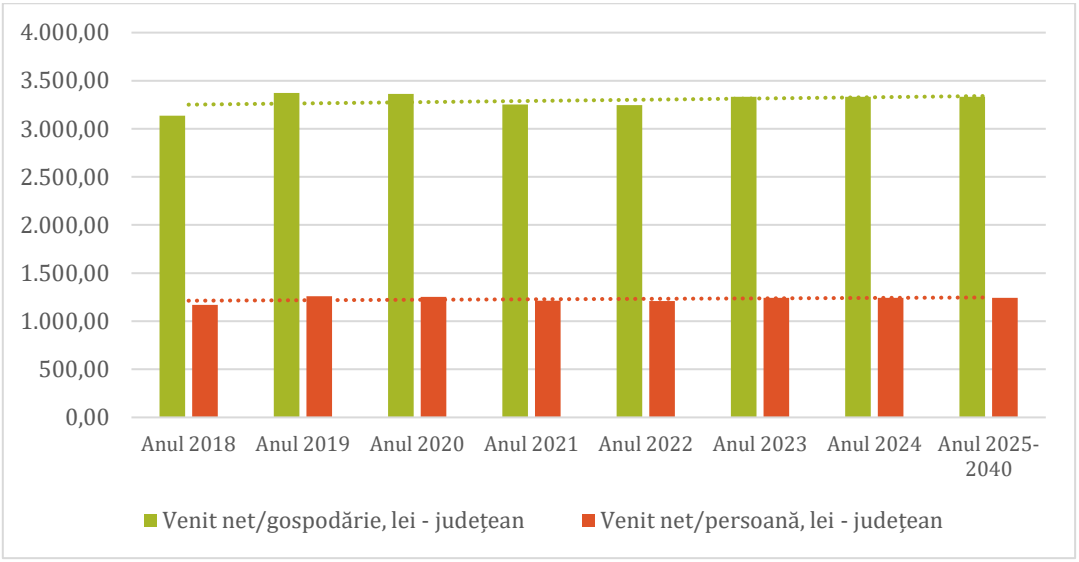


Figura 5 - 4: Analiza comparativă a veniturilor reale (nete) per persoană, respectiv per gospodărie, la nivel judeţean

Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ faţă de anul 2018 se observă o creştere a venitului net per gospodărie, cu aproximativ 6,26%, creştere înregistrată inclusiv la nivelul venitului net per persoană;
- ☑ comparativ cu nivelul veniturilor reale nete per persoană, veniturile la nivel de gospodărie sunt de 2,68 ori mai mari,

5.2. Proiecţia privind generarea deşeurilor municipale

5.2.1. *Metodologia utilizată*

Pentru primul an de proiecţie, în funcţie de concluziile analizei datelor colectate privind gestionarea deşeurilor, cantităţile de deşeuri municipale generate la nivelul Judeţului Alba vor fi cele estimate, pe baza analizei datelor. Necesitatea realizării unei estimări apare atunci când, din analiza realizată la prezentarea situaţiei actuale rezultă că datele colectate au un coeficient de încredere redus.

Ipotezele în baza cărora se va realiza această estimare sunt următoarele:

- ☑ indicii de generare deşeuri menajere - se vor utiliza indicii PNGD;
- ☑ gradul de deservire a populaţiei cu serviciul de salubrizare - 100%;
- ☑ deşeurile similare - se vor calcula că pondere din deşeurile menajere, fiind utilizată media la nivel naţional din PNGD (deşeurile similare reprezintă 25% raportat la deşeurile menajere);
- ☑ deşeurile din grădini şi parcuri, deşeurile din pieţe şi deşeurile stradale - se vor utiliza cantităţile identificate a fi generate la analiza situaţiei actuale;

Pentru proiecţia cantităţii de deşeuri municipale generate în perioada 2020-2025 sunt utilizate următoarele ipoteze, prevăzute în PNGD:

- ☑ indicii de generare a deşeurilor menajere atât în mediul urban, cât şi în mediul rural: - vor fi utilizate valorile din PNGD;
- ☑ în ceea ce priveşte **gradul de conectare a populaţiei la serviciul de salubrizare - 100%;**
- ☑ **deşeurile similare reprezintă ponderea calculată din deşeurile menajere pentru întreaga perioadă de planificare (25%);**
- ☑ **deşeurile din parcuri şi grădini, deşeurile din pieţe şi deşeurile stradale rămân constante**, la valoarea estimată pentru primul an de prognoză pentru întreaga perioadă de planificare (conform estimări realizate şi în PLNGD).

Tabel 5 - 6: Evoluţia indicilor de generare a deşeurilor menajere în perioada de planificare

Mediu de rezidenţă	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)	0,65	0,64	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60
Menajer rural (kg/loc x zi)	0,31	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27

Sursa: Autorul, pe baza informaţiilor din PNGD

Grafic, evoluţia indicilor de generare a deşeurilor menajere în perioada 2020-2025, pornind de la anul 2019 ca an de referinţă este surprinsă în figura de mai jos. Situaţia completă a previziunii acestui indicator este redată în **Anexe, Anexa 8.** Se observă o scădere constantă atât în mediul urban cât şi în cel rural, mediul urban prezentând un indice cu 0,33 kg/locuitor x zi mai mare.

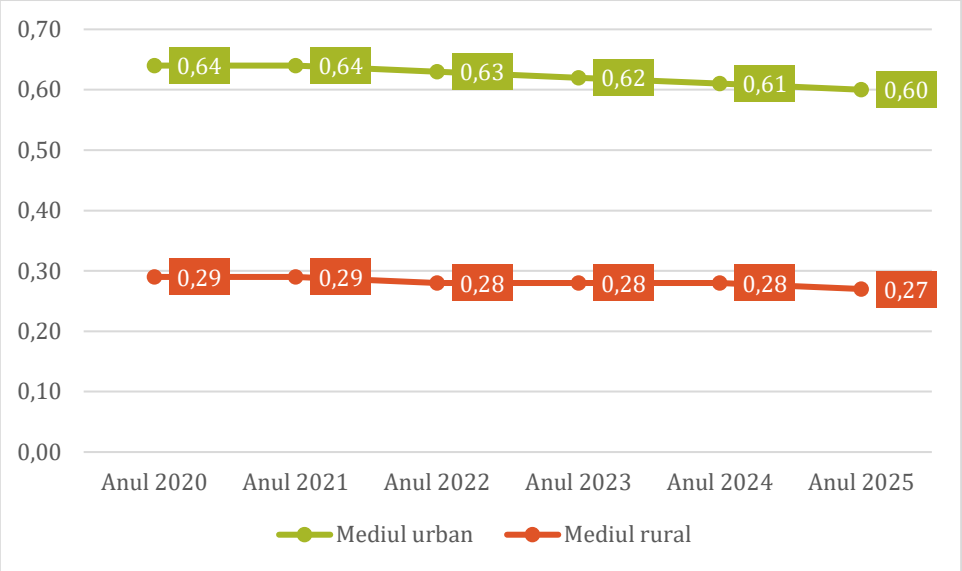


Figura 5 - 5: Previziunea indicilor de generare a deşeurilor pentru perioada 2020-2025
Sursa: Autorul, pe baza informaţiilor din PNGD

5.2.2. *Proiecţia deşeurilor municipale*

Proiecţia deşeurilor municipale a fost fundamentată pe următoarele ipoteze:

- ☑ a fost luată în considerare proiecţia populaţiei la nivelul Judeţului Alba în perioada 2020-2040;
- ☑ gradul de acoperire cu servicii de salubrizare este de 100%;
- ☑ deşeurile din grădini şi parcuri, deşeurile din pieţe, respectiv deşeurile stradale au fost menţinute constante, la nivelul anului de referinţă, conform prevederilor PNGD;
- ☑ deşeurile similare au fost considerate ca reprezentând 25% din deşeurile menajere;
- ☑ evoluţia indicelui de generare a deşeurilor este cel stipulat în PNGD, atât pentru deşeurile menajere din mediul urban, cât şi pentru cele din mediul rural.

Proiecţia deşeurilor municipale este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 5 - 7: Proiecţia cantităţilor de deşeuri municipale la nivelul Judeţului Alba

Categorii de deşeuri municipale	Cantitate (tone/an)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Deşeuri menajere în amestec şi separat	60.865	58.075	57.593	55.968	54.837	53.684	52.099
Deşeuri similare colectate în amestec şi separat	22.563	14.519	14.398	13.992	13.709	13.421	13.025
Deşeuri din grădini şi parcuri	2.205,24	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205
Deşeuri din pieţe	3.710,76	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711

Categorii de deşeuri municipale	Cantitate (tone/an)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Deşeuri stradale	5.755,86	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756
Total deşeuri municipale generate şi colectate	95.100	84.265	83.663	81.631	80.219	78.777	76.795

Sursa: Autorul

Grafic, evoluţia previzionată a deşeurilor municipale generate şi colectate este redată în figura de mai jos pentru perioada 2020-2025. Situaţia previziunii complete este redată în secţiunea **Anexe, Anexa – 8**.

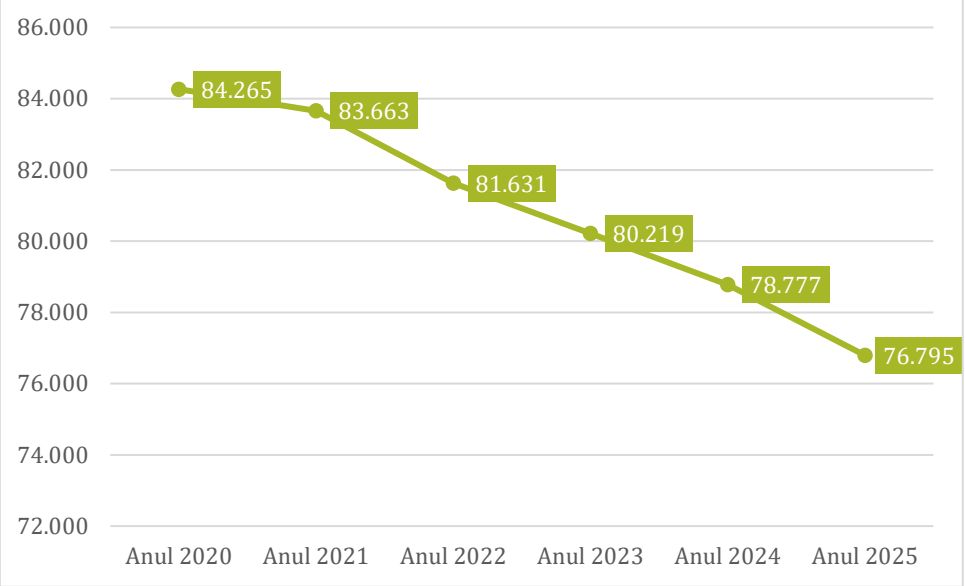


Figura 5 - 6: Proiecţia cantităţilor de deşeuri municipale colectate la nivelul Judeţului Alba pentru perioada 2020-2025 (global)
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, pot fi concluzionate următoarele:

- ☑ un trend descendent al evoluţiei deşeurilor pe fondul scăderii populaţiei rezidente a Judeţului Alba, precum şi a reducerii indicelui de generare a deşeurilor municipale;
- ☑ raportat la anul 2020, anul 2025 aduce o reducere de 8,86% a cantităţii de deşeuri municipale, cu impact pozitiv asupra activităţilor de gestionare a deşeurilor.

Defalcat pe categorii de deşeuri municipale, evoluţia previzionată a cantităţilor de deşeuri este redată în figura de mai jos, conform căreia se observă următoarele:

- ☑ deşeurile menajere în amestec şi separat prezintă ponderea majoritară a deşeurilor constituind în anul 2025 aproximativ 67,84% din totalul judeţean;
- ☑ un trend constant în cazul deşeurilor din grădini şi parcuri, pieţe şi stradale;

o reducere a deşeurilor similare colectate în amestec şi separat de aproximativ 10,29% faţă de anul 2020, ajungând în anul 2025 la 13.025 de tone.

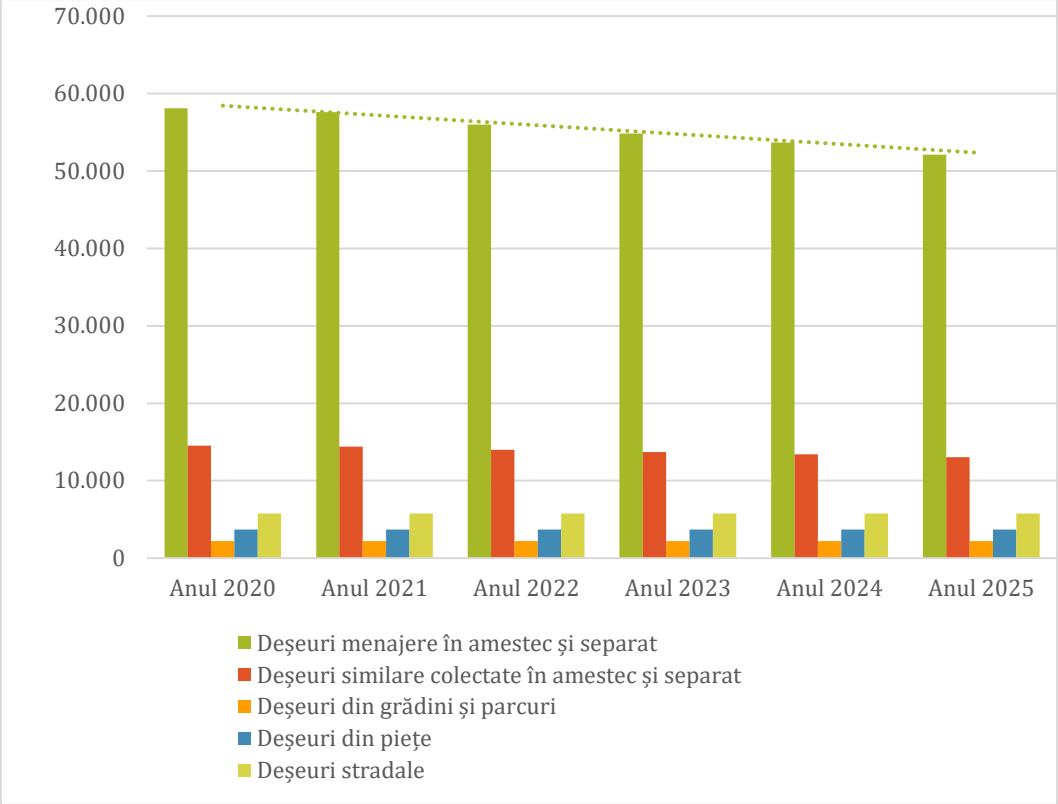


Figura 5 - 7: Proiecţia cantităţilor de deşeuri pe categorii în perioada 2020-2025
Sursa: Autorul

De asemenea, o **evoluţie a deşeurilor defalcată pe mediile urban şi rural,** pornind de la indicatorii de generare a deşeurilor în mediile urban şi rural şi de la proiecţia populaţiei este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 5 - 8: Proiecţia deşeurilor menajere în mediile rural şi urban, în perioada 2020-2025

Categorii de deşeuri municipale	Cantitate (tone/an)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Deşeuri menajere în mediul urban	45.649	44.025	43.705	42.723	41.761	40.749	39.773
Deşeuri menajere în mediul rural	15.216	14.050	13.888	13.245	13.076	12.935	12.325
Total deşeuri	60.865	58.075	57.593	55.968	54.837	53.684	52.099

Sursa: Autorul

Conform informaţiilor din tabelul de mai sus, se observă faptul că începând cu anul 2020 se înregistrează un trend descendent al deşeurilor menajere, evoluţie ce are la bază trendul descrescător al populaţiei rezidente, precum şi pe cel al indicilor de generare a deşeurilor menajere.

5.2.3. Proiecţia compoziţiei deşeurilor municipale

Proiecţia compoziţiei deşeurilor municipale este redată în continuare. Ipoteze:

- ☑ la realizarea proiecţiei privind compoziţia deşeurilor menajere şi similare pentru perioada 2020- 2025 sunt luate în considerare ipotezele din PNGD;
- ☑ se asumă că în perioada 2026 - 2040 compoziţia deşeurilor va rămâne constantă;
- ☑ în ceea ce priveşte celelalte categorii de deşeuri (parcuri şi grădini, pieţe şi stradale), în perioada de planificare compoziţia rămâne constantă la valorile identificate în etapa de analiză a situaţiei actuale.

Conform PNGD, proiecţia compoziţiei deşeurilor municipale este fundamentată pe următoarele ipoteze:

- ☑ **Deşeurile menajere şi similare:**
  - procentul deşeurilor de plastic va prezenta o scădere până la 10% ca urmare a reducerii consumului de pungi de plastic şi ambalaje de plastic, care treptat vor fi înlocuite cu ambalaje de sticlă şi hârtie;
  - procentul deşeurilor de sticlă va prezenta o scădere până la 4,5% ca urmare a introducerii sistemului depozit pentru ambalajele reutilizabile;
  - procentul de biodeşeuri va prezenta o scădere de până la 55% ca urmare a implementării măsurilor de prevenire a generării deşeurilor alimentare;
  - procentul de deşeuri de hârtie/carton va prezenta o creştere etapizată până la 13,5%;
  - procentul de deşeuri de metal va prezenta o creştere etapizată până la 3,5%;
  - procentul de deşeuri de lemn va prezenta o creştere etapizată până la 2,7%;
  - procentul de deşeuri textile se va menţine la o valoare constantă de 1%.
- ☑ **Deşeurile din servicii publice (parcuri şi grădini, pieţe şi stradale)** – în perioada de planificare compoziţia rămâne constantă la valorile medii pentru perioada 2014-2019.

Proiecţia **compoziţiei deşeurilor municipale** este redată în tabelele de mai jos.

Tabel 5 - 9: Proiecţia compoziţiei deşeurilor municipale, în perioada 2020-2025 (2040*)*

Tip deşeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie şi 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
Biodeşeuri	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 deşeuri	6,8	6,3	6,6	6,3	6,6	6,7	6,8

Sursa: Autorul, conform PNGD

Proiecţia **compoziţiei deşeurilor din grădini şi parcuri** pentru perioada 2020-2025 este redată în tabelul de mai jos, conform prevederilor PNGD.

Tabel 5 - 10: Proiecţia compoziţiei deşeurilor din grădini şi parcuri, în perioada 2020-2025 (2040)

Tip deşeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie şi 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
Lemn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biodeşeuri	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 deşeuri	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9

Sursa: Autorul, conform PNGD

Proiecţia **compoziţiei deşeurilor din pieţe** pentru perioada 2020-2025 este redată în tabelul de mai jos, conform prevederilor PNGD.

Tabel 5 - 11: Proiecţia compoziţiei deşeurilor din pieţe, în perioada 2020-2025 (2040)

Tip deşeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie şi 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
Biodeşeuri	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 deşeuri	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3

Sursa: Autorul, conform PNGD

Proiecţia **compoziţiei deşeurilor stradale** pentru perioada 2020-2025 este redată în tabelul de mai jos, conform prevederilor PNGD.

Tabel 5 - 12: Proiecţia compoziţiei deşeurilor stradale, în perioada 2020-2025 (2040)

Tip deşeu	**Ponderea (%)**						
	Anul 2019	**Anul 2020**	**Anul 2021**	**Anul 2022**	**Anul 2023**	**Anul 2024**	**Anul 2025**
Hârtie şi 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

Tip deşeu	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
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
Biodeşeuri	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 deşeuri	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3

Sursa: Autorul, conform PNGD

5.3. Proiecţia privind generarea deşeurilor biodegradabile municipale

5.3.1. *Metodologia utilizată*

- ☑ proiecţia privind generarea deşeurilor biodegradabile municipale este deosebit de importantă, atât din punct de vedere al stabilirii măsurilor privind reciclarea deşeurilor municipale, cât şi în ceea ce priveşte obiectivul privind reducerea la depozitare a deşeurilor biodegradabile municipale;
- ☑ cantităţile de deşeuri biodegradabile municipale se calculează pe baza prognozei de generare a deşeurilor municipale şi ţinând seama de ponderea deşeurilor biodegradabile în deşeurile municipale (conform datelor de compoziţie).

5.3.2. *Proiecţie deşeuri biodegradabile*

Proiecţia deşeurilor biodegradabile este redată în tabelul de mai jos având la bază următoarele ipoteze de lucru:

- ☑ ponderile utilizate pentru hârtie şi carton sunt cele previzionate mai sus în perioada 2020-2025;
- ☑ cantităţile cărora li se aplică ponderile sunt aferente deşeurilor previzionate pe categorii defalcate, respectiv: deşeuri menajere, similare, pieţe, grădini şi parcuri pentru perioada 2020 - 2025;
- ☑ se consideră că deşeurile de la măturatul stradal nu cuprind fracţie biodegradabilă.

Tabel 5 - 13: Prognoza de generare a deşeurilor biodegradabile municipale

Categorie deşeu biodegradabil	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie + carton + lemn din deşeurile menajere	8.947	8.653	8.754	8.619	8.609	8.589	8.440
Biodeşeuri din deşeurile menajere	3.317	2.163	2.189	2.155	2.152	2.147	2.110
Hârtie + carton + lemn din deşeurile similare	338	338	338	338	338	338	338
Biodeşeuri din deşeurile similare	0	0	0	0	0	0	0

Categorie deşeu biodegradabil	Ponderea (%)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Hârtie + carton + lemn din deşeurile din pieţe	34.693	33.103	32.540	31.622	30.709	29.795	28.654
Biodeşeuri din deşeurile din pieţe	12.861	8.276	8.135	7.905	7.677	7.449	7.164
Hârtie + carton + lemn din grădini şi parcuri	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746
Biodeşeuri din deşeurile din grădini şi parcuri	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053
Total deşeuri biodegradabile	**64.955**	**57.331**	**56.754**	**55.438**	**54.285**	**53.117**	**51.504**

Sursa: Autorul

Grafic, situaţia este surprinsă în figura de mai jos.

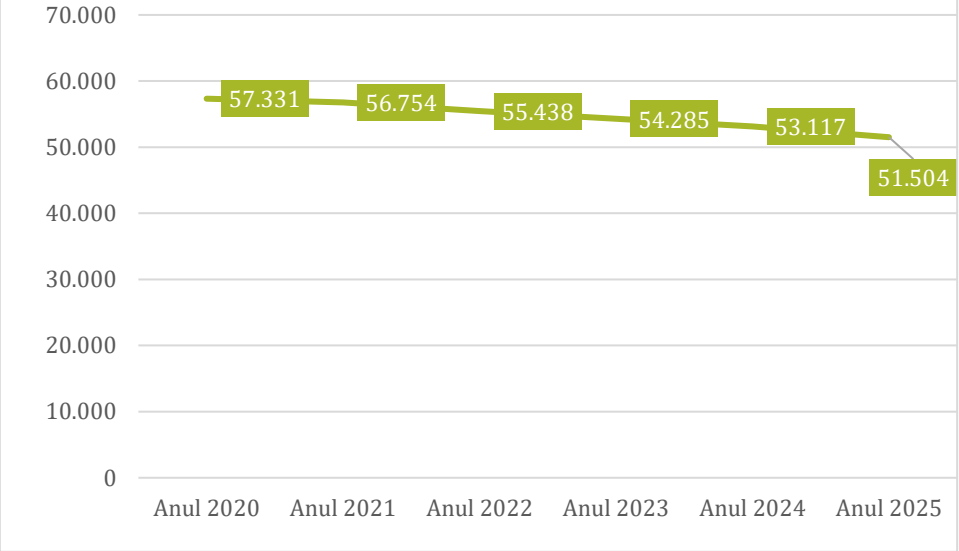


Figura 5 - 8: Proiecţia cantităţilor de deşeuri biodegradabile la nivelul Judeţului Alba
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, se constată următoarele:

- ☑ un trend descendent al cantităţilor de deşeuri biodegradabile în perioada 2020-2025, pe seama evoluţiei compoziţiei biodeşeurilor, precum şi a creşterii gradului de valorificare a deşeurilor biodegradabile;
- ☑ faţă de anul 2020, anul 2025 aduce o reducere cu aprox. 10% a cantităţii de deşeuri biodegradabile.

5.4. Proiecţia privind generarea deşeurilor din construcţii şi desfiinţări

5.4.1. *Metodologia utilizată*

Proiecţia cantităţii anuale de deşeuri din construcţii şi demolări generată este realizată pe baza proiecţiei populaţiei şi a indicilor de generare a acestora, care au următoarele valori[41]:

- ☑ 250 kg/locuitor x an pentru mediul urban;
- ☑ 80 kg/locuitor x an pentru mediul rural.

Conform studiului menţionat, indicii de generare corespund unor cantităţi totale estimat a fi generate în urma desfăşurării tuturor activităţilor din spaţiul public (activităţi desfăşurate de populaţie în propria gospodărie, dar şi activităţile desfăşurate de municipalitate în teritoriul administrat). Se au în vedere toate proiectele de infrastructură desfăşurate în intravilanul localităţilor (sociale, culturale, edilitare). Nu sunt incluse în această evaluare proiectele mari de infrastructură (parcuri eoliene, dezafectări de sonde, cai rutiere noi, înfiinţări de reţele regionale de apă canal, reabilitări de căi ferate) sau investiţiile economice semnificative din sectorul privat (unităţi mari de producţie).

5.4.2. *Proiecţie deşeuri din construcţii şi desfiinţări*

Proiecţia deşeurilor din construcţii şi desfiinţări este cuprinsă în tabelul de mai jos

Tabel 5 - 14: Prognoza de generare a deşeurilor din construcţii şi desfiinţări

Deşeuri din construcţii şi desfiinţări	Cantitate (tone/an)						
	Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Mediul urban	47.733	47.116	46.774	46.448	46.135	45.755	45.403
Mediul rural	10.760	10.619	10.496	10.368	10.236	10.125	10.005
Total DCD	**58.493**	**57.734**	**57.270**	**56.816**	**56.370**	**55.880**	**55.409**

Sursa: Autorul

Grafic, previziunea deşeurilor din construcţii şi desfiinţări este redată mai jos:

[41] http://life-dcd.ro/documente/?did=2

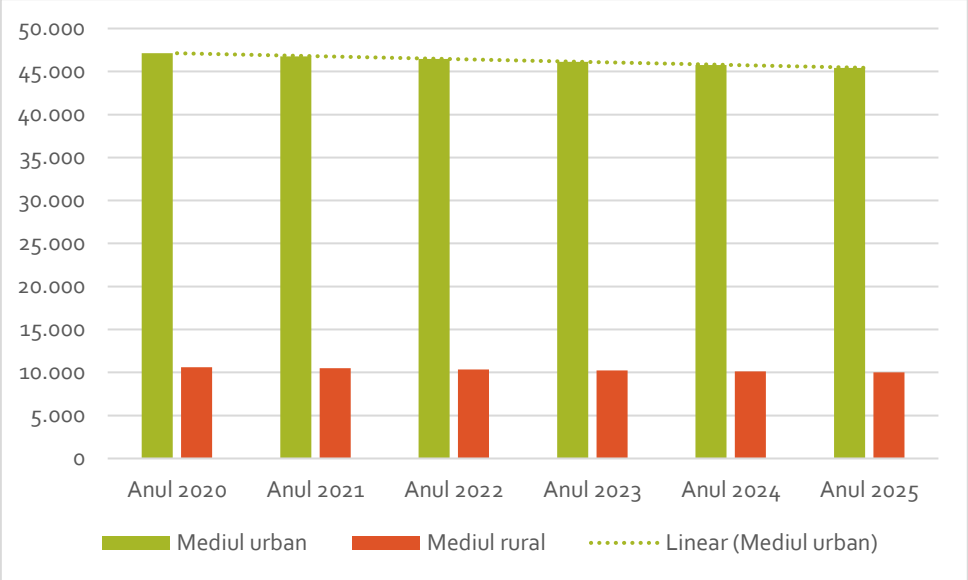


Figura 5 - 9: Prognoza de generare a deşeurilor din construcţii şi desfiinţări pe medii de rezidenţă
Sursa: Autorul

Conform figurii de mai sus, se constată următoarele:

- ☑ un trend descendent al cantităţilor de deşeuri din construcţii şi desfiinţări în perioada 2020 - 2025, pe fondul reducerii populaţiei rezidente a Judeţului Alba, atât la nivel urban, cât şi la nivel rural;
- ☑ ponderea majoritară a deşeurilor DCD este regăsită în mediul urban, estimându-se o cantitate de 4 ori mai mare;
- ☑ raportat la anul 2020, anul 2025 aduce o reducere cu 4,02% a cantităţii de deşeuri din construcţii şi desfiinţări.

5.5. Proiecţia privind generarea nămolului de la staţiile de epurare orăşeneşti

5.5.1. *Metodologia utilizată*

- ☑ estimarea este efectuată pe baza prevederilor metodologice.

5.5.2. *Proiecţie nămoluri de la epurarea apelor uzate orăşeneşti*

Proiecţia nămolurilor de la epurarea apelor uzate orăşeneşti este cuprinsă în tabelul de mai jos, fiind efectuată pe baza prevederilor PNGD.

Tabel 5 - 15: Prognoza de generare a nămolurilor de la staţiile de epurare orăşeneşti

Nămol de la epurarea apelor uzate orăşeneşti	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 orăşeneşti	4.181	4.127	4.097	4.069	4.041	4.008	3.977

Sursa: Autorul

Grafic, situaţia este redată în figura de mai jos.

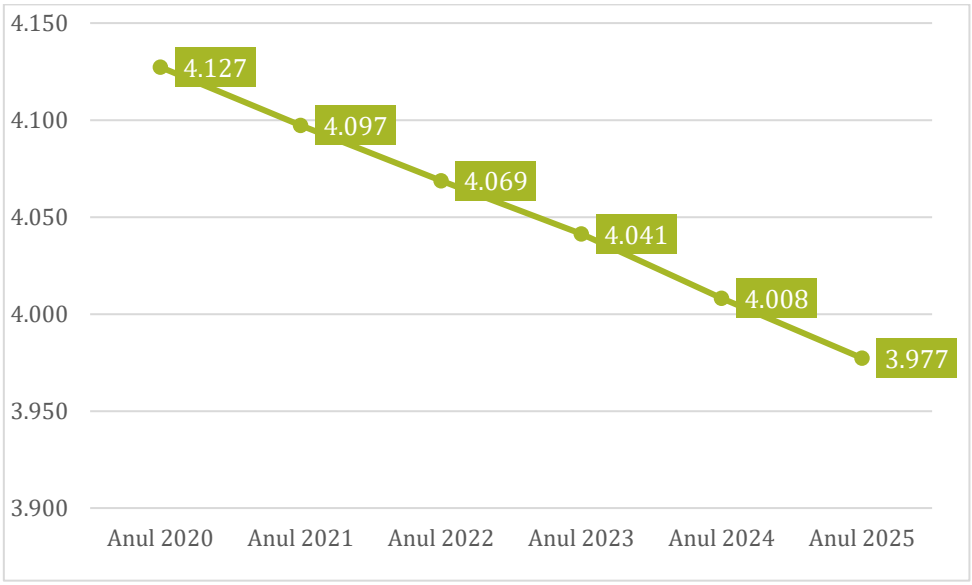


Figura 5 - 10: Proiecţia nămolurilor de la staţiile de epurare orăşeneşti la nivelul Judeţului Alba
Sursa: Autorul

Conform datelor se poate observa o scădere treptată a cantităţii de nămol de la staţiile de epurare orăşeneşti, ajungând în anul 2025 la 3.977 de tone, cu 4,88% mai puţin faţă de anul 2020.

***

Pe baza proiecţiilor efectuate în prezentul capitol vor fi formulate obiectivele şi ţintele în vederea dimensionării investiţiilor necesare gestionării eficiente a deşeurilor de pe teritoriul Judeţului Alba.

6. OBIECTIVE ŞI ŢINTE PRIVIND GESTIONAREA DEŞEURILOR

Capitolul de faţă cuprinde principalele obiective şi ţinte stabilite în domeniul gestionării deşeurilor.

6.1. Stabilirea obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea deşeurilor

Capitolul "Obiective şi ţinte" din prezentul PJGD are ca scop:

- ☑ stabilirea obiectivelor şi tintelor judeţene în conformitate cu obiectivele şi ţintele PNGD şi ale legislaţiei naţionale şi europene;
- ☑ să servească ca bază de pornire în stabilirea măsurilor de implementare;
- ☑ să servească ca bază la identificarea indicatorilor de monitorizare.

Obiectivele privind gestionarea deşeurilor pentru perioada de planificare 2020-2025 şi relevante la nivel judeţean vor fi stabilite pe baza obiectivelor şi tintelor prevăzute în PNGD, pentru fiecare categorie de deşeuri care face obiectul planificării. În plus, în vederea estimării capacităţilor investiţiilor noi, vor fi luate în considerare şi obiectivele privind pregătirea pentru reutilizare şi reciclare, precum şi obiectivul de reducere a cantităţii de deşeuri depozitate din cadrul pachetului economiei circulare aprobat în iunie 2018.

Pentru fiecare obiectiv sunt prezentate ţinte şi termene de îndeplinire şi, de asemenea, justificările referitoare la stabilirea acestora. Ţintele exprimă fiecare obiectiv stabilit într-o formă cuantificabila (cantitate şi timp).

Tabel 6 - 1: Obiective şi ţinte privind gestionarea deşeurilor municipale

Nr. Crt.	Obiectiv	Ţintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Creşterea etapizată a gradului de pregatire pentru reutilizare şi reciclare a deşeurilor municipale*	○ minim 50% din cantitatea totală de deşeuri reciclabile generate Termen: 2020 ○ minim 50% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate Termen: 2025 ○ minim 60% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate Termen: 2030	Ţinta cu termen de îndeplinire anul 2020 este prevăzut în Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor cu modificările şi completările ulterioare, precum şi în PNGD. Ţinta cu termen de îndeplinire anul 2025 este prevăzut în PNGD. Ţintele pentru 2030 şi 2035 sunt stabilite în conformitate cu prevederile propunerii Directivei cadru a deşeurilor din Pachetul Economiei Circulare.

		○ minim 65% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate Termen: 2035	
2.	Implementarea colectării separate a biodeşeurilor	○ Termen: începând cu 2023	Tintă introdusă prin art 22, alin (1) al Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului privind deseurile şi de abrogare a anumitor directive, modificată prin Directiva (UE) 2018/851, de adoptarea a pachetului de economie circulară
3.	Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale	minim 15 % din cantitatea totală de deşeuri municipale valorificată energetic Termen: 2025	Acest obiectiv este prevazut în Strategia Naţională de Gestionare a Deşeurilor şi în PNGD pentru anul 2025. Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalaţiilor necesare.
4.	Reducerea cantităţii depozitate de deşeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 Termen: 2020	România a obţinut derogare pentru îndeplinirea acestui obiectiv în anul 2020. Acest obiectiv este prevăzut în PNGD Termenul trebuie corelat cu intrarea în operare a instalaţiilor necesare.
5.	Interzicerea la depozitare a deşeurilor municipale colectate separat	Termen: permanent	Este obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deşeurilor
6.	Depozitarea numai a deşeurilor supuse în prealabil unor operaţii 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 cantităţii de deşeuri municipale depozitate*	Maxim 10% din cantitatea totală de deşeuri municipale generată mai poate fi depozitată Termen: 2035	
8.	Asigurarea capacităţii de depozitare a întregii cantităţi de deşeuri care nu pot fi valorificate	Termen: permanent	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 si PNGD
9.	Colectarea separată şi tratarea corespunzătoare a deşeurilor periculoase menajere	Termen: permanent	Deficienţa identificată în analiza situaţiei actuale
10.	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deşeurilor voluminoase	Termen: permanent	Deficienţa identificată în analiza situatiei actuale
11.	Încurajarea utilizării în agricultura a materialelor rezultate de la tratarea biodeşeurilor (compostare şi digestie anaerobă)	Termen: permanent	Creşterea capacităţilor de tratare a biodeşeurilor impune asigurarea utilizării în agricultură a materialului rezultat în urma tratării (compost, digestat)
12.	Colectarea separata (atât de la populaţie cât şi de la operatorii economici) şi valorificarea uleiului uzat alimentar	Termen: permanent	Deficienţa identificată în analiza situaţiei actuale
13.	Implementarea colectarii separate a deşeurilor textile	Termen: începând cu 2025	Deficienţă identificată în analiza situaţiei actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea deşeurilor textile
14.	Colectarea separată a medicamentelor expirate provenite de la populaţie	Termen: permanent	Deficienţă identificată în analiza situaţiei actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind colectarea medicamentelor expirate provenite de la populaţie
Obiective instituţionale şi organizaţionale			
16.	Creşterea capacităţii instituţionale atât a autorităţilor	Termen: 2020	Obiectiv necesar în vederea creşterii

	de mediu, cât şi a autorităţilor locale şi ADI din domeniul deşeurilor		capacităţii de gestionare a deşeurilor.
17.	Intensificarea controlului privind modul de desfăşurare a activităţilor de gestionare a deşeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât şi din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizaţia de mediu	Termen: permanent	Obiectiv necesar în vederea facilitării atingerii ţintelor naţionale în domeniul gestionării deşeurilor.
18.	Derularea de campanii de informare şi educarea publicului privind gestionarea deşeurilor municipale	Termen: permanent	Obiectiv necesar în vederea facilitării atingerii ţintelor naţionale în domeniul gestionării deşeurilor.
Obiective privind raportarea			
19.	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deşeurile municipale (indici de generare şi compoziţie pentru fiecare tip de deşeuri municipale)	Termen: 2020	Deficienţă identificată în analiza situaţiei actuale ca urmare a lipsei datelor cantitative privind compoziţia deşeurilor

Obiectivele şi ţintele privind gestionare celorlalte categorii de deşeuri (DEEE, DCD) sunt cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 6 - 2: Obiective şi ţinte privind gestionarea celorlalte categorii de deşeuri (DEEE, DCD)

Nr. Crt.	Obiectiv	Ţintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deşeuri din deşeurile municipale: Înfiinţarea în fiecare UAT a cel puţin un centru de colectare (poate fi comun cu cel pentru colectarea DEEE-urilor) prin aport voluntar a deşeurilor de deşeuri de hârtie şi carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deşeuri de baterii şi acumulatori şi deşeuri voluminoase, inclusiv saltele şi mobilă (colectare	Termen: permanent	Deficienţa identificată în analiza situaţiei actuale

	diferenţiată, fără a amesteca tipologiile diferite de deşeuri)		
2.	Creşterea ratei de colectare separată a DEEE	Rată de colectare separată de 45% Termen: începând cu 2018 şi până în 2020 Rată de colectare separată de 65% Termen: începând cu 2021	PNGD Prevedere legislativă, OUG nr. 5/2015
3.	Creşterea gradului de reutilizare şi reciclare a deşeurilor din construcţii şi desfiinţări (în sarcina persoanelor juridice pe numele cărora sunt emise autorizaţii de construire/desfiinţare)	Eşalonat, astfel: b) minimum 55% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2019; b) minimum 70% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2020.	PNGD Prevedere legislativa, Legea nr. 211/2011
4.	Asigurarea capacităţilor de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate	Termen: permanent	PNGD

Sursa: Autorul

Obiectivele şi ţintele privind deşeurile de ambalaje sunt cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 6 - 3: Obiective şi ţinte privind deşeurile de ambalaje

Nr. Crt.	Obiectiv	Ţintă/Termen	Justificare
Obiective tehnice			
1.	Creşterea gradului de valorificare/reciclare a deşeurilor de ambalaje	-Valorificarea sau incinerarea în instalaţii de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deşeurilor de ambalaje -Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conţinute în deşeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conţinut în deşeurile de ambalaje: • 60% din greutate pentru sticlă;	Prevedere legislativă, Legea nr. 249/2013

		• 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 şi reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deşeurilor de ambalaje Pregătirea pentru reutilizare şi reciclarea următoarelor materiale specifice conţinute în deşeurile de ambalaje: • 55% pentru plastic • 60% pentru lemn • 75% pentru metale feroase • 75% pentru aluminiu • 75% pentru sticlă • 75% pentru hârtie şi carton Termen: începând cu 2025	

Sursa: Autorul

6.2. Cuantificarea obiectivelor şi ţintelor privind gestionarea deşeurilor

Cantitatea de deşeuri municipale ce trebuie pregătită pentru reutilizare şi reciclare, respectiv cantitatea de deşeuri biodegradabile municipale ce trebuie redusă la depozitare sunt deosebit de importante, pe baza acestora determinându-se capacităţile instalaţiilor necesare a se realiza. În tabelul de mai jos sunt cuprinse ţintele şi modul de cuantificare pentru fiecare obiectiv în parte.

Tabel 6 - 4: Cuantificarea ţintelor privind gestionarea deşeurilor

Obiectiv	Ţinta	Mod de cuantificare
Pregătire pentru reutilizare şi reciclare a deşeurilor municipale	50% - 2020 (Metoda 2) **13.312,27 tone**	Ţinta este calculată prin luarea în considerare a deşeurilor de hârtie şi carton, plastic, metal şi lemn, din deşeurile menajere şi similare,

		inclusiv din servicii publice" (inclusiv ADP-uri, pentru deşeurile stradale şi pieţe). Deşeurile se consideră reciclate în momentul în care intră în acţiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în considerare doar deşeurile predate efectiv la reciclatori.
	50% - 2025 (Metoda 4) **38.397,56 tone**	Ţintele se calculează prin raportare la întreaga cantitate de deşeuri municipale (inclusiv biodeşeuri). Deşeurile se consider reciclate în momentul în care intra în acţiunea de reciclare. Practic, la calculul îndeplinirii obiectivului vor fi luate în considerare doar deseurile predate efectiv la reciclatori
	60% - 2030 (Metoda 4) **44.375,72 tone**	
	65% - 2035 (Metoda 4) **46,095.50 tone**	
Reducerea la depozitare a deşeurilor municipale biodegradabile	Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995 - 2020 **30,090.20 tone**	Cuantificarea ţintei ce reprezintă cantitatea maximă de deşeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitate se realizează pe baza cantităţii de deşeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995 la nivelul judeţului/municipiului Bucureşti. Acesta se determina considerând aceeaşi pondere pentru deşeurile biodegradabile municipale generate în judeţ raportat la cantitatea generată la nivel naţional ca în cazul cantităţii totale de deşeuri municipale.

Reducerea cantităţii de deşeuri municipale depozitate	Cantitatea depozitată trebuie să se reducă la 10 % din cantitatea totală generată - 2035 **7091.62 tone**	Ţinta se calculează conform prevederilor art. 5a din Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deşeurilor
Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale	minim 15 % din cantitatea totală de deşeuri municipale valorificată energetic Termen: 2025 **11,519.27 tone**	Cantitatea de deşeuri care trebuie valorificata energetic se calculează raportând cantităţile de de deşeuri cu potenţial de valorificare energetică la cantităţile de deşeuri municipale colectate. Vor fi luate în considerare cu precădere cantităţile de reziduuri de la staţiile de sortare a deşeurilor reciclabile sau din instalaţiile de tratare a deseurilor biodegradabile sau reziduale care au potenţiale de valorificare energetică.
Creşterea gradului de valorificare/reciclare a deşeurilor de ambalaje	-Valorificarea sau incinerarea în instalaţii de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deşeurilor de ambalaje -Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conţinute în deşeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conţinut în deşeurile 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	Ţinta se calculează conform legislaţiei în vigoare şi prevederilor PNGD.

	- Pregătirea pentru reutilizare şi reciclarea a minimum 65% din greutatea tuturor deşeurilor de ambalaje Pregătirea pentru reutilizare şi reciclarea următoarelor materiale specifice conţinute în deşeurile de ambalaje: • 55% pentru plastic • 60% pentru lemn • 75% pentru metale feroase • 75% pentru aluminiu • 75% pentru sticlă • 75% pentru hârtie şi carton Termen: începând cu 2025	

Sursa: Autorul

6.3. Stabilirea unor rate minime de capturare în vederea colectării separate a cantităţilor de deşeuri necesare atingerii ţintelor

În urma cuantificării obiectivelor şi tintelor de gestionare a deşeurilor rezultă cantităţile de deşeuri 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 cantităţii de deşeuri colectate separat, exclusiv impurităţi, din cantitatea totală generată.

a) Deşeurile reciclabile

Ratele minime de capturare sunt cele prevăzute în Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, şi anume:

- ☑ **40% pentru anul 2019 (11.012,54 tone);**
- ☑ **50% pentru anul 2020 (12.086,83 tone);**
- ☑ **60% pentru anul 2021 (14.470,18 tone);**
- ☑ **70% începând cu anul 2022 (16.454,50 tone).**

b) Biodeşeuri

Rata minimă de capturare este cea prevăzută în PNGD:

- ☑ **45% începând cu anul 2020 (20.779,82 tone).**

Ratele minime de capturare se ajustează anul corespunzător astfel încât să se asigure colectarea separată a unor cantităţi suficiente de deşeuri în vederea atingerii ţintelor.

La stabilirea ratelor minime de capturare trebuie luate, pentru fiecare categorie de deşeuri în parte, următoarele grade maxime de reciclabilitate (se aplica numai deşeurilor de ambalaje):

- ☑ deşeuri de hârtie/carton - 95%;

- ☑ deşeuri de plastic - 60%;
- ☑ deşeuri de metal - 98%;
- ☑ deşeuri de sticla - 95%;
- ☑ deşeuri de lemn - 70%.

7. ANALIZA ALTERNATIVELOR DE GESTIONARE A DEŞEURILOR MUNICIPALE

Acest capitol are ca scop i**dentificarea şi analiza alternativelor de gestionare a deşeurilor municipale**, luând în considerare doar deşeurile municipale având în vedere că doar acest flux de deşeuri este în responsabilitatea exclusivă a unităţilor administrativ teritoriale. **Paşii** urmaţi în realizarea analizei alternativelor sunt următorii:

- ☑ analiza si selectarea de opţiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deşeurilor;
- ☑ construirea a minimum 2 alternative pentru sistemul de gestionare a deşeurilor;
- ☑ stabilirea şi aplicarea de criterii de analiză pentru selectarea alternativei cele mai bune.

7.1. Analiza de opţiuni tehnice pentru fiecare activitate de gestionare a deşeurilor Municipale

Analiza opţiunilor tehnice va viza, pentru fiecare activitate de colectare şi pentru fiecare activitate de tratare a deşeurilor municipale, o evaluare propriu-zisă a opţiunilor tehnice selectate la nivel de PNGD 2018-2025, precum şi o identificare a avantajelor şi a dezavantajelor fiecăreia, urmând a fi selectată opţiunea propusă spre a fi implementată la nivelul Judeţului Alba.

Activităţile de gestionare a deşeurilor pentru care vor fi analizate opţiunile tehnice sunt următoarele:

- ☑ colectarea separată a deşeurilor reziduale;
- ☑ colectarea separata a deşeurilor reciclabile;
- ☑ colectarea separata a biodeşeurilor;
- ☑ colectarea deşeurilor voluminoase;
- ☑ colectarea deşeurilor periculoase menajere;
- ☑ sortarea deşeurilor colectate separat;
- ☑ tratarea biodeşeurilor municipale;
- ☑ tratarea deşeurilor reziduale municipale.

De asemenea, analiza va avea în vedere şi noile prevederi introduse prin O.U.G. nr. 74/2018 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi deşeurilor de ambalaje şi a Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu cu impact asupra sistemelor de management integrat al deşeurilor, în special cele referitoare la obligativitatea aplicării instrumentului economic "plăteşte pentru cât arunci". Rezultatul analizei va fi reprezentat de sistemul propriu-zis pentru colectarea fiecărei fracţii de deşeuri în parte precum şi a tipului de recipient recomandat (containere, pubele, saci plastic, saci hârtie etc.).

7.1.1. Colectarea separată a deşeurilor municipale

Următoarele categorii de deşeuri vor fi colectate separat de pe teritoriul unităţilor administrativ-teritoriale şi transportate la staţiile/instalaţiile de tratare, conform specificaţiilor din regulamentul de salubrizare şi care vor fi incluse de unitatea administrativ-teritoriala şi în strategia locală cu privire la dezvoltarea şi funcţionarea pe ter-men mediu şi lung a serviciului de salubrizare:

- ☑ deşeuri reziduale;
- ☑ deşeuri reciclabile (hârtie şi carton, plastic şi metal, sticlă), inclusiv ambalaje şi deşeurile de ambalaje;
- ☑ deşeuri periculoase din deşeurile menajere;
- ☑ deşeuri voluminoase provenite de la populaţie, instituţii publice şi operatori economici;
- ☑ deşeuri provenite din locuinţe, generate de activităţi de reamenajare şi reabilitare interioară şi/sau exte-rioară a acestora.

Colectarea se va realiza separat, în recipienţi diferiţi, aferent fiecărui tip de deşeu sau de amestec de deşeuri.

Autorităţile administraţiei publice locale ale unităţilor administrativ-teritoriale au obligaţia să atingă, până la data de 31 decembrie 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare şi reciclare de minimum 50% din masa totală generată, cel puţin pentru deşeurile de hârtie, metal, plastic şi sticlă provenind din deşeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deşeuri sunt similare deşeurilor care provin din gospodării.

Pe teritoriul unităţilor administrativ – teritoriale ale judeţului Alba colectarea separată a deşeurilor se re-alizează după cum urmează:

În zonele urbane ale judeţului Alba - în cartierele de blocuri - colectarea separată a deşeurilor menajere ne-periculoase de la populaţie se realizează pe patru fracţii:

- ☑ deşeuri reziduale - în recipienţi de colectare de 1,1 mc (furnizate de operatorii de salubrizare) în punctele de colectare;
- ☑ deşeuri de hârtie şi carton - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în punctele de co-lectare;
- ☑ deşeuri de sticlă - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în punctele de colectare;
- ☑ deşeuri de plastic şi metal - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în punctele de colectare.

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

În zonele urbane ale judeţului Alba - în cartierele de case - colectarea deşeurilor menajere nepericuloase se realizează pe patru fracţii:

- ☑ deşeuri reziduale - în recipiente de colectare având capacitatea de stocare corelată cu numărul de utilizatori arondaţi şi cu frecvenţa de ridicare (furnizate de operatorii de salubrizare), din poartă în poartă;
- ☑ deşeuri de hârtie şi carton - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în punctele de colectare;
- ☑ deşeuri de sticlă - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în punctele de colectare;
- ☑ deşeuri de plastic şi metal - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în

punctele de colectare.

Colectarea deşeurilor reziduale se face în recipiente, amplasate în apropierea/interiorul fiecărei proprietăţi.

Colectarea separata a deşeurilor reciclabile se face prin aport voluntar - pe platforme de colectare amenajate şi dotate cu eurocontainere specializate (furnizate prin SMID).

Colectarea separata a deşeurilor reciclabile se poate face şi prin sistemul „din poartă în poartă", în saci personalizaţi.

În zonele rurale colectarea separată a deşeurilor menajere nepericuloase se realizează pe patru fracţii:

- ☑ deşeurile reziduale - în recipiente de colectare având capacitatea de stocare corelată cu numărul de utilizatori arondaţi şi cu frecvenţa de ridicare (furnizate de operatorii de salubrizare), din poartă în poartă;
- ☑ deşeuri de hârtie şi carton - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în punctele de colectare;
- ☑ deşeuri de sticlă - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în punctele de colectare;
- ☑ deşeuri de plastic şi metal - în eurocontainere de 1,1 mc (furnizate prin SMID) în punctele de colectare.

Colectarea separată a deşeurilor reciclabile se face în containere specializate, amplasate pe platforme de colectare amenajate şi dotate cu eurocontainere specializate (furnizate prin SMID).

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

Colectarea separata a deşeurilor reciclabile se poate face şi prin sistemul „din poartă în poartă" în saci persona-izaţi.

Colectarea separată a deşeurilor asimilabile celor menajere de la instituţii, comerţ şi industrie se realizează separat, pe patru fracţii:

- ☑ deşeuri reziduale;
- ☑ deşeuri de hârtie şi carton;
- ☑ deşeuri de sticlă;
- ☑ deşeuri de plastic şi metal.

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

Pentru corecta implementare a proiectului SMID în judeţul Alba, cu respectarea corespunzătoare a prevederilor art. 19 din Legea nr. 249/2015, cu modificările şi completările ulterioare, ambalajele folosite şi/sau deşeurile de ambalaje provenite din deşeurile municipale sunt colectate pe tipuri de materiale, prin aportul voluntar al utilizatorilor serviciului, în sistemele de colectare separată a deşeurilor municipale, gestionate de către operatorii serviciului de salubrizare, cu excepţia ambalajelor reutilizabile care pot fi gestionate corespunzător prin returnare la punctele de preluare.

Operatorii serviciului de salubrizare gestionează activitatea de sortare a deşeurilor municipale/similare colectate separat şi admise la staţia de sortare în conformitate cu prevederile contractului de delegare a serviciului de salubrizare, cu îndeplinirea corespunzătoare a indicatorilor minimi de performanţă prevăzuţi în prezentul regu-lament

şi în contractul de delegare. În situaţia nerealizării indicatorilor de performanţă, costurile aferente tarifului de depozitare şi a contribuţiei pentru economia circulară pentru cantităţile de deşeuri destinate a fi depozitate care depăşesc cantităţile corespunzătoare indicatorilor de performanţă prevăzuţi vor fi achitate de operatorul serviciului de salubrizare, fără a putea fi recuperate prin taxa/tariful perceput de la beneficiari.

Gestionarea deşeurilor biodegradabile se va face după cum urmează:

- deşeurile biodegradabile generate de gospodăriile din periurban şi din mediul rural dotate cu unităţi de compostare individuale furnizate prin SMID, vor fi tratate în vederea obţinerii compostului în aceste gospodării, fiind interzisă evacuarea lor în sistemul de colectare al operatorilor de salubrizare. Aceste unităţi de compostare vor fi amplasate în incinta gospodăriilor, la cel puţin 10 m de locuinţe.

-surplusul deşeurilor biodegradabile, generate de gospodăriile din periurban şi din mediul rural dotate cu unităţi de compostare individuală, va fi colectat în amestec cu deşeurile menajere reziduale, în recipientele puse la dispoziţie de operatorul de salubrizare.

-deşeurile biodegradabile, generate de populaţia care nu a fost dotată cu unităţi de compostare individuală, vor fi colectate în amestec cu deşeurile menajere reziduale, în recipientele puse la dispoziţie de operatorul de salubrizare.

Autorităţile administraţiilor publice locale, ADI Salubris Alba şi Consiliul Judeţean se vor preocupa de creşterea continuă a procentului gospodăriilor care vor composta la domiciliu deşeurilor biodegradabile proprii.

Obiectivul privind reducerea de la depozitare a deşeurilor biodegradabile (conform prevederilor HG 349/2005), este de 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric generată în anul 1995, până la sfârşitul anului 2020.

Colectarea separată a deşeurilor biodegradabile din deşeurile menajere şi similare, în vederea valorificării lor se va realiza etapizat în funcţie de posibilitatile de implementare în SMID.

Deşeurile specifice predominant vegetale colectate din parcuri, grădini şi cimitire de către operatori specializaţi (în cadrul altor scheme de colectare decât cele realizate de operatorii de salubrizare) se transportă, la staţiile de transfer (pentru zonele 2, 3, 4), respectiv la CMID Galda de Jos pentru zona 1, unde vor fi preluate de operatorul CMID în vederea tratării în staţia TMB din cadrul CMID.

Colectarea deşeurilor predominant vegetale, precolectate din zonele publice (parcuri şi grădini) se va realiza direct în maşinile de colectare ale operatorului/ operatorilor desemnaţi pentru această activitate.

Deşeurile din pieţe sunt precolectate pe următoarele fracţii:

- ☑ deşeuri reziduale;
- ☑ deşeuri de hârtie şi carton;
- ☑ deşeuri de sticlă;
- ☑ deşeuri de plastic şi metal.

Deşeurile din pieţe vor fi colectate separat în containere specializate cumpărate de Administraţia pieţelor din fiecare localitate, sau închiriate, de la operatorul de salubrizare.

Astfel, analiza opţiunilor tehnice de **colectare a deşeurilor reziduale** este redată în continuare.

Tabel 7 - 1: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor reziduale în mediul urban

	Colectarea „din uşă în uşă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiţie	Această opţiune necesită costuri de investiţie 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 spaţiului disponibil limitat. În cazul gospodăriilor individuale - necesită dotarea cu pubele a fiecărei gospodării sau cu un sac în care să fie colectate doar deşeurile reziduale. În momentul de faţă, colectarea deşeurilor reziduale este efectuată cu ajutorul unui sac de culoare neagră. În cazul zonei de gospodării individuale, colectarea deşeurilor reziduale este efectuată cu ajutorul sacilor de altă culoare (negri, de cele mai multe ori).	În momentul de faţă, nu există dotări suficiente pentru operaţionalizarea acestei investiţii. Punctele de colectare sunt cele amplasate în cadrul containerelor de pe platforme, însă aici deşeurile ajung amestecate. De asemenea, containerele trebuie inscripţionate în vederea aruncării deşeurilor în containerul specific (dedicat fracţiei de deşeu) pentru tipul respectiv de deşeu.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opţiune care presupune un număr semnificativ de saci/lună asiguraţi 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 spaţiul necesar pentru precolectarea deşeurilor reziduale/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toţi utilizatorii, a întregii cantităţi precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opţiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din uşă în uşă. În cazul gospodăriilor individuale - Presupune un confort mai mare	Deşi presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai uşor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deşeurile reziduale la punctul de colectare pe măsură ce le produc.

	pentru utilizatori, în măsura în care există spaţiu 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 deşeurilor, chiar şi după realizarea de investiţii în vederea colectării selective, în amestec. Prin urmare, este necesară adoptarea unor măsuri de sancţionare. Costuri ridicate de sortare cauzate de colectarea în amestec a deşeurilor reziduale.	Colectarea deşeurilor, chiar şi după realizarea de investiţii în vederea colectării selective, în amestec. Prin urmare, este necesară adoptarea unor măsuri de sancţionare. Costuri ridicate de sortare cauzate de colectarea în amestec a deşeurilor reziduale.

Sursa: Autorul

Pe baza informaţiilor prezentate, se recomandă suplimentarea numărului de containere de tip igloo şi inscripţionarea acestora, în cadrul punctelor de colectare amenajate pentru zona locuinţelor colective. Alternativa de colectare din ”poartă în poartă” la locuinţele colective nu este viabilă în acest context.

Tabel 7 - 2: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor reziduale în mediul rural

	Colectarea „din uşă în uşă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiţie	Această opţiune necesită costuri de investiţie 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 deşeurile reziduale (de culoare neagră). În momentul de faţă, colectarea deşeurilor reziduale este efectuată cu ajutorul unui sac de altă culoare, de cele mai multe ori, negri.	În momentul de faţă, nu există dotări suficiente pentru operaţionalizarea acestei investiţii.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opţiune care presupune un număr semnificativ de saci/lună asiguraţi 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	Deşi presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai

	confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spaţiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	uşor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deşeurile 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 deşeurilor, chiar şi după realizarea de investiţii în vederea colectării selective, în amestec. Prin urmare, este necesară adoptarea unor măsuri de sancţionare. Costuri ridicate de sortare cauzate de colectarea în amestec a deşeurilor reziduale.	Colectarea deşeurilor, chiar şi după realizarea de investiţii în vederea colectării selective, în amestec. Prin urmare, este necesară adoptarea unor măsuri de sancţionare. Costuri ridicate de sortare cauzate de colectarea în amestec a deşeurilor reziduale.

Sursa: Autorul

Analizând variantele de mai sus, opţiunea tehnică propusă pentru colectarea deşeurilor reziduale în mediul rural este reprezentată de menţinerea sistemului actual de colectare ”din poartă în poartă” concomitent cu introducerea principiului ”plăteşte pentru cât arunci”.

- **analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de hârtie/carton:**

Capturarea deşeurilor reciclabile cu saci colectori şi/sau recipiente standardizate:
Pentru colectarea deşeurilor reciclabile (plastic, metal, hârtie, carton – fracţia uscată):

- pentru populaţia 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 şi mediul rural, deşeurile reciclabile vor fi colectate din containerele existente de culoare galbenă şi cele de culoare albastră (dacă există).

A. Deşeurile din sticlă, pentru toate categoriile de beneficiari vor fi depuse la platformele de colectare în containerele cu această destinaţie, de culoare verde.

Tabel 7 - 3: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de hârtie/carton în mediul urban

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiţie	Această opţiune necesită costuri de investiţie 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 spaţiului disponibil limitat.	În momentul de faţă, nu există dotări suficiente pentru operaţionalizarea acestei investiţii. Punctele de colectare sunt cele amplasate în cadrul containerelor de pe platforme, însă aici deşeurile ajung amestecate.

	În cazul gospodăriilor individuale - necesită dotarea cu pubele a fiecărei gospodării sau cu un sac în care să fie colectate doar hârtia şi cartonul. În momentul de faţă, colectarea reciclabilelor este efectuată în cazul zonei de blocuri - în cadrul eurocontainerelor amplasate pe platforme. În cazul zonei de gospodării - cu ajutorul sacului galben.	De asemenea, containerele trebuie inscripţionate în vederea aruncării deşeurilor în containerul specific pentru tipul respectiv de deşeu.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opţiune care presupune un număr semnificativ de saci/lună asiguraţi 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 spaţiul 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 toţi utilizatorii, a întregii cantităţi precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opţiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din uşă în uşă. În cazul gospodăriilor individuale - Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spaţiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Deşi presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai uşor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deşeurile de hârtie/carton la punctul de colectare pe măsură ce le produc.
Gradul de impurificare a deşeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, dar cu condiţia ca în sacul galben să fie depozitate doar hârtie şi carton.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucţiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate, întrucât necesită dotarea utilizatorilor cu	Din cauza dotărilor insuficiente, sunt necesare costuri

	recipiente speciale, marcate corespunzător.	suplimentare.
Costuri de sortare	Mai scăzute, ca urmare a nivelului de purificare mai ridicat dacă se respectă colectarea selectivă.	În funcţie de nivelul de impurificare, mai ridicate.

Sursa: Autorul

Ţinând cont de opţiunile din tabelul de mai sus, precum şi măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deşeurilor de hârtie/carton în mediul urban, zona cu gospodării individuale, se recomandă îmbunătăţirea sistemului actual de colectare prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plăteşti pentru cât arunci”.

De asemenea, pentru zona de blocuri se recomandă selectarea deşeurilor în funcţie de tipul acestora şi colectarea, separat, în containere inscripţionate (containere de 1100 litri), deci în puncte de colectare, varianta din ”poartă în poartă” nefiind fezabilă în acest caz.

Tabel 7 - 4: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de hârtie/carton în mediul rural

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiţie	Necesită costuri de investiţie pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. În momentul de faţă, reciclabilele sunt colectate în containerele galbene.	În momentul de faţă, nu există dotări suficiente pentru operaţionalizarea acestei investiţii.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opţiune care presupune un număr semnificativ de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie, pentru fiecare tip de deşeu 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 spaţiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Confort mai redus deoarece impune deplasarea la platformele de colectare.
Gradul de impurificare a deşeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, însă există situaţii când reciclabilele sunt colectate împreună, reducându-se acest grad. Dacă se vor separa deşeurile reciclabile pe categorii, în acest context se va înregistra o reducere semnificativă a	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucţiunile de pe container.

	gradului de impurificare.	
Costuri de colectare	Mai ridicate faţă de varianta alternativă.	Mai scăzute faţă de varianta alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, având în vedere că sunt colectate separat de restul tipurilor de deşeuri, dar ridicate deoarece sacul galben reuneşte mai multe tipuri de deşeuri, de unde şi necesitatea de a impune câte un sac/pubelă/container pentru fiecare tip de deşeu reciclabil.	Mai ridicate, cauzate de un grad de impurificare ridicat.

Sursa: Autorul

Pe baza opţiunilor din tabelul de mai sus, precum şi măsurilor din PNGD, pentru colectarea separată a deşeurilor de hârtie/ carton în mediul rural se recomandă îmbunătăţirea sistemului actual de colectare prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plăteşti pentru cât arunci”.

- **analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de plastic/metal:**

Tabel 7 - 5: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de plastic/metal în mediul urban

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiţie	Această opţiune necesită costuri de investiţie 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 spaţiului disponibil limitat. În cazul gospodăriilor individuale - necesită dotarea cu pubele a fiecărei gospodării sau cu un sac în care să fie colectate doar hârtia şi cartonul. În momentul de faţă, 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	În momentul de faţă, nu există dotări suficiente pentru operaţionalizarea acestei investiţii. Punctele de colectare sunt cele amplasate în cadrul containerelor de pe platforme, însă aici deşeurile ajung amestecate. De asemenea, containerele trebuie inscripţionate în vederea aruncării deşeurilor în containerul specific pentru tipul respectiv de deşeu.

	doar plasticul şi metalul.	
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opţiune care presupune un număr semnificativ de saci/lună asiguraţi 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 spaţiul 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 toţi utilizatorii, a întregii cantităţi precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opţiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-se asigura o colectare propriu-zisă din uşă în uşă. În cazul gospodăriilor individuale - Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spaţiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Deşi presupune deplasarea la punctul de colectare, este mai uşor pentru utilizatorii din această categorie să transporte deşeurile de hârtie/carton la punctul de colectare pe măsură ce le produc.
Gradul de impurificare a deşeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, dar cu condiţia ca în sacul galben să fie depozitate doar plasticul şi metalul.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucţiunile 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 funcţie de nivelul de impurificare, mai ridicate.

Sursa: Autorul

Având în vedere analiza opţiunilor din tabelul de mai sus precum şi măsurile din PNGD,

pentru colectarea separată a deşeurilor de plastic şi metal în mediul urban, zona cu gospodării individuale, se recomandă îmbunătăţirea sistemului actual de colectare prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plăteşti pentru cât arunci”.

De asemenea, pentru zona de blocuri se recomandă selectarea deşeurilor în funcţie de tipul acestora şi colectarea, separat, în containere inscripţionate (containere de 1100 litri), deci în puncte de colectare, varianta din ”poartă în poartă” nefiind fezabilă în acest caz.

Tabel 7 - 6: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de plastic/metal în mediul rural

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiţie	Necesită costuri de investiţie pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării. În momentul de faţă, reciclabilele sunt colectate în containerele galbene/albastre.	În momentul de faţă, nu există dotări suficiente pentru operaţionalizarea acestei investiţii.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opţiune care presupune un număr semnificativ de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie, pentru fiecare tip de deşeu 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 spaţiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Confort mai redus deoarece impune deplasarea la platformele de colectare.
Gradul de impurificare a deşeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, însă reciclabilele sunt colectate împreună, reducându-se acest grad. Dacă se vor separa deşeurile 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 instrucţiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate faţă de varianta alternativă.	Mai scăzute faţă de varianta alternativă.
Costuri de sortare	Mai scăzute, având în vedere că sunt colectate separat de restul tipurilor de deşeuri, dar ridicate deoarece containerele reunesc mai multe tipuri de deşeuri, de unde şi necesitatea de a impune câte un sac/pubelă/container	Mai ridicate, cauzate de un grad de impurificare ridicat.

	pentru fiecare tip de deşeu reciclabil.	

Sursa: Autorul

Având în vedere analiza opţiunilor din tabelul de mai sus precum şi măsurile din PNGD, pentru colectarea separată a deşeurilor de plastic şi metal în mediul rural se recomandă îmbunătăţirea sistemului actual de colectare prin implementarea sistemului de colectare ”din poartă în poartă”, coroborat cu implementarea instrumentului ”plăteşti pentru cât arunci”.

- astfel, **analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de sticlă** este efectuată defalcat pe mediul urban - zona de blocuri, respectiv zona de gospodării individuale, respectiv pe mediul rural.

Tabel 7 - 7: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de sticlă în mediul urban

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiţie	Necesită costuri de investiţie 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 uşor. Din cauza spaţiului redus în apartamente, investiţia în punerea la dispoziţie a unor lăzi sau containere individuale nu este fezabilă.	În momentul de faţă, în zona de blocuri, în cadrul platformelor, sunt amplasate containere verzi pentru depozitarea sticlei. În cazul zonei de gospodării, în momentul de faţă, sticla este şi aceasta colectată în containerele verzi din cadrul platformelor.
Capacitate disponibilă	Nu există capacitate disponibilă pentru această opţiune 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 spaţiul necesar pentru precolectarea sticlei în gospodărie/apartament. În plus, la data stabilită pentru realizarea colectării, va fi dificil să se asigure transportul, de către toţi utilizatorii, a întregii cantităţi precolectate, la un punct de colectare stabilit de către operator. Drept urmare, această opţiune presupune oricum deplasarea utilizatorului la un punct de colectare, neputându-	Confort mai redus deoarece impune deplasarea la platformele de colectare.

	se asigura o colectare propriu-zisă din uşă în uşă. În cazul gospodăriilor individuale – nu se colectează în momentul de faţă.	
Gradul de impurificare a deşeurilor colectate	Gradul de impurificare ar trebui să fie mai scăzut, dar cu condiţia ca în containere să fie colectată doar sticla.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucţiunile de pe container.
Costuri de colectare	Mai ridicate, întrucât necesită dotarea utilizatorilor cu recipiente speciale, marcate corespunzător.	Mai scăzute faţă 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 opţiunilor din tabelul de mai sus, pentru colectarea separată a deşeurilor de sticlă în mediul urban, zona cu blocuri, se recomandă menţinerea sistemului actual de colectare din punctele de colectare existente, dotate cu containere de 1100 litri pentru colectarea acestei fracţiuni.

În cazul zonei de gospodării, se recomandă introducerea sistemului de colectare din puncte de colectare, dotate cu containere verzi pentru depozitarea colectarea acestei fracţiuni.

Tabel 7 - 8: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de sticlă în mediul rural

	Colectarea „din poartă în poartă”	Colectarea în puncte de colectare
Costuri de investiţie	Necesită costuri de investiţie pentru dotarea cu saci sau pubele a fiecărei gospodării.	În momentul de faţă, nu există dotări suficiente pentru operaţionalizarea acestei investiţii, sticla fiind colectată în saci, alături de celelalte reciclabile.
Capacitate disponibilă	În momentul de faţă, 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 opţiune care presupune un număr semnificativ de dotări (saci/ lună sau pubele), asigurate pentru fiecare gospodărie, pentru fiecare tip de deşeu reciclabil.	Confort mai redus deoarece impune deplasarea la platformele de colectare.

Gradul de impurificare a deşeurilor colectate	Presupune un confort mai mare pentru utilizatori, în măsura în care există spaţiu disponibil în gospodărie pentru amplasarea pubelelor/ sacilor.	Gradul de impurificare este posibil să fie mai mare dacă utilizatorii nu respectă instrucţiunile 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 deşeurile reciclabile pe categorii, în acest context se va înregistra o reducere semnificativă a gradului de impurificare.	Mai scăzute faţă de varianta alternativă.
Costuri de sortare	Mai ridicate faţă de varianta alternativă.	Mai ridicate, cauzate de un grad de impurificare ridicat.

Sursa: Autorul

Având în vedere analiza opţiunilor din tabelul de mai sus precum şi menţiunile din PNGD, pentru colectarea separată a deşeurilor de sticlă în mediul rural se recomandă menţinerea sistemului actual de colectare din punctele de colectare existente, dotate cu containere de 1100 litri pentru colectarea acestei fracţiuni.

- astfel, **analiza opţiunilor tehnice de colectare a biodeşeurilor** este efectuată defalcat pe mediul urban - zona de blocuri, respectiv zona de gospodării individuale, respectiv pe mediul rural.

Tabel 7 - 9: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a biodeşeurilor în mediul urban/rural

	Centrul oraşului şi zonele de blocuri	Zone cu case individuale
Biodeşeuri de la populaţie (resturi alimentare)	În momentul de faţă, se colectează în amestec, alături de celelalte deşeuri reciclabile, în cadrul igloo-urilor (tip clopot) amplasate pe platformele de colectare. Colectarea separată a acestei fracţii presupune amplasarea unor containere / pubele suplimentare, dedicate acestei fracţii, pe platformele de colectare existente.	În momentul de faţă, se colectează în amestec cu deşeurile reziduale, din poarta in poarta, prin pubela de 120 l sau sac negru. Se recomandă introducerea sistemului de compostare în gospodării prin dotarea cu compostoare individuale, dublat de implementarea schemei ”plăteşti pentru cât arunci”.
Biodeşeuri de la populaţie (deşeuri verzi)	Nu este cazul.	Se recomandă introducerea sistemului de compostare în gospodării prin dotarea cu compostoare individuale, dublat de implementarea schemei ”plăteşti pentru cât arunci”.

Biodeşeuri rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei şi alimente expirate)	Se recomandă introducerea sistemului de colectare separată, în containere dedicate acestei fracţii, dublat de implementarea schemei ”plăteşti pentru cât arunci”.
Biodeşeuri din pieţe	Sunt colectate în punctele de colectare, în containerele tip igloo, fiind recomandată introducerea sistemului de colectare separată, în containere dedicate acestei fracţii, dublat de implementarea schemei ”plăteşti pentru cât arunci”.
Biodeşeuri din parcuri şi grădini	Sunt colectate în punctele de colectare, în containerele tip igloo, fiind recomandată introducerea sistemului de colectare separată, în containere dedicate acestei fracţii, dublat de implementarea schemei ”plăteşti pentru cât arunci”.

Sursa: Autorul

7.1.2. Transportul deşeurilor municipale colectate separat

Transportul deşeurilor, în funcţie de proveniența acestora, se realizează numai de operatorii serviciului, care trebuie să utilizeze autovehicule destinate acestui scop, acoperite şi prevăzute cu dispozitive de golire automată a recipientelor de colectare, care să nu permită împrăştierea deşeurilor sau a prafului, emanarea de noxe sau scurgeri de lichide în timpul transportului – autogunoiere, iar în cazul materialelor reciclabile, a autogunoiere special destinate.

Starea tehnică a autovehiculelor trebuie să fie corespunzătoare circulaţiei pe drumurile publice, fără scurgeri de carburanţi, lubrifianţi sau lichide speciale, cu emisii reduse de noxe (zgomot şi gaze de eşapament), şi să prezinte o bună etanşeitate a benelor de încărcare.

Autovehiculele care transportă deşeuri municipale trebuie să aibă un aspect îngrijit şi să fie inscripţionate cu numele furnizorului de servicii, telefonul serviciului de relaţii cu clienţii, numărul vehiculului. Acestea trebuie să aibă dimensiunile adaptate la condiţiile de drum, structura localităţilor şi structura arhitecturală a diferitelor clădiri, precum şi dotarea tehnică necesară pentru intervenţie în cazul unor accidente sau defecţiuni apărute în timpul transportării deşeurilor.

7.1.3. Sortarea deşeurilor municipale colectate separat

Deşeurile de hârtie şi carton, de plastic şi metal colectate separat de la toţi generatorii de deşeuri pe teritoriul UAT-urilor din judeţul Alba se transportă/transferă la staţiile de sortare numai de către operatorii licenţiaţi A.N.R.S.C. care au contracte de delegare a gestiunii încheiate cu ADI SALUBRIS ALBA/UAT Judeţul Alba.

Sortarea acestor deşeuri se va realiza în staţia de sortare din cadrul CMID Galda de Jos, cu capacitatea de 43 000 tone/an şi în staţiile de sortare realizate prin proiectele PHARE CES, existente la Aiud, Baia de Arieş şi Zlatna).

În staţia de sortare din cadrul CMID Galda de Jos vor ajunge deşeurile reciclabile din zonele: 1 (sub-zonele 1.1 şi 1.3), 2, 3 (sub-zonele 3.2. şi 3.3) şi 4; în staţia de sortare Aiud vor ajunge deşeurile reciclabile din sub-zona 1.2; în staţia de sortare Zlatna vor ajunge deşeurile reciclabile colectate din sub-zona 3.1.; în staţia de sortare Baia de Arieş vor ajunge deşeurile

reciclabile din sub-zona 3.4.

Sortarea se realizează pe tipuri de materiale, în funcţie de cerinţele de calitate solicitate de operatorii reciclatori.

Transportul deşeurilor sortate de la staţiile de sortare către instalaţiile de tratare, inclusiv reciclare, se asigură de către operatorii economici care au contracte de vânzare-cumpărare încheiate cu operatorul staţiilor de sortare, în condiţiile legii.

7.1.4. Tratarea biodeşeurilor municipale colectate separat

Indiferent de natura deşeurilor acestea vor fi supuse unui proces de prelucrare, neutralizare şi valorificare materială şi energetică. Operatorii trebuie sa-şi organizeze activitatea astfel încât să se asigure un grad cât mai mare de valorificare a deşeurilor municipale, în instalaţii proprii sau ale unor terţi autorizaţi pentru aceste activităţi.

Metodele şi tehnologiile de valorificare a deşeurilor trebuie să respecte legislaţia în vigoare şi Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor şi să fie în concordanţă cu prevederile Master Planului şi Studiului de Fezabilitate privind Sistemul de Management Integrat al Deşeurilor în Judeţul Alba.

Pentru atingerea ţintelor obligatorii privind reducerea cantităţilor de deşeuri biodegradabile de la depozitare, precum şi pentru respectarea prevederilor legale în vigoare privind biodeşeurile, acestea şi deşeurile reziduale cu conţinut de biodegradabil trebuie tratate, după caz, prin compostare şi tratare mecano-biologică.

Deşeurile biodegradabile care vor fi supuse tratării prin compostare sunt:

-deşeurile organice din gospodăriile populaţiei din mediul rural şi zonele peri-urbane.

Tratarea deşeurilor menţionate mai sus se va realiza în unităţi de compostare individuale – pentru deşeurile organice provenite de la populaţia din mediul rural şi zonele periurbane; (populaţia va fi dotată cu 16.133 unităţi de compostare individuale);

Deşeurile cu conţinut de biodegradabil care vor fi supuse tratării mecano-biologice sunt:

- ☑ deşeurile reziduale din deşeurile menajere, similare şi pieţe;
- ☑ deşeurile din parcuri şi grădini;
- ☑ deşeurile stradale.

În instalaţia TMB se va evita prezenţa substanţelor toxice care pot polua solul. Gazele de fermentare şi apele exfiltrate, rezultate din procesul de TMB, se captează şi se dirijează spre instalaţii adecvate de tratare şi neutralizare.

Operatorul instalaţiilor de tratare va defini în procedurile operaţionale proprii modul de prelucrare, neutralizare şi valorificare materială a deşeurilor, astfel încât cantitatea de deşeuri depozitate să fie minima.

În continuare, în cadrul PJGD s-a realizat o analiză comparativă a digestiei anaerobe versus compostare, luând în considerare condiţiile locale şi caracteristicile deşeurilor care necesită tratare pentru atingerea ţintei de reciclare. Analiza este prezentată în tabelul de mai jos.

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

Criterii	Compostare în aer	Compostare în	Digestie anaerobă

	liber	spaţii închise	
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 şi apa.* **Aerarea** se poate face prin mai multe sisteme, conform procedeului de compostare adaptat, 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 uşoare depresiuni în camera de fermentare; ▪ prin amestecarea continuă cu ajutorul unor utilaje speciale. Aceste sisteme pot fi combinate. **Apa**. În funcţie de cantitatea de materii organice existente în deşeuri, procentul de umiditate optim pentru fermentare trebuie să fie următorul: ▪ când conţinutul de materii organice al reziduurilor este <50%, umiditatea trebuie să fie de circa 45%; ▪ când conţinutul 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; ▪ granulaţia deşeurilor supuse		Acest proces implică două faze: **1.Tratarea mecanică**, din care rezultă: ▪ material rezidual care poate fi dirijat către instalaţii de cogenerare energie ▪ fracţia 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 absenţa oxigenului, substanţa organică este transformată în biogaz, constituit în principal din metan şi anhidrida carbonică. Procentul de metan din biogaz variază în funcţie de tipul de substanţă organică digerată şi de condiţiile de proces, de la un minim de circa 50% până la 80%. Microorganismele anaerobe prezintă o viteză scăzută de dezvoltare şi o viteză mică de reacţie şi deci este necesar să se menţină optime, pe cât posibil, condiţiile mediului de reacţie. 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 reacţie, numit de obicei digestor (sau reactor anaerob), va trebui să rezulte un compromis între exigenţele tuturor grupelor de bacterii, pentru a permite dezvoltarea simultană a tuturor microorganismelor implicate. Temperatura optimă a procesului este în jur de 35 ^{0}C, dacă se utilizează bacterii mezofile sau în jur de 55 ^{0}C, dacă se utilizează bacterii termofile iar ph-ul optim este

	fermentării; ▪ modul de aşezare a deşeurilor măcinate în grămezi sau în recipiente de fermentare; ▪ încetinirea vitezei de creştere a temperaturii În procesul de compostare se urmăreşte obţinerea unei temperaturi ridicate pentru distrugerea microbilor patogeni şi producerea materiilor coloide de natură termică. Aceste două procese se datorează acţiunii microorganismelor asupra materiilor organice din deşeuri, în condiţii optime ale mediului (temperatură, aer şi apă). Principalele faze care apar în procesul de fermentare al deşeurilor sunt următoarele: ▪ 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 şi durează până la începerea creşterii temperaturii; ▪ faza de creştere: este cea de mărire a temperaturii şi depinde de compoziţia deşeurilor, umiditate, aer; ▪ faza termofilă: reprezintă perioada corespunzătoare celei mai înalte temperaturi; această fază poate dura perioade mai lungi sau mai scurte, după cum se acţionează asupra mediului cu aer sau apă, în funcţie de cantitatea de substanţe organice fermentabile şi de gradul de izolare termică realizat. În această fază se poate acţiona mai eficient asupra fermentării; ▪ faza de maturizare sau de creştere: corespunde unei fermentări secundare, lente, favorabilă umezelii, respectiv transformării unor compuşi organici în humus sub acţiunea microorganismelor.		de 7 – 7,5. În timp ce metanul este eliberat aproape în totalitate în stare de gaz, din cauza solubilităţii sale scăzute în apă, dioxidul de carbon participă la echilibrul carbonaţilor din biomasă, în conformitate cu reacţia. Diferitele specii de bacterii au interacţiuni strânse şi produsele metabolismului unor specii pot fi utilizate de către alte specii ca substrat sau de factori de creştere. Suplimentar, această tehnologie poate fi prevăzută cu instalaţii de producere de energie.
Categorii de deşeuri pretabil a fi tratate	Deşeuri verzi din parcuri şi grădini	Deşeuri biodegradabile colectate separat de la populaţie şi operatori economici	Deşeuri biodegradabile (alimentare) care ar putea fi colectate separat de la populaţie şi operatori economici
Sensibilitate în ceea ce priveşte variaţia caracteristicilor	Cantităţile de intrare în instalaţie sunt variabile în funcţie de anotimp (mai mari în	Cantităţile de intrare în instalaţie sunt variabile în funcţie de anotimp (mai mari în	Cantităţile de intrare în instalaţie sunt variabile în funcţie de anotimp (mai mari în timpul verii şi toamnei şi

input-ului	timpul verii şi toamnei şi mai scăzute iarna)	timpul verii şi toamnei şi mai scăzute iarna)	mai scăzute iarna), fapt ce reprezintă un risc pentru tehnologia aceasta, necesitând un flux constant.
Sensibilitate în ceea ce priveşte condiţiile de mediu	Dificultăţi în ceea ce priveşte procesul de fermentare în anotimpul rece şi ploios	Nu este cazul.	Nu este cazul.
Sensibilitate în ceea ce priveşte condiţiile de proces	Necesitatea întoarcerii brazdei periodic	Necesitatea unui input periodic de aer şi apă	Necesitatea unui flux de input continuu şi 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 şi/sau termică. Digestat, care, în urma tratării/ pasteurizării, poate fi utilizat ca bio fertilizator/ îngrăşământ organic care poate fi aplicat de 2 ori/an pe terenuri agricole.
Existenţa pieţei 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	CH4, N2O, pulberi în suspensie, mirosuri	CH4, N2O, pulberi în suspensie	CH4 (compostare şi digestie anaerobă), N2O (compostare), pulberi în suspensie
Referinţe (utilizarea tehnologiei la nivel european/mondial)	Această tehnologie este folosită la scară largă, inclusiv în România. La nivelul Judeţului Alba, există în momentul de faţă compostoare individuale achiziţionate prin proiectul SMID.	Această tehnologie este folosită la scară largă, inclusiv în România.	Conform Agenţiei Internaţionale pentru Energie (IEA), un număr de câteva mii de fabrici agricole care utilizează procesul AD sunt funcţionale în Europa (în special Marea Britanie) şi în America de Nord. Deocamdată, în România nu există nicio instalaţie de digestie anaerobă pentru biodeşeuri provenind din colectarea separată.
Cerinţe amplasament	La alegerea unui amplasament se va ţine cont de o serie de factori tehnici, sociali, economici şi politici, între care:		

	▪ distanţa maximă economică de transport; ▪ existenţa unei „zone tampon” între instalaţie şi zonele locuite din vecinătatea imediată; ▪ condiţii topografice optime şi caracteristici hidrogeologice optime pentru turnarea fundaţiilor; ▪ existenţa posibilităţii de extindere în viitor. Amplasamente optime pentru instalaţiile de compostare sunt considerate cele din vecinătatea staţiei TMB, staţiilor de transfer, depozitelor de deşeuri sau cât mai aproape de locul de generare principal.

Sursa: Autorul

Analizând informaţiile din tabelul de mai sus, precum şi situaţia existentă la nivelul judeţului Alba, se recomandă **înfiinţarea unei instalaţii de digestie anaerobă şi o staţie de compostare, conform sugestiilor PNGD.**

Schema procedurală în cazul digestiei anaerobe este redată în continuare.

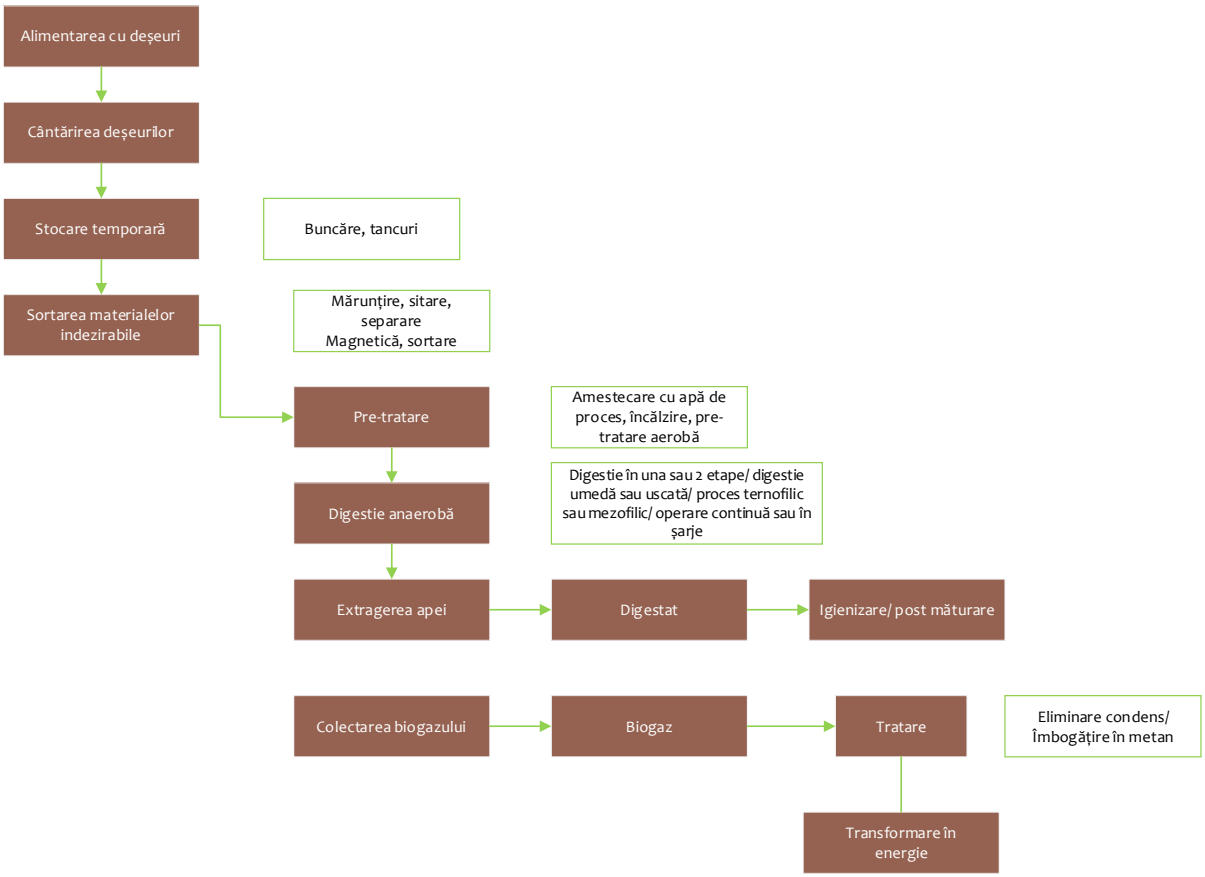


Figura 7 - 1: Schema fluxului tehnologic în cadrul unei instalaţii de digestie anaerobă

Sursa: BREF WT, 2018

7.1.5. Tratarea deşeurilor municipale reziduale

La nivelul Judeţului Alba, tratarea deşeurilor municipale reziduale va fi efectuată în cadrul TMB existent, care urmează a fi pus în funcţiune în perioada imediat următoare.

7.1.6. Depozitarea

Depozitarea deşeurilor municipale este permisă numai în Depozitul de deşeuri conform din cadrul CMID Galda de Jos şi numai după obţinerea acordurilor, avizelor şi autorizaţiilor prevăzute de legislaţie.

Amplasarea şi înfiinţarea Depozitului de deşeuri conform din cadrul CMID Galda de Jos, s-a realizat ţinând seama de prevederile Strategiei naţionale de gestionare a deşeurilor şi ale Planului naţional de gestionare a deşeurilor, precum şi de Planul regional şi Planul judeţean de gestionare a deşeurilor, cu luarea în considerare a modificărilor legislative ulterioare.

Depozitul de deşeuri conform din cadrul CMID Galda de Jos va deservi populaţia întregului judeţ Alba (cca 378.000 locuitori), având la bază abordarea regională a gestiunii deşeurilor.

Depozitul de deşeuri conform din cadrul CMID Galda de Jos a fost înfiinţat sub controlul şi coordonarea Consiliului Judeţean Alba pe terenurile aparţinând domeniului public al comunei Galda de Jos, încredinţate spre administrare Consiliului Judeţean Alba.

Depozitul de deşeuri conform din cadrul CMID Galda de Jos a fost înfiinţat, proiectat, construit şi monitorizat pe timpul exploatării, precum şi închis şi urmărit postînchidere astfel încât să se realizeze condiţii de împiedicare a eliminării şi diseminării poluanţilor în mediul natural: sol, ape de suprafaţă, ape subterane, aer sau în mediul urban.

La înfiinţarea Depozitului de deşeuri conform din cadrul CMID Galda de Jos s-a ţinut cont de:

- ☑ distanţele de la perimetrul depozitului de deşeuri la zonele de locuit şi de agrement, cursuri de apă, ape stătătoare şi la alte zone rurale sau urbane;
- ☑ existenţa unor ape subterane, de coastă sau zone naturale protejate în regiune;
- ☑ condiţiile geologice şi hidrogeologice din zona respectivă;
- ☑ riscul producerii de inundaţii, tasări, alunecări de teren sau avalanşe;
- ☑ protecţia naturii şi a patrimoniului cultural din regiune.

La proiectarea şi realizarea Depozitului de deşeuri conform din cadrul CMID Galda de Jos s-au avut în vedere condiţiile meteorologice, luându-se măsurile adecvate pentru:

- ☑ controlul apei provenite din precipitaţii care intră pe teritoriul depozitului;
- ☑ evitarea pătrunderii apei de suprafaţă şi/sau a apelor subterane în deşeurile depozitate;
- ☑ colectarea apei contaminate şi a levigatului, dacă în urma unei evaluări bazate pe analizarea amplasamentului depozitului şi a deşeurilor care urmează să fie depozitate se stabileşte că acestea prezintă un pericol potenţial pentru mediu;
- ☑ tratarea apei contaminate şi a levigatului colectat din depozitul conform standardelor adecvate necesare pentru evacuarea acestora. Această prevedere nu se aplică depozitelor pentru deşeuri inerte.

La depozitare vor fi îndeplinite următoarele condiţii:

- ☑ prevederea şi respectarea metodelor şi tehnicilor adecvate de acoperire şi asigurare a deşeurilor;
- ☑ acoperirea şi asigurarea se fac zilnic.

Depozitul de deşeuri este un depozit clasa „b”, pentru deşeuri nepericuloase, compus din două celule cu o capacitate totală de depozitare a deşeurilor de 1.926.000 mc, fiind planificat a funcţiona pe o perioadă de 21 de ani.

În depozitul pentru deşeuri nepericuloase din cadrul CMID Galda de Jos pot fi depozitate

următoarele tipuri de deşeuri:

- refuzul staţiilor de sortare (doar în cazul în care nu sunt valorificabile);
- refuzul staţiei de tratare mecano-biologică din cadrul CMID;
- material inertizat rezultat din tratarea biologică a deşeurilor, care nu are calităţile pentru a fi valorificat, ca material de acoperire al straturilor de deşeuri
- nămoluri de la staţiile de epurare orăşeneşti (în cantitate şi de calitatea prevăzută de reglementările legale în vigoare)
- alte deşeuri care îndeplinesc criteriile de acceptare a deşeurilor în depozitele pentru deşeuri nepericuloase stabilite în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare şi se regăsesc pe lista de deşeuri admise din Autorizaţia integrată de mediu.

Pentru a putea fi depozitate, deşeurile trebuie să îndeplinească condiţiile necesare acceptării acestora în depozitul autorizat. Condiţiile de acceptare se stabilesc de operatorul care administrează depozitul, în conformitate cu dispoziţiile actelor normative în vigoare.

7.1.7. Colectarea separată a deşeurilor voluminoase

Deşeurile voluminoase constau în deşeuri solide de dimensiuni mari, precum mobilier, covoare, saltele, obiecte mari de folosinţă îndelungată, altele decât deşeurile de echipamente electrice şi electronice, care nu pot fi preluate cu sistemele obişnuite de colectare a deşeurilor municipale.

Autorităţile administraţiei publice locale au obligaţia de a organiza colectarea, transportul, depozitarea şi valorificarea deşeurilor voluminoase provenite de la populaţie, instituţii publice şi operatori economici.

Deşeurile voluminoase provenite de la deţinătorii de acest tip de deşeuri vor fi colectate trimestrial şi vor fi transportate de operatorii de salubrizare care efectuează în zona/zonele încredinţată(e) activitatea de colectare şi transport al deşeurilor din cadrul Serviciului, la Staţia de transfer aferentă zonei (zonele 2,3, 4), respectiv în CMID Galda de Jos (pentru zona 1), în vederea stocării temporare în containere specifice amplasate în spaţii special amenajate.

Colectarea periodică a deşeurilor se va realiza conform unui program întocmit şi aprobat de UAT-uri şi ADI Salubris Alba şi comunicat populaţiei şi operatorilor economici, în cadrul unor campanii de colectare de minim 4 ori pe an cu ajutorul unor unităţi mobile de colectare. Stabilirea zilelor şi intervalului orar de colectare va fi de aşa natură încât deţinătorii de deşeuri voluminoase să poată preda aceste deşeuri, iar operatorul serviciului de salubrizare să se poată organiza astfel încât să poată asigura colectarea si transportul periodic al deşeurilor vo-luminoase spre staţiile de transfer/CMID Galda de Jos.

Deşeurile voluminoase vor fi transportate de deţinătorul acestora în vederea preluării de către operatorul de salubrizare, în locurile stabilite de ADI Salubris Alba în colaborare cu UAT-urile pe raza cărora se realizează activitatea, amenajate în acest scop şi unde exista căi de acces pentru mijloacele de transport. Dacă acest lucru nu este realizabil, din cauza spaţiului limitat, deşeurile vor fi aduse de deţinător în alte locuri special stabilite de autoritatea administraţiei publice locale sau direct la mijlocul de transport în locul/la data/ora stabilite, astfel încât să nu fie incomodată circulaţia rutieră.

Colectarea deşeurilor voluminoase se poate face şi direct de la deţinătorul acestora, în urma solicitării adresate către operatorul de salubrizare, cu specificarea caracteristicilor şi cantităţilor acestora. În această situaţie, operatorul de salubrizare poate să stabilească o altă

dată şi oră decât cea aprobată de autoritatea administraţiei publice locale, în cadrul programelor de colectare a deşeurilor voluminoase, dacă operaţia de colectare, prin corelarea volumului deşeurilor preluate şi capacitatea de transport afectată, se justifică din punct de vedere economic.

Opţiunile tehnice de colectare a deşeurilor voluminoase în mediul urban, respectiv în mediul rural sunt redate mai jos.

Tabel 7 - 11: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor voluminoase în mediul urban

Colectarea deşeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvenţă stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiţie	Costuri ridicate în ceea ce priveşte echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziţionarea echipamentelor de colectare	Costuri semnificativ mai mici faţă de opţiunile anterioare
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare şi transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare şi transport	Costuri semnificativ mai mici faţă de opţiunile 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 deşeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deşeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute
Posibilul disconfort creat	Disconfort vizual ridicat şi stânjenirea traficului în zilele de colectare	Disconfort vizual ridicat şi stânjenirea traficului în zilele de colectare	Posibil disconfort creat pentru locuitorii din zona punctului de colectare, după caz

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 12: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor voluminoase în mediul rural

Colectarea deşeurilor voluminoase	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvenţă stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiţie	Costuri ridicate în ceea ce priveşte	Costuri legate de achiziţionarea	Costuri semnificativ mai mici faţă de

	echipamentele de colectare	echipamentelor de colectare	opţiunile anterioare
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare şi transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare şi transport	Costuri semnificativ mai mici faţă de opţiunile 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 deşeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deşeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute
Posibilul disconfort creat	Disconfort vizual ridicat şi stânjenirea traficului în zilele de colectare	Disconfort vizual ridicat şi stânjenirea traficului în zilele de colectare	Posibil disconfort creat pentru locuitorii din zona punctului de colectare, după caz

Sursa: Autorul

Având în vedere informaţiile de mai sus se recomandă următoarele:

- **organizarea de campanii periodice de colectare a acestor fracţiuni, atât în mediul urban cât şi în mediul rural;**
- **creşterea frecvenţei acestor campanii, susţinută de intensificarea campaniilor de informare şi conştientizare a populaţiei;**
- **amenajarea unor puncte de colectare, prin aport voluntar,** a deşeurilor voluminoase la nivelul judeţului, care să ofere o soluţie permanentă pentru populaţie şi care să contribuie la creşterea ratei de colectare selectivă a deşeurilor.

7.1.8. Colectarea separată a deşeurilor periculoase municipale

Colectarea separată a deşeurilor periculoase din deşeurile menajere, se va face prin sisteme separate, organizate de operatorii de salubrizare desemnaţi, în condiţiile prevăzute în Caietul de sarcini, conform prevederilor legale. Este interzisă colectarea acestor deşeuri împreună cu deşeurile municipale nepericuloase. Colectarea se va realiza după un program stabilit la începutul anului în puncte fixe. Atât programul de colectare, cât şi punctele de staţionare a maşinii vor fi comunicate cetăţenilor din fiecare UAT la începutul fiecărui an. Deşeurile periculoase menajere colectate vor fi transportate şi stocate temporar în spaţiile special amenajate în acest scop în staţiile de transfer şi CMID. Preluarea, stocarea temporară, precum şi tratarea şi eliminarea deşeurilor periculoase menajere se realizează în condiţiile legii şi ale Caietului de sarcini.

Colectarea deşeurilor menajere periculoase se realizează cu maşini specializate pentru

colectarea şi transportul deşeurilor periculoase. Colectarea se va realiza din puncte fixe, după un program stabilit la începutul fiecărui an. Atât programul de colectare, cât şi punctele de staţionare a vehiculului de colectare vor fi comunicate cetăţenilor din fiecare unitate administrativ-teritorială la începutul fiecărui an. Deşeurile periculoase menajere colectate vor fi transportate şi stocate temporar în spatiile special amenajate în acest scop. Preluarea, stocarea temporară, precum şi tratarea şi eliminarea deşeurilor periculoase menajere se realizează în condiţiile legii.

Colectarea separată a deşeurilor periculoase municipale este analizată atât în mediul urban, cât şi în mediul rural.

Tabel 7 - 13: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor periculoase municipale în mediul urban

Opţiune de colectare a deşeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Prin intermediul unităţilor mobile (campanii de colectare)	Frecvenţa campaniilor de colectare este o dată la 3 până la 6 luni, în funcţie de sistemul implementat. Unitatea mobila soseşte la o dată şi o oră anunţate din timp, unde rămâne de la câteva ore şi preia deşeurile periculoase aduse de locuitori. Punctele de oprire sunt de obicei distribuite în aşa 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 deşeurilor 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 deşeuri periculoase şi evitarea accidentelor datorate amestecării tipurilor de deşeuri periculoase.	Sistemul prezintă dezavantajul că deşeurile periculoase trebuie stocate în gospodarii până la data colectării. Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deşeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile reziduale.
Centre de colectare	Centrele de colectare sunt deschise aproape tot timpul anului astfel deşeurile periculoase putând fi aduse de generator când doreşte acesta, nefiind nevoie de stocarea acestora în gospodării	Personalul calificat şi echipamentele necesare pentru stocare sunt relativ costisitoare, în special având în vedere şi cantităţile reduse de deşeuri periculoase care sunt aduse zilnic la aceste centre. Astfel, numărul de astfel de

	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, uşor de comunicat utilizatorilor Accesibilitate ridicată în ceea ce priveşte intervalul de timp disponibil pentru utilizatori, nefiind necesară stocarea acestora în gospodărie	centre de colectare pentru deşeuri periculoase trebuie limitat, iar amplasarea trebuie aleasă cu grijă pentru a deservi cât mai mulţi generatori. Pentru a mări eficienţă 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 creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile reziduale
Containere publice de colectare	Accesibilitate ridicată în ceea ce priveşte intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	Se pretează numai pentru anumite fracţiuni (ex. baterii şi acumulatori uzaţi) şi numai în containere speciale, amplasate în locuri speciale (spaţii închise) Vandalismul Utilizarea necorespunzătoare, până la provocarea de accidente Costuri ridicate atât de investiţie, inclusiv de asigurare a securizării containerelor cât şi de operare (colectare-transport)
Preluarea de către distribuitori şi companii specializate	Acest sistem este în legătură directă cu schemele de responsabilitate a producătorului pentru gestionarea deşeurilor de baterii şi acumulatori şi a DEEE. Accesibilitate ridicată în ceea ce priveşte intervalul de timp disponibil pentru utilizatori Eficienţă pentru anumite fracţiuni (baterii şi acumulatori uzaţi, medicamente expirate, uleiuri uzate alimentare, becuri etc.) Metodă foarte avantajoasă mai ales dacă se practică sistemul ”depozit”, aşa cum este în prezent aplicabil pentru bateriile	Dificultate în ceea ce priveşte colectarea datelor cu privire la cantităţile şi tipurile de deşeuri colectate Necesitatea unor prevederi legale în acest sens, la nivel naţional

	auto, respectiv sistemul prin care cumpărătorul, la cumpărarea unei baterii şi/sau a unui acumulator pentru autovehicul, plăteşte vânzătorului o sumă de bani care îi este rambursată atunci când bateria şi/sau acumulatorul uzat cu electrolitul în el este returnat persoanelor juridice care comercializează baterii şi/sau acumulatori pentru autovehicule. Costuri reduse	

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 14: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor periculoase municipale în mediul rural

Opţiune de colectare a deşeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Prin intermediul unităţilor mobile (campanii de colectare)	Frecvenţa campaniilor de colectare este o dată la 3 până la 6 luni, în funcţie de sistemul implementat. Unitatea mobila soseşte la o dată şi o oră anunţate din timp, unde rămâne de la câteva ore şi preia deşeurile periculoase aduse de locuitori. Punctele de oprire sunt de obicei distribuite în aşa 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 deşeurilor 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 deşeuri periculoase şi evitarea accidentelor datorate amestecării tipurilor de deşeuri periculoase.	Sistemul prezintă dezavantajul că deşeurile periculoase trebuie stocate în gospodarii până la data colectării. Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deşeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile reziduale.

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, uşor de comunicat utilizatorilor Accesibilitate ridicată în ceea ce priveşte 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 cantităţile 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 mulţi generatori. Pentru a mări eficienţă 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 creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile reziduale
Containere publice de colectare	Accesibilitate ridicată în ceea ce priveşte intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	Se pretează numai pentru anumite fracţiuni (ex. baterii şi acumulatori uzaţi) şi numai în containere speciale, amplasate în locuri speciale (spaţii închise) Vandalismul Utilizarea necorespunzătoare, până la provocarea de accidente Costuri ridicate atât de investiţie, inclusiv de asigurare a securizării containerelor cât şi de operare (colectare-transport)
Preluarea de către distribuitori şi companii specializate	Acest sistem este în legătură directă cu schemele de responsabilitate a producătorului pentru gestionarea deşeurilor de baterii şi acumulatori şi a DEEE. Accesibilitate ridicată în ceea ce priveşte intervalul de timp disponibil pentru utilizatori Eficienţă pentru anumite fracţiuni (baterii şi acumulatori	Dificultate în ceea ce priveşte colectarea datelor cu privire la cantităţile şi tipurile de deşeuri colectate Necesitatea unor prevederi legale în acest sens, la nivel naţional

	uzaţi, medicamente expirate, uleiuri uzate alimentare, becuri etc.) Metodă foarte avantajoasă mai ales dacă se practică sistemul "depozit", aşa cum este în prezent aplicabil pentru bateriile auto. Costuri reduse	

Sursa: Autorul

Având în vedere informaţiile de mai sus, se recomandă:

- **organizarea de campanii periodice de colectare a deşeurilor periculoase menajere**, pe fracţiuni, atât în mediul urban cât şi în mediul rural;
- **organizarea cu frecvenţă ridicată a acestor campanii** (minim o campanie trimestrial), susţinută de intensificarea campaniilor de informare şi conştientizare a populaţiei;
- **amenajarea unor puncte de colectare**, prin aport voluntar, a deşeurilor periculoase municipale la nivelul judeţului, care să ofere o soluţie permanentă pentru populaţie şi care să contribuie la creşterea ratei de colectare selectivă a deşeurilor;
- **aceste puncte de colectare ar trebui să fie aceleaşi cu cele pentru colectarea**, prin aport voluntar, a deşeurilor voluminoase precum şi a altor fluxuri de deşeuri (ex. lemn, textile, deşeuri verzi, ulei uzat alimentar, deşeuri din construcţii şi desfiinţări de la populaţie etc.).

7.1.9. Colectarea separată a deşeurilor uleiului uzat alimentar

Opţiunile de colectare separată a deşeurilor uleiului uzat alimentar sunt analizate atât pentru mediul urban, cât şi pentru mediul rural.

Tabel 7 - 15: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor uleiului uzat alimentar în mediul urban

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvenţă stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiţie	Costuri ridicate în ceea ce priveşte echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziţionarea echipamentelor de colectare	Costuri mai mici faţă de celelalte variante
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare şi transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare şi transport	Costuri semnificativ mai mici faţă de opţiunile 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 deşeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deşeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 16: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor uleiului uzat alimentar în mediul rural

Colectarea uleiului uzat alimentar	Colectarea din poartă în poartă cu o frecvenţă stabilită	Colectarea din poartă în poartă la cerere	Centre de colectare prin aport voluntar
Costuri de investiţie	Costuri ridicate în ceea ce priveşte echipamentele de colectare	Costuri legate de achiziţionarea echipamentelor de colectare	Costuri mai mici faţă de celelalte variante
Costuri de operare	Costuri ridicate cu serviciul de colectare şi transport	Costuri ridicate cu serviciul de colectare şi transport	Costuri semnificativ mai mici faţă de opţiunile 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 deşeurilor colectate	Scăzut	Scăzut	Scăzut, dacă există proceduri clare cu privire la acceptarea deşeurilor în punctul de colectare
Costuri de colectare	Ridicate	Ridicate	Scăzute

Sursa: Autorul

Având în vedere informaţiile de mai sus, se recomandă:

- **organizarea de campanii periodice de colectare a uleiului uzat alimentar**, atât în mediul urban cât şi în mediul rural;

- **organizarea cu frecvenţă ridicată a acestor campanii** (minim o campanie trimestrial), susţinută de intensificarea campaniilor de informare şi conştientizare a populaţiei;
- **amenajarea unor puncte de colectare**, prin aport voluntar, a uleiului uzat alimentar la nivelul judeţului, care să ofere o soluţie permanentă pentru populaţie şi care să contribuie la creşterea ratei de colectare selectivă a deşeurilor;
- **aceste puncte de colectare ar trebui să fie aceleaşi cu cele pentru colectarea**, prin aport voluntar, a deşeurilor voluminoase precum şi a altor fluxuri de deşeuri (ex. lemn, textile, deşeuri verzi, deşeuri din construcţii şi desfiinţări de la populaţie etc.).

7.1.10. Colectarea separată a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice

Deşeurile de echipamente electrice şi electronice, deşi fac parte din categoria deseurilor municipale şi colectarea lor de la gospodariile particulare este in sarcina autoritatilor publice locale, vor fi gestionate prin alte sisteme decat serviciul de salubrizare al localitatilor, stabilite de comun acord cu producatorii/importatorii de echipamente electrice si electronice sau tertii care ii reprezintă, conform prevederilor legale în vigoare (OUG 5/2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice şi Legea 215/2001 a administraţiilor publice locale).

Pentru deşeurile de echipamente electrice şi electronice generate de populaţiei sunt prevăzute containere de stocare de 30 mc în staţiile de transfer şi în CMID Galda de Jos, unde deşeurile, predate de către populaţie, vor fi stocate temporar înaintea preluării de operatorii economici autorizaţi pentru valorificare/reciclarea lor.

Conform prevederilor O.U.G. nr. 5/2015 privind deşeurile de echipamente electrice si electronice unităţile administrativ-teritoriale au obligaţia de a asigura colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, prin cel puţin una din următoarele metode:

- centre fixe de colectare, cel puţin unul la 50.000 de locuitori, dar nu mai puţin de un centru în fiecare unitate administrativ-teritorială;
- puncte de colectare mobile (în măsura în care acestea sunt accesibile populaţiei ca amplasament şi perioada de timp disponibilă);
- colectare periodică, cu operatori desemnaţi, cel puţin o dată pe trimestru.

Colectarea DEEE de la gospodăriile particulare se realizează de către operatorii de salubrizare delegaţi sau de către alţi operatori desemnaţi.

Analiza opţiunilor tehnice de colectare a DEEE atât în mediul urban, cât şi în mediul rural sunt redate în tabelele de mai jos.

Tabel 7 - 17: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice în mediul urban

Opţiune de colectare a deşeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Centre fixe de colectare (cel puţin câte 1 centru în fiecare UAT)	Costuri scăzute Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării unor echipamente/instalaţii/ dotări de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deşeurile la centrul de colectare, fapt ce creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile reziduale

	inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program de lucru fix, zilnic, uşor de comunicat utilizatorilor Accesibilitate ridicată în ceea ce priveşte intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	
Puncte de colectare mobile	Costuri mai ridicate, atât de investiţie cât şi 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 deşeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile 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 deşeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile reziduale Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective Dificultate în ceea ce priveşte colectarea datelor cu privire la cantităţile şi tipurile de deşeuri colectate

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 18: Analiza opţiunilor tehnice de colectare a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice în mediul rural

Opţiune de colectare a deşeurilor periculoase municipale	Avantaje	Dezavantaje
Centre fixe de colectare (cel puţin câte 1 centru în fiecare UAT)	Costuri scăzute Riscuri de mediu scăzute ca urmare a utilizării unor	Disponibilitatea scăzută a utilizatorilor de a aduce deşeurile la centrul de colectare, fapt ce creşte riscul ca acestea să

	echipamente/instalaţii/ dotări de colectare adecvate, inclusiv eliminarea riscului de utilizare inadecvată a containerelor de colectare Evitarea vandalizării Program de lucru fix, zilnic, uşor de comunicat utilizatorilor Accesibilitate ridicată în ceea ce priveşte intervalul de timp disponibil pentru utilizatori	se regăsească amestecate în deşeurile reziduale
Puncte de colectare mobile	Costuri mai ridicate, atât de investiţie cât şi 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 deşeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile 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 deşeurile la locul de colectare pre-stabilit, fapt ce creşte riscul ca acestea să se regăsească amestecate în deşeurile reziduale Riscul ca utilizatorii să uite programul de colectare comunicat din timp sau să nu fie disponibili în zilele respective Dificultate în ceea ce priveşte colectarea datelor cu privire la cantităţile şi tipurile de deşeuri colectate

Sursa: Autorul

Analizând informaţiile de mai sus, se recomandă:

- implementarea unui centru de colectare a DEEE-urilor în fiecare UAT;
- organizarea campaniilor periodice de colectare (frecvenţa minim trimestrială), atât pentru mediul urban cât şi pentru mediul rural.

7.1.11. Colectarea separată şi tratarea deşeurilor din construcţii şi desfiinţări

Deşeurile din construcţii şi demolări provenite de la populaţie sunt deşeuri solide generate de activităţi de reamenajare şi reabilitare interioară şi/sau exterioară a locuinţelor proprietate individuală. În mod uzual aceste deşeuri conţin beton, ceramică, cărămizi, ţigle, materiale pe bază de ghips, lemn, sticlă, materiale plastice, metale, materiale de izolaţie şi altele asemenea.

Deşeurile din construcţii provenite de la populaţie se colectează separat contra cost, prin grija generatorului acestora, de către operatorul căruia i s-a delegat gestiunea de colectare şi transport a deşeurilor în localitatea respectivă, la cerere, în baza unui contract de prestări servicii, şi vor fi transportate la instalaţiile de concasare/sortare/valorificare sau la depozitele conforme a căror tehnologie de depozitare controlată permite eliminarea acestor deşeuri.

Colectarea deşeurilor din construcţii se realizează numai în containere standardizate acoperite, fiind interzisă abandonarea/deversarea acestor deşeuri în recipientele sau containerele în care se depun deşeurile municipale.

Transportul deşeurilor din construcţii provenite de la populaţie 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 împrăştierea acestora în timpul transportului.

În cazul deşeurilor din construcţii prin a căror manipulare se degajă praf se vor lua măsurile necesare de umectare, astfel încât cantitatea de praf degajată în aer să fie sub concentraţia admisă.

Deşeurile din construcţii şi demolări vor fi supuse proceselor de reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de umplere, rambleiere, în procent de minim 70% din masa cantităţilor de deşeuri nepericuloase provenite din activităţi de construcţie şi demolări, conform prevederilor legale (legea 211/2011, art. 17).

Deşeurile din construcţii şi demolări vor fi tratate separat de deşeurile municipale.Deşeurile de construcţii şi demolări se vor elimina prin depozitare doar dacă nu au calităţile pentru a fi gestionate.

Deşeurile din construcţii şi demolări nu sunt prevăzute a fi eliminate prin depozitare în depozitul ecologic din cadrul CMID Galda de Jos, decât cu acordul expres al Autorităţii Contractante.

Deşeurile din construcţii care conţin azbest, nu se amestecă cu celelalte deşeuri şi vor fi colectate separat, în aşa fel încât să nu se degaje fibre din material, personalul care realizează această operaţie va purta echipament de protecţie, special, pentru lucrul cu azbestul.

Containerele în care se colectează deşeurile periculoase din construcţii trebuie să fie

Este interzisă abandonarea şi depozitarea deşeurilor din construcţii şi demolări pe domeniul public sau privat al autorităţii administraţiei publice locale.

Analiza opţiunilor tehnice de colectare şi tratare locală a DCD-urilor în Judeţul Alba este redată în tabelele de mai jos.

Tabel 7 - 19: Analiza opţiunilor tehnice de colectare şi tratare a DCD la nivelul Judeţului Alba

Colectarea şi tratarea DCD	Colectare şi tratare locală	Colectare locală şi tratare
Cantitate generată	Cantităţile de deşeuri din categoria DCD generate la nivelul unei localităţi/ unităţi administrativ – teritoriale (UAT) se colectează şi se tratează la nivelul şi prin grija fiecărei administraţii locale.	Cantităţile de deşeuri din categoria DCD generate la nivelul unei localităţi/ unităţi administrativ – teritoriale (UAT) se colectează la nivelul fiecărei zone de colectare şi se tratează la nivelul judeţului, în instalaţii centralizate
Instalaţii şi echipamente existente	Nu există în momentul de faţă. În vederea tratării acestei categorii de deşeuri sunt necesare investiţii în achiziţia de echipamente şi instalaţii de tocare (exemplu: concasoare)	Nu există în momentul de faţă. În vederea tratării acestei categorii de deşeuri sunt necesare investiţii în achiziţia de echipamente şi instalaţii de tocare.
Distanţe de parcurs	Distanţe mici, în aria fiecărei localităţi. Primăriile vor permite deţinătorilor de deşeuri sau celor care execută lucrările de construcţie sau desfiinţare să îşi transporte şi singuri deşeurile până la instalaţiile de tratare.	Distanţe mai mari, la instalaţia centralizată. Pentru eficientizarea costurilor de transport, deşeurile pot fi stocate temporar în punctele de stocare temporară amenajate, autorizate şi operate prin grija operatorilor de colectare-transport la nivelul fiecărei zone de colectare. Deşeurile vor fi colectate şi transportate de către operatorii de colectare-transport desemnaţi la nivelul fiecărei zone de colectare.
Posibilitatea de valorificare în aria proiectului	Posibilitate scăzută de valorificare la nivelul fiecărei UAT. De asemenea, trebuie ţinut cont de faptul că deşeurile pot fi stocate temporar în vederea refolosirii sau valorificării pe o perioadă de maxim 3 ani. Amenajarea unui spaţiu de stocare temporară presupune, în mod obligatoriu, avizarea corespunzătoare de către autorităţile competente (APM, ANAR).	Posibilitate ridicată de valorificare la nivelul judeţului.

Sursa: Autorul

Analizând informaţiile de mai sus, se recomandă următoarele:

- realizarea de puncte de colectare a DCD-urilor la nivelul fiecărui UAT;

- implementarea unei instalaţii fixe de tratare (sortare, concasare);
- achiziţionarea de concasoare mobile care să deservească mai multe localităţi, pentru zonele greu accesibile sau pentru zonele în care costurile de transport ar fi foarte ridicate;
- sortarea la sursă a DCD-urilor, pe trei fracţii, cel puţin: deşeuri periculoase, materiale reciclabile, DCD-uri amestecate rămase.

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 opţiunilor tehnice disponibile pentru aplicarea fiecărei măsuri în parte.

Obiectivele şi ţintele determinante sunt acelea pentru atingerea cărora este necesară realizarea de investiţii (colectarea separată şi instalaţii). Identificarea lor se realizează pornind de la obiectivele şi ţintele prezentate în Capitolul 6.

Principalele obiective şi ţinte determinante:

a) creşterea 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 biodeşeurilor - începând cu 2023;
c) creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale la 15% din cantitatea totală de deşeuri generată - termen 2025;
d) reducerea cantităţii depozitate de deşeuri 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 operaţii de tratate fezabile tehnic - termen 2025;
g) reducerea deşeurilor municipale eliminate prin depozitare la 10% din totalul deşeurilor municipale generate - termen 2035;
h) asigurarea capacitaţii de depozitare a întregii cantităţi de deşeuri care nu pot fi valorificate - termen permanent;
i) colectarea separată şi 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 biodeşeurilor (compostare şi digestie anaerobă) - termen permanent;
l) colectarea separata (atât de la populaţie cât şi de la operatorii economici) şi valorificarea uleiului uzat alimentar - termen permanent;
m) implementarea colectării separate a deşeurilor textile - termen: începând cu 2025
n) toată populaţia judeţului, atât din mediul urban cât şi din mediul rural, este conectată la serviciul de salubrizare - termen 2019
o) asigurarea infrastructurii de colectare separată a fluxurilor speciale de deşeuri din deşeurile municipale: Înfiinţarea în fiecare UAT a cel puţin un centru de colectare (poate fi comun cu cel pentru colectarea DEEE-urilor) prin aport voluntar a deşeurilor de deşeuri de hârtie şi carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deşeuri de baterii şi acumulatori şi deşeuri voluminoase, inclusiv saltele şi mobilă - termen permanent
p) creşterea ratei de colectare separată a DEEE - rată de colectare separată de 45% - Termen: începând cu 2018 şi până în 2020; Rată de colectare separată de 65% - Termen: începând cu 2021

- creşterea gradului de reutilizare şi reciclare a deşeurilor din construcţii şi desfiinţări (în sarcina persoanelor juridice pe numele cărora sunt emise autorizaţii de construire/desfiinţare) - b) minimum 55% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2019; b) minimum 70% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2020;
- asigurarea capacităţilor de eliminare pentru DCD care nu pot fi valorificate - Termen: permanent
- depozitarea deşeurilor numai în depozite conforme - permanent.

În vederea determinării investiţiilor necesare pentru atingerea obiectivelor şi ţintelor de mai sus sunt definite şi analizate trei alternative:

- alternativa „zero” – care presupune doar investiţiile existente;
- două alternative – care să asigure prin propunerea de noi investiţii îndeplinirea obiectivelor şi ţintelor de mai sus.

În continuare sunt prezentate, pentru principalele obiective, măsurile care trebuie sa fie implementate.

Tabel 7 - 20: Măsuri aferente în vederea atingerii obiectivelor propuse

Obiectiv/ţintă stabilit	Măsuri necesare
Creşterea gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare la 50% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deşeurilor:	
-la 50% din cantitatea de deşeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă şi lemn din deşeurile menajere şi deşeurile similare, inclusiv din servicii publice **– termen 2020**	▪ extinderea la nivel judeţean a sistemului de colectare separată a deşeurilor reciclabile (deşeuri din hârtie şi carton; deşeuri de plastic şi metal; deşeuri de sticlă din deşeurile menajere şi deşeurile similare). Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare deoarece o parte din deşeurile capturate nu pot fi reciclate, fiind colectate cu impurităţi, pe de o parte, iar randamentul staţiei de sortare nu este 100%;

	▪ implementarea colectării separate din poartă în poartă a reciclabilelor atât în mediul urban cât şi în rural; ▪ introducerea instrumentului „plăteşte pentru cât arunci"; ▪ asigurarea unei capacităţi sporite a instalaţiilor de sortare existente prin modernizarea acestora şi optimizarea fluxurilor tehnologice.
-la 50% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate – termen 2025 **- la 60% din cantitatea totala de deşeuri municipale generate – termen 2030** **- la 65% din cantitatea totala de deşeuri municipale generate – termen 2035**	▪ extinderea la nivel judeţean a sistemului de colectare separată a deşeurilor reciclabile (deşeuri din hârtie şi carton; deşeuri de plastic şi metal; deşeuri de sticlă şi deşeuri de lemn din deşeurile menajere şi deşeurile similare, inclusiv din servicii publice); ▪ implementarea în continuare a instrumentului plăteşte pentru cât arunci"; ▪ asigurarea unei capacităţi sporite a instalaţiilor de sortare existente prin modernizarea acestora şi optimizarea fluxurilor tehnologice şi a randamentelor acestor staţii; ▪ extinderea colectării separate a biodeşeurilor verzi din parcuri şi grădini şi pieţe, colectarea deşeurilor biodegradabile din mediul urban de la populaţie şi de la agenţi economici; ▪ extinderea compostării individuale a biodeşeurilor în gospodăriile din mediul rural; ▪ asigurarea unei capacitaţi sporite de compostare pentru toate deşeurile verzi colectate separat, prin modernizarea instalaţiilor de compostare existente; ▪ asigurarea unor capacităţi de tratare a biodeşeurilor colectate de la populaţie şi agenţi economici prin digestie anaerobă; ▪ asigurarea unui grad de reciclare de 5% din tratarea mecanică a deşeurilor reziduale într-o TMB; ▪ asigurarea unei capacităţi de tratare mecano-biologică a deşeurilor reziduale (inclusiv cele stradale) într-o staţie TMB, cu obţinerea unei cantităţi de material cu potenţial energetic;
Reducerea cantităţii depozitate de deşeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 **(85.972 tone deşeuri biodegradabile în anul 1995 în Judeţul Alba)** **35% = 30.090,2 tone**	Următoarele măsuri prevăzute pentru biodeşeuri pentru atingerea ţintei de reciclare sunt necesar a fi implementate până în anul 2020: ▪ implementarea în continuare la nivelul întregului mediu rural a compostării individuale a deşeurilor biodegradabile; ▪ extinderea la nivel judeţean a a sistemului de colectare separată a deşeurilor reciclabile de hârtie şi carton; ▪ extinderea colectării separate a biodeşeurilor verzi din parcuri şi grădini şi pieţe, colectarea deşeurilor biodegradabile din mediul urban de la populaţie şi de la agenţi economici; ▪ asigurarea unei capacitaţi sporite de compostare pentru toate deşeurile verzi colectate separat, prin modernizare instalaţiilor de compostare existente;

	▪ asigurarea unor capacităţi de tratare a biodeşeurilor colectate de la populaţie şi agenţi economici prin digestie anaerobă; ▪ asigurarea unei capacităţi de tratare mecano-biologică a deşeurilor reziduale (inclusiv cele stradale) într-o staţie TMB, cu obţinerea unei cantităţi de material cu potenţial energetic;
Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deşeuri municipale valorificată energetic - termen 2025	▪ asigurarea unor capacităţi de tratare termică cu valorificarea potenţialului energetic a reziduurilor din instalaţiile de sortare şi TMB, de tip RDF/ SRF sau a accesului la o astfel de instalaţie
Depozitarea deşeurilor este permisă numai dacă deşeurile sunt supuse în prealabil unor operaţii de tratare fezabile tehnic	▪ introducerea tuturor fluxurilor de deşeuri municipale în instalaţiile de tratare (TMB, digestie anaerobă, compostare, sortare) ▪ asigurarea unor capacităţi de tratare termică cu valorificarea potenţialului energetic a reziduurilor din instalaţiile de sortare şi TMB, de tip RDF/ SRF sau a accesului la o astfel de instalaţie
Reducerea cantităţii totale de deşeuri municipale la depozitare la maxim 10% din cele generate – termen 2035	▪ implementarea tuturor măsurilor prevăzute pentru atingerea obiectivelor anterioare ▪ creşterea randamentelor instalaţiilor de sortare ▪ creşterea calităţii materialului rezultat din compostare astfel încât să fie pretabil aplicării în agricultură
Depozitarea deşeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2021	▪ capacitate disponibilă în depozitul conform existent
Implementarea colectării separate a deşeurilor periculoase menajere şi a deşeurilor voluminoase – începând cu 2021	▪ impunerea în contractul de delegare a serviciului de salubrizare a colectării separate a deşeurilor municipale periculoase şi a celor voluminoase ▪ realizarea în fiecare UAT a punctelor/centrelor de colectare a fluxurilor speciale de deşeuri prin aport voluntar de la populaţie
Creşterea gradului de reutilizare şi reciclare a deşeurilor din construcţii şi desfiinţări eşalonat, astfel: ▪ **minimum 45% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2018;** ▪ **minimum 55% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2019;** ▪ **minimum 70% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2020.**	▪ înfiinţarea unor centre de colectare a deşeurilor nepericuloase din deşeurile de construcţii şi demolări provenite de la agenţi economici, în unele din locaţiile în care sunt aduse şi DEEE-urile/ deşeurile voluminoase/ deşeurile periculoase menajere (cele înfiinţate în localităţile urbane) şi dotarea cu echipamente de concasare şi stocare temporară ▪ construirea unor platforme de tratare/valorificare/reciclare a deşeurilor inerte, cel puţin câte unul în fiecare zonă de colectare ▪ realizarea unui depozit pentru deşeurile din construcţii şi demolări
Creşterea ratei de colectare separată	▪ achiziţia de containere specializate pentru colectarea deşeurilor de tip DEEE (inclusiv pentru

a DEEE ▪ **rată de colectare separată de 45% - termen: 2021;** ▪ **rată de colectare separată de 65% - termen: începând cu 2021**	deşeurile textile) - în mediul urban, în zona blocurilor; ▪ înfiinţarea în fiecare UAT a unui centru de colectare a DEEE-urilor;
Implementarea colectării separate a biodeşeurilor - începând cu 2023	▪ asigurarea unor capacităţi de tratare a biodeşeurilor colectate de la populaţie şi agenţi economici prin digestie anaerobă; ▪ achiziţia de containere destinate colectării separate a biodeşeurilor şi sortării la sursă;
Implementarea colectării separate a deşeurilor textile - termen: începând cu 2025	▪ înfiinţarea de centre de colectare pentru textile, la nivelul fiecărui UAT, comune şi cu alte tipuri de deşeuri (de exemplu, DEEE)

Sursa: Autorul

În acest context, alternativele propuse în vederea atingerii obiectivelor de mai sus sunt:

Tabel 7 - 21: Alternative propuse

Alternativa	Descriere
Alternativa "zero"	Sistemul de Management Integrat al Deşeurilor existent în momentul de faţă la nivelul Judeţului Alba asigură un grad de salubrizare de 100% .
Alternativa 1	**Alternativa 0 (cu funcţionarea tuturor instalaţiilor existente)** + aplicarea măsurilor de prevenire a generării deşeurilor prevăzute în PJPGD; + Pubele pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (120 l) + Containere pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (1.1 mc) + Construire/ Amenajare platforme securizate + Containere specializate pentru colectare fluxuri speciale de deşeuri + Containere pentru deşeuri periculoase din deşeurile menajere + Containere pentru deşeuri voluminoase din deşeurile menajere + Containere pentru DEEE-uri + Autocompactoare + Construire staţie transfer deşeuri/ Modernizare Staţie transfer deşeuri Abrud (3000t) + Modernizare Staţie sortare Aiud + Modernizare Staţie sortare Baia de Arieş + Modernizare Staţie sortare Zlatna + Instalaţie digestie anaerobă (18.000 tone/an) + Staţie compostare (1.500 tone/an) + Construire Celula 2 de depozitare pentru o durată de 15-16 ani (1.400.000mc)

Alternativa 2	**Alternativa 0 (cu funcţionarea tuturor instalaţiilor existente)** + aplicarea măsurilor de prevenire a generării deşeurilor prevăzute în PJPGD; + Pubele pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (120 l) + Containere pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (1.1 mc) + Construire/ Amenajare platforme securizate + Containere specializate pentru colectare fluxuri speciale de deşeuri + Containere pentru deşeuri periculoase din deşeurile menajere + Containere pentru deşeuri voluminoase din deşeurile menajere + Containere pentru DEEE-uri + Autocompactoare + Construire staţie transfer deşeuri/ Modernizare Staţie transfer deşeuri Abrud (3000t) + Modernizare Staţie sortare Aiud + Modernizare Staţie sortare Baia de Arieş + Modernizare Staţie sortare Zlatna + Instalaţie digestie anaerobă (18.000 tone/an) + Construire Celula 2 de depozitare pentru o durată de 15-16 ani (1.400.000mc)

Sursa: Autorul

Descrierea alternativelor propuse este realizată în continuare.

A. ALTERNATIVA ZERO

Alternativa ”zero” presupune menţinerea sistemului actual de gestionare a deşeurilor, întocmai cum este acesta prezentat în cadrul Capitolului 4 al prezentului Plan. În acest context, există următoarele instalaţii de tratare a deşeurilor:

- ☑ transferul deşeurilor prin intermediul staţiilor de transfer Tărtăria şi Blaj;
- ☑ sortarea deşeurilor este efectuată în cadrul celor 4 staţii de sortare de la Aid, Baia de Arieş, Zlatna şi Galda de Jos (MID Alba);
- ☑ CMID Alba nu este funcţional la momentul elaborării prezentului plan;
- ☑ organizarea prelucrării, neutralizării şi valorificării deşeurilor municipale şi asimilabile, deşeurilor din parcuri şi grădini, deşeurilor stradale prin Staţia de Tratare Mecano-Biologică;
- ☑ depozitarea deşeurilor urmează a fi efectuată în cadrul depozitului ecologic de la Galda de Jos.

Pentru perioada de planificare, 2020-2040 sunt asumate următoarele ipoteze în cazul alternativei “zero”:

- ☑ nu va fi implementat un sistem de colectare a biodeşeurilor din deşeuri menajere, similare şi din pieţe;
- ☑ deşeurile municipale generate sunt conform proiecţiei realizate în capitolul 5 al planului;

- ☑ deşeurile reciclabile au fost calculate ţinând cont de ponderile hârtiei, cartonului, metalului, plasticului şi lemnului din toate categoriile de deşeuri, ajustate cu compoziţia corespunzătoare;
- ☑ capacitatea de sortare existentă: conform informaţiilor din cap. 4 al planului, 75% capacitate - în anul 2030;
- ☑ reciclabilele colectate de către alte colectori autorizaţi au fost estimate la aprox. 300 tone/an, valoare menţinută constantă de-a lungul perioadei 2020-2040;
- ☑ au fost utilizate valorile pentru biodeşeurile din pieţe (aprox. 2.746 tone/an);
- ☑ biodeşeurile compostate se referă la acele cantităţi din mediul rural, fiind estimat că aprox. 60% sunt compostate în compostoarele individuale;
- ☑ alte deşeuri reciclabile capturate - se referă la deşeurile voluminoase, textile etc. colectate prin aport voluntar, fiind estimat că în anul 2020 se colectează 25% din cantitatea proiectată, iar în 2030 - 75%.

Gradul de atingere a ţintelor, precum şi fluxul deşeurilor în varianta ”zero” sunt prezentate în continuare.

Tabel 7 - 22: Fluxul deşeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei ”zero”

Tip	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deşeuri municipale generate, din care: (tone/an)	**84,265.43**	**83,662.82**	**81,631.46**	**80,218.52**	**78,776.98**	**76,795.12**	**76,238.08**	**75,670.03**	**75,098.11**	**74,525.60**	**73,959.53**	**73,352.92**	**72,743.11**	**72,134.61**	**71,526.00**	**70,916.15**	**70,304.14**	**69,692.16**	**69,079.72**	**68,465.94**	**67,851.12**
Deseuri reciclabile generate (tone/an)	26,624.54	26,567.85	25,957.31	25,619.66	25,266.62	24,723.04	24,532.53	24,338.26	24,142.66	23,946.86	23,753.27	23,545.81	23,337.25	23,129.15	22,921.00	22,712.43	22,503.12	22,293.83	22,084.37	21,874.46	21,664.19
Deşeuri reciclabile (menajere, similare) colectate separat şi tratate (tone/an), din care:	**12,800.00**	**13,150.00**	**13,620.00**	**14,730.00**	**15,840.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**
reciclabile colectate de operatorii de salubritate şi tratate în staţii de sortare	12,500.00	12,850.00	13,320.00	14,430.00	15,540.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00
reciclabile colectate de alţi operatori/ reciclatori	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Biodeşeuri menajere, similare şi din pieţe colectate separat (tone/an)	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**
biodeşeuri menajere	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
biodeşeuri similare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
biodeşeuri din pieţe	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96
Biodeşeuri compostate (tone/an)	**4,805.13**	**4,707.86**	**4,490.09**	**4,393.66**	**4,307.29**	**4,067.33**	**4,015.96**	**3,966.96**	**3,918.80**	**3,870.77**	**3,821.34**	**3,770.77**	**3,720.89**	**3,670.72**	**3,620.58**	**3,570.71**	**3,521.31**	**3,471.89**	**3,422.58**	**3,373.56**	**3,324.76**
Biodeşeuri din menajere si similare compostate (tone/an)	4,805.13	4,707.86	4,490.09	4,393.66	4,307.29	4,067.33	4,015.96	3,966.96	3,918.80	3,870.77	3,821.34	3,770.77	3,720.89	3,670.72	3,620.58	3,570.71	3,521.31	3,471.89	3,422.58	3,373.56	3,324.76

Tip	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Biodeşeuri din parcuri şi grădini colectate separat şi compostate (tone/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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 deşeuri reciclabile capturate (voluminoase, textile etc.) în vederea dezmembrării/ recuperării/ reciclării prin campanii de colectare	617.05	734.31	881.49	987.07	1,147.50	1,302.47	1,420.46	1,535.96	1,649.08	1,759.90	1,868.63	1,850.43	1,832.14	1,813.88	1,795.62	1,777.33	1,758.97	1,740.61	1,722.24	1,703.82	1,685.38
Deseuri colectate in amestec din care	**66,043.26**	**65,070.65**	**62,639.87**	**60,107.79**	**57,482.18**	**54,475.32**	**53,851.66**	**53,217.11**	**52,580.22**	**51,944.93**	**51,319.55**	**50,781.72**	**50,240.08**	**49,700.01**	**49,159.79**	**48,618.11**	**48,073.87**	**47,529.66**	**46,984.90**	**46,438.56**	**45,890.99**
tratate in TMB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+input sortare	1,250.00	1,285.00	1,332.00	1,443.00	1,554.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00
depozitate fara tratare	67,293.26	66,355.65	63,971.87	61,550.79	59,036.18	56,140.32	55,516.66	54,882.11	54,245.22	53,609.93	52,984.55	52,446.72	51,905.08	51,365.01	50,824.79	50,283.11	49,738.87	49,194.66	48,649.90	48,103.56	47,555.99

Deseuri biodegradabile generate municipale	41755.82	41294.01	40240.76	39318.37	38384.13	37094.21	36776.92	36453.35	36127.59	35801.49	35479.06	35133.53	34786.18	34439.59	34092.92	33745.55	33396.95	33048.36	32699.52	32349.91	31999.71
Compostare individuala rural	4805.13	4707.86	4490.09	4393.66	4307.29	4067.33	4015.96	3966.96	3918.80	3870.77	3821.34	3770.77	3720.89	3670.72	3620.58	3570.71	3521.31	3471.89	3422.58	3373.56	3324.76
Ramas pentru depozitare	36950.69	36586.15	35750.67	34924.71	34076.83	33026.88	32760.96	32486.39	32208.79	31930.73	31657.71	31362.76	31065.29	30768.86	30472.34	30174.83	29875.64	29576.47	29276.94	28976.35	28674.95

rural compostare individuala

deseuri menajere in amestec si separat rural	14,050	13,888	13,245	13,076	12,935	12,325	12,170	12,021	11,875	11,730	11,580	11,427	11,275	11,123	10,971	10,820	10,671	10,521	10,371	10,223	10,075
biodeseuri rural	8008.547014	7846.4402	7483.4884	7322.7692	7178.8242	6778.8897	6693.2675	6611.6059	6531.3363	6451.2783	6368.9059	6284.6171	6201.4839	6117.87459	6034.308	5951.1882	5868.84342	5786.4913	5704.303	5622.5974	5541.2641

Tabel 7 - 23: Gradul de atingere a ţintelor, în cazul Alternativei "zero"

Nivel de atingere a ţintelor

		Anul 2020		Anul 2025		Anul 2030		Anul 2035		Anul 2040	
Alternativa 0		**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**
Creşterea gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare	Ţintă	50.00%	13,312.27	50.00%	38,397.56	60.00%	44,375.72	65.00%	46,095.50	65.00%	44,103.23
	Realizabil	48.08%	12,800.00	26.90%	20,654.80	28.36%	20,974.97	29.09%	20,633.04	29.91%	20,295.14
Reducerea cantităţii de deşeuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitată)	Ţintă	40.00%	33,706.17	40.00%	30,718.05	40.00%	29,583.81	10%	7091.61	10%	6785.11
	Realizabil	79.86%	67,293.26	73.10%	56,140.32	71.64%	52,984.55	70.91%	50,283.11	70.09%	47,555.99
Reducerea la depozitare a deşeurilor municipale biodegradabile	Ţintă	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20
85.972,00	Realizabil	42.98%	36,950.69	38.42%	33,026.88	36.82%	31,657.71	35.10%	30,174.83	33.35%	28,674.95
Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale	Ţintă	15%	12,639.81	15%	11,519.27	15.00%	11,093.93	15.00%	10,637.42	15.00%	10,177.67
	Realizabil	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00

Sursa: Autorul

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei „zero":

- ☑ gradul de pregătire pentru reutilizare şi reciclare nu este atins în anul 2020 (sistemul nu este funcţional cel puţin în prima parte a anului), şi, în condiţiile existente, acest obiectiv nu poate fi îndeplinit nici pentru anii următori;
- ☑ obiectivul de reducere a cantităţii de deşeuri eliminată prin depozitare nu poate fi atins în niciunul dintre anii cu ţinte;
- ☑ obiectivul de reducere la depozitare a deşeurilor biodegradabile municipale nu este îndeplinit decât în anul 2040;
- ☑ obiectivul privind tratarea întregii cantităţi de deşeuri înaintea depozitării nu este îndeplinit, deşeurile reziduale colectate în amestec neputând fi tratate cu ajutorul instalaţiilor existente în această alternativă;
- ☑ obiectivul privind gradul de valorificare energetică a deşeurilor municipale nu poate fi atins în niciunul dintre anii cu ţinte.

B. ALTERNATIVA 1

Ipotezele în cazul acestei alternative sunt:

- ☑ deşeurile municipale generate sunt conform proiecţiei realizate în capitolul 5 al planului;
- ☑ deşeurile reciclabile au fost calculate ţinând cont de ponderile hârtiei, cartonului, metalului, plasticului şi lemnului din toate categoriile de deşeuri, ajustate cu compoziţia corespunzătoare;
- ☑ capacitatea de sortare existentă: conform informaţiilor din cap. 4 al planului, 75% capacitate - în anul 2030;
- ☑ reciclabilele colectate de către alte colectori autorizaţi au fost estimate la aprox. 300 tone/an, valoare menţinută constantă de-a lungul perioadei 2020-2040;
- ☑ valoarea pentru biodeşeuri menajere reprezintă input pentru digestia anaerobă;
- ☑ biodeşeurile din deşeurile similare reprezintă 25% din cele menajere;
- ☑ au fost utilizate valorile pentru biodeşeurile din pieţe (aprox. 2.746 tone/an);
- ☑ biodeşeurile compostate se referă la acele cantităţi din mediul rural, fiind estimat că aprox. 60% sunt compostate în compostoarele individuale;
- ☑ alte deşeuri reciclabile capturate - se referă la deşeurile voluminoase, textile etc. colectate prin aport voluntar, fiind estimat că în anul 2020 se colectează 25% din cantitatea proiectată, iar în 2030 - 75%;
- ☑ staţie de compostare pentru deşeurile din parcuri, grădini şi pieţe, începând cu anul 2025;
- ☑ TMB cu biouscare şi instalaţia de digestie anaerobă - începând cu anul 2025 (anul punerii în funcţiune) - 50% capacitate, 75% din anul 2030 în mediul urban, fără luarea în considerare a deşeurilor menajere din mediul rural;

Investiţiile propuse în cazul Alternativei 1 sunt următoarele:

Nr.crt.	Investiţie	Nr. buc.	Val. unitară (euro)	Val. totală (euro)
1	Pubele pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (120 l)	384,212	*	5,763,180.00
	hârtie şi carton - albastru	96,053	15.00	1,440,795.00
	plastic şi metal - galben	96,053	15.00	1,440,795.00
	sticlă - verde	96,053	15.00	1,440,795.00
	rezidual - negru	96,053	15.00	1,440,795.00
2	Containere pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (1.1 mc)	1,160	*	449,500.00
	hârtie şi carton - albastru	290	400.00	116,000.00

	plastic şi metal - galben	290	400.00	116,000.00
	sticlă - verde	290	400.00	116,000.00
	rezidual - negru	290	350.00	101,500.00
3	Construire/ Amenajare platforme securizate	290	4,000.00	1,160,000.00
4	Containere specializate pentru colectare fluxuri speciale de deşeuri	279	*	1,116,000.00
	Containere pentru deşeuri periculoase din deşeurile menajere	93	4,000.00	372,000.00
	Containere pentru deşeuri voluminoase din deşeurile menajere	93	4,000.00	372,000.00
	Containere pentru DEEE-uri	93	4,000.00	372,000.00
5	Autocompactoare	30	150,000.00	4,500,000.00
6	Construire staţie transfer deşeuri/ Modernizare Staţie transfer deşeuri Abrud (3000t)	1	2,000,000.00	2,000,000.00
7	Modernizare Staţie sortare Aiud	1	1,000,000.00	1,000,000.00
8	Modernizare Staţie sortare Baia de Arieş	1	750,000.00	750,000.00
9	Modernizare Staţie sortare Zlatna	1	825,000.00	825,000.00
10	Instalaţie digestie anaerobă (18.000 tone/an)	1	6,500,000.00	6,500,000.00
11	Staţie compostare (1.500 tone/an)	1	221,000.00	221,000.00
12	Construire Celula 2 de depozitare pentru o durată de 15-16 ani (1.400.000mc)	1	10,000,000.00	10,000,000.00
	TOTAL			**34,284,680.00**

În cazul acestei alternative, fluxul deşeurilor pentru perioada 2020-2040 este redat în continuare.

Tabel 7 - 24: Fluxul deşeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei 1

Tip	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deşeuri municipale generate, din care: (tone/an)	**84,265.43**	**83,662.82**	**81,631.46**	**80,218.52**	**78,776.98**	**76,795.12**	**76,238.08**	**75,670.03**	**75,098.11**	**74,525.60**	**73,959.53**	**73,352.92**	**72,743.11**	**72,134.61**	**71,526.00**	**70,916.15**	**70,304.14**	**69,692.16**	**69,079.72**	**68,465.94**	**67,851.12**
Deseuri reciclabile generate (tone/an)	26,624.54	26,567.85	25,957.31	25,619.66	25,266.62	24,723.04	24,532.53	24,338.26	24,142.66	23,946.86	23,753.27	23,545.81	23,337.25	23,129.15	22,921.00	22,712.43	22,503.12	22,293.83	22,084.37	21,874.46	21,664.19
Deşeuri reciclabile (menajere, similare) colectate separat şi tratate (tone/an), din care:	**12,800.00**	**13,150.00**	**13,620.00**	**14,730.00**	**15,840.00**	**21,950.00**	**22,050.00**	**22,150.00**	**22,250.00**	**22,350.00**	**22,450.00**	**22,450.00**	**22,450.00**	**22,450.00**	**22,450.00**	**21,950.00**	**21,950.00**	**21,950.00**	**21,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**
reciclabile colectate de operatorii de salubritate şi tratate în staţii de sortare	12,500.00	12,850.00	13,320.00	14,430.00	15,540.00	21,650.00	21,750.00	21,850.00	21,950.00	22,050.00	22,150.00	22,150.00	22,150.00	22,150.00	22,150.00	21,650.00	21,650.00	21,650.00	21,650.00	16,650.00	16,650.00
reciclabile colectate de alţi operatori/ reciclatori	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Biodeşeuri menajere, similare şi din pieţe colectate separat (tone/an)	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**
biodeşeuri menajere	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
biodeşeuri similare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
biodeşeuri din pieţe	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96
Biodeşeuri compostate (tone/an)	**4,805.13**	**4,707.86**	**4,490.09**	**4,393.66**	**4,307.29**	**8,866.37**	**8,815.00**	**8,766.00**	**8,717.84**	**8,669.81**	**8,620.38**	**8,569.81**	**8,519.93**	**8,469.77**	**8,419.63**	**8,369.75**	**8,320.35**	**8,270.94**	**8,221.62**	**8,172.60**	**8,123.80**
Biodeşeuri din menajere si similare compostate (tone/an)	4,805.13	4,707.86	4,490.09	4,393.66	4,307.29	4,067.33	4,015.96	3,966.96	3,918.80	3,870.77	3,821.34	3,770.77	3,720.89	3,670.72	3,620.58	3,570.71	3,521.31	3,471.89	3,422.58	3,373.56	3,324.76

Tip	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Biodeşeuri din parcuri şi grădini colectate separat şi compostate (tone/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04	4,799.04
Alte deşeuri reciclabile capturate (voluminoase, textile etc.) în vederea dezmembrării/ recuperării/ reciclării prin campanii de colectare	617.05	734.31	881.49	987.07	1,147.50	1,302.47	1,420.46	1,535.96	1,649.08	1,759.90	1,868.63	1,850.43	1,832.14	1,813.88	1,795.62	1,777.33	1,758.97	1,740.61	1,722.24	1,703.82	1,685.38
Deseuri colectate in amestec din care	**66,043.26**	**65,070.65**	**62,639.87**	**60,107.79**	**57,482.18**	**44,676.28**	**43,952.62**	**43,218.06**	**42,481.18**	**41,745.89**	**41,020.51**	**40,482.68**	**39,941.04**	**39,400.97**	**38,860.75**	**38,819.07**	**38,274.83**	**37,730.62**	**37,185.86**	**41,639.52**	**41,091.95**
tratate in TMB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29,271.74	29,051.73	28,357.24	27,735.15	27,085.15	39,598.51	39,297.48	38,982.80	38,663.32	38,343.11	38,030.88	37,690.86	37,346.87	37,004.51	36,662.01	36,317.96
+input sortare	1,250.00	1,285.00	1,332.00	1,443.00	1,554.00	2,165.00	2,175.00	2,185.00	2,195.00	2,205.00	2,215.00	2,215.00	2,215.00	2,215.00	2,215.00	2,165.00	2,165.00	2,165.00	2,165.00	1,665.00	1,665.00
depozitate fara tratare	67,293.26	66,355.65	63,971.87	61,550.79	59,036.18	17,569.54	17,075.89	17,045.82	16,941.04	16,865.74	3,637.01	3,400.20	3,173.24	2,952.65	2,732.64	2,953.19	2,748.96	2,548.75	2,346.35	6,642.51	6,438.99

Deseuri biodegradabile generate municipale	41755.82	41294.01	40240.76	39318.37	38384.13	37094.21	36776.92	36453.35	36127.59	35801.49	35479.06	35133.53	34786.18	34439.59	34092.92	33745.55	33396.95	33048.36	32699.52	32349.91	31999.71
Compostare individuala rural	4805.13	4707.86	4490.09	4393.66	4307.29	4067.33	4015.96	3966.96	3918.80	3870.77	3821.34	3770.77	3720.89	3670.72	3620.58	3570.71	3521.31	3471.89	3422.58	3373.56	3324.76
Intrate in TMB si digestie						14519.45	14409.08	14293.69	14176.55	14059.14	13944.66	13819.98	13693.85	13568.32	13442.74	13316.59	13189.46	13062.34	12935.01	12807.07	12678.67
Ramas pentru depozitare	36950.69	36586.15	35750.67	34924.71	34076.83	18507.42	18351.88	18192.70	18032.24	17871.59	17713.06	17542.78	17371.44	17200.54	17029.60	16858.25	16686.19	16514.13	16341.93	16169.28	15996.28

rural compostare individuala																					
deseuri menajere in amestec si separat rural	14,050	13,888	13,245	13,076	12,935	12,325	12,170	12,021	11,875	11,730	11,580	11,427	11,275	11,123	10,971	10,820	10,671	10,521	10,371	10,223	10,075
biodeseuri rural	8008.547014	7846.4402	7483.4884	7322.7692	7178.8242	6778.8897	6693.2675	6611.6059	6531.3363	6451.2783	6368.9059	6284.6171	6201.4839	6117.87459	6034.308	5951.1882	5868.84342	5786.4913	5704.303	5622.5974	5541.2641

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 25: Gradul de atingere a ţintelor, în cazul Alternativei "zero"

Nivel de atingere a ţintelor		Anul 2020		Anul 2025		Anul 2030		Anul 2035		Anul 2040	
Alternativa 0		**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**
Creşterea gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare	Ţintă	50.00%	13,312.27	50.00%	38,397.56	60.00%	44,375.72	65.00%	46,095.50	65.00%	44,103.23
	Realizabil	48.08%	12,800.00	77.12%	59,225.58	95.08%	70,322.52	95.84%	67,962.96	90.51%	61,412.14
Reducerea cantităţii de deşeuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitată)	Ţintă	40.00%	33,706.17	40.00%	30,718.05	40.00%	29,583.81	10%	7091.61504	10%	6785.11235
	Realizabil	79.86%	67,293.26	22.88%	17,569.54	4.92%	3,637.01	4.16%	2,953.19	9.49%	6,438.99
Reducerea la depozitare a deşeurilor municipale biodegradabile	Ţintă	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20
85.972,00	Realizabil	42.98%	36,950.69	21.53%	18,507.42	20.60%	17,713.06	19.61%	16,858.25	18.61%	15,996.28
Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale	Ţintă	15%	12,639.81	15%	11,519.27	15.00%	11,093.93	15.00%	10,637.42	15.00%	10,177.67
	Realizabil	0.00%	0.00	17.15%	13,172.28	17.81%	13,172.28	18.57%	13,172.28	19.41%	13,172.28

Sursa: Autorul

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei 1:

- ☑ gradul de pregătire pentru reutilizare şi reciclare nu este atins în anul 2020 (sistemul nu este funcţional cel puţin în prima parte a anului), şi, în condiţiile existente, acest obiectiv nu poate fi îndeplinit nici pentru anii următori;
- ☑ obiectivul de reducere a cantităţii de deşeuri eliminată prin depozitare este atins începând cu anul 2025;
- ☑ obiectivul de reducere la depozitare a deşeurilor biodegradabile municipale este atins începând cu anul 2020;
- ☑ obiectivul privind tratarea întregii cantităţi de deşeuri înaintea depozitării este îndeplinit, deşeurile reziduale colectate în amestec putând fi tratate cu ajutorul instalaţiilor existente în această alternativă;

- ☑ obiectivul privind gradul de valorificare energetică a deşeurilor municipale este atins începând cu anul 2025.

Astfel, în cazul Alternativei 1 toate obiectivele sunt îndeplinite, cu excepţia celor stabilite la nivelul anului 2020, fiind imposibilă atingerea ţintelor fără a finaliza efectuarea investiţiilor.

C. ALTERNATIVA 2

Ipotezele în cazul acestei alternative sunt:

- ☑ deşeurile municipale generate sunt conform proiecţiei realizate în capitolul 5 al planului;
- ☑ deşeurile reciclabile au fost calculate ţinând cont de ponderile hârtiei, cartonului, metalului, plasticului şi lemnului din toate categoriile de deşeuri, ajustate cu compoziţia corespunzătoare;
- ☑ capacitatea de sortare existentă: conform informaţiilor din cap. 4 al planului, 75% capacitate - în anul 2030;
- ☑ reciclabilele colectate de către alte colectori autorizaţi au fost estimate la aprox. 300 tone/an, valoare menţinută constantă de-a lungul perioadei 2020-2040;
- ☑ valoarea pentru biodeşeuri menajere reprezintă input pentru digestia anaerobă;
- ☑ biodeşeurile din deşeurile similare reprezintă 25% din cele menajere;
- ☑ au fost utilizate valorile pentru biodeşeurile din pieţe (aprox. 2.746 tone/an);
- ☑ biodeşeurile compostate se referă la acele cantităţi din mediul rural, fiind estimat că aprox. 60% sunt compostate în compostoarele individuale;
- ☑ alte deşeuri reciclabile capturate - se referă la deşeurile voluminoase, textile etc. colectate prin aport voluntar, fiind estimat că în anul 2020 se colectează 25% din cantitatea proiectată, iar în 2030 - 75%.
- ☑ TMB cu biouscare şi instalaţia de digestie anaerobă - începând cu anul 2025 (anul punerii în funcţiune) - 50% capacitate, 75% din anul 2030 în mediul urban, fără luarea în considerare a deşeurilor menajere din mediul rural.

Investiţiile propuse în cazul Alternativei 1 sunt următoarele:

Nr.crt.	Investiţie	Nr. buc.	Val. unitară (euro)	Val. totală (euro)

1	Pubele pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (120 l)	384,212	*	5,763,180.00
	hârtie şi carton - albastru	96,053	15.00	1,440,795.00
	plastic şi metal - galben	96,053	15.00	1,440,795.00
	sticlă - verde	96,053	15.00	1,440,795.00
	rezidual - negru	96,053	15.00	1,440,795.00
2	Containere pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (1.1 mc)	1,160	*	449,500.00
	hârtie şi carton - albastru	290	400.00	116,000.00
	plastic şi metal - galben	290	400.00	116,000.00
	sticlă - verde	290	400.00	116,000.00
	rezidual - negru	290	350.00	101,500.00
3	Construire/ Amenajare platforme securizate	290	4,000.00	1,160,000.00
4	Containere specializate pentru colectare fluxuri speciale de deşeuri	279	*	1,116,000.00
	Containere pentru deşeuri periculoase din deşeurile menajere	93	4,000.00	372,000.00
	Containere pentru deşeuri voluminoase din deşeurile menajere	93	4,000.00	372,000.00
	Containere pentru DEEE-uri	93	4,000.00	372,000.00
5	Autocompactoare	30	150,000.00	4,500,000.00
6	Construire staţie transfer deşeuri/ Modernizare Staţie transfer deşeuri Abrud (3000t)	1	2,000,000.00	2,000,000.00
7	Modernizare Staţie sortare Aiud	1	1,000,000.00	1,000,000.00
8	Modernizare Staţie sortare Baia de Arieş	1	750,000.00	750,000.00
9	Modernizare Staţie sortare Zlatna	1	825,000.00	825,000.00
10	Instalaţie digestie anaerobă (18.000 tone/an)	1	6,500,000.00	6,500,000.00
11	Construire Celula 2 de depozitare pentru o durată de 15-16 ani (1.400.000mc)	1	10,000,000.00	10,000,000.00
	TOTAL			**34,063,680.00**

În cazul acestei alternative, fluxul deşeurilor pentru perioada 2020-2040 este redat în continuare.

Tabel 7 - 26: Fluxul deșeurilor în perioada 2020-2040, în cazul Alternativei 2

Tip	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deșeuri municipale generate, din care: (tone/an)	**84,265.43**	**83,662.82**	**81,631.46**	**80,218.52**	**78,776.98**	**76,795.12**	**76,238.08**	**75,670.03**	**75,098.11**	**74,525.60**	**73,959.53**	**73,352.92**	**72,743.11**	**72,134.61**	**71,526.00**	**70,916.15**	**70,304.14**	**69,692.16**	**69,079.72**	**68,465.94**	**67,851.12**
Deseuri reciclabile generate (tone/an)	26,624.54	26,567.85	25,957.31	25,619.66	25,266.62	24,723.04	24,532.53	24,338.26	24,142.66	23,946.86	23,753.27	23,545.81	23,337.25	23,129.15	22,921.00	22,712.43	22,503.12	22,293.83	22,084.37	21,874.46	21,664.19
Deșeuri reciclabile (menajere, similare) colectate separat și tratate (tone/an), din care:	**12,800.00**	**13,150.00**	**13,620.00**	**14,730.00**	**15,840.00**	**21,950.00**	**22,050.00**	**22,150.00**	**22,250.00**	**22,350.00**	**22,450.00**	**22,450.00**	**22,450.00**	**22,450.00**	**22,450.00**	**21,950.00**	**21,950.00**	**21,950.00**	**21,950.00**	**16,950.00**	**16,950.00**
reciclabile colectate de operatorii de salubritate și tratate în stații de sortare	12,500.00	12,850.00	13,320.00	14,430.00	15,540.00	21,650.00	21,750.00	21,850.00	21,950.00	22,050.00	22,150.00	22,150.00	22,150.00	22,150.00	22,150.00	21,650.00	21,650.00	21,650.00	21,650.00	16,650.00	16,650.00
reciclabile colectate de alți operatori/ reciclatori	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat (tone/an)	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**	**2,745.96**
biodeșeuri menajere	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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 similare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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 din piețe	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96	2,745.96
Biodeșeuri compostate (tone/an)	**4,805.13**	**4,707.86**	**4,490.09**	**4,393.66**	**4,307.29**	**4,067.33**	**4,015.96**	**3,966.96**	**3,918.80**	**3,870.77**	**3,821.34**	**3,770.77**	**3,720.89**	**3,670.72**	**3,620.58**	**3,570.71**	**3,521.31**	**3,471.89**	**3,422.58**	**3,373.56**	**3,324.76**
Biodeșeuri din menajere si similare compostate (tone/an)	4,805.13	4,707.86	4,490.09	4,393.66	4,307.29	4,067.33	4,015.96	3,966.96	3,918.80	3,870.77	3,821.34	3,770.77	3,720.89	3,670.72	3,620.58	3,570.71	3,521.31	3,471.89	3,422.58	3,373.56	3,324.76
Biodeșeuri din parcuri și grădini colectate separat și compostate (tone/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tip	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Alte deşeuri reciclabile capturate (voluminoase, textile etc.) în vederea dezmembrării/ recuperării/ reciclării prin campanii de colectare	617.05	734.31	881.49	987.07	1,147.50	1,302.47	1,420.46	1,535.96	1,649.08	1,759.90	1,868.63	1,850.43	1,832.14	1,813.88	1,795.62	1,777.33	1,758.97	1,740.61	1,722.24	1,703.82	1,685.38
Deseuri colectate in amestec din care	**66,043.26**	**65,070.65**	**62,639.87**	**60,107.79**	**57,482.18**	**49,475.32**	**48,751.66**	**48,017.11**	**47,280.22**	**46,544.93**	**45,819.55**	**45,281.72**	**44,740.08**	**44,200.01**	**43,659.79**	**43,618.11**	**43,073.87**	**42,529.66**	**41,984.90**	**46,438.56**	**45,890.99**
tratate in TMB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,943.60	40,723.59	40,029.10	39,407.01	38,757.01	44,000.00	44,000.00	43,000.00	43,000.00	38,343.11	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	45,000.00	42,000.00
+input sortare	1,250.00	1,285.00	1,332.00	1,443.00	1,554.00	2,165.00	2,175.00	2,185.00	2,195.00	2,205.00	2,215.00	2,215.00	2,215.00	2,215.00	2,215.00	2,165.00	2,165.00	2,165.00	2,165.00	1,665.00	1,665.00
depozitate fara tratare	67,293.26	66,355.65	63,971.87	61,550.79	59,036.18	10,696.72	10,203.07	10,173.00	10,068.22	9,992.92	4,034.55	3,496.72	3,955.08	3,415.01	7,531.68	5,783.11	5,238.87	4,694.66	4,149.90	3,103.56	5,555.99

Deseuri biodegradabile generate municipale	41755.82	41294.01	40240.76	39318.37	38384.13	37094.21	36776.92	36453.35	36127.59	35801.49	35479.06	35133.53	34786.18	34439.59	34092.92	33745.55	33396.95	33048.36	32699.52	32349.91	31999.71
Compostare individuala rural	4805.13	4707.86	4490.09	4393.66	4307.29	4067.33	4015.96	3966.96	3918.80	3870.77	3821.34	3770.77	3720.89	3670.72	3620.58	3570.71	3521.31	3471.89	3422.58	3373.56	3324.76
Intrate in TMB si digestie						14519.45	14409.08	14293.69	14176.55	14059.14	13944.66	13819.98	13693.85	13568.32	13442.74	13316.59	13189.46	13062.34	12935.01	12807.07	12678.67
Ramas pentru depozitare	36950.69	36586.15	35750.67	34924.71	34076.83	18507.42	18351.88	18192.70	18032.24	17871.59	17713.06	17542.78	17371.44	17200.54	17029.60	16858.25	16686.19	16514.13	16341.93	16169.28	15996.28

rural compostare individuala																					
deseuri menajere in amestec si separat rural	14,050	13,888	13,245	13,076	12,935	12,325	12,170	12,021	11,875	11,730	11,580	11,427	11,275	11,123	10,971	10,820	10,671	10,521	10,371	10,223	10,075
biodeseuri rural	8008.547014	7846.4402	7483.4884	7322.7692	7178.8242	6778.8897	6693.2675	6611.6059	6531.3363	6451.2783	6368.9059	6284.6171	6201.4839	6117.87459	6034.308	5951.1882	5868.84342	5786.4913	5704.303	5622.5974	5541.2641

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 27: Gradul de atingere a ţintelor, în cazul Alternativei 2

Nivel de atingere a ţintelor		Anul 2020		Anul 2025		Anul 2030		Anul 2035		Anul 2040	
Alternativa 0		**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**
Creşterea gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare	Ţintă	50.00%	13,312.27	50.00%	38,397.56	60.00%	44,375.72	65.00%	46,095.50	65.00%	44,103.23
	Realizabil	48.08%	12,800.00	86.07%	66,098.40	94.54%	69,924.97	91.85%	65,133.04	91.81%	62,295.14
Reducerea cantităţii de deşeuri eliminate prin depozitare (cantitate care mai poate fi depozitată)	Ţintă	40.00%	33,706.17	40.00%	30,718.05	40.00%	29,583.81	10%	7091.61504	10%	6785.11235
	Realizabil	79.86%	67,293.26	13.93%	10,696.72	5.46%	4,034.55	8.15%	5,783.11	8.19%	5,555.99
Reducerea la depozitare a deşeurilor municipale biodegradabile	Ţintă	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20	35.00%	30,090.20
85.972,00	Realizabil	42.98%	36,950.69	21.53%	18,507.42	20.60%	17,713.06	19.61%	16,858.25	18.61%	15,996.28
Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale	Ţintă	15%	12,639.81	15%	11,519.27	15.00%	11,093.93	15.00%	10,637.42	15.00%	10,177.67
	Realizabil	0.00%	0.00	23.99%	18,424.62	24.91%	18,424.62	25.98%	18,424.62	27.15%	18,424.62

Din datele prezentate mai sus rezultă că în cazul Alternativei 2:

- ☑ gradul de pregătire pentru reutilizare şi reciclare nu este atins în anul 2020 (sistemul nu este funcţional cel puţin în prima parte a anului), şi, în condiţiile existente, acest obiectiv nu poate fi îndeplinit nici pentru anii următori;
- ☑ obiectivul de reducere a cantităţii de deşeuri eliminată prin depozitare este atins începând cu anul 2025;
- ☑ obiectivul de reducere la depozitare a deşeurilor biodegradabile municipale este atins începând cu anul 2025;
- ☑ obiectivul privind tratarea întregii cantităţi de deşeuri înaintea depozitării este îndeplinit, deşeurile reziduale colectate în amestec putând fi tratate cu ajutorul instalaţiilor existente în această alternativă;
- ☑ obiectivul privind gradul de valorificare energetică a deşeurilor municipale este atins începând cu anul 2025.

Comparativ, verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor în cazul celor 3 alternative este redată în tabelul de mai jos.

Tabel 7 - 28: Verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor în cadrul celor 3 alternative

Obiectiv/ţintă stabilit -	Cuantificare	Alternativa zero	Alternativa 1	Alternativa 2
		Îndeplinire obiectiv		
Creşterea gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare la 50% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deşeurilor:				
-la 50% din cantitatea de deşeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă şi lemn din deşeurile menajere şi deşeurile similare, inclusiv din servicii publice – termen 2020	50% 13,312.27 tone	NU 48.08% 12,800.00 tone	NU 48.08% 12,800.00 tone	NU 48.08% 12,800.00 tone
-la 50% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate – termen 2025	50% 38,397.56 tone	NU 26.90% 20,654.80 tone	DA 77.12% 59,225.58 tone	DA 86.07% 66,098.40 tone
- la 60% din cantitatea totala de deşeuri municipale generate – termen 2030	60% 44,375.72 tone	NU 28.36% 20,974.97 tone	DA 95.08% 70,322.52 tone	DA 94.54% 69,924.97 tone
- la 65% din cantitatea totala de deşeuri municipale generate – termen 2035	65% 46,095.50 tone	NU 29.09% 20,633.04 tone	DA 95.84% 67,962.96 tone	DA 91.85% 65,133.04 tone
Reducerea cantităţii totale de deşeuri municipale la depozitare la maxim 10% din cele generate – termen 2035	10% 7091.61 tone	NU 70.91% 50,283.11 tone	DA 4.16% 2,953.19 tone	DA 8.15% 5,783.11 tone
Reducerea cantităţii depozitate de deşeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 (85.972 tone deşeuri biodegradabile în anul 1995 în Judeţul Alba)	35% 30,090.20 tone	NU 38.42% (anul 2025) 33,026.88 tone	DA 21.53% (anul 2025) 18,507.42 tone	DA 21.53% 18,507.42 tone
Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deşeuri municipale valorificată energetic - termen 2025	15% 11,519.27 tone	NU 0% 0 tone	DA 17.15% 13,172.28 tone	DA 23.99% 18,424.62 tone

Depozitarea deşeurilor este permisă numai dacă deşeurile sunt supuse în prealabil unor operaţii de tratare fezabile tehnic	-	NU În momentul de faţă există capacităţi suficiente de tratare, dar nu sunt funcţionale	DA Depozitarea deşeurilor este permisă deoarece deşeurile vor fi supuse în prealabil unor operaţii de tratare fezabile tehnic, datorate noilor capacităţi de tratare	DA Depozitarea deşeurilor este permisă deoarece deşeurile vor fi supuse în prealabil unor operaţii de tratare fezabile tehnic, datorate noilor capacităţi de tratare
Depozitarea deşeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2020	-	DA în cadrul depozitului conform de la Galda de Jos	DA în cadrul depozitului conform de la Galda de Jos	DA în cadrul depozitului conform de la Galda de Jos

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 investiţiile şi costuri cu operarea şi întreţinerea);
  - ✓ cuantificarea impactului asupra mediului (estimarea emisiilor nete exprimate în tone emisii CO2 echivalent);
- ☑ calitative:
  - ✓ gradul de valorificare a deşeurilor;
  - ✓ riscul de piaţă;
  - ✓ conformitatea cu principiile economiei circulare- alte criterii relevante la nivel judeţean.

Evaluarea se va realiza pentru toate cele minimum 3 alternative analizate, urmând a fi selectată alternativa care obţine punctajul cel mai ridicat.

Rezultatul analizelor este centralizat tabelul de mai jos.

Tabel 7 - 29: Rezultatul analizei alternativelor (la nivelul perioadei 2020-2025)

Criteriu	Alternativa"zero"	Alternativa 1	Alternativa 2
Costuri investiţie			
Costuri investiţie totale (milioane Euro)	0,00	34,284	34,063

Punctaj (1-3)	3	1	2
Costuri O&M			
Costuri nete operare (milioane Euro)	23,71	55,96	60,01
Punctaj (1-3)	3	2	1
Impact asupra mediului			
Emisii gaze cu efect de seră (tone CO2(e)/an) (per. 2020-2040)	343,532.62	271,578.72	269,332.15
Punctaj (1-3)	1	2	3
Gradul de valorificare energetică a deşeurilor			
Cantitatea/procentul de deşeuri valorificată energetic (tone/%)	0%	17.15%	23.99%
Punctaj (1-3)	1	2	3
Riscul de piaţă			
Gradul de dependenţă de funcţionarea instalaţiilor existente	mic	mediu	mediu
Punctaj (1-3)	3	2	2
Conformitatea cu principiile economiei circulare			
Cantitatea/procentul de deşeuri valorificată material şi energetic (tone/%)	29% 22,019.80	80,00% 61,090.58	87% 66,660.94
Punctaj (1-3)	1	2	3
Evaluare generală (total punctaj)	**12**	**11**	**14**

Sursa: Autorul

Conform punctajelor de mai sus, se recomandă implementarea **Alternativei 2** – aceasta urmând a fi descrisă în Capitolul 8.

7.3.1. Evaluarea financiară a alternativelor

Evaluarea financiară a alternativelor are scopul de a identifica şi de a cuantifica costurile de investiţie şi costurile de operare şi întreţinere, pentru fiecare dintre alternativele analizate pentru gestionarea deşeurilor municipale, în vederea fundamentării alegerii alternativei optime.

În prima etapă luată în considerare privind analiza alternativelor, au fost definite costurile de investiţie precum şi costurile de operare şi întreţinere aferente investiţiilor necesare pentru implementarea măsurilor prevăzute în PJGD.

Calcularea costurilor de investiţie şi a costurilor de operare s-a bazat pe următoarele ipoteze privind costurile unitare prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 7 - 30: Determinare costuri de operare pentru cele trei alternative

	Elemente	Valoare unitară (euro/tonă)	Cantitate de deşeuri	Valoare totală (euro)
0	1	2	3	4 = 2 x 3
a	Costuri de colectare si transport	*	Cantitate colectată	*
b	Costuri cu tratarea deşeurilor	*	Cantitatea intrată in fiecare instalaţie	*
c	Costuri cu depozitarea	*	Cantitate depozitată	*
d	Costuri cu contribuţia 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 deşeurilor 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 - 31: 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	84,265.43	83,662.82	81,631.46	80,218.52	78,776.98	76,795.12	76,238.08	75,670.03	75,098.11	74,525.60	73,959.53	73,352.92	72,743.11	72,134.61	71,526.00	70,916.15	70,304.14	69,692.16	69,079.72	68,465.94	67,851.12
Costuri tratare deșeuri	29	16,972.17	17,307.17	17,659.58	18,667.73	19,740.79	20,654.80	20,721.42	20,787.92	20,852.88	20,915.67	20,974.97	20,906.20	20,838.03	20,769.61	20,701.21	20,633.04	20,565.27	20,497.50	20,429.82	20,362.38	20,295.14
Costuri cu depozitarea	10	67,293.26	66,355.65	63,971.87	61,550.79	59,036.18	56,140.32	55,516.66	54,882.11	54,245.22	53,609.93	52,984.55	52,446.72	51,905.08	51,365.01	50,824.79	50,283.11	49,738.87	49,194.66	48,649.90	48,103.56	47,555.99
Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17	67,293.26	66,355.65	63,971.87	61,550.79	59,036.18	56,140.32	55,516.66	54,882.11	54,245.22	53,609.93	52,984.55	52,446.72	51,905.08	51,365.01	50,824.79	50,283.11	49,738.87	49,194.66	48,649.90	48,103.56	47,555.99
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	0.00
Venituri aferente cotei suportată de OTR	126.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Venituri populație urbană	27.50	188,462	187,094	185,791	184,538	183,019	181,614	180,289	178,892	177,470	176,043	174,659	173,143	171,605	170,077	168,547	167,010	165,458	163,906	162,351	160,787	159,216
Venituri populație rurală	25.00	132,736	131,200	129,600	127,949	126,564	125,066	123,486	121,980	120,499	119,022	117,502	115,947	114,413	112,871	111,329	109,795	108,276	106,757	105,241	103,733	102,233

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 - 32: 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	84,265	83,663	81,631	80,219	78,777	76,795	76,238	75,670	75,098	74,526	73,960	73,353	72,743	72,135	71,526	70,916	70,304	69,692	69,080	68,466	67,851
Costuri tratare deșeuri	41.36	16,972	17,307	17,660	18,668	19,741	59,226	59,162	58,624	58,157	57,660	70,323	69,953	69,570	69,182	68,793	67,963	67,555	67,143	66,733	61,823	61,412
Costuri cu depozitarea	10	67,293	66,356	63,972	61,551	59,036	17,570	17,076	17,046	16,941	16,866	3,637	3,400	3,173	2,953	2,733	2,953	2,749	2,549	2,346	6,643	6,439
Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17	67,293	66,356	63,972	61,551	59,036	17,570	17,076	17,046	16,941	16,866	3,637	3,400	3,173	2,953	2,733	2,953	2,749	2,549	2,346	6,643	6,439
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	14,367	14,869	15,533	16,860	18,241	54,389	54,397	53,928	53,529	53,100	65,832	65,513	65,180	64,842	64,504	63,623	63,265	62,902	62,542	56,681	56,318
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	0.00
Venituri aferente cotei suportată de OTR	126.10	16,060	15,915	15,770	15,624	15,479	15,334	15,189	15,044	14,898	14,753	14,608	14,454	14,301	14,147	13,994	13,840	13,687	13,533	13,380	13,226	13,072
Venituri populație urbană	27.50	188,462	187,094	185,791	184,538	183,019	181,614	180,289	178,892	177,470	176,043	174,659	173,143	171,605	170,077	168,547	167,010	165,458	163,906	162,351	160,787	159,216
Venituri populație rurală	25.00	132,736	131,200	129,600	127,949	126,564	125,066	123,486	121,980	120,499	119,022	117,502	115,947	114,413	112,871	111,329	109,795	108,276	106,757	105,241	103,733	102,233

Sursa: Autorul

Costurile/veniturile au fost determinate prin înmulţirea valorilor unitare aferente costurilor / veniturilor cu cantităţile de deşeuri, respectiv, în cazul veniturilor aferente populaţiei, cu evoluţia populaţiei în perioada 2020-2040.

Tabel 7 - 33: 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	84,265	83,663	81,631	80,219	78,777	76,795	76,238	75,670	75,098	74,526	73,960	73,353	72,743	72,135	71,526	70,916	70,304	69,692	69,080	68,466	67,851
Costuri tratare deșeuri	41.36	16,972	17,307	17,660	18,668	19,741	66,098	66,035	65,497	65,030	64,533	69,925	69,856	68,788	68,720	63,994	65,133	65,065	64,998	64,930	65,362	62,295
Costuri cu depozitarea	10	67,293	66,356	63,972	61,551	59,036	10,697	10,203	10,173	10,068	9,993	4,035	3,497	3,955	3,415	7,532	5,783	5,239	4,695	4,150	3,104	5,556
Costuri cu contribuția pentru economia circulară	17	67,293	66,356	63,972	61,551	59,036	10,697	10,203	10,173	10,068	9,993	4,035	3,497	3,955	3,415	7,532	5,783	5,239	4,695	4,150	3,104	5,556
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	14,367	14,869	15,533	16,860	18,241	66,061	66,069	65,600	65,201	64,772	70,234	70,215	69,197	69,179	64,504	65,592	65,574	65,556	65,537	65,019	62,000
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	0.00
Venituri aferente cotei suportată de OTR	126.10	16,060	15,915	15,770	15,624	15,479	15,334	15,189	15,044	14,898	14,753	14,608	14,454	14,301	14,147	13,994	13,840	13,687	13,533	13,380	13,226	13,072
Venituri populație urbană	27.50	188,462	187,094	185,791	184,538	183,019	181,614	180,289	178,892	177,470	176,043	174,659	173,143	171,605	170,077	168,547	167,010	165,458	163,906	162,351	160,787	159,216
Venituri populație rurală	25.00	132,736	131,200	129,600	127,949	126,564	125,066	123,486	121,980	120,499	119,022	117,502	115,947	114,413	112,871	111,329	109,795	108,276	106,757	105,241	103,733	102,233

Sursa: Autorul

Costurile/veniturile au fost determinate prin înmulţirea valorilor unitare aferente costurilor / veniturilor cu cantităţile de deşeuri, respectiv, în cazul veniturilor aferente populaţiei, cu evoluţia populaţiei în perioada 2020-2040.

Tabel 7 - 34: 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	8,501,105.55	8,425,093.61	8,349,241.69	8,273,517.60	8,197,128.55	8,121,021.26	8,045,118.69	7,969,033.44	7,892,883.99	7,816,724.79	7,740,672.33	7,660,102.01	7,579,478.39	7,498,876.73	7,418,273.10	7,337,648.86	7,256,988.88	7,176,329.23	7,095,662.03	7,014,972.56	6,934,265.93
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	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	5,182,711.01	5,145,097.18	5,109,243.58	5,074,796.10	5,033,034.05	4,994,371.32	4,957,960.58	4,919,540.36	4,880,413.94	4,841,180.18	4,803,120.61	4,761,427.06	4,719,147.26	4,677,109.01	4,635,049.07	4,592,762.47	4,550,082.64	4,507,406.54	4,464,647.33	4,421,643.17	4,378,450.19
1.5.	Venituri populație rurală	3,318,394.54	3,279,996.42	3,239,998.11	3,198,721.50	3,164,094.50	3,126,649.94	3,087,158.11	3,049,493.08	3,012,470.06	2,975,544.61	2,937,551.72	2,898,674.94	2,860,331.13	2,821,767.72	2,783,224.02	2,744,886.39	2,706,906.24	2,668,922.69	2,631,014.70	2,593,329.39	2,555,815.73
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	7,444,756.50	7,392,231.35	7,213,956.00	7,091,150.26	6,965,926.96	6,792,889.92	6,743,955.47	6,694,052.30	6,643,806.34	6,593,505.25	6,543,764.62	6,490,255.36	6,436,464.48	6,382,789.63	6,329,104.36	6,275,310.21	6,221,327.15	6,167,345.89	6,113,324.71	6,059,185.85	6,004,956.29
3.1.	Costuri de colectare și transport	5,140,191.28	5,103,431.93	4,979,518.92	4,893,330.02	4,805,395.49	4,684,502.56	4,650,522.61	4,615,871.54	4,580,984.62	4,546,061.86	4,511,531.24	4,474,528.30	4,437,329.56	4,400,211.49	4,363,086.19	4,325,885.18	4,288,552.84	4,251,221.75	4,213,862.90	4,176,422.25	4,138,918.53
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	485,404.16	494,985.12	505,064.10	533,897.18	564,586.65	590,727.25	592,632.53	594,534.50	596,392.49	598,188.21	599,884.24	597,917.38	595,967.59	594,010.77	592,054.58	590,104.99	588,166.85	586,228.61	584,292.78	582,364.09	580,440.90
3.3.	Costuri cu depozitarea	675,175.68	665,768.32	641,851.13	617,559.61	592,329.71	563,274.59	557,017.14	550,650.46	544,260.42	537,886.32	531,611.70	526,215.43	520,780.97	515,362.24	509,942.10	504,507.19	499,046.67	493,586.38	488,120.68	482,639.03	477,145.07
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1,143,985.37	1,128,045.99	1,087,521.85	1,046,363.45	1,003,615.12	954,385.52	943,783.19	932,995.80	922,168.81	911,368.85	900,737.43	891,594.25	882,386.36	873,205.12	864,021.50	854,812.85	845,560.80	836,309.15	827,048.34	817,760.48	808,451.78
4.	Total costuri	7,444,756.50	7,392,231.35	7,213,956.00	7,091,150.26	6,965,926.96	6,792,889.92	6,743,955.47	6,694,052.30	6,643,806.34	6,593,505.25	6,543,764.62	6,490,255.36	6,436,464.48	6,382,789.63	6,329,104.36	6,275,310.21	6,221,327.15	6,167,345.89	6,113,324.71	6,059,185.85	6,004,956.29
5.	Rezultat estimat	1,056,349.04	1,032,862.25	1,135,285.69	1,182,367.34	1,231,201.59	1,328,131.33	1,301,163.22	1,274,981.14	1,249,077.65	1,223,219.54	1,196,907.71	1,169,846.64	1,143,013.91	1,116,087.10	1,089,168.73	1,062,338.65	1,035,661.72	1,008,983.34	982,337.32	955,786.71	929,309.64
6.	Total costuri nete de operare	1,056,349.04	1,032,862.25	1,135,285.69	1,182,367.34	1,231,201.59	1,328,131.33	1,301,163.22	1,274,981.14	1,249,077.65	1,223,219.54	1,196,907.71	1,169,846.64	1,143,013.91	1,116,087.10	1,089,168.73	1,062,338.65	1,035,661.72	1,008,983.34	982,337.32	955,786.71	929,309.64
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	8,501,105.55	8,023,898.67	7,573,008.33	7,146,975.57	6,743,797.94	6,363,032.65	6,003,391.43	5,663,443.29	5,342,214.57	5,038,730.49	4,752,101.33	4,478,703.00	4,220,537.18	3,976,814.43	3,746,732.01	3,529,534.56	3,324,510.22	3,131,008.67	2,948,394.13	2,776,062.85	2,613,451.90
9.	Costuri actualizate	7,444,756.50	7,040,220.34	6,543,270.75	6,125,602.21	5,730,885.35	5,322,407.00	5,032,443.41	4,757,337.99	4,496,789.65	4,250,232.27	4,017,303.83	3,794,717.89	3,584,064.26	3,384,929.62	3,196,627.79	3,018,531.51	2,850,061.65	2,690,792.58	2,540,212.69	2,397,825.59	2,263,204.87
10.	VNA	**15,415,231.05**																				

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 35: 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	11,124,885.83	11,051,493.66	10,985,008.21	10,946,250.50	10,909,113.02	12,320,852.57	12,226,974.42	12,113,040.31	12,001,959.26	11,889,609.94	12,325,753.16	12,212,517.80	12,098,656.29	11,984,618.47	11,870,548.16	11,733,871.41	11,618,915.20	11,503,793.41	11,388,731.87	11,044,473.58	10,929,299.33
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	598,626.89	619,554.49	647,228.79	702,503.00	760,062.39	2,266,217.06	2,266,549.31	2,247,008.28	2,230,384.51	2,212,502.22	2,743,005.73	2,729,704.61	2,715,830.63	2,701,758.39	2,687,655.62	2,650,967.02	2,636,034.72	2,620,936.49	2,605,906.06	2,361,701.16	2,346,597.46
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	2,025,153.39	2,006,845.56	1,988,537.73	1,970,229.90	1,951,922.08	1,933,614.25	1,915,306.42	1,896,998.59	1,878,690.76	1,860,382.93	1,842,075.11	1,822,711.19	1,803,347.27	1,783,983.36	1,764,619.44	1,745,255.53	1,725,891.61	1,706,527.69	1,687,163.78	1,667,799.86	1,648,435.95
1.4.	Venituri populație urbană	5,182,711.01	5,145,097.18	5,109,243.58	5,074,796.10	5,033,034.05	4,994,371.32	4,957,960.58	4,919,540.36	4,880,413.94	4,841,180.18	4,803,120.61	4,761,427.06	4,719,147.26	4,677,109.01	4,635,049.07	4,592,762.47	4,550,082.64	4,507,406.54	4,464,647.33	4,421,643.17	4,378,450.19
1.5.	Venituri populație rurală	3,318,394.54	3,279,996.42	3,239,998.11	3,198,721.50	3,164,094.50	3,126,649.94	3,087,158.11	3,049,493.08	3,012,470.06	2,975,544.61	2,937,551.72	2,898,674.94	2,860,331.13	2,821,767.22	2,783,224.02	2,744,886.39	2,706,906.24	2,668,922.69	2,631,014.70	2,593,329.39	2,555,815.73
1.6.	Venituri din subvenții	3,428,468.00	6,856,936.00	10,285,404.00	5,142,702.00	5,142,702.00	3,428,468.00	0.00	0.00	0.00	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	7,661,293.15	7,613,042.02	7,439,262.86	7,329,319.42	7,217,786.56	7,608,937.23	7,558,990.22	7,501,276.27	7,444,236.86	7,386,714.87	7,518,273.95	7,459,575.05	7,400,406.57	7,341,282.25	7,282,137.36	7,216,554.54	7,156,836.18	7,097,062.50	7,037,273.49	6,912,905.38	6,852,889.45
3	Total costuri brute de operare	5,140,191.28	5,103,431.93	4,979,518.92	4,893,330.02	4,805,395.49	4,684,502.56	4,650,522.61	4,615,871.54	4,580,984.62	4,546,061.86	4,511,531.24	4,474,528.30	4,437,329.56	4,400,211.49	4,363,086.19	4,325,885.18	4,288,552.84	4,251,221.75	4,213,862.90	4,176,422.25	4,138,918.53
3.1.	Costuri de colectare și transport	701,940.81	715,795.79	730,370.96	772,066.34	816,446.25	2,449,471.45	2,446,849.36	2,424,599.33	2,405,279.52	2,384,715.75	2,908,422.30	2,893,127.98	2,877,293.72	2,861,250.85	2,845,178.73	2,810,834.85	2,793,969.66	2,776,939.58	2,759,980.88	2,556,913.91	2,539,903.69
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	675,175.68	665,768.32	641,851.13	617,559.61	592,329.71	176,281.05	171,328.10	171,026.42	169,975.08	169,219.62	36,491.30	34,115.35	31,838.19	29,624.90	27,417.51	29,630.32	27,581.28	25,572.44	23,541.73	66,646.53	64,604.48
3.3.	Costuri cu depozitarea	1,143,985.37	1,128,045.99	1,087,521.85	1,046,363.45	1,003,615.12	298,682.18	290,290.14	289,778.98	287,997.64	286,717.63	61,829.11	57,803.42	53,945.10	50,195.01	46,454.92	50,204.20	46,732.40	43,328.73	39,887.98	112,922.69	109,462.75

3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	11,089,761.15	14,469,978.02	17,724,666.86	12,472,021.42	12,360,488.56	11,037,405.23	7,558,990.22	7,501,276.27	7,444,236.86	7,386,714.87	7,518,273.95	7,459,575.05	7,400,406.57	7,341,282.25	7,282,137.36	7,216,554.54	7,156,836.18	7,097,062.50	7,037,273.49	6,912,905.38	6,852,889.45
4.	Total costuri	35,124.67	-3,418,484.36	-6,739,658.65	-1,525,770.92	-1,451,375.54	1,283,447.33	4,667,984.21	4,611,764.04	4,557,722.40	4,502,895.07	4,807,479.21	4,752,942.75	4,698,249.72	4,643,336.22	4,588,410.80	4,517,316.86	4,462,079.02	4,406,730.91	4,351,458.38	4,131,568.20	4,076,409.88
5.	Rezultat estimat	35,124.67	-3,418,484.36	-6,739,658.65	-1,525,770.92	-1,451,375.54	1,283,447.33	4,667,984.21	4,611,764.04	4,557,722.40	4,502,895.07	4,807,479.21	4,752,942.75	4,698,249.72	4,643,336.22	4,588,410.80	4,517,316.86	4,462,079.02	4,406,730.91	4,351,458.38	4,131,568.20	4,076,409.88
6.	Total costuri nete de operare	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
7.	Factor de actualizare	11,124,885.83	10,525,232.06	9,963,726.27	9,455,782.75	8,974,954.28	9,653,710.38	9,123,956.57	8,608,511.60	8,123,398.45	7,664,148.58	7,566,943.22	7,140,406.23	6,736,984.53	6,355,699.06	5,995,433.46	5,644,192.77	5,322,758.93	5,019,066.96	4,732,253.32	4,370,673.23	4,119,137.97
8.	Venituri actualizate	11,089,761.15	13,780,931.45	16,076,795.34	10,773,801.04	10,169,004.53	8,648,095.81	5,640,634.88	5,331,017.00	5,038,552.53	4,761,542.27	4,615,568.02	4,361,459.04	4,120,823.29	3,893,238.72	3,677,974.21	3,471,286.13	3,278,629.12	3,096,424.86	2,924,132.49	2,735,671.40	2,582,781.96
9.	Costuri actualizate	11,124,885.83	11,051,493.66	10,985,008.21	10,946,250.50	10,909,113.02	12,320,852.57	12,226,974.42	12,113,040.31	12,001,959.26	11,889,609.94	12,325,753.16	12,212,517.80	12,098,656.29	11,984,618.47	11,870,548.16	11,733,871.41	11,618,915.20	11,503,793.41	11,388,731.87	11,044,473.58	10,929,299.33
10.	VNA	**26,153,731.22**																				

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 36: 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	11,124,885.83	11,051,493.66	10,985,008.21	10,946,250.50	10,909,113.02	12,807,180.07	12,713,301.92	12,599,367.81	12,488,286.76	12,375,937.44	12,509,148.69	12,408,456.19	12,266,039.72	12,165,313.53	11,870,548.16	11,815,918.08	11,715,129.17	11,614,340.63	11,513,543.96	11,391,890.02	11,166,050.95
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	598,626.89	619,554.49	647,228.79	702,503.00	760,062.39	2,752,544.56	2,752,876.81	2,733,335.78	2,716,712.01	2,698,829.72	2,926,401.25	2,925,643.00	2,883,214.06	2,882,453.44	2,687,655.62	2,733,013.70	2,732,248.69	2,731,483.71	2,730,718.16	2,709,117.60	2,583,349.08
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	2,025,153.39	2,006,845.56	1,988,537.73	1,970,229.90	1,951,922.08	1,933,614.25	1,915,306.42	1,896,998.59	1,878,690.76	1,860,382.93	1,842,075.11	1,822,711.19	1,803,347.27	1,783,983.36	1,764,619.44	1,745,255.53	1,725,891.61	1,706,527.69	1,687,163.78	1,667,799.86	1,648,435.95
1.4.	Venituri populație urbană	5,182,711.01	5,145,097.18	5,109,243.58	5,074,796.10	5,033,034.05	4,994,371.32	4,957,960.58	4,919,540.36	4,880,413.94	4,841,180.18	4,803,120.61	4,761,427.06	4,719,147.26	4,677,109.01	4,635,049.07	4,592,762.47	4,550,082.64	4,507,406.54	4,464,647.33	4,421,643.17	4,378,450.19
1.5.	Venituri populație rurală	3,318,394.54	3,279,996.42	3,239,998.11	3,198,721.50	3,164,094.50	3,126,649.94	3,087,158.11	3,049,493.08	3,012,470.06	2,975,544.61	2,937,551.72	2,898,674.94	2,860,331.13	2,821,767.72	2,783,224.02	2,744,886.39	2,706,906.24	2,668,922.69	2,631,014.70	2,593,329.39	2,555,815.73
1.6.	Venituri din subvenții	3,406,368.00	6,812,736.00	10,219,104.00	5,109,552.00	5,109,552.00	3,406,368.00	0.00	0.00	0.00	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	7,661,293.15	7,613,042.02	7,439,262.86	7,329,319.42	7,217,786.56	7,707,390.37	7,657,443.35	7,599,729.40	7,542,690.00	7,485,168.00	7,512,579.08	7,458,192.41	7,389,206.73	7,334,658.95	7,213,391.10	7,176,015.93	7,121,168.28	7,066,322.38	7,011,437.63	6,963,600.89	6,865,538.40
3	Total costuri brute de operare	5,140,191.28	5,103,431.93	4,979,518.92	4,893,330.02	4,805,395.49	4,684,502.56	4,650,522.61	4,615,871.54	4,580,984.62	4,546,061.86	4,511,531.24	4,474,528.30	4,437,329.56	4,400,211.49	4,363,086.19	4,325,885.18	4,288,552.84	4,251,221.75	4,213,862.90	4,176,422.25	4,138,918.53
3.1.	Costuri de colectare și transport	701,940.81	715,795.79	730,370.96	772,066.34	816,446.25	2,733,719.80	2,731,097.71	2,708,847.68	2,689,527.87	2,668,964.10	2,891,980.37	2,889,136.09	2,844,958.18	2,842,128.43	2,646,698.40	2,693,794.05	2,690,991.32	2,688,188.43	2,685,389.04	2,703,279.13	2,576,423.01
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	675,175.68	665,768.32	641,851.13	617,559.61	592,329.71	107,323.76	102,370.82	102,069.13	101,017.79	100,262.34	40,480.03	35,083.76	39,682.63	34,263.91	75,567.89	58,023.86	52,563.33	47,103.05	41,637.35	31,139.03	55,745.07
3.3.	Costuri cu depozitarea	1,143,985.37	1,128,045.99	1,087,521.85	1,046,363.45	1,003,615.12	181,844.25	173,452.22	172,941.05	171,159.72	169,879.71	68,587.43	59,444.25	67,236.36	58,055.12	128,038.62	98,312.85	89,060.80	79,809.15	70,548.34	52,760.48	94,451.78
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	11,067,661.15	14,425,778.02	17,658,366.86	12,438,871.42	12,327,338.56	11,113,758.37	7,657,443.35	7,599,729.40	7,542,690.00	7,485,168.00	7,512,579.08	7,458,192.41	7,389,206.73	7,334,658.95	7,213,391.10	7,176,015.93	7,121,168.28	7,066,322.38	7,011,437.63	6,963,600.89	6,865,538.40
4.	Total costuri	57,224.67	-3,374,284.36	-6,673,358.65	-1,492,620.92	-1,418,225.54	1,693,421.70	5,055,858.57	4,999,638.41	4,945,596.76	4,890,769.44	4,996,569.61	4,950,263.78	4,876,832.99	4,830,654.58	4,657,157.06	4,639,902.15	4,593,960.89	4,548,018.25	4,502,106.34	4,428,289.13	4,300,512.55
5.	Rezultat estimat	57,224.67	-3,374,284.36	-6,673,358.65	-1,492,620.92	-1,418,225.54	1,693,421.70	5,055,858.57	4,999,638.41	4,945,596.76	4,890,769.44	4,996,569.61	4,950,263.78	4,876,832.99	4,830,654.58	4,657,157.06	4,639,902.15	4,593,960.89	4,548,018.25	4,502,106.34	4,428,289.13	4,300,512.55
6.	Total costuri nete de operare	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
7.	Factor de actualizare	11,124,885.83	10,525,232.06	9,963,726.27	9,455,782.75	8,974,954.28	10,034,760.70	9,486,861.64	8,954,135.47	8,452,564.05	7,977,639.62	7,679,532.17	7,254,967.34	6,830,189.89	6,451,525.50	5,995,433.46	5,683,658.63	5,366,835.66	5,067,298.35	4,784,115.33	4,508,157.72	4,208,367.17
8.	Venituri actualizate	11,067,661.15	13,738,836.21	16,016,659.29	10,745,164.82	10,141,731.94	8,707,920.49	5,714,102.13	5,400,985.80	5,105,189.49	4,825,006.03	4,612,071.86	4,360,650.64	4,114,586.80	3,889,726.24	3,643,252.68	3,451,786.36	3,262,289.24	3,083,013.05	2,913,397.16	2,755,733.34	2,587,549.22
9.	Costuri actualizate	11,124,885.83	11,051,493.66	10,985,008.21	10,946,250.50	10,909,113.02	12,807,180.07	12,713,301.92	12,599,367.81	12,488,286.76	12,375,937.44	12,509,148.69	12,408,456.19	12,266,039.72	12,165,313.53	11,870,548.16	11,815,918.08	11,715,129.17	11,614,340.63	11,513,543.96	11,391,890.02	11,166,050.95
10.	VNA	**28,643,309.94**																				

Sursa: Autorul

7.3.2. *Evaluarea alternativelor din punct de vedere al cuantificării impactului asupra Mediului*

Tabel 7 - 37: Emisii specifice de CO2 (kg CO2 echivalent/tona de deşeu)

Activitate gestionare deşeuri	Emisii CO2e/tonă deşeu
Deşeuri necolectate sau colectate în amestec şi eliminate în depozite care nu deţin sistem de colectare a gazului de depozit	833
Deşeuri colectate în amestec eliminate direct la depozitul conform	298
Deşeuri colectate în amestec transportate direct la instalaţia de incinerare	253
Deşeuri colectate în amestec transformat în RDF şi transportate la instalaţia de incinerare	236
Biodeşeuri colectat separat şi compostate (tratare aerobă)	26
Biodeşeuri colectat separat şi tratate anaerob (digestive anaerobă)	8
Deşeuri de ambalaje colectate separat şi reciclate	-1037
Deşeuri colectate în amestec şi tratate în instalaţii TMB cu tratare aerobă, cu depozitarea deşeului tratat	161
Deşeuri colectate în amestec şi tratate în instalaţii TMB cu tratare aerobă, cu valorificarea energetică a materialului tratat	272

Sursa: Autorul

Pe baza datelor din tabelul de mai sus au fost concluzionate următoarele emisii înregistrate în **perioada 2020-2040**, pentru cele trei alternative:

- ☑ alternativa ”zero” – 343.532,62 emisii Co_2;
- ☑ alternativa 1 – 271.578, 72 emisii Co_2;
- ☑ alternativa 2 – 269.332, 15 emisii Co_2.

Detaliat, calculul emisiilor este surprins în tabelele de mai jos.

Tabel 7 - 38: Determinarea emisiilor pentru Alternativa "zero"

EMISII- V0	Emisii / tona	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	341,404.96	20,053.39	19,773.98	19,063.62	18,342.14	17,592.78	16,729.82	16,543.96	16,354.87	16,165.08	15,975.76	15,789.40	15,629.12	15,467.71	15,306.77	15,145.79	14,984.37	14,822.18	14,660.01	14,497.67	14,334.86	14,171.68
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	2,127.66	124.93	122.40	116.74	114.24	111.99	105.75	104.41	103.14	101.89	100.64	99.35	98.04	96.74	95.44	94.14	92.84	91.55	90.27	88.99	87.71	86.44
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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 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	343,532.62																						

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 39: Determinarea emisiilor pentru Alternativa 1

EMISII- V1	Emisii / tona	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	132,097.52	20,053.39	19,773.98	19,063.62	18,342.14	17,592.78	5,235.72	5,088.62	5,079.66	5,048.43	5,025.99	1,083.83	1,013.26	945.63	879.89	814.33	880.05	819.19	759.53	699.21	1,979.47	1,918.82
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	2,127.66	124.93	122.40	116.74	114.24	111.99	105.75	104.41	103.14	101.89	100.64	99.35	98.04	96.74	95.44	94.14	92.84	91.55	90.27	88.99	87.71	86.44
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	0,01	402.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.08	20.92	20.42	19.97	19.50	28.51	28.29	28.07	27.84	27.61	27.38	27.14	26.89	26.64	26.40	26.15
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1,04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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 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	136,950.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,165.72	7,111.86	6,941.85	6,789.56	6,630.44	9,693.71	9,620.02	9,542.99	9,464.78	9,386.39	9,309.96	9,226.72	9,142.51	9,058.70	8,974.86	8,890.64
Total emisii în perioada 2020-2040	271,578.72																						

Sursa: Autorul

Tabel 7 - 40: Determinarea emisiilor pentru Alternativa 2

EMISII- V2	Emisii / tona	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	125,249.64	20,053.39	19,773.98	19,063.62	18,342.14	17,592.78	3,187.62	3,040.52	3,031.55	3,000.33	2,977.89	1,202.30	1,042.02	1,178.61	1,017.67	2,244.44	1,723.37	1,561.18	1,399.01	1,236.67	924.86	1,655.68
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	2,127.66	124.93	122.40	116.74	114.24	111.99	105.75	104.41	103.14	101.89	100.64	99.35	98.04	96.74	95.44	94.14	92.84	91.55	90.27	88.99	87.71	86.44
Biodeșeuri colectat separat și tratate anaerob (digestive anaerobă)	0,01	878.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.41	52.13	51.24	50.44	49.61	56.32	56.32	55.04	55.04	49.08	51.20	51.20	51.20	51.20	75.60	70.56
Deșeuri de ambalaje colectate separat și reciclate	-1,04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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 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	141,076.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,909.33	8,861.45	8,710.33	8,574.96	8,433.53	9,574.40	9,574.40	9,356.80	9,356.80	8,343.46	8,704.00	8,704.00	8,704.00	8,704.00	8,568.00	7,996.80
Total emisii în perioada 2020-2040	269,332.15																						

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 Alba 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 - 41: 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%	12,639.81	15%	11,519.27	15.00%	11,093.93	15.00%	10,637.42	15.00%	10,177.67
	Realizabil	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00
Alternativa 1		**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Țintă	15%	12,639.81	15%	11,519.27	15.00%	11,093.93	15.00%	10,637.42	15.00%	10,177.67
	Realizabil	0.00%	0.00	17.15%	13,172.28	17.81%	13,172.28	18.57%	13,172.28	19.41%	13,172.28
Alternativa 2		**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**	**%**	**tone**
Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Țintă	15%	12,639.81	15%	11,519.27	15.00%	11,093.93	15.00%	10,637.42	15.00%	10,177.67
	Realizabil	0.00%	0.00	23.99%	18,424.62	24.91%	18,424.62	25.98%	18,424.62	27.15%	18,424.62

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 - 42: 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 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

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
			obținere de venituri
	Fracție de deșeuri reciclabile amestecate (RDF)	Co-incinerare în fabrici de ciment	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 - 43: 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

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
	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 ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate	Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la tratarea mecanică și de la rafinarea după	Depozit conform de deșeuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
	tratarea biologică		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 - 44: 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
	Reziduuri de la compostare	Depozite conforme de deșeuri ca material de acoperire Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri	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
		degradate	
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 CH4). 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 Activități de ecologizare, reabilitare, refacere terenuri degradate Material fertilizant	Digestatul este supus maturării pentru obținerea de material fertilizant sau de tip CLO. Posibilități crescute de valorificare pe piața internă. Calitate bună a materialului obținut, cu posibilitate de obținere de venituri sau costuri, funcție de utilizare
	Reziduuri de la tratarea mecanică și din maturarea digestatului	Depozit conform de deșeuri	Posibilitate ridicată de eliminare pe depozite, reprezintă costuri pentru activitate
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	Depozit conform	Există capacitate de depozitare disponibilă pe

Instalația de tratare a deșeurilor	Output-uri	Utilizare	Posibilitatea de valorificare pe piață
	de utilizare/valorificare		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

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": 1.145.654 tone

- ☑ în cazul Alternativei 1: 443.280 tone
- ☑ în cazul Alternativei 2: 420.300 tone

Prin urmare, cantitățile de deșeuri valorificate în perioada 2020-2040 sunt:

- ☑ în cazul Alternativei ”zero”: 448.457 tone
- ☑ în cazul Alternativei 1: 1.158.181 tone
- ☑ în cazul Alternativei 2: 1.149.576 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 îmbunătăţirea sistemului actual de gestionare a deşeurilor prin realizarea următoarelor investiţii prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 8 - 1: Descrierea alternativei selectate

Nr.crt.	Investiţie	Nr. buc.	Val. unitară (euro)	Val. totală (euro)
1	Pubele pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (120 l)	384,212	*	5,763,180.00
	hârtie şi carton - albastru	96,053	15.00	1,440,795.00
	plastic şi metal - galben	96,053	15.00	1,440,795.00
	sticlă - verde	96,053	15.00	1,440,795.00
	rezidual - negru	96,053	15.00	1,440,795.00
2	Containere pentru colectarea selectivă la sursă a deşeurilor (1.1 mc)	1,160	*	449,500.00
	hârtie şi carton - albastru	290	400.00	116,000.00
	plastic şi metal - galben	290	400.00	116,000.00
	sticlă - verde	290	400.00	116,000.00
	rezidual - negru	290	350.00	101,500.00
3	Construire/ Amenajare platforme securizate	290	4,000.00	1,160,000.00
4	Containere specializate pentru colectare fluxuri speciale de deşeuri	279	*	1,116,000.00
	Containere pentru deşeuri periculoase din deşeurile menajere	93	4,000.00	372,000.00
	Containere pentru deşeuri voluminoase din deşeurile menajere	93	4,000.00	372,000.00
	Containere pentru DEEE-uri	93	4,000.00	372,000.00
5	Autocompactoare	30	150,000.00	4,500,000.00
6	Construire staţie transfer deşeuri/ Modernizare Staţie transfer deşeuri Abrud (3000t)	1	2,000,000.00	2,000,000.00
7	Modernizare Staţie sortare Aiud	1	1,000,000.00	1,000,000.00
8	Modernizare Staţie sortare Baia de Arieş	1	750,000.00	750,000.00

9	Modernizare Staţie sortare Zlatna	1	825,000.00	825,000.00
10	Instalaţie digestie anaerobă (18.000 tone/an)	1	6,500,000.00	6,500,000.00
11	Construire Celula 2 de depozitare pentru o durată de 15-16 ani (1.400.000mc)	1	10,000,000.00	10,000,000.00
	TOTAL			**34,063,680.00**

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/ţintă stabilit	Modalităţi de atingere – Alternativa 1	Îndeplinire
Creşterea gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare la 50% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deşeurilor:		DA
-la 50% din cantitatea de deşeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă şi lemn din deşeurile menajere şi deşeurile similare, inclusiv din servicii publice **– termen 2020**	▪ extinderea la nivel judeţean a sistemului de colectare separată a deşeurilor reciclabile (deşeuri din hârtie şi carton; deşeuri de plastic şi metal; deşeuri de sticlă din deşeurile menajere şi deşeurile similare). Rata de capturare este mai mare decât rata de reciclare deoarece o parte din deşeurile capturate nu pot fi reciclate, fiind colectate cu impurităţi, pe de o parte, iar randamentul staţiei de sortare nu este 100%; ▪ implementarea colectării separate din poartă în poartă a reciclabilelor atât în mediul urban cât şi în rural; ▪ introducerea instrumentului „plăteşte pentru cât arunci"; ▪ asigurarea unei capacităţi sporite a instalaţiilor de sortare existente prin modernizarea acestora şi optimizarea fluxurilor tehnologice;	NU 48.08% - 12,800.00 tone
-la 50% din cantitatea totală de deşeuri municipale generate – termen 2025 **- la 55% din cantitatea totala de deşeuri municipale generate – termen 2030** **- la 60% din cantitatea totala de deşeuri municipale generate – termen 2035**	▪ extinderea la nivel judeţean a sistemului de colectare separată a deşeurilor reciclabile (deşeuri din hârtie şi carton; deşeuri de plastic şi metal; deşeuri de sticlă şi deşeuri de lemn din deşeurile menajere şi deşeurile similare, inclusiv din servicii publice); ▪ implementarea în continuare a instrumentului plăteşte pentru cât arunci"; ▪ asigurarea unei capacităţi sporite a instalaţiilor de sortare existente prin modernizarea acestora şi optimizarea fluxurilor tehnologice şi	DA 86.07% în 2025 - 66,098.40 tone 94.54% în 2030 - 69,924.97 tone 91.85% în 2035 - 65,133.04 tone 91.81% în 2040 - 62,295.14 tone

	a randamentelor acestor staţii; ▪ extinderea colectării separate a biodeşeurilor verzi din parcuri şi grădini şi piețe, colectarea deşeurilor biodegradabile din mediul urban de la populaţie şi de la agenţi economici; ▪ extinderea compostării individuale a biodeşeurilor în gospodăriile din mediul rural; ▪ asigurarea unei capacitaţi sporite de compostare pentru toate deşeurile verzi colectate separat, prin construirea unei staţii de compostare; ▪ asigurarea unor capacităţi de tratare a biodeşeurilor colectate de la populaţie şi agenţi economici prin digestie anaerobă; ▪ asigurarea unui grad de reciclare de 5% din tratarea mecanică a deşeurilor reziduale într-o TMB; ▪ asigurarea unei capacităţi de tratare mecano-biologică a deşeurilor reziduale (inclusiv cele stradale) într-o staţie TMB, cu obținerea unei cantităţi de material cu potenţial energetic;	
Reducerea cantităţii depozitate de deşeuri biodegradabile municipale la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 **<u>(85.972 tone deşeuri biodegradabile în anul 1995 în Judeţul Alba)</u>** **35% = 30,090.20 tone**	Următoarele măsuri prevăzute pentru biodeşeuri pentru atingerea ţintei de reciclare sunt necesar a fi implementate până în anul 2020: ▪ implementarea în continuare la nivelul întregului mediu rural a compostării individuale a deşeurilor biodegradabile; ▪ extinderea la nivel judeţean a a sistemului de colectare separată a deşeurilor reciclabile de hârtie şi carton; ▪ extinderea colectării separate a biodeşeurilor verzi din parcuri şi grădini şi piețe, colectarea deşeurilor biodegradabile din mediul urban de la populaţie şi de la agenţi economici; ▪ asigurarea unei capacitaţi sporite de compostare pentru toate deşeurile verzi colectate separat, prin modernizare instalaţiilor de compostare existente; ▪ asigurarea unei capacităţi de tratare mecano-biologică a deşeurilor reziduale (inclusiv cele stradale) într-o staţie TMB, cu obținerea unei cantităţi de material cu potenţial	DA 21.53% în 2025 - 18,507.42 tone

	energetic;	
Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale la 15 % din cantitatea totală de deşeuri municipale valorificată energetic - termen 2025	▪ asigurarea unor capacităţi de tratare termică cu valorificarea potenţialului energetic a reziduurilor din instalaţiile de sortare şi TMB, de tip RDF/ SRF sau a accesului la o astfel de instalaţie;	DA 23.99% în 2025 - 18,424.62 tone
Depozitarea deşeurilor este permisă numai dacă deşeurile sunt supuse în prealabil unor operaţii de tratare fezabile tehnic	▪ introducerea tuturor fluxurilor de deşeuri municipale în instalaţiile de tratare (TMB, compostare, sortare); ▪ asigurarea unor capacităţi de tratare termică cu valorificarea potenţialului energetic a reziduurilor din instalaţiile de sortare şi TMB, de tip RDF/ SRF sau a accesului la o astfel de instalaţie;	DA
Reducerea cantităţii totale de deşeuri municipale la depozitare la maxim 10% din cele generate – termen 2035	▪ implementarea tuturor măsurilor prevăzute pentru atingerea obiectivelor anterioare; ▪ creşterea randamentelor instalaţiilor de sortare, compostare; ▪ creşterea calităţii materialului rezultat din compostare astfel încât să fie pretabil aplicării în agricultură;	DA 8.15% în 2035 - 5,783.11 tone
Depozitarea deşeurilor numai în depozite conforme - începând cu 2020	▪ asigurarea capacităţii necesare de depozitare a deşeurilor prin operarea depozitului ecologic;	DA în cadrul depozitului conform de la Galda de Jos
Implementarea colectării separate a deşeurilor periculoase menajere şi a deşeurilor voluminoase – începând cu 2020	▪ impunerea în contractul de delegare a serviciului de salubrizare a colectării separate a deşeurilor municipale periculoase şi a celor voluminoase; ▪ realizarea în fiecare UAT a punctelor/centrelor de colectare a fluxurilor speciale de deşeuri prin aport voluntar de la populaţie;	DA
Creşterea gradului de reutilizare şi reciclare a deşeurilor din construcţii şi desfiinţări eşalonat, astfel: ▪ **minimum 45% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2018;** ▪ **minimum 55%**	▪ înfiinţarea unor centre de colectare a deşeurilor nepericuloase din deşeurile de construcţii şi demolări provenite de la agenţi economici, în unele din locaţiile în care sunt aduse şi DEEE-urile/ deşeurile voluminoase/ deşeurile periculoase menajere (cele înfiinţate în localităţile urbane) şi dotarea cu echipamente de concasare şi stocare temporară ▪ construirea unor platforme de tratare/valorificare/reciclare a	DA containere specializate

din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2019; ▪ **minimum 70% din cantitatea de deşeuri provenite din activităţile de construcţii în anul 2020.**	deşeurilor inerte, cel puţin câte unul în fiecare zonă de colectare ▪ realizarea unui depozit pentru deşeurile din construcţii şi demolări;	
Creşterea ratei de colectare separată a DEEE ▪ **rată de colectare separată de 45% - termen: începând cu 2018 şi până în 2020;** ▪ **rată de colectare separată de 65% - termen: începând cu 2021**	▪ achiziţia de containere specializate pentru colectarea deşeurilor de tip DEEE (inclusiv pentru deşeurile textile) - în mediul urban, în zona blocurilor; ▪ înfiinţarea în fiecare UAT a unui centru de colectare a DEEE-urilor;	DA
Implementarea colectării separate a biodeşeurilor - începând cu 2023	▪ asigurarea unor capacităţi de tratare a biodeşeurilor colectate de la populaţie şi agenţi economici prin digestie anaerobă; ▪ achiziţia de containere destinate colectării separate a biodeşeurilor şi sortării la sursă;	DA
Implementarea colectării separate a deşeurilor textile - termen: începând cu 2025	▪ înfiinţarea de centre de colectare pentru textile, la nivelul fiecărui UAT, comune şi cu alte tipuri de deşeuri (de exemplu, DEEE).	DA

Sursa: Autorul

Schema sistemului de gestionare a deşeurilor la nivelul anului 2025 este redată în continuare.

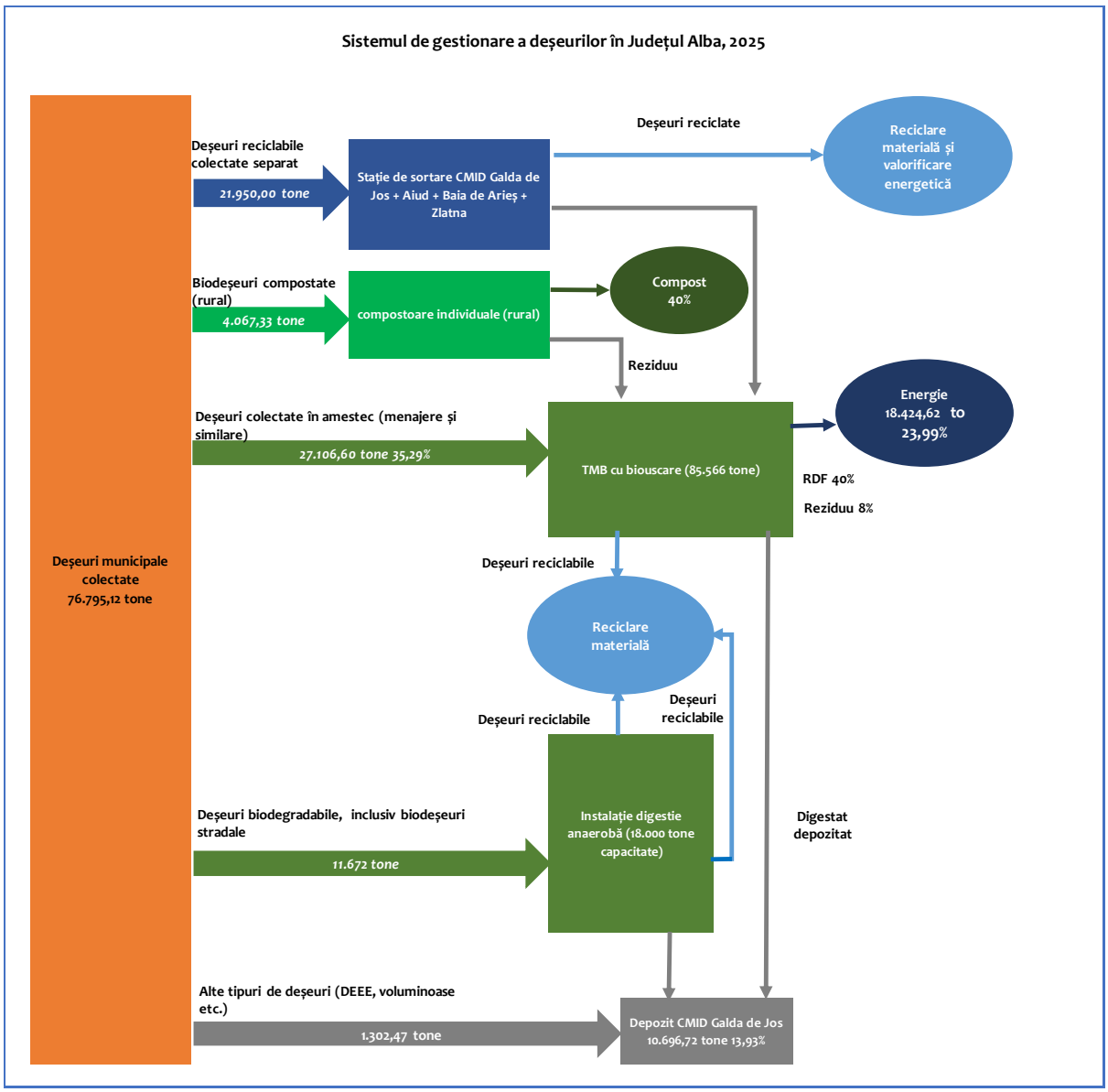


Figura 8 - 1: Schema fluxului de gestionare a deşeurilor la nivelul Judeţului Alba

Sursa: Autorul (după Jaspers)

8.2. Amplasamente necesare pentru noile instalaţii

În ceea ce priveşte amplasamentele necesare pentru noile instalaţii, acestea urmează a fi construite în zona limitrofă CMID Alba.

La stabilirea definitivă a amplasamentelor vor fi luate în considerare următoarele cerinţe cuprinse în tabelul de mai jos.

Tabel 8 - 3: Cerinţe de respectat în stabilirea amplasamentelor noilor investiţii

Criteriu	Punct de colectare prin aport voluntar	Staţii de transfer	TMB cu biouscare şi Instalaţie de tratare anaerobă	Depozit deşeuri inerte	Instalaţii tratare DCD
Distanţa faţă de ariile naturale protejate	Amplasamentele nu vor fi situate în interiorul ariilor naturale protejate.				
Distanţa până la aşezările umane	200 m	200 m	500 m	1.000 m	200 m
Distanţa faţă de sursele de apă	Amplasamentele nu vor fi situate în zonele de protecţie a surselor de apă, aşa cum este menţionat în legislaţia specifică din domeniul gospodăririi apelor.				
Sensibilitate la schimbări climatice	Amplasamentele nu vor fi situate în zone expuse la inundaţii, alunecări de teren, eroziuni.				
Distanţa faţă de zone de protecţie a patrimoniului cultural	Amplasamentele nu vor fi situate în imediata vecinătate a zonei de protecţie a patrimoniului cultural naţional şi universal.				
Suprafaţa minimă necesară	10.000 mp	10.000 mp	10.000 mp	65.000 mp	10.000 mp

Sursa: PNGD

9. VERIFICAREA SUSTENABILITĂȚII

Verificarea sustenabilităţii (viabilităţii) alternativei propuse constă în verificarea capacităţii taxei/tarifului maxim suportabil de a acoperi costul mediu unitar pe judeţ aferent alternativei alese.

În cadrul acestui capitol s-a determinat posibilitatea de a acoperi costurile de operare şi întreţinere pentru activităţile de colectare şi transport şi sortare din taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului. La verificarea sustenabilităţii au fost avute în vedere şi costurile nete pe care trebuie să le asigure organizaţiile de transfer de responsabilitate pentru gestionarea deşeurilor 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 şi deşeurilor de ambalaje si a Ordonanţei de urgenta a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.

În continuare vor fi descrise etapele parcurse în verificarea sustenabilităţii alternativei propuse şi anume:

- ☑ estimarea capacităţii de plată a populaţiei şi a tarifului maxim suportabil;
- ☑ compararea costului mediu unitar pe judeţ (EURO/tonă) cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului.

9.1. Estimarea capacităţii de plată a populaţiei

În vederea determinării capacităţii de plată a populaţiei referitoare la serviciul de salubrizare, au fost parcurse etapele de mai jos:

- ☑ realizarea proiecţiei venitului mediu lunar disponibil (net) pe gospodărie pentru perioada 2020 – 2040 - a se vedea tabelul 5.5 privind proiecţia veniturilor; de exemplu, la nivelul anului 2020, **venitul net pe gospodărie** aferent Judeţului Alba înregistra o valoare de **3.361,95** 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 priveşte 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 judeţ. 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 judeţean;
  - cantitatea de deşeuri generată de către populaţie.

Aplicând paşii de mai sus, au fost obţinute următoarele date:

Tabel 9 - 1: Valoarea lunară maximă a facturii de salubritate şi tariful maxim suportabil

Indicator	u.m.	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022	Anul 2023	Anul 2024	Anul 2025
Populaţia totală	loc.	321.198	318.294	315.391	312.487	309.583	306.680
Nr. mediu persoane/gosp.	nr.	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68
Cantităţi deşeuri	tone	84.265	83.663	81.631	80.219	78.777	76.795
Cant. deşeuri/gosp. *(cant. deşeuri/pop.*nr. mediu pers./gosp.)*	tone/gosp.	0,70	0,70	0,69	0,69	0,68	0,67
Venit net/gospodărie	lei/gosp.	3361,95	3253,65	3244,86	3332,93	3332,93	3332,93
Valoarea lunară max. a facturii de salubritate	euro, fără TVA	5,89	5,70	5,68	5,83	5,83	5,83
Tarif max. suportabil	euro/tonă, fără TVA	70,63	68,35	68,17	70,02	70,02	70,02

Sursa: Autorul

9.2. Compararea costului mediu unitar pe judeţ cu taxa/tariful maxim suportabil plătit de către utilizatorii sistemului

Compararea costului mediu unitar pe judeţ cu tariful maxim suportabil este efectuată în tabelul de mai jos.

Tabel 9 - 2: Compararea costului mediu unitar pe judeţ 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	70,63	68,35	68,17	70,02	70,02	70,02
Cost mediu unitar / judeţ	Euro/tonă, fără TVA	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35

Sursa: Autorul

Se constată că, în alternativa selectată, costul mediu de operare poate fi acoperit din tariful maxim suportabil.

10. ANALIZA SENSITIVITĂŢII ŞI A RISCURILOR

10.1. Analiza de sensitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra sustenabilităţii 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 sustenabilităţii sale;
- evaluarea generală a robusteţii şi eficienţei alternativei alese;
- identificarea măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor.

Prima etapă constă în identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influenţă relevantă asupra viabilităţii alternativei alese. Astfel, cele mai susceptibile variabile de a avea influenţă asupra viabilităţii alternativei alese sunt:

- costurile de investiţii;
- costurile de operare şi întreţinere;
- 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 investiţie cu variaţii de +10% faţă de scenariul de bază;
- costurile de operare brute totale cu variaţii de +10% faţă de scenariul de bază;
- veniturile cu variaţii de -10% faţă de scenariul de bază.

Impactul acestor variabile a fost estimat asupra Venitului Net Actualizat.

Astfel:

- **costurile de investiţie cu variaţii de +10% faţă de scenariul de bază:**

În situaţia creşterii costurilor de investiţie cu 10%, ajungând la valoarea de 37.470.048 euro, faţă de scenariul de bază, conduce la reducere valorii Venitului Net Actualizat (VNA) la 25.598.294,02. Prin urmare, această variabilă nu este critică (o variabilă este critică dacă conduce la modificarea VNA cu peste 10%).

Prezentarea detaliată a situaţiei 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	11.124.885,83	11.051.493,66	10.985.008,21	10.946.250,50	10.909.113,02	12.807.180,07	12.713.301,92	12.599.367,81	12.488.286,76	12.375.937,44	12.509.148,69	12.408.456,19	12.266.039,72	12.165.313,53	11.870.548,16	11.815.918,08	11.715.129,17	11.614.340,63	11.513.543,96	11.391.890,02	11.166.050,95
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	598.626,89	619.554,49	647.228,79	702.503,00	760.062,39	2.752.544,56	2.752.876,81	2.733.335,78	2.716.712,01	2.698.829,72	2.926.401,25	2.925.643,00	2.883.214,06	2.882.453,44	2.687.655,62	2.733.013,70	2.732.248,69	2.731.483,71	2.730.718,16	2.709.117,60	2.583.349,08
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	2.025.153,39	2.006.845,56	1.988.537,73	1.970.229,90	1.951.922,08	1.933.614,25	1.915.306,42	1.896.998,59	1.878.690,76	1.860.382,93	1.842.075,11	1.822.711,19	1.803.347,27	1.783.983,36	1.764.619,44	1.745.255,53	1.725.891,61	1.706.527,69	1.687.163,78	1.667.799,86	1.648.435,95
1.4.	Venituri populație urbană	5.182.711,01	5.145.097,18	5.109.243,58	5.074.796,10	5.033.034,05	4.994.371,32	4.957.960,58	4.919.540,36	4.880.413,94	4.841.180,18	4.803.120,61	4.761.427,06	4.719.147,26	4.677.109,01	4.635.049,07	4.592.762,47	4.550.082,64	4.507.406,54	4.464.647,33	4.421.643,17	4.378.450,19
1.5.	Venituri populație rurală	3.318.394,54	3.279.996,42	3.239.998,11	3.198.721,50	3.164.094,50	3.126.649,94	3.087.158,11	3.049.493,08	3.012.470,06	2.975.544,61	2.937.551,72	2.898.674,94	2.860.331,13	2.821.767,72	2.783.224,02	2.744.886,39	2.706.906,24	2.668.922,69	2.631.014,70	2.593.329,39	2.555.815,73
2	Costuri cu investiția	3.747.004,80	7.494.009,60	11.241.014,40	5.620.507,20	5.620.507,20	3.747.004,80	0,00	0,00	0,00	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	7.661.293,15	7.613.042,02	7.439.262,86	7.329.319,42	7.217.786,56	7.707.390,37	7.657.443,35	7.599.729,40	7.542.690,00	7.485.168,00	7.512.579,08	7.458.192,41	7.389.206,73	7.334.658,95	7.213.391,10	7.176.015,93	7.121.168,28	7.066.322,38	7.011.437,63	6.963.600,89	6.865.538,40
3.1.	Costuri de colectare și transport	5.140.191,28	5.103.431,93	4.979.518,92	4.893.330,02	4.805.395,49	4.684.502,56	4.650.522,61	4.615.871,54	4.580.984,62	4.546.061,86	4.511.531,24	4.474.528,30	4.437.329,56	4.400.211,49	4.363.086,19	4.325.885,18	4.288.552,84	4.251.221,75	4.213.862,90	4.176.422,25	4.138.918,53
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	701.940,81	715.795,79	730.370,96	772.066,34	816.446,25	2.733.719,80	2.731.097,71	2.708.847,68	2.689.527,87	2.668.964,10	2.891.980,37	2.889.136,09	2.844.958,18	2.842.128,43	2.646.698,40	2.693.794,05	2.690.991,32	2.688.188,43	2.685.389,04	2.703.279,13	2.576.423,01
3.3.	Costuri cu depozitarea	675.175,68	665.768,32	641.851,13	617.559,61	592.329,71	107.323,76	102.370,82	102.069,13	101.017,79	100.262,34	40.480,03	35.083,76	39.682,63	34.263,91	75.567,89	58.023,86	52.563,33	47.103,05	41.637,35	31.139,03	55.745,07
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1.143.985,37	1.128.045,99	1.087.521,85	1.046.363,45	1.003.615,12	181.844,25	173.452,22	172.941,05	171.159,72	169.879,71	68.587,43	59.444,25	67.236,36	58.055,12	128.038,62	98.312,85	89.060,80	79.809,15	70.548,34	52.760,48	94.451,78
4.	Total costuri	11.408.297,95	15.107.051,62	18.680.277,26	12.949.826,62	12.838.293,76	11.454.395,17	7.657.443,35	7.599.729,40	7.542.690,00	7.485.168,00	7.512.579,08	7.458.192,41	7.389.206,73	7.334.658,95	7.213.391,10	7.176.015,93	7.121.168,28	7.066.322,38	7.011.437,63	6.963.600,89	6.865.538,40
5.	Rezultat estimat	-283.412,13	-4.055.557,96	-7.695.269,05	-2.003.576,12	-1.929.180,74	1.352.784,90	5.055.858,57	4.999.638,41	4.945.596,76	4.890.769,44	4.996.569,61	4.950.263,78	4.876.832,99	4.830.654,58	4.657.157,06	4.639.902,15	4.593.960,89	4.548.018,25	4.502.106,34	4.428.289,13	4.300.512,55
6.	Total costuri nete de operare	-283.412,13	-4.055.557,96	-7.695.269,05	-2.003.576,12	-1.929.180,74	1.352.784,90	5.055.858,57	4.999.638,41	4.945.596,76	4.890.769,44	4.996.569,61	4.950.263,78	4.876.832,99	4.830.654,58	4.657.157,06	4.639.902,15	4.593.960,89	4.548.018,25	4.502.106,34	4.428.289,13	4.300.512,55
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	11.12 4.885, 83	10.52 5.232, 06	9.963. 726,2 7	9.455. 782,7 5	8.974. 954,2 8	10.03 4.760, 70	9.486. 861,6 4	8.954. 135,4 7	8.452. 564,0 5	7.977. 639,6 2	7.679. 532,1 7	7.254. 967,3 4	6.830. 189,8 9	6.451. 525,5 0	5.995. 433,4 6	5.683. 658,6 3	5.366. 835,6 6	5.067. 298,3 5	4.784. 115,3 3	4.508. 157,7 2	4.208. 367,1 7
9.	Costuri actualizate	11.40 8.297, 95	14.38 7.668, 21	16.94 3.562, 14	11.18 6.547, 13	10.56 2.096, 05	8.974. 818,3 3	5.714. 102,1 3	5.400. 985,8 0	5.105. 189,4 9	4.825. 006,0 3	4.612. 071,8 6	4.360. 650,6 4	4.114. 586,8 0	3.889. 726,2 4	3.643. 252,6 8	3.451. 786,3 6	3.262. 289,2 4	3.083. 013,0 5	2.913. 397,1 6	2.755. 733,3 4	2.587. 549,2 2
10.	VNA	25.598.294,02																			

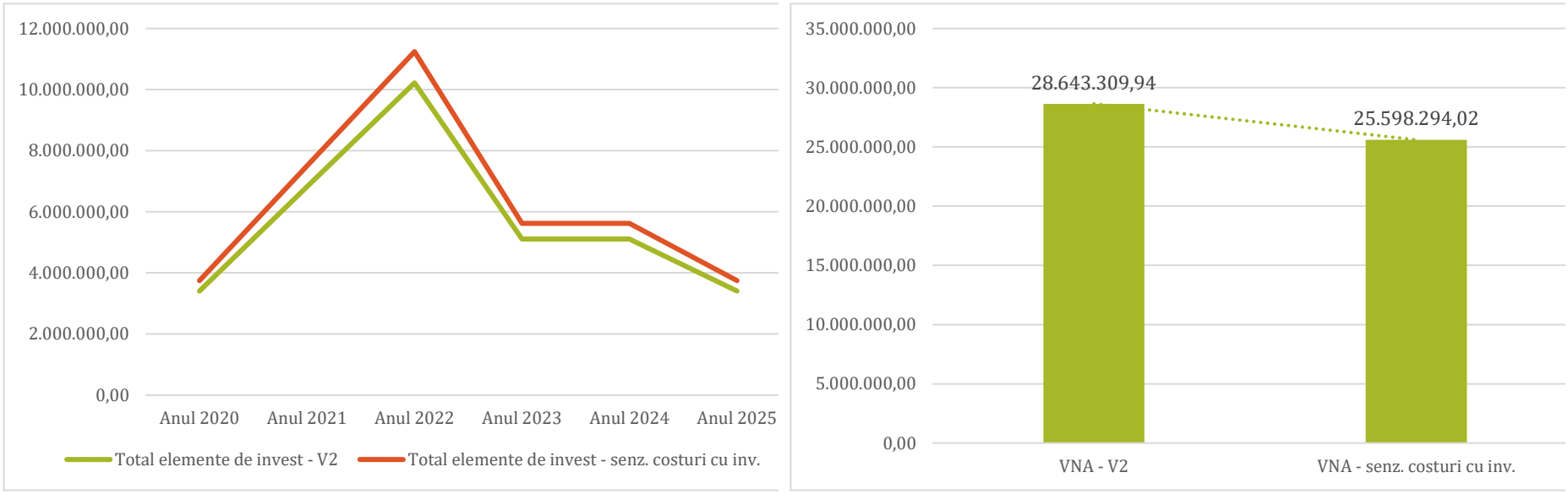


Figura 10 - 1: Evoluția VNA sub impactul modificării costurilor cu investiția

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 203.865.440,62 euro, față de scenariul de bază, conduce la reducerea Venitului Net Actualizat (VNA) la 18.674.594,47 euro, reducere de aproximativ 34%, afectând semnificativ sustenabilitatea Alternativei 1. Prin urmare, costurile de operare brute reprezintă o variabilă critică. Prezentarea detaliată a evoluției este redată în continuare.

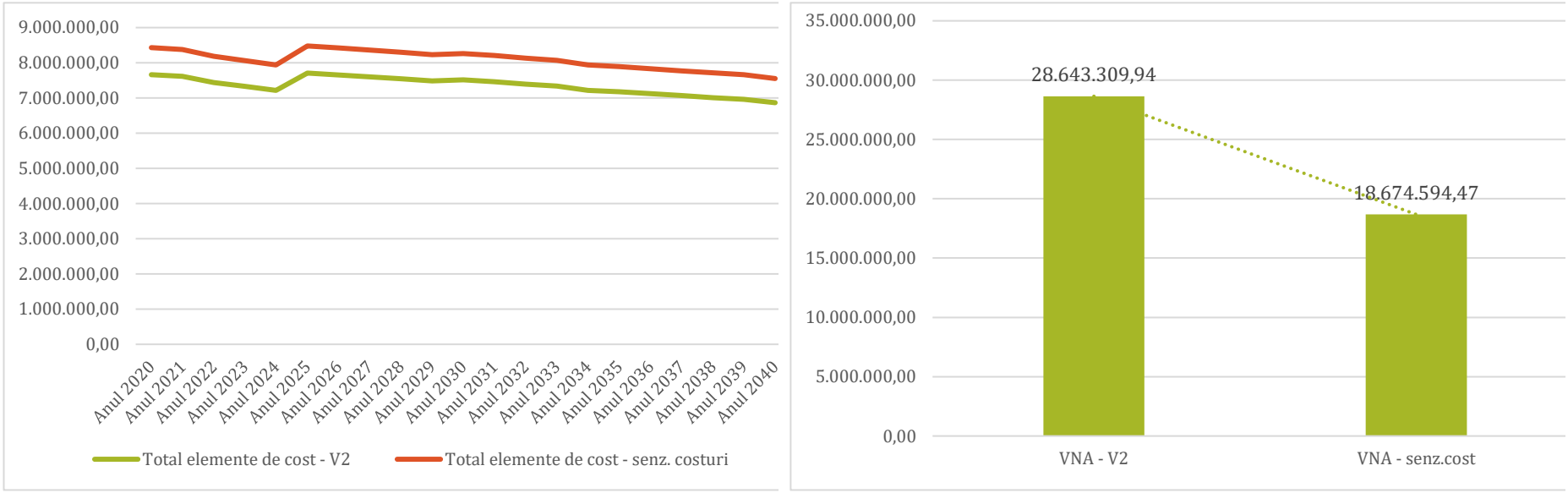


Figura 10 - 2: Evoluția VNA sub impactul modificării costurilor de operare brute

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	11.124.885,83	11.051.493,66	10.985.008,21	10.946.250,50	10.909.113,02	12.807.180,07	12.713.301,92	12.599.367,81	12.488.286,76	12.375.937,44	12.509.148,69	12.408.456,19	12.266.039,72	12.165.313,53	11.870.548,16	11.815.918,08	11.715.129,17	11.614.340,63	11.513.543,96	11.391.890,02	11.166.050,95
1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	598.626,89	619.554,49	647.228,79	702.503,00	760.062,39	2.752.544,56	2.752.876,81	2.733.335,78	2.716.712,01	2.698.829,72	2.926.401,25	2.925.643,00	2.883.214,06	2.882.453,44	2.687.655,62	2.733.013,70	2.732.248,69	2.731.483,71	2.730.718,16	2.709.117,60	2.583.349,08
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	2.025.153,39	2.006.845,56	1.988.537,73	1.970.229,90	1.951.922,08	1.933.614,25	1.915.306,42	1.896.998,59	1.878.690,76	1.860.382,93	1.842.075,11	1.822.711,19	1.803.347,27	1.783.983,36	1.764.619,44	1.745.255,53	1.725.891,61	1.706.527,69	1.687.163,78	1.667.799,86	1.648.435,95
1.4.	Venituri populație urbană	5.182.711,01	5.145.097,18	5.109.243,58	5.074.796,10	5.033.034,05	4.994.371,32	4.957.960,58	4.919.540,36	4.880.413,94	4.841.180,18	4.803.120,61	4.761.427,06	4.719.147,26	4.677.109,01	4.635.049,07	4.592.762,47	4.550.082,64	4.507.406,54	4.464.647,33	4.421.643,17	4.378.450,19
1.5.	Venituri populație rurală	3.318.394,54	3.279.996,42	3.239.998,11	3.198.721,50	3.164.094,50	3.126.649,94	3.087.158,11	3.049.493,08	3.012.470,06	2.975.544,61	2.937.551,72	2.898.674,94	2.860.331,13	2.821.767,72	2.783.224,02	2.744.886,39	2.706.906,24	2.668.922,69	2.631.014,70	2.593.329,39	2.555.815,73
2	Costuri cu investiția	3.406.368,00	6.812.736,00	10.219.104,00	5.109.552,00	5.109.552,00	3.406.368,00	0,00	0,00	0,00	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	8.427.422,47	8.374.346,22	8.183.189,15	8.062.251,37	7.939.565,22	8.478.129,40	8.423.187,68	8.359.702,34	8.296.959,00	8.233.684,80	8.263.836,98	8.204.011,65	8.128.127,40	8.068.124,85	7.934.730,21	7.893.617,53	7.833.285,11	7.772.954,62	7.712.581,39	7.659.960,98	7.552.092,24
3.1.	Costuri de colectare și transport	5.140.191,28	5.103.431,93	4.979.518,92	4.893.330,02	4.805.395,49	4.684.502,56	4.650.522,61	4.615.871,54	4.580.984,62	4.546.061,86	4.511.531,24	4.474.528,30	4.437.329,56	4.400.211,49	4.363.086,19	4.325.885,18	4.288.552,84	4.251.221,75	4.213.862,90	4.176.422,25	4.138.918,53
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	701.940,81	715.795,79	730.370,96	772.066,34	816.446,25	2.733.719,80	2.731.097,71	2.708.847,68	2.689.527,87	2.668.964,10	2.891.980,37	2.889.136,09	2.844.958,18	2.842.128,43	2.646.698,40	2.693.794,05	2.690.991,32	2.688.188,43	2.685.389,04	2.703.279,13	2.576.423,01
3.3.	Costuri cu depozitarea	675.175,68	665.768,32	641.851,13	617.559,61	592.329,71	107.323,76	102.370,82	102.069,13	101.017,79	100.262,34	40.480,03	35.083,76	39.682,63	34.263,91	75.567,89	58.023,86	52.563,33	47.103,05	41.637,35	31.139,03	55.745,07
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1.143.985,37	1.128.045,99	1.087.521,85	1.046.363,45	1.003.615,12	181.844,25	173.452,22	172.941,05	171.159,72	169.879,71	68.587,43	59.444,25	67.236,36	58.055,12	128.038,62	98.312,85	89.060,80	79.809,15	70.548,34	52.760,48	94.451,78
4.	Total costuri	11.833.790,47	15.187.082,22	18.402.293,15	13.171.803,37	13.049.117,22	11.884.497,40	8.423.187,68	8.359.702,34	8.296.959,00	8.233.684,80	8.263.836,98	8.204.011,65	8.128.127,40	8.068.124,85	7.934.730,21	7.893.617,53	7.833.285,11	7.772.954,62	7.712.581,39	7.659.960,98	7.552.092,24
5.	Rezultat estimat	-708.904,64	-4.135.588,56	-7.417.284,94	-2.225.552,86	-2.140.004,20	922.682,66	4.290.114,24	4.239.665,47	4.191.327,76	4.142.252,64	4.245.311,70	4.204.444,54	4.137.912,32	4.097.188,68	3.935.817,95	3.922.300,56	3.881.844,06	3.841.386,02	3.800.962,57	3.731.929,04	3.613.958,71
6.	Total costuri nete de operare	-708.904,64	-4.135.588,56	-7.417.284,94	-2.225.552,86	-2.140.004,20	922.682,66	4.290.114,24	4.239.665,47	4.191.327,76	4.142.252,64	4.245.311,70	4.204.444,54	4.137.912,32	4.097.188,68	3.935.817,95	3.922.300,56	3.881.844,06	3.841.386,02	3.800.962,57	3.731.929,04	3.613.958,71
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	11.124.885,83	10.525.232,06	9.963.726,27	9.455.782,75	8.974.954,28	10.034.760,70	9.486.861,64	8.954.135,47	8.452.564,05	7.977.639,62	7.679.532,17	7.254.967,34	6.830.189,89	6.451.525,50	5.995.433,46	5.683.658,63	5.366.835,66	5.067.298,35	4.784.115,33	4.508.157,72	4.208.367,17
9.	Costuri actualizate	11.833.790,47	14.463.887,83	16.691.422,36	11.378.298,99	10.735.541,03	9.311.814,69	6.285.512,34	5.941.084,38	5.615.708,43	5.307.506,64	5.073.279,05	4.796.715,70	4.526.045,48	4.278.698,87	4.007.577,94	3.796.965,00	3.588.518,16	3.391.314,35	3.204.736,87	3.031.306,67	2.846.304,14
10.	VNA	18.674.594,47																				

Sursa: Autorul

Totodată, sustenabilitatea alternativei în ipoteza realizării abaterilor estimate mai sus se menţine, având în vedere nivelul venitului net actualizat.

☑ **veniturile cu variaţii de -10% faţă de scenariul de bază.**

În situaţia variaţiei veniturilor cu -10% faţă de scenariul de bază, ajungând la valoarea de 223.593.483,89 euro, impactul asupra VNA este în sensul reducerii acestuia cu aproximativ 55%, modificare semnificativă comparativ cu celelalte scenarii de mai sus. Comparând cele 3 situaţii expuse mai sus, se poate observa cum veniturile au cel mai mare impact asupra evoluţiei 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 55% a veniturilor nete actualizate.

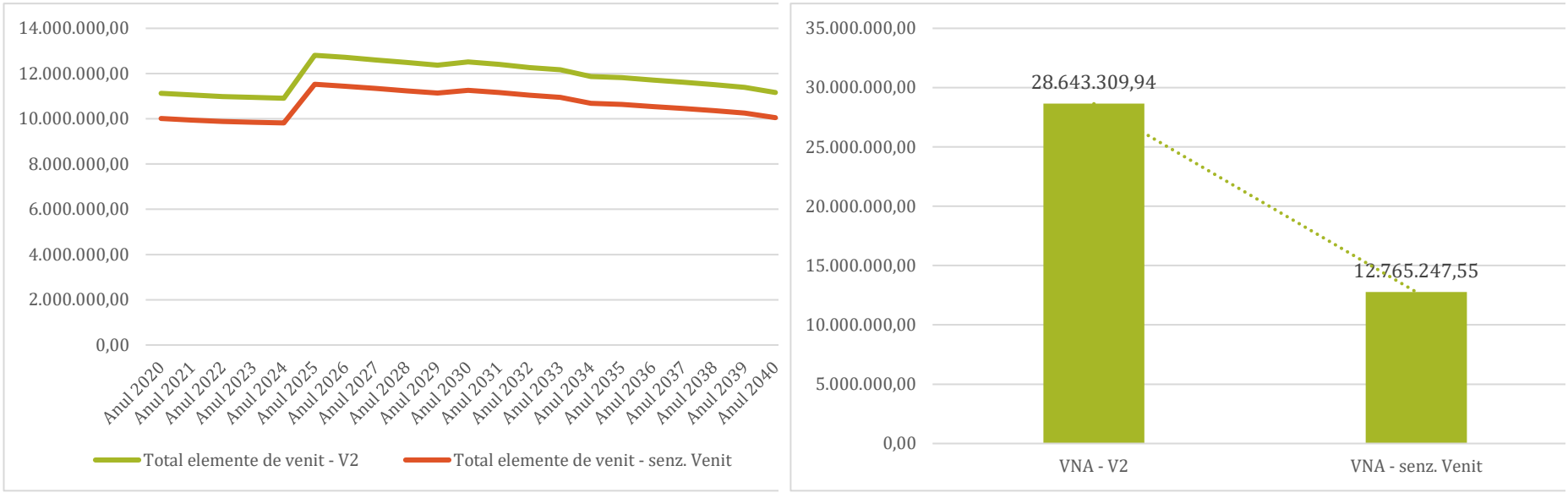


Figura 10 - 3: Evoluția VNA sub impactul modificării veniturilor

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	10.012.397,24	9.946.344,29	9.886.507,39	9.851.625,45	9.818.201,72	11.526.462,06	11.441.971,73	11.339.431,03	11.239.458,09	11.138.343,70	11.258.233,82	11.167.610,57	11.039.435,75	10.948.782,18	10.683.493,34	10.634.326,27	10.543.616,26	10.452.906,57	10.362.189,57	10.252.701,02	10.049.445,86

1.1.	Venituri din valorificarea deșeurilor reciclabile, a energiei rezultată	598.626,89	619.554,49	647.228,79	702.503,00	760.062,39	2.752.544,56	2.752.876,81	2.733.335,78	2.716.712,01	2.698.829,72	2.926.401,25	2.925.643,00	2.883.214,06	2.882.453,44	2.687.655,62	2.733.013,70	2.732.248,69	2.731.483,71	2.730.718,16	2.709.117,60	2.583.349,08
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	2.025.153,39	2.006.845,56	1.988.537,73	1.970.229,90	1.951.922,08	1.933.614,25	1.915.306,42	1.896.998,59	1.878.690,76	1.860.382,93	1.842.075,11	1.822.711,19	1.803.347,27	1.783.983,36	1.764.619,44	1.745.255,53	1.725.891,61	1.706.527,69	1.687.163,78	1.667.799,86	1.648.435,95
1.4.	Venituri populație urbană	5.182.711,01	5.145.097,18	5.109.243,58	5.074.796,10	5.033.034,05	4.994.371,32	4.957.960,58	4.919.540,36	4.880.413,94	4.841.180,18	4.803.120,61	4.761.427,06	4.719.147,26	4.677.109,01	4.635.049,07	4.592.762,47	4.550.082,64	4.507.406,54	4.464.647,33	4.421.643,17	4.378.450,19
1.5.	Venituri populație rurală	3.318.394,54	3.279.996,42	3.239.998,11	3.198.721,50	3.164.094,50	3.126.649,94	3.087.158,11	3.049.493,08	3.012.470,06	2.975.544,61	2.937.551,72	2.898.674,94	2.860.331,13	2.821.767,72	2.783.224,02	2.744.886,39	2.706.906,24	2.668.922,69	2.631.014,70	2.593.329,39	2.555.815,73
2	Costuri cu investiția	3.406.368,00	6.812.736,00	10.219.104,00	5.109.552,00	5.109.552,00	3.406.368,00	0,00	0,00	0,00	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	7.661.293,15	7.613.042,02	7.439.262,86	7.329.319,42	7.217.786,56	7.707.390,37	7.657.443,35	7.599.729,40	7.542.690,00	7.485.168,00	7.512.579,08	7.458.192,41	7.389.206,73	7.334.658,95	7.213.391,10	7.176.015,93	7.121.168,28	7.066.322,38	7.011.437,63	6.963.600,89	6.865.538,40
3.1.	Costuri de colectare și transport	5.140.191,28	5.103.431,93	4.979.518,92	4.893.330,02	4.805.395,49	4.684.502,56	4.650.522,61	4.615.871,54	4.580.984,62	4.546.061,86	4.511.531,24	4.474.528,30	4.437.329,56	4.400.211,49	4.363.086,19	4.325.885,18	4.288.552,84	4.251.221,75	4.213.862,90	4.176.422,25	4.138.918,53
3.2.	Costuri cu tratarea deșeurilor	701.940,81	715.795,79	730.370,96	772.066,34	816.446,25	2.733.719,80	2.731.097,71	2.708.847,68	2.689.527,87	2.668.964,10	2.891.980,37	2.889.136,09	2.844.958,18	2.842.128,43	2.646.698,40	2.693.794,05	2.690.991,32	2.688.188,43	2.685.389,04	2.703.279,13	2.576.423,01
3.3.	Costuri cu depozitarea	675.175,68	665.768,32	641.851,13	617.559,61	592.329,71	107.323,76	102.370,82	102.069,13	101.017,79	100.262,34	40.480,03	35.083,76	39.682,63	34.263,91	75.567,89	58.023,86	52.563,33	47.103,05	41.637,35	31.139,03	55.745,07
3.4.	Costuri cu contribuția pentru economia circulară	1.143.985,37	1.128.045,99	1.087.521,85	1.046.363,45	1.003.615,12	181.844,25	173.452,22	172.941,05	171.159,72	169.879,71	68.587,43	59.444,25	67.236,36	58.055,12	128.038,62	98.312,85	89.060,80	79.809,15	70.548,34	52.760,48	94.451,78
4.	Total costuri	11.067.661,15	14.425.778,02	17.658.366,86	12.438.871,42	12.327.338,56	11.113.758,37	7.657.443,35	7.599.729,40	7.542.690,00	7.485.168,00	7.512.579,08	7.458.192,41	7.389.206,73	7.334.658,95	7.213.391,10	7.176.015,93	7.121.168,28	7.066.322,38	7.011.437,63	6.963.600,89	6.865.538,40
5.	Rezultat estimat	-1.055.263,91	-4.479.433,73	-7.771.859,47	-2.587.245,97	-2.509.136,84	412.703,69	3.784.528,38	3.739.701,63	3.696.768,09	3.653.175,70	3.745.654,74	3.709.418,16	3.650.229,02	3.614.123,22	3.470.102,24	3.458.310,34	3.422.447,97	3.386.584,19	3.350.751,94	3.289.100,13	3.183.907,46
6.	Total costuri nete de operare	-1.055.263,91	-4.479.433,73	-7.771.859,47	-2.587.245,97	-2.509.136,84	412.703,69	3.784.528,38	3.739.701,63	3.696.768,09	3.653.175,70	3.745.654,74	3.709.418,16	3.650.229,02	3.614.123,22	3.470.102,24	3.458.310,34	3.422.447,97	3.386.584,19	3.350.751,94	3.289.100,13	3.183.907,46
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	10.012.397,24	9.472.708,85	8.967.353,64	8.510.204,47	8.077.458,85	9.031.284,63	8.538.175,47	8.058.721,93	7.607.307,64	7.179.875,66	6.911.578,95	6.529.470,61	6.147.170,90	5.806.372,95	5.395.890,11	5.115.292,76	4.830.152,09	4.560.568,51	4.305.703,80	4.057.341,94	3.787.530,45
9.	Costuri actualizate	11.067.661,15	13.738.836,21	16.016.659,29	10.745.164,82	10.141.731,94	8.707.920,49	5.714.102,13	5.400.985,80	5.105.189,49	4.825.006,03	4.612.071,86	4.360.650,64	4.114.586,80	3.889.726,24	3.643.252,68	3.451.786,36	3.262.289,24	3.083.013,05	2.913.397,16	2.755.733,34	2.587.549,22
10.	VNA	12.765.247,55																				

Sursa: Autorul

10.2. Analiza de risc

Analiza calitativă a riscurilor, inclusiv prevenirea şi atenuarea riscurilor, s-a făcut prin utilizarea **Matricei riscurilor** (tabelul de mai jos) care include următoarele elemente:

- ☑ identificarea riscurilor la care este expus proiectul şi descrierea lor
- ☑ estimarea nivelului de probabilitate. În funcţie de nivelul de probabilitate estimat, s-a acordat următorul punctaj:
  - foarte puţin probabil – 1
  - puţin probabil – 2
  - relativ probabil – 3
  - probabil – 4
  - foarte probabil – 5.
- ☑ estimarea apariţiei şi a gravităţii 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 şi impact);
- ☑ managementul riscului. Identificarea măsurilor de prevenire şi atenuare, inclusiv a entităţii însărcinate cu prevenirea şi 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	Evoluţia PIB în termeni reali. Risc: evoluţia negativă a PIB are impact asupra posibilităţii de finanţare a investiţiilor propuse şi a puterii de plată a serviciilor de către populaţie.	3	4	12	Investiţiile propuse trebuie sa fie corelate cu posibilităţile reale de finanţare. Consiliul Judeţean Alba va ţine cont de acest risc la aprobarea bugetului pentru investiţii. Consiliul Judeţean Alba va gestiona 100% acest risc.
	Trendul demografic Risc: o scădere mai accentuată a numărului de locuitori are ca efect diminuarea cantităţilor de deşeuri generate cu impact asupra	5	3	15	Monitorizarea cantităţilor de deşeuri generate trebuie corelată cu numărul real al locuitorilor pentru fiecare zona. Tariful trebuie sa reflecte situaţia reală. Indicatorii trebuie revizuiţi

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	programului de colectare, a costurilor de operare şi/sau a funcţionării instalaţiilor				si corelaţi cu situaţia reală. Risc suportat de către ADI şi operatori, în egală măsură.
Riscuri privind cantităţile de deşeuri generate şi colectate	Cantitatea totală de deşeu rezidual generat şi colectat/ transportat. Riscul ca aceste cantităţi să difere de cele estimate în PJGD	3	3	9	Monitorizarea şi raportarea corectă a cantităţilor de deşeuri reziduale colectate/transportate. Prezentarea de rapoarte periodice si interpretarea datelor. Risc suportat de către ADI şi operatori, în egală măsură.
	Cantităţile de deşeuri reciclabile rezultate din colectarea separată diferă de cantităţile estimate în PJGD Risc: dacă sunt mai mici - nu se asigură atingerea ţintelor. - apariţia unor costuri de operare diferite	3	3	9	Monitorizarea şi raportarea corectă a cantităţilor de deşeuri reciclabile colectate/transportate. Prezentarea de rapoarte periodice si interpretarea datelor. Solicitare de revizuire a PJGD daca diferenţele faţă de PJGD sunt majore. Risc suportat de către ADI şi operatori, în egală măsură.
	Capacitate neadecvată a containerelor Risc: estimare neconformă a capacităţii şi/sau a numărului containerelor, pe fracţiuni de deşeuri	4	3	12	Verificarea stării containerelor care se degradează atât din cauza uzurii normale, dar şi din cauza utilizării lor necorespunzătoare (ex. eliminarea deşeuri din construcţii sau peste capacitatea recipientului). Cele uzate trebuie înlocuite astfel încât numărul si capacitatea lor să asigure colectarea corectă. Risc suportat de către ADI şi operatori, în egală măsură.
	Campanii de conştientizare şi informare limitate şi/sau ineficiente Risc: comportament inadecvat al	4	5	20	ADI, APL vor organiza periodic campanii de informare si conştientizare. Se va monitoriza/evalua impactul acestor campanii asupra serviciului de salubritate/evoluţiei

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	utilizatorilor				indicatorilor stabiliţi. Risc suportat de către ADI şi APL, în egală măsură.
Riscuri legate de piaţă	Este analizat din perspectiva garantării preluării materialului rezultat în urma tratării la instalaţiile propuse	4	5	20	Operarea instalaţiilor va fi corelată cu posibilitatea de valorificare a produsului obţinut din tratare. Risc suportat de către ADI/CJ şi operatori, în egală măsură.
Riscuri legate de proiectare	Estimări inadecvate ale costului de proiectare	4	5	20	Angajarea de consultanţi/proiectanţi cu experienţă dovedită în domeniu. Contracte de servicii care să includă garanţii rezonabile pentru calitatea proiectului. Riscul aparţine Consiliului Judeţean Alba.
Riscuri legate de achiziţia de terenuri	Întârzieri procedurale	5	5	25	Procedurile pentru achiziţia de terenuri trebuie să înceapă înainte de procedurile de obţinere a finanţării şi/sau de implementare a proiectului.
Riscuri administrative şi referitoare la achiziţiile publice	Întârzieri în pregătirea documentelor pentru licitaţii	5	5	25	Elaborarea de Caiete de sarcini si Contracte de servicii/lucrări fezabile, complete şi corecte, care să includă informaţii reale/actualizate. Consiliul Judeţean Alba: 100%
	Număr redus sau insuficient de oferte primite	5	5	25	Estimările de cost pentru componentele proiectelor individuale au fost stabilite luând în considerare situaţia actuală a pieţei. Comunicare şi proces de licitaţie adecvat care să atragă posibili ofertanţi. Strategia de achiziţii realizată în aşa fel încât să facă contractele atractive.
	Întârzieri în procesul	5	5	25	Un buget adecvat de timp

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	de licitaţie Risc: Întârziere în începerea lucrărilor				pentru neprevăzute să fie alocat în procedura de licitaţie.
	Autorizaţiile de construcţie sau alte autorizaţii Risc: Întârziere în începerea lucrărilor	2	3	6	Toate avizele necesare implementării proiectului trebuie obţinute 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 obţinerea Autorizaţiei de construire să nu afecteze durata de implementare a proiectului. Consiliul Judeţean Alba: 100%
	Aprobarea utilităţilor publice	1	3	3	Identificarea din timp (la nivel de Studiu de fezabilitate) a tuturor utilităţilor care ar putea fi afectate de proiect sau care ar afecta proiectul şi obţinerea Avizelor din partea deţinătorilor de utilităţi. Consiliul Judeţean Alba: 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 instanţe de judecată. Consiliul Judeţean Alba: 100%
Riscuri legate de construcţie	Depăşiri ale costului proiectului şi întârzieri în ceea ce priveşte construcţia	5	4	20	Actualizarea costurilor cu investiţiile înainte de începerea procedurilor de atribuire. Actualizarea trebuie să ţină cont de inflaţia prognozată pentru durata de implementare. Consiliul Judeţean Alba: 100%

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	Legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)	1	2	2	Toate contractele trebuie sa conţină prevederi clare cu privire la: - situaţii excepţionale cum ar fi intrarea in faliment, lipsa resurselor etc. - garanţii financiare - garanţii de bonitate financiară - alte condiţii considerate eficiente pentru diminuarea acestui risc Consiliul Judeţean Alba: 100%
Riscuri operaţionale	Costuri de întreţinere şi de reparaţii mai mari decât cele estimate, defecţiuni tehnice repetate	3	4	12	Acest risc poate fi diminuat prin: - respectarea Manualelor de operare şi întreţinere de către Operatori - verificarea efectuării tuturor lucrărilor de întreţinere şi reparaţii la termen şi de calitate de către ADI - estimarea corectă a acestor costuri în tarifele ofertate Risc suportat de către ADI/CJ şi operatori, în egală măsură.
Riscuri financiare	Tariful creşte mai încet decât s-a estimat Efect: Flux de numerar din exploatare mai redus	1	3	3	Strategia tarifară va fi comunicată şi discutată cu factorii de decizie politică în faza de aprobare a proiectului. ADI: 100%
	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.

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
					Risc suportat de către ADI/CJ şi operatori, în egală măsură.
	Creşterea tarifelor la energie electrică şi combustibili	5	5	25	Dacă tariful nu reflectă creşterile reale ale costurilor cu energia electrică şi/sau combustibilul calitatea serviciului va avea de suferit, cetăţenii vor fi nemulţumiţi şi ţintele asumate nu pot fi atinse. Pentru diminuarea riscului trebuie ca in contracte să fie clar reglementat cum se actualizează tariful în raport cu creşterea tarifelor la energie electrică şi combustibili. ADI: 100%
Riscuri legate de reglementare /instituţionale	Factori politici sau de reglementare neaşteptaţi care afectează preţul serviciului de salubrizare	3	2	6	Contractele de operare/concesionare trebuie să conţină prevederi clare privind corectarea preţului pentru serviciul de salubrizare în situaţia 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 posibilităţile ca asemenea evenimente să se producă, astfel încât costurile să poată fi estimate cât mai real. Risc împărţit între ADI, APL, Operatori.
	Stabilirea proprietarului instalaţiei, a modalităţii de cofinanţare şi a entităţii care va asigura delegarea operării acestor instalaţii. Risc: Reducerea	1	1	1	Strategia de tarifare va fi adoptată şi asumată de toate părţile implicate ADI (pentru colectare, transport) şi Consiliul Judeţean (pentru transfer, depozit, compostare şi sortare): 100%

Riscuri identificate	Descriere	Nivel de probab.	Impact	Nivel de risc	Managementul riscului
	veniturilor din exploatare				
Riscuri de mediu	Contaminarea mediului înconjurător ca urmare a împrăştierii deşeurilor în timpul colectării/ transportului sau al operării unor instalaţii de tratare (TMB, compostare, depozitare etc.) cu impact asupra costurilor si a activităţii operatorului.	1	2	2	Riscul este mic. Toate instalaţiile sunt proiectate si executate cu respectarea celor mai bune practici disponibile şi au autorizaţii de funcţionare. Riscul poate fi eliminat prin elaborarea de rapoarte anuale care să conţină evoluţia calităţii factorilor de mediu pentru fiecare instalaţie în parte şi concluzii/recomandări privind rezultatele monitorizării. Risc împărţit între APL şi Operatori.

Sursa: Autorul

Pe baza informaţiilor din matricea elaborată mai sus, au fost identificaţi **24 de factori de risc**, clasificaţi astfel:

- ☑ **nivelul de risc ridicat** (între 21-25 puncte):
- ✓ *riscuri procedurale şi/sau judiciare* legate de:
  - ✓ achiziţia de terenuri
  - ✓ achiziţiile publice
- ✓ *creşterea tarifelor la energie electrică şi combustibili*
- ☑ **nivelul de risc mediu** (între 10-20 puncte):
- ✓ *evoluţia PIB;*
- ✓ *trendul demografic/scăderea numărului de locuitori;*
- ✓ *capacitatea neadecvată a containerelor;*
- ✓ *costuri de întreţinere şi de reparaţii mai mari decât cele estimate, defecţiuni tehnice repetate;*
- ✓ *limitarea sau ineficienţa campaniilor conştientizare şi informare;*
- ✓ *garantarea preluării materialului rezultat în urma tratării în instalaţiile propuse;*
- ✓ *fundamentarea proiectelor pe studii şi investigaţii inadecvate;*
- ✓ *estimări inadecvate ale costului de proiectare;*
- ✓ *depăşiri ale costului proiectului şi întârzieri în ceea ce priveşte construcţia;*
- ✓ *colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat.*
- ☑ **11 riscuri au nivel scăzut** (sub 10 puncte);
- ☑ un număr de **6 factori sunt consideraţi cu risc rezidual** după aplicarea măsurilor de prevenire şi atenuare:
- ✓ *evoluţia 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 identificaţi s-au prevăzut măsuri de prevenire şi atenuare (a se vedea secţiunea *managementul riscului* pentru fiecare tip de risc identificat).

Ulterior aplicării măsurilor de prevenire şi 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 investiţiilor 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 acţiune cuprinde toate categoriile de deşeuri care fac obiectul planificării. Planul de acţiune cuprinde măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor, termenul de îndeplinire, responsabilii şi sursa de finanţare pentru toate categoriile de deşeuri care fac obiectul PJGD, respectiv:

- ☑ deşeurile municipale;
- ☑ deşeurile de ambalaje;
- ☑ deşeurile de echipamente electrice şi electronice;
- ☑ deşeurile din construcţii şi desfiinţări.

Detalierea planului de acţiune este surprinsă în continuare.

Tabel 11 - 1: Plan de acţiune propus

Nr.crt.	Obiectiv/Măsura	Termen	Responsabili principali / Alţi responsabili	Sursa de finanţare
1.	**A. PLANUL DE ACŢIUNE PENTRU GESTIONAREA DEŞEURILOR MUNICIPALE**			
1.1.	**Obiectivul 1: Toată populaţia judeţului, atât din mediul urban cât şi din mediul rural, este conectată la serviciu de salubrizare**			
1.1.1.	Încheierea de contracte de salubrizare de către toată populaţia Judeţului Alba, având în vedere că în momentul de faţă mai mult de jumătate din populaţie nu deţine contracte de salubrizare încheiate	2020	APL ADI	Taxele/ Tarifele de salubrizare
1.2.	**Obiectivul 2. Reducerea cantităţii de deşeuri menajere şi similare generate pe locuitor**			
1.2.1.	Implementarea la nivelul judeţului a politicilor naţionale privind reducerea cantităţilor de deşeuri generate	2025	APL ADI Investitori privaţi	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.2.2.	Acţiuni si politici de informare şi conştientizare a publicului cu privire la necesitatea reducerii cantităţilor de deşeuri generate, a impactului acestora asupra mediului si sănătăţii	permanent	APL ADI ONG-uri Investitori privaţi	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare

1.2.3.	Sprijin pentru societăţi comerciale şi comunităţi locale care promovează activităţi de reducere a cantităţilor de deşeuri generate	permanent	APL ADI ONG-uri Investitori privaţi	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.2.4.	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură colectarea deşeurilor menajere şi similare astfel încât să se asigure implementarea sistemului „plăteşte pentru cât arunci" la nivelul tuturor UAT-urilor	permanent	APL ADI ONG-uri Investitori privaţi	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.3.	**Obiectivul 3: Creşterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deşeurilor**			
1.3.1.	Eficientizarea capacităţilor de sortare existente pentru deşeurile reciclabile colectate separat	Începând cu 2023	APL ADI Consiliul Judeţean Operatorul instalaţiei de sortare	Investiţii private AFM Fonduri europene Alte surse de finanţare
1.3.2.	**Înfiinţarea unei instalaţii de digestie anaerobă cu o capacitate de 18.000 tone/an**	Începând cu 2025	APL ADI Consiliul Judeţean	Investiţii private Bugetul local AFM Fonduri europene Alte surse de finanţare e
1.4.	**Obiectivul 4: Colectarea separată a fracţiilor reciclabile din deşeurile menajere**			
1.4.1.	Creşterea gradului de colectare separată a deşeurilor reciclabile pe trei fracţii (hârtie+carton; plastic+metal şi sticlă) astfel încât să se obţină o rată minimă de capturare de 50%	2021	APL ADI	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.4.2.	Îmbunătăţirea actualului sistem de colectare în mediul rural şi în zona cu case din mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deşeuri de hârtie+carton şi plastic+metal	2025	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare

	cu asigurarea unei rate minime de capturare a deşeurilor reciclabile de 75%			
1.4.3.	Îmbunătăţirea actualului sistem de colectare în mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deşeuri de hârtie+carton şi plastic+metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a deşeurilor reciclabile de 75%	2025	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.4.4.	Informare şi conştientizare ▪ dotarea şcolilor cu automate pentru colectarea separată a ambalajelor ▪ organizarea de concursuri cu premii ▪ emisiuni şi spoturi publicitare în media	permanent	APL ADI ONG-uri Operatori de salubrizare	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.5.	**Obiectivul 5: Colectarea separată sau reciclarea la sursă a biodeşeurilor**			
1.5.1.	Creşterea eficienţei de colectare separată a biodeşeurilor menajere şi similare astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 45% din cantitatea totală generată în Judeţul Alba	Începând cu 2020	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.5.2.	Introducerea sistemului de compostare în gospodării prin dotarea cu compostoare individuale şi în mediul urban, zona de case, dublat de implementarea schemei ”plăteşte pentru cât arunci”	Începând cu 2021	APL ADI Operatori de salubrizare	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.5.3.	Extinderea la nivelul judeţului a sistemului de colectare separată a deşeurilor verzi din parcuri şi grădini publice	Începând cu 2021	APL ADI Operatori de salubrizare şi agenţii economici care gestionează parcurile şi grădinile publice	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare

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 finanţare
1.6.	**Obiectivul 6. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeşeurilor (compostare şi digestie anaerobă)**			
1.6.1.	Implementarea la nivelul judeţului a politicilor naţionale privind utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeşeurilor	permanent	APL ADI	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.6.2.	Campanii de informare şi conştientizare a fermierilor care ar trebui sa fie interesaţi în utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeşeurilor. Mod de implementare: organizarea de întâlniri cu specialişti in domeniu, transmiterea de pliante informative, difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului	permanent	APL ADI MADR Direcţiile agricole	AFM Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.7.	**Obiectivul 7. Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale**			
1.7.1.	Implementarea la nivelul judeţului a politicilor naţionale privind valorificarea energetică a deşeurilor	Permanent	APL ADI Consiliul Judeţean	Fonduri europene Alte surse de finanţare Investiţii efectuate de operatorii fabricilor de ciment etc.
1.8.	**Obiectivul 8. Reducerea cantităţii de deşeuri municipale depozitate** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.2., 1.3, 1.5, 1.6**			
1.9.	**Obiectivul 9. Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile municipale depozitate**			

	- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5, 1.6			
1.10.	**Obiectivul 10. Interzicerea la depozitare a deşeurilor municipale colectate separat** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5, 1.6**			
1.11.	**Obiectivul 11. Interzicerea, la depozitare, a deşeurilor care pot fi reciclate sau valorificate în alt fel, în special atunci când este vorba de deşeuri municipale, cu excepţia deşeurilor pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privinţa 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 deşeurilor supuse în prealabil unor operaţii de tratare** **-măsurile aferente Obiectivului 1.5. + următoarele:**			
1.12.1.	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură gestionarea deşeurilor stradale astfel încât deşeuri stradale a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalaţiile de tratare mecano-biologică	Începând cu 2021	APL ADI Operatori economici care asigură gestionarea deşeurilor stradale şi operatorii instalaţiilor de tratare	N/A
1.13.	**Obiectivul 13. Depozitarea deşeurilor numai în depozite conforme**			
1.13.1.	Extinderea capacităţilor de depozitare existente (construirea de noi celule)	Permanent	APL ADI Consiliul Judeţean Alba S.A.	Investiţii private sau publice Alte surse de finanţare
1.13.2.	Închiderea celulelor pe măsura epuizării capacităţii şi asigurarea monitorizării	Permanent	APL ADI Consiliul Judeţean	Investiţii private sau publice Alte surse de finanţare
1.14.	**Obiectivul 14. Asigurarea capacităţii de depozitare a întregii cantităţi de deşeuri care nu pot fi valorificate** (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 13)			
1.15.	**Obiectivul 15. Colectarea separată şi tratarea corespunzătoare a deşeurilor periculoase menajere**			
1.15.1.	Includerea în toate contractele de delegare a activităţii de colectare şi transport a obligaţiilor privind creşterea	Permanent	APL ADI Operatorii de	N/A

	frecvenței campaniilor de colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere		colectare și transport	
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 5 centre	2023	APL Consiliul Județean	AFM Fonduri europene Alte surse de finanțare
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	Permanent	APL ADI Operatorii de	AFM Alte surse de finanțare

	voluminoase		colectare şi transport	Operatori economici privaţi
1.18.	**Obiectivul 18. Colectarea separată a deşeurilor textile de la populaţie**			
1.18.1.	Construirea şi operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deşeuri (deşeurile textile, deşeuri periculoase menajere, deşeuri voluminoase, deşeuri din construcţii şi desfiinţări de la populaţie, deşeuri verzi etc.), cel puţin câte unul în fiecare oraş	Începând cu 2021	ADI APL	AFM Fonduri europene Alte surse de finanţare
1.18.2.	Derularea de campanii anuale pentru informarea populaţiei privind colectarea deşeurilor textile	Începând cu 2021	UAT Operatorii de salubrizare Consiliul Judeţean	Bugete locale Operatorii de salubrizare
1.19.	**Obiectivul 19. Creşterea capacităţii instituţionale atât a autorităţilor de mediu, cât şi a autorităţilor locale şi ADI din domeniul deşeurilor**			
1.19.1.	Participarea la cursuri/seminarii de instruire privind gestionarea deşeurilor	Începând cu 2021	UAT/ADI Consiliul Judeţean APM Comisariatul judeţean al Gărzii Naţionale de Mediu	Fonduri europene Bugetul local Alte surse de finanţare
1.20.	**Obiectivul 20. Intensificarea controlului privind modul de desfăşurare a activităţilor de gestionare a deşeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât şi din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizaţia de mediu**			
1.20.1.	Introducerea în planul anual de control şi intensificarea controlului privind modul de desfăşurare a activităţilor de gestionare a deşeurilor municipale	Începând cu 2021	Comisariatul judeţean al Gărzii Naţionale de Mediu	N/A
1.21.	**Obiectivul 21. Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deşeurile municipale (indici de generare şi compoziţie pentru fiecare tip de deşeuri municipale)**			
1.21.1.	Derularea de campanii anuale de determinare şi măsurare a indicilor de generare şi a compoziţiei pentru fiecare tip de deşeuri municipale utilizând standardele în vigoare	Începând cu 2020	UAT Operatorii de salubrizare	Bugetul local Alte surse de finanţare

2.	**B. DEŞEURI DE AMBALAJE**			
2.1.	**Obiectivul 1. Creşterea gradului de valorificare/ reciclare a deşeurilor de ambalaje (obiectiv îndeplinit prin măsurile pentru gestionarea deşeurilor de mai sus + măsurile propuse în continuare)**			
2.1.1.	Implementarea la nivel judeţean a modificărilor aduse cadrului	Permanent	APL Operatori economici	N/A
2.2.	**Obiectivul 2. Funcţionarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului**			
2.2.1.	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizaţiile responsabile (organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje) şi UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare	Începând cu 2021	Organizaţiile responsabile ambalaje APL ADI	N/A
2.2.2.	Campanii anuale de informare şi conştientizare a publicului derulate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje şi a OM 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală şi de retragere a dreptului de operare a organizaţiilor care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului	Începând cu 2021	APL Organizaţiile responsabile ambalaje	N/A Bugetul local
3.	**C. DEŞEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ŞI ELECTRONICE**			
3.1.	**Obiectivul 1: Creşterea ratei de colectare separată a DEEE**			
3.1.1.	Construirea şi operarea de centre de colectare fixe/mobile pentru fluxurile speciale de deşeuri (inclusiv DEEE), cel puţin câte unul în fiecare UAT	Începând cu 2022	UAT APL Producătorii de DEEE ADI Consiliul Judeţean	Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare

3.1.2.	Achiziţia de containere specializate pentru colectarea unor categorii de deşeuri (DEEE, textile etc.) în mediul urban, în zona blocurilor	Începând cu 2020	UAT APL Producătorii de DEEE ADI Consiliul Judeţean	Bugetul local Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
	Promovarea campaniilor de conştientizare a populaţiei privind importanţa colectării selective a DEEE, efectuate atât în mediul urban, cât şi în mediul rural, cu o frecvenţă minimum trimestrială	Permanent	UAT APL ONG-uri Producătorii de DEEE ADI Consiliul Judeţean	Bugetul local Fonduri private Alte surse de finanţare
3.2.	**Obiectivul 2: Creşterea gradului de valorificare a DEEE**			
3.2.1.	Asigurarea valorificării întregii cantităţi de DEEE colectate conform legislaţiei	Permanent	Producătorii de DEEE Operatorii economici autorizaţi pentru tratarea DEEE	AFM
3.3.	**Obiectivul 3: Funcţionarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului**			
3.3.1.	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizaţiile responsabile (organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului) şi UAT/ADI în vederea colectării separate a DEEE-urilor de la gospodăriile private în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare	Începând cu 2021	Organizaţiile responsabile ambalaje APL ADI	N/A
3.4.	**Obiectivul 4: Îmbunătăţirea sistemului de raportare a datelor privind EEE şi DEEE**			
3.4.1.	Publicarea pe site-ul APM a tuturor informaţiilor care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului corect de raportare	Permanent	APM Alba	Bugetul local
4.	**D. DEŞEURI DIN CONSTRUCŢII ŞI DESFIINŢĂRI**			

4.1.	**Obiectivul 1: Colectarea separată şi tratarea corespunzătoare a deşeurilor provenite din activităţi de construcţie şi desfiinţări**			
4.1.1.	Interzicerea la depozitul de deşeuri municipale a DCD valorificabile (prevedere care va fi inclusă în noua legislaţie specifică privind gestionarea DCD)	Începând cu 2020	APL APM Operator depozit	N/A
4.1.2.	Elaborarea şi aprobarea de reglementări locale/HCL care să conţină condiţii privind gestionarea DCD, atât pentru populaţie cât şi pentru generatorul direct (compania de construcţii)	2021	APL ADI Operatori de salubrizare	Bugetul local
4.1.3.	Elaborarea şi aprobarea de Reguli de bună practică pentru DCD generate de lucrări publice (instituţii şi infrastructura edilitară), construcţii private de mică anvergura si/sau proiecte mari de construcţii (privat) şi infrastructură mare	2021	APL ADI	Bugetul local
4.1.4.	Intensificarea controlului din partea autorităţilor privind abandonarea DCD, minimum o dată pe lună	Începând cu 2020	APL Garda de Mediu	Bugetul local Alte surse de finanţare
4.1.5.	Implementarea politicilor publice privind utilizarea agregatelor secundare versus agregatele naturale	Începând cu 2020	APL APM	Bugetul local Alte surse de finanţare
4.1.7.	Raportare, verificare şi validare a datelor privind DCD corelat cu responsabilităţile stabilite prin legislaţia specifică	Permanent	APL APM Operatori	N/A
5.	**E. Creşterea gradului de valorificare/reciclare a deşeurilor de ambalaje**			
5.1.	Realizarea de capacităţi de reciclare suplimentare pentru ambalajele de hârtie/carton, metal, lemn, sticla şi plastic astfel încât să se asigure atingerea ţintelor de reciclare pentru anul 2025	2024	Operatori economici reciclatori	Fonduri private Alte surse de finanţare
6.	**F. NĂMOLURI REZULTATE DE LA EPURAREA APELOR UZATE ORĂŞENEŞTI**			

6.1.	**Obiectivul 1. Planificarea gestionării nămolurilor rezultate de la staţiile de epurare orăşeneşti**			
6.1.1.	Asigurarea de capacităţi pentru valorificare materială şi energetică a nămolului	2024	ADI Apă Producători nămoluri	Fonduri europene AFM Alte surse de finanţare
6.1.2.	Asigurarea de capacităţi pentru eliminarea nămolurilor	2025	ADI Apă Producători nămoluri	Fonduri europene AFM Alte surse de finanţare
6.1.3.	Studiu privind tratarea nămolurilor de la staţiile de epurare municipale împreuna cu deşeurile verzi în TMB propusă a se construi sau în alte instalaţii de compostare deşeuri verzi (ex. staţia de compostare)	2021	APL ADI Apă Producători nămoluri	Investiţii private AFM Alte surse de finanţare
6.2.	**Obiectivul 2. Gestiunea durabilă a nămolurilor rezultate de la staţiile de epurare orăşeneşti**			
6.2.1.	Acordarea de stimulente pentru utilizarea nămolului în agricultură şi la reabilitarea terenurilor abandonate şi degradate (zonele miniere dezafectate, situri industriale contaminate etc.)	2021	Ministerul Mediului MADR APL	Bugetul naţional Alte surse de finanţare
6.2.2.	Verificarea respectării normelor tehnice privind calitatea nămolului provenit din staţiile de epurare	2021	APL APM Apele Române	N/A
6.2.3.	Raportarea datelor privind cantităţile de nămoluri generate şi modul de gestionare a acestora	Permanent	APL APM Operatorii economici	N/A

Sursa: Autorul

Suplimentar Planului de Acţiune propus mai sus, în continuare este analizat gradul de îndeplinire a obiectivelor privind implementarea instrumentelor economice:

- ☑ “Plăteşte pentru cât arunci”;
- ☑ contribuţia pentru economia circulară;

- ☑ contribuţia plătită de organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deşeurilor ambalaje.

a) implementarea instrumentului "Plăteşte pentru cât arunci"

- ☑ în vederea implementării prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor şi ale Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, Asociaţia de Dezvoltare Intercomunitară SALUBRIS ALBA are dreptul de a solicita organizaţiilor care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului (OIREP) acoperirea costurilor de gestionare pentru deşeurile mu-nicipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului. UAT-urilor membre vor mandata Asociaţia să încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu OIREP în vederea încasării sumelor aferente costurilor nete plătite de organizaţia care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului, respectiv pentru plata, în numele şi pe seama UAT, către operatorii de salubrizare a costurilor aferente gestionării deşeurilor de ambalaje din deşeurile municipale reciclate/valorificate;
- ☑ operatorii serviciului de salubrizare sunt obligaţi să reducă costurile serviciului de salubrizare facturate utilizatorilor corespunzător cu sumele plătite de OIREP pentru acoperirea costurilor aferente gestionării deşeurilor de ambalaje din deşeurile municipale reciclate/valorificate; reducerea se acordă proporţional cu cantităţile de ambalaje şi deşeuri de ambalaje preluate selectiv de pe raza fiecărui UAT. Mecanismul de decontare / reducere a costurilor serviciului de salubrizare cu sumele decontate de la OIREP pentru deşeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorilor va fi detaliat în contractele de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare încheiat cu operatorii zonali;
- ☑ în vederea implementării instrumentului economic „plăteşti pentru cât arunci", Asociaţia de Dezvoltare Intercomunitară împreună cu operatorii serviciului de salubrizare vor extinde treptat sistemul de colectare „din poartă în poartă" în zonele de case din mediul rural şi urban, pentru colectarea separată a deşeurilor reciclabile, utilizând elementele de implementare prevăzute de Legea nr. 211/2011, fără a fi excluse din sistem containerele de 1,1 mc destinate colectării selective.
- ☑ în zonele de blocuri şi în zonele unde colectarea se va face de la platforme de colectare, instrumentul economic „plăteşti pentru cât arunci" se va face fie cu reducerea numărului de recipiente de colectare (pubele sau containere) sau a volumului acestora, fie cu scăderea frecvenţei de colectare (acolo unde frecvenţa actuală permite acest lucru). Implementarea instrumentului se poate face şi prin cântărirea deşeurilor colectate în condiţiile limitării accesului la punctul de colectare numai la utilizatorii arondaţi, cu decontarea corespunzătoare a costurilor pentru implementarea sistemului de cântărire;
- ☑ pentru implementarea instrumentului economic prevăzut la alin. (10), prin contractele de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare în fiecare din cele 4 zone de colectare ale judeţului Alba vor fi introduse elementele specifice precum şi indicatori de performanţă ce vor permite monitorizarea implementării acestui instrument economic .

Planul de acţiune propus pentru implementarea instrumentului "Plăteşte pentru cât arunci" este redat în continuare.

Tabel 11 - 2: Plan de acţiune propus pentru implementarea instrumentului

Nr.crt.	Obiectiv/Măsura	Termen	Responsabili principali / Alţi responsabili	Sursa de finanţare
1.	Schimbarea sistemului de colectare în zonele cu case în care colectarea deşeurilor se realizează din puncte de colectare			
1.1.	Revizuirea şi aprobarea Regulamentului de salubrizare şi a Caietului de sarcini, în sensul schimbării modului de colectare a deşeurilor, exclusiv sticla în zona cu case (din puncte de colectare în sistem "din poartă în poartă")	Începând cu 2020	CJ Alba ADI ALBA	Nu este cazul.
1.2.	Asigurarea investiţiilor suplimentare necesare pentru colectarea deşeurilor, exclusiv sticla din zonele cu case în sistem *„din poartă în poartă"* (pubele), precum şi a investiţiilor necesare pentru achiziţionarea recipientelor de colectare (pubele) pentru deşeurile reziduale cu volum mai redus	Începând cu 2020	CJ Alba ADI ALBA	Fonduri europene Fonduri private Alte surse de finanţare
1.3.	Modificarea corespunzătoare a tarifelor în vederea integrării costurilor suplimentare apărute în urma modificărilor sistemului de colectare: costuri de investiţii (echipamente suplimentare necesare) şi 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)	Începând cu 2020	CJ Alba ADI ALBA	Nu este cazul.
2.	**Introducerea prevederilor privind implementarea instrumentului economic *"plăteşte pentru cât arunci"* în Regulamentele de salubrizare şi în contractele de delegare**			
2.1.	Revizuirea şi aprobarea Regulamentului de salubrizare, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic "plăteşte pentru cât arunci". Vor fi introduse prevederi referitoare la	Începând cu 2020	CJ Alba ADI ALBA	Nu este cazul.

	necesitatea implementării acestui instrument, prevederi referitoare la modul de implementare, precum şi un indicator de performanţă cu rol de monitorizare a implementării instrumentului ”plăteşte pentru cât arunci”.			
2.2.	Revizuirea şi aprobarea Caietului de sarcini, în sensul introducerii prevederilor necesare implementării instrumentului economic ”plăteşte pentru cât arunci”: prevederi referitoare la posibilitatea beneficiarilor serviciului de a solicita, după caz, un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deşeurilor reziduale, recipiente cu volum mai mic sau reducerea frecvenţei de colectare a deşeurilor reziduale.	Începând cu 2020	CJ Alba ADI ALBA	Nu este cazul.
2.3.	Identificarea beneficiarilor serviciului care doresc implementarea instrumentului şi vor avea nevoie de recipiente pentru colectarea deşeurilor reziduale cu volum mai redus decât în prezent sau, după caz, vor avea nevoie de un număr mai redus de recipiente pentru colectarea deşeurilor reziduale, estimându-se astfel tipul şi numărul de recipiente necesare pentru colectarea deşeurilor reziduale.	Începând cu 2020	UAT Operatori salubrizare	Nu este cazul.

Sursa: Autorul

b) implementarea contribuţiei pentru economia circulară

☑ Legea nr. 211/2011 prevede la art. 17 alin. (1) lit. g), h) şi i) că autorităţile administraţiei publice locale ale UAT sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului Bucureşti au obligaţia să includă, începând cu data de 1 ianuarie 2019, în tarifele pentru gestionarea deşeurilor reciclabile şi a deşeurilor reziduale „contribuţia pentru economia circulară”. În plus, taxele/tarifele plătite de beneficiarii serviciului de salubrizare trebuie să cuprindă costurile cu contribuţia pentru economia circulară numai pentru deşeurile destinate a fi eliminate prin depozitare rezultate din aplicarea indicatorilor de performanţă prevăzuţi în contracte;

- ☑ conform OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările şi completările ulterioare, contribuţia pentru economia circulară se încasează de la proprietarii sau, după caz, administratorii de depozite pentru deşeurile municipale şi pentru deşeurile din construcţii şi desfiinţări destinate a fi eliminate prin depozitare. Valoarea stabilită a contribuţiei este de 30 lei/tonă în anul 2019 şi 80 lei/tonă începând cu anul 2020.
- ☑ costurile cu contribuţia pentru economia circulară trebuie incluse în tarifele activităţilor de colectare şi transport, sortare, compostare, tratare mecanică (sortarea deşeurilor în amestec) şi tratare mecano-biologică, proporţional cu cantitatea de deşeuri care urmează a fi eliminată prin depozitare rezultată din aplicarea indicatorilor de performanţă legiferaţi.
- ☑ în cazul depozitării, contravaloarea contribuţiei pentru economia circulară nu va fi inclusă în tarif, ci va fi evidenţiată separat în factura emisă de operatorul depozitului, corespunzător aceleiaşi cantităţi pentru care se aplică tariful de depozitare. Verificarea îndeplinirea indicatorilor de performanţă stabiliţi (%) se realizează anual, pentru anul încheiat, de către UAT/ADI;
- ☑ **la nivelul Judeţului Alba, acest instrument a fost implementat, tariful fiind de 80 lei/tonă, conform legislaţiei în vigoare.**

Planul de acţiune propus pentru **implementarea contribuţiei pentru economia circulară** este redat în continuare.

Tabel 11 - 3: Plan de acţiune propus pentru implementarea instrumentului

Nr.crt.	Obiectiv/Măsura	Termen	Responsabili principali / Alţi responsabili	Sursa de finanţare
1.	Acţiuni de modificare a contractelor de delegare a serviciilor de salubrizare			
1.1.	În etapa de calculare a tarifelor maxime ale activităţilor de colectare şi transport, sortare reciclabile, compostare se includ şi costurile cu contribuţia pentru economia circulară.	2020	UAT Operatori salubrizare	Nu este cazul.
1.2.	În cazul contractului de operare a depozitului ecologic, se va include prevederea conform căreia contravaloarea contribuţiei pentru economia circulară nu va fi inclusă în tariful de depozitare, ci va fi evidenţiată separat în factura emisă de operatorul depozitului, corespunzător aceleiaşi cantităţi pentru care se aplică tariful de depozitare.	2020	UAT Operatori salubrizare	Nu este cazul.

	De asemenea, în contract se va include o prevedere prin care operatorul depozitului este obligat să transfere la Administraţia Fondului pentru Mediu (AFM) întreaga sumă încasată aferentă contribuţiei circulare, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.			
1.3.	Operatorii activităţilor serviciului de salubrizare vor solicita UAT modificarea tarifelor activităţilor de colectare şi transport, sortare, compostare în urma includerii costurilor cu contribuţia pentru economia circulară pentru cantităţile de deşeuri care ajung la depozitare corelat cu aplicarea indicatorilor de performanţă 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 contribuţiei plătită de organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deşeurilor ambalaje

☑ prin modificările aduse de OUG nr. 74/2018 cadrului legislativ care reglementează gestionarea deşeurilor în general şi a deşeurilor de ambalaje, în mod special, s-a statuat că organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului vor acoperi costurile de gestionare pentru deşeurile municipale care fac obiectul acestei răspunderi extinse a producătorului (costuri denumite în continuare „contribuţia OIREP"). Conform art. 17 alin. (2) din Legea nr. 211/2011, producătorii au obligaţia să acopere, începând cu data de 1 ianuarie 2019 costurile de gestionare a deşeurilor din deşeurile municipale pentru care se aplică răspunderea extinsă a producătorului;

☑ conform art. 20 alin. (5) lit. c) din Legea nr. 249/2015 (cu modificările şi completările aduse prin OUG nr. 74/2018), unităţile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului Bucureşti au obligaţia de a stabili „modalitatea de acoperire a costurilor pentru serviciile de colectare şi transport, stocare temporară şi sortare, prestate de către operatorul/operatorii de salubrizare în funcţie de contravaloarea materiilor prime secundare vândute şi costurile nete pentru gestionarea deşeurilor de ambalaje din deşeurile municipale";

☑ în mod corespunzător, conform art. 59 alin. (3) din Legea nr. 211/2011 (cu modificările şi completările aduse prin OUG nr. 74/2018), unităţile administrativ-teritoriale sau subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului Bucureşti „au dreptul de a solicita organizaţiilor care implementează obligaţiile privind

răspunderea extinsă a producătorului acoperirea costurilor de gestionare pentru deşeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deşeuri, şi au obligaţia de a stabili modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deşeuri, prestate de operatorii de salubrizare";

- ☑ la art. 59 alin. (3) din Legea nr. 211/2011 se prevede ca autorităţile administraţiei publice locale a unităţilor administrativ teritoriale şi a municipiului Bucureşti şi, după caz, Asociaţia de dezvoltare intercomunitară încheie contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare cu organizaţiile care implementează obligaţiile 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 şi a sumelor care trebuie acoperite de organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deşeurile de ambalaje;
- ☑ la art. 59 alin. (6) din Legea nr. 211/2011 se prevede că ADI sau unităţile administrativ-teritoriale sau subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului Bucureşti „utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deşeurile 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 organizaţia care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului din aria geografică respectivă;
- ☑ organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorilor pentru deşeurilor de ambalaje vor plăti trimestrial costurile nete de gestionare a deşeurilor de ambalaje către UAT, respectiv ADI;
- ☑ tarifele/taxele plătite de beneficiarii casnici (populaţia) şi non-casnici (operatori economici si instituţii publice) vor fi modificate anual, începând cu anul 2020, prin modificarea componentei aferentă deşeurilor reciclabile în funcţie de valoarea contribuţiei încasate de la organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului pentru deşeurile de ambalaje;
- ☑ la nivelul Judeţului Alba, acest principiu este în curs de implementare.

Planul de acţiune propus pentru **introducerea contribuţiei plătită de organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deşeurilor ambalaje** este redat în continuare.

Tabel 11 - 4: Plan de acţiune propus pentru implementarea contribuţiei plătită de organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deşeurilor ambalaje

Nr.crt.	Obiectiv/Măsura	Termen	Responsabili principali / Alţi responsabili	Sursa de finanţare
1.	Acţiuni de modificare a contractelor de delegare a serviciilor de salubrizare			

1.1.	Obligaţia de a acoperi, începând cu data de 1 ianuarie 2019, costurile de gestionare a deşeurilor din deşeurile municipale pentru care se aplică răspunderea extinsă a producătorului	Începând cu 2020	Producătorii	Nu este cazul.
1.2.	Stabilirea „modalităţii de acoperire a costurilor pentru serviciile de colectare şi transport, stocare temporară şi sortare, prestate de către operatorul/operatorii de salubrizare în funcţie de contravaloarea materiilor prime secundare vândute şi costurile nete pentru gestionarea deşeurilor de ambalaje din deşeurile municipale”	Începând cu 2020	unităţile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale	Nu este cazul.
1.3.	Solicitarea organizaţiilor care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului să acopere costurile de gestionare pentru deşeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deşeuri, şi au obligaţia de a stabili modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deşeuri, prestate de operatorii de salubrizare.	Începând cu 2020	unităţile administrativ-teritoriale/subdiviziunile administrativ-teritoriale	Nu este cazul.

Sursa: Autorul

12. PROGRAM DE PREVENIRE A GENERĂRII DEŞEURILOR

Una dintre obligaţiile legislative de bază prevăzute de art. 42 din Legea cadru privind deşeurile reprezintă elaborarea Programului National de Prevenire a Generării Deşeurilor (PNPGD). Conţinutul PNPGD este parte integrantă din Planului Naţional de Gestionare a Deşeurilor (PNGD), fiind prezentat distinct în secţiunea V a acestuia.

Astfel, Programul Naţional de Prevenire a Generării Deşeurilor reprezintă primul documentul de planificare în sectorul prevenirii deşeurilor din România, stabilind obiective şi măsuri pentru orizontul de timp 2018-2025.

De asemenea, conform art. 39, alin (1) din Legea cadru privind deşeurile se stipulează faptul că Planul Judeţean de Gestionare a Deşeurilor se elaborează în baza principiilor şi obiectivelor Planului Naţional de Gestionare a Deşeurilor. În consecinţă, asemănător PNGD, în PJGD este inclusă o secţiunea distinctă denumită **Programul Judeţean de Prevenire a Generării Deşeurilor** (PJPGD).

12.1. Scopul programului de prevenire a generării deşeurilor

Ierarhia modului de gestionare a deşeurilor **prioritizează prevenirea generării deşeurilor**, definind modul de gestionare pentru cazul în care producerea deşeurile nu a putut fi evitată. Astfel ierarhia este prevăzută astfel:

- ☑ pregătirea pentru reutilizare;
- ☑ reciclarea;
- ☑ alte operaţiuni de valorificare, spre exemplu valorificarea energetica şi eliminarea.

După cum este precizat în Legea cadru privind deşeurile, scopul aplicării măsurilor de prevenire este de a rupe legătura dintre creşterea economică şi impactul asupra mediului asociat cu generarea deşeurilor.

Prevenirea generării deşeurilor are ca rezultat nu doar **evitarea impactului asupra mediului generat de tratarea deşeurilor** ci şi **evitarea impactului de mediu aferent etapelor amonte ciclului de viaţă al produselor**: extracţia produselor naturale, producerea de bunuri, servicii, gestionarea deşeurilor. În consecinţă, prevenirea devine un instrument important care poate avea utilizare inclusiv în reducerea presiunii asupra resurselor naturale neregenerabile.

Programul reprezintă un instrument utilizabil în evoluţia de la actualul model economic către un model durabil, nu doar din punctul de vedere al mediului cât şi din punct de vedere economic si social, lucru care îl înscrie şi în **demersul economiei circulare**.

12.2. Domeniul de acţiune

Atât la nivel naţional, cât şi la nivel local, planificarea privind prevenirea generării deşeurilor este un element de noutate pentru România. Astfel, este necesară clarificarea terminologiei folosite, cu scopul de a stabili de la început **domeniul de acţiune a planurilor de prevenire.**

Din punct de vedere juridic, termenul de **prevenire** este definit de Anexa 1 a Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, respectiv: măsurile luate înainte ca o substanţă, un material sau un produs să devină deşeu, care reduc:

- **cantitatea de deşeuri**, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viaţă a acestora;
- **impactul negativ al deşeurilor generate** asupra mediului şi sănătăţii populaţiei;
- **conţinutul de substanţe nocive** al materialelor şi produselor.

Definirea prevenirii este deci ansamblul de fenomene care se realizează înainte ca materialul să devină deşeu, 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 definiţiei de prevenire este limita dintre produse la mâna a doua şi deşeuri, măsurile de prevenire putând fi aplicate în cazul materialelor care au fost deja generate.

Se identifică astfel două tipuri de prevenire în funcţie de scop. **Prevenirea cantitativă** ţinteşte reducerea cantităţii de deşeuri generate iar **prevenirea calitativă** are ca scop reducerea nocivităţii şi toxicităţii deşeurilor. O definiţie a prevenirii calitative poate fi eliminarea sau reducerea conţinutului de substanţe nocive din deşeuri, aceste substanţe putând avea efecte adverse advers asupra mediului înconjurător şi asupra sănătăţii umane.

Se disting de asemenea următoarele definiţii:

- **prevenirea în amonte a deşeurilor**, ceea ce include măsurile de prevenire aplicate de producători şi distribuitori înainte ca produsele să fie puse pe piaţă către consumatorii finali (de ex. reducerea cantităţilor de ambalaj pe unitate de produs este o măsură de prevenire în amonte);
- **prevenirea în aval a deşeurilor**, 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 operaţiune prin care produsele sau componentele care nu au devenit deşeuri sunt utilizate din nou în acelaşi scop pentru care au fost concepute*[42].

De asemenea, **termenul de pregătire pentru reutilizare** este are ca definiţie *operaţiunile de verificare, curăţare sau valorificare prin reparare, prin care produsele ori componentele produselor care au devenit deşeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate fără nicio alta operaţiune de pretratare*[43].

în contextul acţiunilor de prevenire a generării deşeurilor, punând ca obiect al analizei cele două definiţii de mai sus, , se poate ajunge la următoarele două concluzii:

- reutilizarea **produselor care nu au devenit deşeuri** reprezintă o acţiune de prevenire: de exemplu produsele vândute la mâna a doua, repararea produselor electrocasnice, sau donarea directa a acestora sunt operaţii/acţiuni de reutilizare;
- reutilizarea **produselor care au devenit deşeuri** - nu reprezintă o acţiune de prevenire deoarece produsul a intrat în sistemul de gestionare a deşeurilor (de exemplu colectarea separată în containere specializate a materialelor textile, haine

[42] Parlamentul României, (2011), *Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor din 15 noiembrie 2011*

[43] Parlamentul României, (2011), *Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor din 15 noiembrie 2011*

etc., colectarea separată a DEEE care apoi sunt reparate şi reutilizate.

12.3. Categoriile de deşeuri care fac obiectul PJPGD

Programul Naţional de Prevenire a Generării Deşeurilor a propus obiective, măsuri şi acţiuni pentru următoarele categorii de deşeuri prioritate:

- deşeurile municipale;
- deşeurile de ambalaje;
- deşeurile industriale rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic şi siderurgic.

Cu toate aceasta, considerând faptul că măsurile şi acţiunile stabilite în PNPGD pentru prevenirea generării deşeurilor de ambalaje şi a deşeurilor industriale rezultate din industria de prelucrare a lemnului, din sectorul chimic, metalurgic şi siderurgic se aplică doar la nivel naţional, iar responsabilii pentru implementarea acestor măsuri sunt administraţiile publice centrale, categoria de deşeuri care va face obiectul Programul Judeţean de Prevenire a Generării Deşeurilor este reprezentată doar de către **deşeurile municipale**.

12.4. Situaţia actuală privind prevenirea generării deşeurilor la nivel local

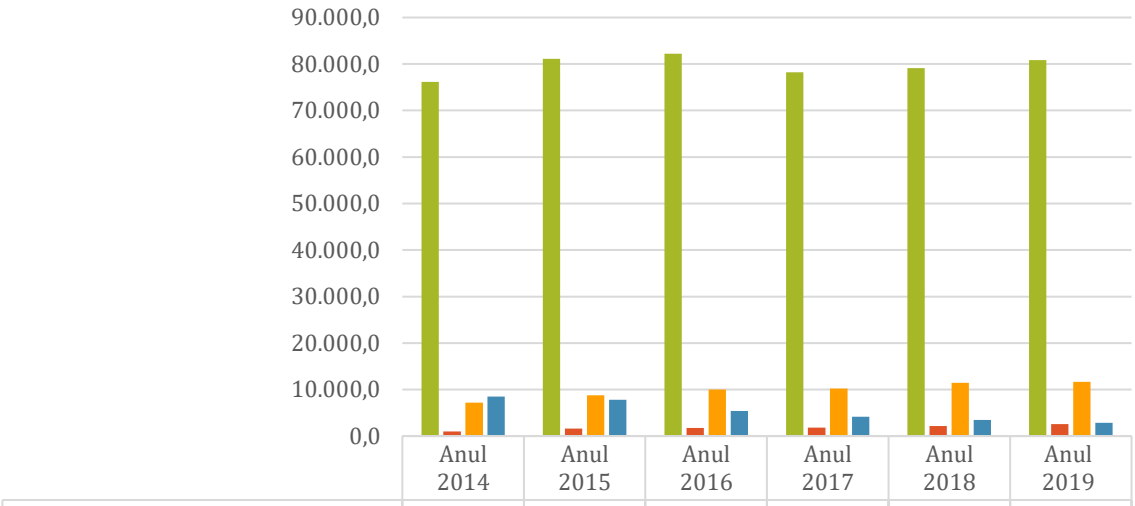
Secţiunea de faţă cuprinde trei subsecţiuni care analizează situaţia actuală privind prevenirea generării deşeurilor la nivel local. Acestea sunt:

- tendinţa evoluţiei cantităţilor de deşeuri municipale generate la nivel judeţean în ultimii 6 ani, unde au fost analizate evoluţia cantităţii de deşeuri municipale, evoluţia indicatorului de generare deşeuri;
- măsurile existente de prevenire a generării deşeurilor;
- analiza eficacităţii măsurilor de prevenire a generării deşeurilor.

12.4.1. *Tendinţa evoluţiei cantităţilor de deşeuri municipale generate la nivel judeţean în ultimii 6 ani*

Această secţiune va prezenta evoluţia cantităţilor de deşeuri municipale din ultimii 6 ani, tendinţa acestora, indicatorul de generare de deşeuri municipale, tendinţa acestuia din ultimii 6 ani în comparaţie cu evoluţia Produsului Intern Brut regional la nivelul Judeţului Alba.

În situaţia de mai jos se regăseşte evoluţia cantităţilor de deşeuri municipale pentru perioada 2014-2019, defalcate pe categorii.



	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Deşeuri menajere similare şi colectate în amestec	76.181,0	81.107,0	82.244,0	78.247,0	79.095,0	80.847,08
Deşeuri menajere şi similare colectate separat (selectabile)	1.023,0	1.634,0	1.748,0	1.820,0	2.195,0	2.581,30
Deşeuri din grădini, parcuri, pieţe şi măturat stradal	7.157,0	8.779,0	9.985,0	10.194,0	11.443,0	11.671,9
Deşeuri menajere generate şi necolectate	8.462,0	7.780,0	5.400,0	4.170,0	3.496,0	2.817,85

Figura 12 - 1: Tendinţa evoluţiei cantităţii de deşeuri municipale, defalcat pe categorii de generare (deşeuri menajere şi similare, pieţe, parcuri şi grădini, stradale) în ultimii 6 ani, exprimată în tone

Sursa: Autorul

Se observă o tendinţă generală de creştere a cantităţii de deşeuri, excepţie făcând deşeurile menajere generate şi necolectate ce prezintă o reducere a cantităţii în anul 2019 de aproximativ 66,7% raportat la anul 2014. Deşeurile menajere colectate în amestec prezintă ponderea majoritară, înregistrând o creştere în perioada menţionată anterior de 6,1%, ajungând în anul 2019 la 80.299,3 de tone.

Această evoluţie a tendinţei indicelui de generare a deşeurilor poate fi observată în situaţia de mai jos.

Tabel 12 - 1: Tendinţa evoluţiei indicelui de generare a deşeurilor municipale în ultimii 6 ani

Indice	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
Indice generare deşeuri municipale (kg/loc/an)	274,85	295,61	297,99	285,33	293,10	300,89
PIB Alba (milioane lei)	10.955,6	11.711,2	12.616,1	14.538,1	16.710,00	18.452,00

* previzionat

Sursa: Autorul

Indicele de generare a deşeurilor municipale a fost calculat prin raportarea cantităţilor de deşeuri municipale la populaţia rezidentă a Judeţului Alba. Pentru datele aferente populaţiei rezidente au fost folosite sursele oficiale ale Institutului de Statistică.

Raportat la obiectivele trasate de PNGD, Judeţul Alba **nu a reuşit să-şi atingă ţinta previzionată**, privind prevenirea generării de deşeuri, indicele de generare de deşeuri

municipale pentru anul 2019, de 300,89 kg/loc/an fiind peste valoarea naţională înregistrată la nivelul anului 2019, respectiv aceea de 248 kg/loc/an.

12.4.2. *Măsuri existente de prevenire a generării deşeurilor*

Cum acesta este primul document de management al gestionării deşeurilor la nivelul Judeţului Alba care include şi Programul Judeţean de Prevenire a Generării Deşeurilor, nu există date anterioare privind evaluarea şi monitorizarea implementării măsurilor de prevenire a generării deşeurilor, lucru care nu face posibilă o analiză a eficacităţii implementării măsurilor.

Cu toate acestea, în cadrul Planului Judeţean de Gestionare a Deşeurilor din perioada anterioară, a fost trasat un obiectiv principal **Maximizarea prevenirii generării deşeurilor**, ce se împarte în două dimensiuni: promovarea şi aplicarea principiului prevenirii deşeurilor la producător şi promovarea şi aplicarea principiului prevenirii deşeurilor la consumator *ce propunea:*

Măsurile trasate în strategia anterioară au prins contur în campanii de informare şi în acţiuni de minimizare a deşeurilor din comerţ şi industrie.

Campaniile de promovare s-au desfăşurat în două direcţii, adresându-se atât tinerilor şi copiilor prin campanii educaţionale în instituţiile de învăţământ, cât şi populaţiei ca întreg, prin campanii de înştiinţare.

A. Măsuri privind prevenirea generării biodeşeurilor menajere şi a deşeurilor din parcuri şi grădini

La nivelul Judeţului Alba prevenirea generării biodeşeurilor este efectuată în cadrul gospodăriilor individuale, cu ajutorul compostoarelor. La nivel general, în cadrul planului anterior de gestionare a deşeurilor, au fost stabilite obiective în direcţia reducerii cantităţilor de deşeuri biodegradabile depozitate. În acest context:

- ☑ sesiuni de informare şi conştientizare a publicului referitor la tratarea în gospodărie a fracţiunii biodegradabile;
- ☑ campanii de informare privind avantajele utilizării compostului ca amendament al solului.

De asemenea, au fost derulate următoarele acţiuni:

- ✓ promovarea compostării la domiciliu, acolo unde este fezabilă (adică în zonele rurale);
- ✓ gospodăriile rurale şi suburbane sunt încurajate să separe la sursă biodeşeurile de celelalte deşeuri şi să le composteze;
- ✓ compostarea individuală este realizată parţial folosind unităţi de compostare.

La categoria deşeurilor municipale colectate din grădini şi parcuri datele furnizate de Agenţia pentru Protecţia Mediului arată o creştere treptată a cantităţii de deşeuri, ajungând la 2.554,2 de tone în anul 2019, o cantitate de 2,1 mai mare faţă de datele prezente la nivelul anului 2014.

B. Măsuri privind prevenirea generării deşeurilor alimentare

În ceea ce priveşte generarea deşeurilor alimentare a fost promulgată *Legea 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare fiind ulterior republicată pentru completarea şi modificarea privind diminuarea risipei alimentare.* Măsurile stabilite de lege au ca scop reducerea risipei alimentare şi implicit prevenirea generării deşeurilor alimentare. În lege sunt identificate:

- ☑ măsuri de responsabilizare pentru diminuarea risipei alimentare pe întreg lanţul agroalimentar (producţie, gestionare şi depozitare, procesare, distribuţie, consumatorul final);
- ☑ măsuri privind vânzarea cu preţ redus a produselor aflate aproape de expirarea datei-limită de consum;
- ☑ măsuri privind transferul alimentelor prin donare sau sponsorizare;
- ☑ măsuri pentru direcţionarea subproduselor nedestinate consumului uman.

Altă iniţiativă legislativă care are ca obiectiv prevenirea generării deşeurilor alimentare este *Legea nr. 47/2016 privind instituirea zilei de 16 octombrie - Ziua naţională a alimentaţiei şi a combaterii risipei alimentare.* Legea propune ca autorităţile administraţiei publice centrale şi locale, precum şi organizaţiile neguvernamentale să organizeze manifestări şi acţiuni publice dedicate sărbătoririi zilei.

Concret, la nivelul Judeţului Alba, nu au fost înregistrate acţiuni în direcţia combaterii risipei alimentare, însă astfel de acţiuni vor fi propuse pentru perioada de planificare următoare.

C. Achiziţii publice verzi

Planul naţional de achiziţii publice verzi nu a fost încă elaborat, dar Ministerul Mediului împreună cu Agenţia Naţionala pentru Achiziţii Publice a elaborat un ghid de achiziţii publice verzi ce cuprinde cerinţele minime ce trebuie îndeplinite de produsele şi serviciile achiziţionate la nivelul caietelor de sarcini. Ghidul a fost aprobat în anul 2018 prin Ordinul nr. 1068/1652/2018 şi propune o serie de 6 categorii de produse şi servicii:

1. Hârtie de copiat şi hârtie grafică. Această categorie prezintă următoarele cerinţe:
   - Cerinţa nr. 1 - hârtia trebuie să fie produsă din fibre de hârtie recuperată, hârtie reciclată sau pe bază de fibre neprelucrate, în proporţie de 75% - 100%;
   - Cerinţa nr. 2 - hârtia să nu conţină clor elementar - "elementary chlorine free" – EFC.
2. Mobilier nou de interior şi de exterior, servicii de renovare/recondiţionare a mobilierului şi servicii de colectare şi reutilizare a stocului de mobilier aflat la sfârşitul ciclului de viaţă. În cadrul produselor de mobilier, cerinţele se împart în 3 categorii:

☑ Mobilier nou de interior şi de exterior:
- Cerinţa 1 - legalitatea sursei de proveniență a lemnului;
- Cerinţa 2 - emisii de formaldehidă din panourile de lemn;
- Cerinţa 3 - lista substanţelor candidate REACH;
- Cerinţa 4 - adecvare pentru utilizare;
- Cerinţa 5 - proiectare pentru dezasamblare şi reparaţii;
- Cerinţa 6 - garanţia produsului şi piese de schimb;

☑ Servicii de renovare/recondiţionare a mobilierului:
- Cerinţa 1 - renovarea/recondiţionarea mobilierului;
- Cerinţa 2 - garanţia produsului de mobilier renovat;

- ☑ Servicii de colectare şi reutilizare a stocului de mobilier aflat la sfârşitul ciclului de viaţă:
  - Cerinţa 1 - colectarea şi reutilizarea stocului de mobilier existent;
3. Alimente şi servicii de catering:
- ☑ Alimente:
  - Cerinţa 1 - procent de produse obţinute din producţii ecologice;
  - Cerinţa 2 - materiale de ambalare;
  - Cerinţa 3 - etichetarea, ambalarea şi livrarea;
- ☑ Servicii de catering:
  - Cerinţa 1 - procent de alimente ecologice
  - Cerinţa 2 - materiale de ambalare
  - Cerinţa 3 - reducerea generării de deşeuri provenite din ambalaje
4. Autovehicule pentru transport:
   - În această categorie cerinţa vizează emisiile de dioxid de carbon - CO2 şi norma de poluare;
5. Produse şi servicii de curăţenie:
   - Cerinţa 1 - etichetarea produselor;
   - Cerinţa 2 - ambalare şi dozare;
6. Echipamente IT de birou:
   - Cerinţa 1 - performanţă energetică;
   - Cerinţa 2 - prelungirea duratei de viaţă a produsului;
   - Cerinţa 3 - gestiunea scoaterii din uz: reciclarea părţilor componente şi marcarea carcaselor, a suporturilor şi a ramelor din plastic;
   - Cerinţa 4 - folosirea substanţelor periculoase[44].

Referior la modalitatea de implementare a acţiunilor privind achiziţiile verzi, la nivelul Judeţului Alba nu există, în momentul de faţă, măsuri concrete în această direcţie.

12.5. Obiective strategice

În PNPGD a fost stabilit un obiectiv strategic în ceea ce priveşte deşeurile municipale, ce prevede ruperea legăturii între creşterea economica şi impactul asupra mediului asociat gestionarii deşeurilor, printr-o serie de modalităţi care să respecte îndeplinirea obiectivului general.

Obiectiv 1*: Reducerea cantităţii de deşeuri menajere şi similar generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puţin 10% raportat la anul 2017 (respectiv reducerea indicelui de generare a deşeurilor municipale de la 285,33 kg/loc/an în 2017 la 282,92 kg/loc/an în 2025).*

Acest obiectiv, aplicat situaţiei actuale a Judeţului Alba (în lipsa efectuării de noi investiţii), nu este atins, la nivelul anului 2025, indicele de generare având o scădere de numai 0,84% faţă de anul 2017.

[44] 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 18.02.2020

12.6. Măsuri de prevenire

În Planul Naţional de Prevenire a Generării Deşeurilor sunt prevăzute o serie de măsuri şi acţiuni, a căror implementare este esenţială pentru asigurarea îndeplinirii Obiectivului Strategic 1. Astfel, cele şase măsuri prevăzute în Plan sunt următoarele:

- ☑ susţinerea şi dezvoltarea acţiunilor existente privind compostarea individuală a biodeşeurilor;
- ☑ reducerea la jumătate a cantităţii de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2017;
- ☑ prevenirea generării deşeurilor de hârtie tipărite;
- ☑ pachetul economiei circulare;
- ☑ programe de educaţie responsabilă a tinerilor asupra mediului;
- ☑ introducerea în programa şcolară pentru învăţământul preuniversitar de tematici cu privire la prevenirea generării deşeurilor menajere.

În cadrul Programului Naţional de Prevenire a Generării Deşeurilor au fost definite Acţiuni, responsabili şi termene de implementare la nivel naţional pentru fiecare dintre cele 4 măsuri.

În **continuare** sunt regăsite măsurile, acţiunile, responsabilii pentru implementarea acestor acţiuni, precum şi termenele de realizare a acestora.

Tabel 12 - 2: Măsuri şi acţiuni pentru prevenirea generării deşeurilor la nivelul Judeţului Alba

Măsură de prevenire	Acţiune	Deşeuri vizate	Responsabil principal	Alţi responsabili	Termen de realizare
Măsura 1: Susţinerea şi dezvoltarea acţiunilor existente privind compostarea individuală a biodeşeurilor	Acţiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind reducerea risipei alimentare	Biodeşeuri	ADI MD Alba	APL, APM Alba	Anual
	Acţiunea 1.4 Încurajarea populaţiei şi a comunităţilor locale de a composta fracţia organică	Biodeşeuri	APL, UAT	ADI MD Alba, APM Alba	Începând cu 2020
Măsura 2: Reducerea la jumătate a cantităţii de alimente risipite până în anul 2025 raportat la anul 2018	Acţiunea 2.3 Obligaţia autorităţilor administraţiei publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente pe care le administrează şi aplicarea principiului „prevenirea deşeurilor alimentare” în achiziţiile publice	Deşeuri alimentare din deşeuri menajere şi similare	APL, UAT, CJ Alba	APL, APM Alba, ANPC	Începând cu 2020
Măsura 3: Prevenirea generării deşeurilor de hârtie tipărită	Acţiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum ecoresponsabilă a hârtiei de birou în cadrul administraţiei publice	Deşeuri de hârtie non-ambalaj	APL	APM Alba	Începând cu 2020

	Acţiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate (STOP PUBLICITATE)	Deşeuri de hârtie non-ambalaj	APL	APM Alba	Începând cu 2020
	Acţiunea 3.3 Desfăşurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce priveşte consumul ecoresponsabil al hârtiei	Deşeuri de hârtie non-ambalaj	APM Alba	APL	Permanent
Măsura 4: Instrumentul economic „plăteşte pentru cât arunci	Acţiunea 4.1 Impunerea criteriilor specifice acestei măsuri în cadrul sarcinilor ce revin operatorilor de salubrizare	Toate categoriile	ADI MD Alba	APL, APM Alba	Începând cu 2020
	Acţiunea 4.2 Introducerea principiului ”plăteşte pentru cât arunci” la nivelul fiecărei gospodării	Toate categoriile	ADI MD Alba	APL, APM Alba	Începând cu 2020
Măsura 5: Pachetul economiei circulare	Acţiunea 5.1 Propuneri de revizuire a legislaţiei locale privind deşeurile	Toate categoriile	CJ Alba	APL, APM Alba, Agenţii economici	Începând cu 2020
	Acţiunea 5.2 Plan de acţiune la nivel judeţean	Toate categoriile	CJ Alba	APL, APM Alba, ANPC	începând cu 2020
	Acţiunea 5.3 Campanii de informare privind acţiunile din pachetul economiei circulare	Toate categoriile	CJ Alba	APL, APM Alba, Agenţii economici	Începând cu 2020
	Acţiunea 5.4 Workshop-uri/conferinţe cu principalii agenţi economici ce activează în domeniul producţiei, în vederea analizării oportunităţilor existente în direcţia reutilizării şi valorificării deşeurilor în ciclul de viaţă al unui produs	Toate categoriile	CJ Alba	APL, APM Alba, Agenţii economici	Începând cu 2020
Măsura 6: Educaţie responsabilă	Acţiunea 6.1 Campanii de informare şi conştientizare în rândul copiilor cu privire la reciclare şi grija faţă de mediul înconjurător	Toate categoriile	CJ Alba	APL, APM Alba, ANPC	Începând cu 2020
	Acţiunea 6.2 Organizarea de workshop-uri şi şcoli de vară având	Toate categoriile	CJ Alba	APL, APM Alba, ANPC	Începând cu 2020

	drept temă protecţia mediului şi reciclarea				

Sursa: PNGD

Cu scopul formulării unei viziuni complete a implementării Obiectivului Strategic 1, pentru fiecare dintre acţiunile minime care fac obiectul Programului Judeţean de Prevenire a Generării Deşeurilor la nivelul Judeţului Alba sunt descrise informaţiile necesar a fi evidenţiate la nivel local.

Măsura 1 – Acţiunea 1.3 Instruirea personalului din cadrul APL/ADI privind reducerea risipei alimentare

Scopul acestei acţiuni îl reprezintă transferul de cunoştinţe în ceea ce priveşte bunele practici în compostarea individuală a biodeşeurilor generate în gospodării de la autoritatea locală de protecţie a mediului către personalul din cadrul autorităţilor publice locale din mediul rural şi a ADI MD Alba. Diseminarea informaţiilor dobândite de la utilizatorii unităţilor de compostare individuală.

Programul Judeţean de Prevenire a Generării Deşeurilor propune acţiuni 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 reprezentanţii APM, fiind în responsabilitatea acestora şi vor include tematici ale compostării în regim individual precum: definiţia compostării; procesul de compostare individuală; locul ideal de compostare; avantajele oferite de către compostarea individuală etc.

Măsura 1 – Acţiunea 1.4 Încurajarea populaţiei şi a comunităţilor locale de a composta fracţia organică

Acţiuni concrete privind informarea populaţiei din mediul rural, dar şi unde este cazul în mediul urban, în ceea ce priveşte beneficiile compostării individuale, modul de utilizare a unităţilor de compostare individuală sau, în cazul gospodăriilor care nu deţin aceste echipamente, a opţiunilor/metodelor de compostare a fracţiei organice generate, care pot fi următoarele:

- ☑ **organizare puncte de informare la sediul APM Alba şi în cadrul Autorităţilor Publice Locale**:
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: bugetele APM Alba şi APL;*
- ☑ **distribuire broşuri/pliante şi materiale informative similare:**
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: operatorii de salubrizare, bugetele APL;*
- ☑ **afişe la sediul APL, ADI şi/sau APM:**
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: bugetele APM Alba şi APL;*
- ☑ **organizarea la nivel local cu o frecvenţă anuala a Zilei compostării:**
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: bugetele APM Alba şi APL.*

Măsura 2 – Acţiunea 2.3 Obligaţia autorităţilor administraţiei publice să instituie o procedură de control împotriva risipei de alimente în activităţile de servire a mesei pe

care le gestionează şi aplicarea principiului "prevenirea deşeurilor alimentare" în achiziţiile publice

Pentru implementarea acţiunii este necesară realizarea următoarelor activităţi:

- ☑ **elaborarea unei proceduri de control împotriva risipei alimentare** (ex. întocmire listă cu numărul de persoane care doresc servirea mesei, achiziţie alimente, a modului de gestionare a resturilor alimentare etc.) pentru toate unităţile publice în incinta cărora se serveşte masa; procedura de control se va realiza pe baza rezultatelor evaluării situaţiei existente în ceea ce priveşte risipa alimentară. Responsabilul pentru elaborarea acestei proceduri va fi Consiliul Judeţean Alba:
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: bugetul APL, CJ Alba;*
- ☑ **diseminarea procedurii de control** în toate unităţile prevăzute cu restaurant/cantină/bucătărie:
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: bugetul APL;*

Instituţiile la nivelul cărora se propune implementarea acestei proceduri sunt: spitale, creşe, grădiniţe, restaurante gestionate de administraţia publică.

Măsura 3 – Acţiunea 3.1 Promovarea unei politici de consum eco-responsabilă a hârtiei de birou în cadrul administraţiei publice

Pentru realizarea acestei acţiuni, administraţia publică locală din Judeţul Alba va trebui să intre într-un proces de consum raţional şi eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administraţiei publice. Astfel, activităţile recomandate pentru realizarea acestei măsuri sunt următoarele:

- ☑ **elaborarea unei proceduri privind reducerea risipei hârtiei de birou**. Responsabilul pentru elaborarea acestei proceduri va fi Consiliul Judeţean Alba, implementarea acesteia urmând să se facă la nivelul administraţiei publice locale din judeţ;
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: Bugetul CJ Alba;*
- ☑ **implementarea procedurii la nivel de APL**;
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: Bugetul APL;*
- ☑ **campanii de informare pentru personalul Administraţiei Publice Locale din Judeţul Alba**. Aceste campanii vor putea include tematici precum:
  - înlocuirea treptată a corespondenţei tradiţionale prin fax/poştă cu poşta electronică;
  - utilizarea prioritară a corespondenţei electronice;
  - stocarea informaţiilor de pe hârtie şi arhivarea acestora în format electronic;
  - utilizarea ambelor feţe a hârtiei de lucru;
  - promovarea solicitării şi transmiterea de documente în format electronic, inclusiv a sesizărilor şi reclamaţiilor.
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: Bugetul APL;*

Măsura 3 – Acţiunea 3.2 Dezvoltarea unui sistem de refuz a pliantelor publicitare printate distribuite gratuit (STOP PUBLICITATE)

Conform Programului Naţional de Prevenire a Generării Deşeurilor, 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 naţional cu reprezentanţii reţelelor 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 poştale, iar distribuitorii de materiale publicitare, în baza acordurilor voluntare/parteneriatelor, vor respecta inscripţiile acestuia.

În condiţia realizării acestui tip de sistem de refuz a pliantelor publicitare de către Ministerul Mediului, la nivelul Judeţului Alba, autorităţile administraţiei locale vor asigura informarea şi distribuirea autocolantelor către populaţia Judeţului Alba. Realizarea acestei acţiuni va putea avea efecte în oferta de pliante promoţionale, reducând astfel generarea de deşeuri de hârtie la nivelul Judeţului Alba. Activităţile ce vor trebui a fi întreprinse pentru realizarea acestei acţiuni sunt următoarele:

- ☑ delegarea unei persoane din cadrul autorităţilor administraţiei locale (primarii) responsabila de conceptul STOP PUBLICITATE (oferă informaţii celor interesaţi, distribuie la cerere autocolantele);
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: bugetul APL;*
- ☑ publicarea pe paginile web şi afişarea la sediul autorităţilor administraţiei locale (primării, APM,CJ) a conceptului STOP PUBLICITATE;
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: bugetul APL, APM, CJ Alba;*
- ☑ campanii de informare ce privesc promovarea implementării acestui sistem;
  - *termen realizare: începând cu anul 2020;*
  - *sursa de finanţare: bugetul APL, CJ Alba;*

Măsura 3 – Acţiunea 3.3 Desfăşurarea de campanii de sensibilizare în ceea ce priveşte consumul eco-responsabil al hârtiei

Pentru asigurarea îndeplinirii Măsurii 3 vor fi realizate campanii de informare şi sensibilizare la nivelul personalului din cadrul administraţiei publice locale de la nivelul judeţului, dar şi campanii ce se aplica şi publicului larg, cu scopul informării acestuia despre sistemul STOP PUBLICITATE, modul în care se poare utiliza şi beneficiile acestuia. Acţiunile de prevenire au ca principal factor de realizare o comunicare eficientă cu grupurile ţintă, astfel că activităţile de comunicare şi campaniile de informare şi sensibilizare trebuie să aibă o continuitate, fiind o necesitate ca acestea să fie repetate anual:

- ☑ *termen realizare: începând cu anul 2020;*
- ☑ *sursa de finanţare: bugetul APL, operatori de salubrizare.*

Măsura 4 - Instrumentul economic „plăteşte pentru cât arunci”

Pentru aplicarea în mod eficient a acestei măsuri este necesară o strânsă colaborare cu operatorii de salubritate de pe teritoriul judeţului în vederea stabilirii metodei de evaluare a

cantităţii de deşeuri colectate. Conform Legii nr.211/2011 autorităţile locale au sarcina de a alege metoda de implementare a instrumentului ţinând cont de volum, frecvenţă de colectare, greutate sau tipul de saci oferiţi spre colectare.

Întrucât măsura vizează toate categoriile de deşeuri colectate, atât de la populaţie, cât şi de la generatori non casnici, scopul proiectului se îndreaptă spre necesitatea creşterii ratei de reciclare şi reducere a cantităţii de deşeuri generate. Implementarea măsurii se realizează prin cele 2 acţiuni ce includ atât revizuiri în cadrul sistemului de colectare, cât şi crearea de noi prevederi care să asigure un cadru optim de colaborare între operatorii de salubrizare şi instituţiile publice locale.

- ☑ *termenul de realizare: începând cu anul 2020;*
- ☑ *sursa de finanţare: Bugetul APL, CJ Alba.*

Măsura 5 - Pachetul economiei circulare

Constituită pe baza a 4 acţiuni, măsura prevede o revizuire a cadrului legislativ privind deşeurile în vederea minimizării generării acestora prin reintroducerea în economie sub forma de materie primă secundară. Aplicarea eficientă în vederea eliminării cantităţilor depozitate ţine de acţiunea 5.2, întocmirea unui plan de acţiune în cadrul căruia autorităţile locale au datoria de a reglementa măsuri şi practici inovative, în conformitate cu directivele europene, care să ţină seama de particularităţile Judeţului Alba. De asemenea, consultarea agenţilor economici şi colaborarea cu aceştia este necesară în vederea analizării oportunităţilor de valorificare a deşeurilor pe întreg ciclul de viaţă al produselor.

Dată fiind complexitatea procesului de economie circulară, în implementarea acţiunilor propuse trebuie să se aibă în vedere toate etapele din ciclul de viaţă al unui produs, pornind de la producţie şi consum, până la colectarea deşeurilor şi gestionarea materiilor prime secundare.

- ☑ *termen realizare: atingerea până în anul 2030 a unui procent de reciclare şi reutilizare a masei deşeurilor municipale de 65%, cu un punct intermediar de 60% până în anul 2025, conform obiectivelor Planului Naţional de Gestionare a Deşeurilor;*
- ☑ *sursa de finanţare: bugetul APL, APM, CJ Alba.*

Măsura 6 - Educaţie responsabilă

Măsura se îndreaptă spre importanţa responsabilizării tinerilor în vederea unui consum responsabil şi a reciclării deşeurilor generate. Măsura prevede campanii de informare şi conştientizare desfăşurate în instituţiile de învăţământ sau în mediile frecventate de tineri şi organizarea de cursuri şi şcoli de vară în cadrul cărora tinerii pot învăţa de la experţi din domeniu despre procedeele de reciclare, strategii de reducere a consumului sau pot efectua vizite la Centrul de Management Integrat al Deşeurilor de pe teritoriul Judeţului Alba.

- ☑ *termen: începând cu anul 2020;*
- ☑ *sursa de finanţare: CJ Alba.*

13. INDICATORI DE MONITORIZARE

În principiu, PJGD Alba cuprinde trei categorii de măsuri:

- ☑ măsuri cuprinse în planul de acţiune, specifice pentru fiecare categorie de deşeuri;
- ☑ masuri prevăzute în programul prevenire a generării deşeurilor;
- ☑ măsuri de guvernanţă şi măsuri aferente instrumentelor economice cu relevanţă la nivel local.

Pentru fiecare dintre aceste măsuri vor fi stabiliţi indicatori de monitorizare, pornind de la indicatorii prevăzuţi în PNGD.

Pentru fiecare indicator în parte va fi prezentat modul de calcul şi vor fi identificate instituţiile responsabile cu furnizarea datelor necesare, aspecte prezentate în continuare.

Tabel 13 - 1: Indicatori de monitorizare ai implementării PJGD Alba

Nr.crt.	Obiectiv	Indicator de monitorizare	Instituţii responsabile cu furnizarea de date	Modul de calcul a indicatorului
1.	**A. GESTIONAREA DEŞEURILOR MUNICIPALE**			
1.1.	**Obiectivul 1: Toată populaţia judeţului, atât din mediul urban cât şi din mediul rural, este conectată la serviciu de salubrizare**			
1.1.1.	Încheierea de contracte de salubrizare de către toată populaţia Judeţului Alba, având în vedere că în momentul de faţă mai mult de jumătate din populaţie nu deţine contracte de salubrizare încheiate	Număr de UAT-uri care au încheiat contracte de salubrizare – se urmăreşte ca 100% dintre UAT-uri să aibă încheiate contracte de delegare a activităţilor serviciului de salubrizare	APL ADI	N/A
		Gradul de contractare şi încasare a contravalorii prestării serviciului de salubrizare	APL ADI	Pentru fiecare UAT în parte se colectează date privind la % populaţiei care a încheiat contracte (în cazul tarifului) şi % de încasare a tarifelor/taxelor implementate. Se estimează un grad de contractare şi un grad de încasare mediu la nivelul

				judeţului, separat pentru mediul urban şi mediul rural.
1.2.	**Obiectivul 2. Reducerea cantităţii de deşeuri menajere şi similare generate pe locuitor**			
1.2.1.	Implementarea la nivelul judeţului a politicilor naţionale privind reducerea cantităţilor de deşeuri generate	Rata de generare - Se urmăreşte obiectivul privind reducerea cantităţii de deşeuri menajere şi similare generate pe locuitor în anul 2025 cu cel puţin 10% raportat la anul 2017 (respectiv reducerea indicatorului de generare a deşeurilor 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 deşeuri generată şi numărul de locuitori (kg/locuitor/an)
1.2.2.	Acţiuni si politici de informare şi conştientizare a publicului cu privire la necesitatea reducerii cantităţilor de deşeuri generate, a impactului acestora asupra mediului si sănătăţii	Număr de acţiuni privind conştientizarea publicului cu privire la necesitatea reducerii cantităţilor de deşeuri generate - minim 1 acţiune/an	APL ADI APM	Cuantificarea numărului de acţiuni
1.2.3.	Sprijin pentru societăţi comerciale şi comunităţi locale care promovează activităţi de reducere a cantităţilor de deşeuri generate	Număr de acţiuni de sprijin pentru societăţi - minim 1 acţiune/an	APL APM ADI	Cuantificarea numărului de acţiuni
1.2.4.	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură colectarea deşeurilor menajere şi similare astfel încât să se asigure implementarea sistemului „plăteşte pentru cât arunci” la nivelul tuturor UAT-urilor	Număr de echipamente de colectare dotate corespunzător implementării sistemului „plăteşte pentru cât arunci” – 2021 - 100% din echipamente dotate	ADI Operatori de colectare	Cuantificarea numărului de echipamente noi dotate corespunzător si/sau a celor în uz adaptate cerinţelor. Se va face si o raportare la

		corespunzător		numărul total de echipamente
		Rata de implementare a instrumentului „plăteşte pentru cât arunci - 2020 – 100% din populaţie	ADI Operatori de colectare	Populaţia pentru care s-a implementat instrumentul, raportat la populaţia totală din aria de delegare
1.3.	**Obiectivul 3: Creşterea etapizată a gradului de pregătire pentru reutilizare şi reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deşeurilor**			
1.3.1.	Eficientizarea capacităţilor de sortare existente pentru deşeurile reciclabile colectate separat	Rata de capturare a deşeuri reciclabile prin colectare separată	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivelul judeţului pentru fiecare tip de deşeu reciclabil (deşeuri de hârtie şi carton, deşeuri de plastic, deşeuri sticlă, deşeuri de metal şi deşeuri de lemn) prin raportarea cantităţii de deşeuri colectată separat la cantitatea totală generată a deşeului respectiv. Cantitatea totală generată a deşeului respectiv se estimează prin aplicarea compoziţiei măsurate la cantitatea de deşeuri colectată.
1.3.2.	**Înfiinţarea unei instalaţii de digestie anaerobă cu o capacitate de 18.000 tone**	1 instalaţie de digestie anaerobă cu o capacitate de 18.000 tone	APL ADI APM	Înfiinţarea instalaţiei de digestie anaerobă
1.4.	**Obiectivul 4: Colectarea separată a fracţiilor reciclabile din deşeurile menajere**			
1.4.1.	Creşterea gradului de colectare separată a deşeurilor reciclabile pe trei fracţii (hârtie+carton; plastic+metal şi sticlă) astfel încât să se obţină o rată minimă de capturare de 50%	Rata de capturare pentru deşeurile reciclabile pe trei fracţii (hârtie+carton; plastic+ metal şi sticlă) prin colectare separată	APM ADI Operatori de colectare	Rata de capturare se calculează la nivel de judeţ pentru fiecare tip de deşeu reciclabil (deşeuri de hârtie şi carton, deşeuri de plastic, deşeuri

		2021 - minim 50% 2025 - minim 75%		sticlă, deşeuri de metal) prin raportarea cantităţii de deşeuri colectată separat la cantitatea totală generată
1.4.2.	Îmbunătăţirea actualului sistem de colectare în mediul rural şi în zona cu case din mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deşeuri de hârtie+carton şi plastic+metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a deşeurilor reciclabile de 75%	Număr UAT-uri care au implementatat colectarea separată a deşeurilor 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.	Îmbunătăţirea actualului sistem de colectare în mediul urban, prin extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă, în special pentru deşeuri de hârtie+carton şi plastic+metal cu asigurarea unei rate minime de capturare a deşeurilor reciclabile de 75%	Număr UAT-uri care au implementatat colectarea separată a deşeurilor reciclabile din poartă în poartă 2021 – 60% din UATuri 2022 – 100% din UAT-uri	APL ADI Operatori de colectare	Număr UAT-uri
1.4.4.	Informare şi conştientizare ▪ dotarea şcolilor cu automate pentru colectarea separată a ambalajelor ▪ organizarea de concursuri cu premii ▪ emisiuni şi spoturi publicitare în media	Numărul de campanii de informare şi conştientizare Numărul de emisiuni şi spoturi publicitare	APL ADI APM	Cuantificarea campaniilor de informare
1.5.	**Obiectivul 5: Colectarea separată sau reciclarea la sursă a biodeşeurilor**			
1.5.1.	Creşterea eficienţei de colectare separată a biodeşeurilor menajere şi similare astfel încât să se asigure rate minime de capturare de 45% din cantitatea totală generată în Judeţul Alba	Rata de capturare a biodeşeurilor menajere şi similare prin colectare separată	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivel de judeţ pentru biodeşeuri menajere şi similare prin raportarea cantităţii de deşeuri colectate separat la cantitatea totală

				generată
1.5.2.	Introducerea sistemului de compostare în gospodării prin dotarea cu compostoare individuale şi în mediul urban, zona de case, dublat de implementarea schemei ”plăteşti pentru cât arunci”	-	APL ADI	Număr de gospodării dotate cu compostoare din total gospodării necesar a fi dotate (%)
1.5.3.	Extinderea la nivelul judeţului a sistemului de colectare separată a deşeurilor verzi din parcuri şi grădini publice	Rata de capturare a deşeurilor verzi din parcuri şi grădini prin colectare separată în vederea reciclării	APL ADI APM	Rata de capturare se calculează la nivel de judeţ pentru deşeurile verzi din parcuri şi grădini prin raportarea cantităţii de deşeuri colectate separat la cantitatea totală generată
1.5.4.	Introducerea sistemului de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei ”plăteşti pentru cât arunci” pentru biodeşeurile rezultate de la operatorii economici (prepararea hranei şi alimente expirate) si pentru cele din pieţe	Număr de agenţi economici (prepararea hranei şi alimente expirate) şi pentru cele din pieţe pentru care s-a introdus sistemul de colectare separată, din poartă în poartă, dublat de implementarea schemei ”plăteşti pentru cât arunci”	APL ADI	Număr de agenţi economici
1.6.	**Obiectivul 6. Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeşeurilor (compostare şi digestie anaerobă)**			
1.6.1.	Implementarea la nivelul judeţului a politicilor naţionale privind utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeşeurilor	Cantităţi de materiale rezultate de la tratarea biodeşeurilor utilizate în agricultură	APL ADI	Cuantificări din statistici/raportări Raportul dintre cantitatea de compost rezultat şi cantitatea valorificată
1.6.2.	Campanii de informare şi conştientizare a fermierilor care ar trebui sa fie interesaţi în utilizarea în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeşeurilor. Mod de implementare: organizarea	Număr campanii de informare şi conştientizare – minim 1 campanie pe an	APL ADI	Operator instalaţia de compostare/TMB Consiliul Judeţean

	de întâlniri cu specialişti in domeniu, transmiterea de pliante informative, difuzarea de mesaje de interes public privind încurajarea utilizării în agricultură a compostului			
1.7.	**Obiectivul 7. Creşterea gradului de valorificare energetică a deşeurilor municipale**			
1.7.1.	Implementarea la nivelul judeţului a politicilor naţionale privind valorificarea energetică a deşeurilor	Ponderea cantităţii de RFD rezultată de la tratarea mecano-biologică, coprocesată	APL ADI Consiliul Judeţean	Cantitatea de RFD coprocesată, raportată la cantitatea totală rezultată în urma procesului de tratare mecano-biologică
1.8.	**Obiectivul 8. Reducerea cantităţii de deşeuri municipale depozitate** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.2., 1.3, 1.5, 1.6**			
		Cantităţi de deşeuri depozitate anual	APL ADI	Pentru fiecare depozit în parte şi global la nivel de judeţ se va raporta cantitatea real depozitată (măsurată la cântar) şi se va compara cu cantitatea real depozitată în anul anterior
1.9.	**Obiectivul 9. Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile municipale depozitate** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5, 1.6**			
		Reducerea cantităţii de deşeuri biodegradabile municipale depozitate raportat la cantitatea de deşeuri biodegradabile municipale depozitate în anul 1999	Operator depozit APM Alba ADI Consiliul Judeţean	Se calculează la nivel de judeţ (35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995)
1.10.	**Obiectivul 10. Interzicerea la depozitare a deşeurilor municipale colectate separat** **- obiectiv îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivelor 1.5, 1.6**			

		Număr de neconformităţi identificate privind respingerea la depozitare a deşeurilor municipale colectate separat	Operator depozit	Număr de neconformităţi
1.11.	**Obiectivul 11. Interzicerea, la depozitare, a deşeurilor care pot fi reciclate sau valorificate în alt fel, în special atunci când este vorba de deşeuri municipale, cu excepţia deşeurilor pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privinţa 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 neconformităţi identificate privind respingerea la depozitare a deşeurilor care pot fi reciclate sau valorificate în alt fel, în special atunci când este vorba de deşeuri municipale, cu excepţia deşeurilor pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privinţa mediului, în conformitate cu articolul 4 din Directiva 2008/98/CE	Operator depozit APM ADI	Număr de neconformităţi
1.12.	**Obiectivul 12. Depozitarea numai a deşeurilor supuse în prealabil unor operaţii de tratare** **-măsurile aferente Obiectivului 1.5. + următoarele:**			
1.12.1.	Modificarea contractelor cu operatorii economici care asigură gestionarea deşeurilor stradale astfel încât deşeuri stradale a căror tratare este fezabilă din punct de vedere tehnic să fie predate spre tratare la instalaţiile de tratare mecano-biologică	Cantitatea de deşeuri depozitate fără a fi supuse în prealabil unor operaţii de tratare	APL ADI Operatori economici care asigură gestionarea deşeurilor stradale şi operatorii instalaţiilor de tratare	Cantitatea de deşeuri depozitate fără a fi supuse în prealabil unor operaţii de tratare raportată la cantitatea de deşeuri total generată şi capturată/colectată

1.13.	**Obiectivul 13. Depozitarea deşeurilor numai în depozite conforme**			
1.13.1.	Extinderea capacităţilor de depozitare existente (construirea de noi celule, după caz)	Capacităţi de depozitare nou construite/extindere	APL ADI Consiliul Judeţean APM Operator depozit	Capacităţi nou intrate în sistem
1.13.2.	Închiderea celulelor pe măsura epuizării capacităţii şi asigurarea monitorizării	Număr celulele de depozitare închise pe măsura epuizării capacităţii	APL ADI Consiliul Judeţean Operator depozit	Se va calcula şi ponderea numărului celulelor de depozitare închise raportat la numărul celulelor care au epuizat capacitatea
1.14.	**Obiectivul 14. Asigurarea capacităţii de depozitare a întregii cantităţi de deşeuri care nu pot fi valorificate** (acest obiectiv este îndeplinit prin implementarea măsurilor aferente obiectivului 13)			
1.15.	**Obiectivul 15. Colectarea separată şi tratarea corespunzătoare a deşeurilor periculoase menajere**			
1.15.1.	Includerea în toate contractele de delegare a activităţii de colectare şi transport a obligaţiilor privind creşterea frecvenţei campaniilor de colectarea separată a deşeurilor periculoase menajere	Număr de contracte de delegare a activităţii de colectare şi transport care cuprind obligaţii privind creşterea frecvenţei campaniilor de colectare separată a deşeurilor periculoase menajere	APL ADI Operatorii de colectare	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligaţii privind creşterea frecvenţei campaniilor de colectarea separată a deşeurilor periculoase menajere din numărul total de contracte de colectare şi transport
1.15.2.	Construirea şi operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deşeuri (deşeuri periculoase menajere, deşeuri voluminoase, deşeuri din construcţii şi desfiinţări de la populaţie, deşeuri verzi, uleiuri uzate alimentare etc.), cel puţin 5 centre	Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deşeuri (deşeuri periculoase menajere, deşeuri voluminoase, deşeuri din construcţii şi desfiinţări de la populaţie, deşeuri verzi, uleiuri uzate	APL ADI	Număr de centre pe judeţ

		alimentare etc.)		
1.15.2.	**Obiectivul 16. Colectarea separată (atât de la populaţie, cât şi de la operatorii economici) şi valorificarea corespunzătoare a uleiurilor uzate alimentare**			
1.16.1.	Implementarea la nivel judeţean a cadrului legislativ privind gestionarea deşeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar	Număr de acţiuni care să reflecte implementarea la nivel judeţean a cadrului legislativ privind gestionarea deşeurilor alimentare, inclusiv a uleiului uzat alimentar – minim 1 / an	APM APL ADI	Număr acţiuni
1.16.2.	Identificarea si popularizarea agenţilor economici care valorifică uleiuri uzate alimentare	Număr de agenţi economici care valorifica uleiuri uzate alimentare	APM APL ADI	Număr agenţi economici
1.16.3.	Includerea în toate contractele de delegare a activităţii de colectare şi transport a obligaţiilor 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 şi transport	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligaţii privind creşterea frecvenţei campaniilor de colectarea separată a uleiurilor uzate
1.17.	**Obiectivul 17. Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare a deşeurilor voluminoase**			
1.17.1.	Includerea în toate contractele de delegare a activităţii de colectare şi transport a obligaţiilor privind creşterea frecvenţei campaniilor de colectare separată a deşeurilor voluminoase	Număr de contracte de delegare a activităţii de colectare şi transport care cuprind obligaţii privind creşterea frecvenţei campaniilor de colectare separată a deşeurilor voluminoase din deşeurile menajere	APL ADI Operatorii de colectare şi transport	Se va calcula ponderea numărului contractelor cu obligaţii privind creşterea frecvenţei campaniilor de colectarea separată a deşeurilor voluminoase din deşeurile menajere
1.17.2.	Intensificarea campaniilor de informare şi conştientizare a populaţiei	Număr de campanii de informare şi conştientizare a populaţiei	APL ADI Operatorii de colectare şi	Număr campanii

			transport	
1.17.3.	Încurajarea agenţilor economici pentru înfiinţarea şi autorizarea de Centre de dezmembrare pentru deşeuri voluminoase	Număr centre noi de colectare pentru deşeuri voluminoase care să includă şi fluxul de deşeuri speciale (deşeuri periculoase menajere, deşeuri din construcţii şi desfiinţări de la populaţie, deşeuri verzi, uleiuri uzate alimentare etc.)	APL ADI Operatorii de colectare şi transport	Număr de centre pe judeţ
1.18.	**Obiectivul 18. Colectarea separată a deşeurilor textile de la populaţie**			
1.18.1.	Construirea şi operarea de centre de colectare pentru fluxurile speciale de deşeuri (deşeurile textile, deşeuri periculoase menajere, deşeuri voluminoase, deşeuri din construcţii şi desfiinţări de la populaţie, deşeuri verzi etc.), cel puţin câte unul în fiecare oraş	Cantitatea de deşeuri textile de la populaţie colectată separat şi reciclată	ADI APL ADI	Se calculează la nivelul întregului judeţ, separat pentru mediul urban şi mediul rural
		Număr centre noi de colectare pentru fluxurile speciale de deşeuri (deşeuri textile, deşeuri periculoase menajere, deşeuri voluminoase, deşeuri din construcţii şi desfiinţări de la populaţie, deşeuri verzi etc.), cel puţin câte unul în fiecare oraş	ADI APL ADI	-
1.18.2.	Derularea de campanii anuale pentru informarea populaţiei privind colectarea deşeurilor textile	Număr persoane care au beneficiat de campanii de conştientizare la nivelul judeţului privind colectarea separată a deşeurilor textile	ADI Operatori de salubrizare	Se va calcula şi ponderea numărului persoanelor care au beneficiat de campanii de conştientizare raportat la populaţia întregului judeţ

1.19.	**Obiectivul 19. Creşterea capacităţii instituţionale atât a autorităţilor de mediu, cât şi a autorităţilor locale şi ADI din domeniul deşeurilor**			
1.19.1.	Participarea la cursuri/seminarii de instruire privind gestionarea deşeurilor	Număr de cursuri/seminarii la care au participat angajaţii instituţiilor menţionate, numărul de cursanţi şi tematicile abordate	UAT/ADI Consiliul Judeţean APM Comisariatul judeţean al Gărzii Naţionale de Mediu	Se va calcula şi ponderea numărului angajaţilor care au participat la cursuri/seminarii din domeniul gestionării deşeurilor raportat la numărul angajaţilor cu responsabilităţi în acest domeniu, pentru fiecare instituţie în parte
1.20.	**Obiectivul 20. Intensificarea controlului privind modul de desfăşurare a activităţilor de gestionare a deşeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât şi din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizaţia de mediu**			
1.20.1.	Introducerea în planul anual de control şi intensificarea controlului privind modul de desfăşurare a activităţilor de gestionare a deşeurilor municipale	Număr controale realizate, aspectele controlate	Comisariatul judeţean al Gărzii Naţionale de Mediu	Se va prezenta o sinteză la nivel judeţean a aspectelor controlate, a concluziilor şi a măsurilor dispuse
1.21.	**Obiectivul 21. Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deşeurile municipale (indici de generare şi compoziţie pentru fiecare tip de deşeuri municipale)**			
1.21.1.	Derularea de campanii anuale de determinare şi măsurare a indicilor de generare şi a compoziţiei pentru fiecare tip de deşeuri municipale utilizând standardele în vigoare	Număr de operatori de salubrizare care au derulat campanii de determinare şi măsurare a indicilor de generare şi a compoziţiei pentru fiecare tip de deşeuri municipale utilizând standardele în vigoare	UAT Operatorii de salubrizare	Se prezintă şi modalitatea de derulare a campaniilor şi rezultatele obţinute
2.	**B. <u>DEŞEURI DE AMBALAJE</u>**			
2.1.	**Obiectivul 1. Creşterea gradului de valorificare/ reciclare a deşeurilor de ambalaje** **(obiectiv îndeplinit prin măsurile pentru gestionarea deşeurilor de mai sus + măsurile propuse în continuare)**			
2.1.1.	Implementarea la nivel judeţean a modificărilor	Număr contracte care sa reflecte modificările aduse	APL ADI	Număr contracte

	aduse cadrului	cadrului legislativ privind gestionarea deşeurilor de ambalaje	Operatori economici	
		Capacităţi de reciclare noi pentru ambalajele de lemn, sticla şi plastic astfel încât să se asigure atingerea ţintelor de reciclare pentru anul 2025	APM	Număr de instalaţii, capacitatea fiecărei instalaţii şi capacitate totală în tone/an pentru fiecare tip de material
2.2.	**Obiectivul 2. Funcţionarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului**			
2.2.1.	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizaţiile responsabile (organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje) şi UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare	Număr de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizaţiile responsabile83 şi UAT/ADI în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare	Organizaţiile responsabile ambalaje UAT ADI	Se calculează şi ponderea numărului UAT care beneficiază de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare
2.2.2.	Campanii anuale de informare şi conştientizare a publicului derulate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje şi a OM 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală şi de retragere a dreptului de operare a organizaţiilor care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului	Număr campanii de informare şi conştientizare care au fost finanţate şi de către organizaţiile responsabile	Organizaţiile responsabile ambalaje UAT ADI	Se prezintă şi numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor şi perioadele de derulare
3.	**C. <u>DEŞEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ŞI ELECTRONICE</u>**			
3.1.	**Obiectivul 1: Creşterea ratei de colectare separată a DEEE**			
3.1.1.	Construirea şi operarea de	Număr puncte noi	APL	Număr puncte noi

	centre de colectare fixe/mobile pentru fluxurile speciale de deşeuri (inclsuiv DEEE), cel puţin câte unul în fiecare UAT	pentru colectarea DEEE (şi a altor fluxuri de deşeuri)	Producătorii de DEEE	pentru colectarea DEEE (şi pentru alte fluxuri de deşeuri) la nivel judeţean
3.1.2.	Achiziţia de containere specializate pentru colectarea unor categorii de deşeuri (DEEE, textile etc.) în mediul urban, în zona blocurilor	Număr containere colectarea DEEE (şi a altor fluxuri de deşeuri)	UAT APL Producătorii de DEEE ADI Consiliul Judeţean	Număr containere colectarea DEEE (şi pentru alte fluxuri de deşeuri) la nivel judeţean
	Promovarea campaniilor de conştientizare a populaţiei privind importanţa colectării selective a DEEE, efectuate atât în mediul urban, cât şi în mediul rural, cu o frecvenţă minimum trimestrială	Număr campanii de conştientizare a populaţiei privind importanţa colectării separate a DEEE	OIREP	Se prezintă şi numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor şi perioadele de derulare
3.2.	**Obiectivul 2: Creşterea gradului de valorificare a DEEE**			
3.2.1.	Asigurarea valorificării întregii cantităţi de DEEE colectate conform legislaţiei	Ponderea cantităţii de DEEE valorificată raportat la cantitatea colectată	Producătorii de DEEE Operatorii economici autorizaţi pentru tratarea DEEE	Ponderea se calculează la nivelul judeţului
3.3.	**Obiectivul 3: Funcţionarea eficientă a schemei de responsabilitate extinsă a producătorului**			
3.3.1.	Încheierea de contracte, parteneriate sau alte forme de colaborare între organizaţiile responsabile (organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului) şi UAT/ADI în vederea colectării separate a DEEE-urilor de la gospodăriile private în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare	Număr de acorduri oficiale de colaborare încheiate între OIREP şi UAT/ADI în ceea ce priveşte colectarea separată a DEEE de la gospodăriile private	OIREP-uri APL UAT	Se calculează şi ponderea numărului UAT-uri care beneficiază de acorduri oficiale de colaborare încheiate cu OIREP-uri raportat la numărul total de UAT-uri la nivel judeţean
3.4.	**Obiectivul 4: Îmbunătăţirea sistemului de raportare a datelor privind EEE şi DEEE**			
3.4.1.	Publicarea pe site-ul APM a	Pagină pe site-ul	APM Alba	-

	tuturor informaţiilor care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului corect de raportare	APM cu toate informaţiile care trebuie raportate privind DEEE-urile, inclusiv a modului corect de raportare		
4.	**D. <u>DEŞEURI DIN CONSTRUCŢII ŞI DESFIINŢĂRI</u>**			
4.1.	**Obiectivul 1: Colectarea separată şi tratarea corespunzătoare a deşeurilor provenite din activităţi de construcţie şi desfiinţări**			
4.1.1.	Interzicerea la depozitul de deşeuri municipale a DCD valorificabile (prevedere care va fi inclusă în noua legislaţie specifică privind gestionarea DCD)	Număr controale privind interzicerea la depozitele de deşeuri municipale a DCD valorificabile	Garda de Mediu	Număr controale
4.1.2.	Elaborarea şi aprobarea de reglementări locale/HCL care să conţină condiţii privind gestionarea DCD, atât pentru populaţie cât şi pentru generatorul direct (compania de construcţii)	Număr localităţi cu reglementari locale aprobate referitor la condiţii privind gestionarea DCD, atât pentru populaţie cât şi pentru generatorul direct (compania de construcţii)	APL ADI	Număr localităţi
4.1.3.	Elaborarea şi aprobarea de Reguli de bună practică pentru DCD generate de lucrări publice (instituţii şi infrastructura edilitară), construcţii private de mică anvergura si/sau proiecte mari de construcţii (privat) şi infrastructură mare	Elaborarea şi aprobarea de Reguli de bună practică pentru DCD generate de lucrări publice (instituţii şi infrastructură edilitară), construcţii private de mică anvergură şi/sau proiecte mari de construcţii (privat) si infrastructură mare	APL ADI	Aprobare Reguli de bună practică pentru DCD
4.1.4.	Intensificarea controlului din partea autorităţilor privind abandonarea DCD, minimum o dată pe lună	Număr controale privind abandonarea DCD	APL Garda de Mediu-Comisariatul Alba	Număr PV de constatare a abandonului de DCD
4.1.5.	Implementarea politicilor publice privind utilizarea agregatelor secundare versus agregatele naturale.	Număr de aplicaţii practice privind utilizarea agregatelor secundare versus	APL APM	Număr proiecte implementate. Se vor raporta şi cantităţile de agregate secundare

		agregatele naturale		utilizate
4.1.6.	Raportare, verificare şi validare a datelor privind DCD corelat cu responsabilităţile stabilite prin legislaţia specifică	Număr de raportări validate de APM privind DCD	APL APM Operatori	Număr raportări
5.	**E. NĂMOLURI REZULTATE DE LA EPURAREA APELOR UZATE ORĂŞENEŞTI**			
5.1.	**Obiectivul 1. Planificarea gestionării nămolurilor rezultate de la staţiile de epurare orăşeneşti**			
5.1.1.	Asigurarea de capacităţi pentru valorificare materială şi energetică a nămolului	Capacităţi noi de valorificare materială şi energetică a nămolului	ADI Apă APM	Număr de instalaţii, capacitatea fiecărei instalaţii şi capacitate totală în tone/an, separat pentru valorificarea materială şi valorificarea energetică
5.1.2.	Asigurarea de capacităţi pentru eliminarea nămolurilor	Număr de instalaţii noi pentru eliminarea nămolurilor	ADI Apă Producători nămoluri	Număr de instalaţii, capacitatea fiecărei instalaţii şi capacitate totală în tone/an
5.1.3.	Studiu privind tratarea nămolurilor de la staţiile de epurare municipale împreuna cu deşeurile verzi în TMB propusă a se construi sau în alte instalaţii de compostare deşeuri verzi (ex. staţia de compostare)	1 Studiu	APL ADI Apă APM	Elaborare studiu
5.2.	**Obiectivul 2. Gestiunea durabilă a nămolurilor rezultate de la staţiile de epurare orăşeneşti**			
5.2.1.	Acordarea de stimulente pentru utilizarea nămolului în agricultură şi la reabilitarea terenurilor abandonate şi degradate (zonele miniere dezafectate, situri industriale contaminate etc.)	Număr de stimulente acordate pentru utilizarea nămolului în agricultură şi la reabilitarea terenurilor abandonate şi degradate	APL	Număr stimulente
5.2.2.	Verificarea respectării normelor tehnice privind calitatea nămolului provenit din staţiile de	Număr controale privind verificarea respectării normelor tehnice privind	Garda de Mediu ADI Operatori	Număr controale

	epurare	calitatea nămolului provenit din staţiile de epurare	instalaţii valorificare	
5.2.3.	Raportarea datelor privind cantităţile de nămoluri generate şi modul de gestionare a acestora	Număr de raportări validate de APM privind cantităţile de nămoluri generate şi modul de gestionare a acestora	APM	Număr raportări

Sursa: Autorul

Tabel 13 - 2: Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Alba – măsuri aferente instrumentelor economice

Implementarea eficace a instrumentului „plăteşte pentru cât arunci”				
1.	Implementarea eficace a instrumentului „plăteşte pentru cât arunci”	Număr contracte de salubrizare existente modificate în sensul introducerii prevederilor legate de implementarea instrumentului „plăteşte pentru cât arunci”, în conformitate cu prevederile legale în vigoare	APL ADI	Se calculează şi ponderea raportat la numărul total de contracte existente
		Număr de campanii de informare şi conştientizare a generatorilor privind implementarea instrumentului „plăteşte pentru cât arunci”	APL ADI	Se prezintă şi numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor şi perioadele de derulare
		Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT şi operatori de salubrizare a instrumentului „plăteşte pentru cât arunci”	APL ADI	Se prezintă şi numărul de beneficiari ai serviciului care au utilizează acest instrument
Implementarea contribuţiei pentru economia circulară				
2.	Implementarea contribuţiei pentru economia circulară	Număr de UAT care au modificat tarifele activităţilor de tratate	UAT ADI	Numărul de UAT-uri care au modificat tarifele

		a deşeurilor prin includerea contravalorii taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanţă minimi		activităţilor de tratate a deşeurilor la nivel judeţean. Se calculează şi 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 activităţilor serviciului, care includ contravalorea taxei de depozitare, calculată pe baza indicatorilor de performanţă minimi	UAT ADI	Numărul de UAT-uri are au modificat tariful utilizatorilor la nivel judeţean şi la nivel naţional. Se calculează şi ponderea numărului acestor UAT-uri din total număr UAT-uri
		Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT a contribuţiei pentru economia circulară	UAT ADI	Se prezintă şi un rezumat al modului de implementare
Implementarea contribuţiei plătită de organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deşeurilor ambalaje				
3.	Implementarea contribuţiei plătită de organizaţiile care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vederea îndeplinirii obiectivelor privind gestionarea deşeurilor ambalaje	Număr de UAT care au încheiat contracte/parteneriate sau altă formă de colaborare cu organizaţia care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului	UAT ADI	Se prezintă şi un rezumat al formelor de colaborare încheiate (inclusiv principalele prevederi)
		Număr UAT care au modificat contractele de delegare/contractele existente în vederea reducerii tarifelor/taxelor la beneficiarii serviciului în urma încasării costurilor nete pentru gestionarea deşeurilor de ambalaje de la	UAT ADI	Se prezintă şi un rezumat al modalităţilor de modificare

		organizaţiile implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului		
		Numărul anual de controale privind verificarea implementării de către UAT acestui instrument	UAT ADI	Se prezintă şi un rezumat al modalităţilor de modificare

Sursa: Autorul

Tabel 13 - 3: Indicatori de monitorizare pentru implementarea PJGD Alba – măsuri cuprinse în programul de prevenire a generării deşeurilor

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 Şi similare pentru anul aferent monitorizarii la indicatorul de generare a deseurilor menajere şi similare aferent anului 2017
		Număr de personal instruit din cadrul APL-urilor/ADI privind compostarea individuală	APL ADI	Se calculează şi ponderea numărului de personal instruit din numărul total de personal
		Număr de campanii de informare şi conştientizare privind compostarea individuală	APL ADI	Se prezintă şi numărul de locuitori beneficiari ai campaniilor şi perioadele de derulare
2.	Reducerea cu 10% a deseurilor menajere şi similare generate pe locuitor până în 2025,	Procedură de control împotriva risipei de alimente în sectorul serviciilor de catering	CJ APL	Se prezintă şi număr de UAT în care această procedură a fost

	raportat la anul 2017	pe care administrate de autorităţile publice		implementată
		Număr de controale privind risipa de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează şi aplicarea principiului „prevenire deseurilor alimentare" în achiziţiile publice	APL-uri	Se prezintă şi un rezumat al aspectelor controlate şi a măsurilor dispuse.
		Număr de controale privind risipa de alimente în sectorul serviciilor de catering pe care le administrează şi aplicarea principiului „prevenire deseurilor alimentare" în achiziţiile publice	APL-uri	Se prezintă şi un rezumat al aspectelor controlate şi a măsurilor dispuse.
3.	Reducerea cu 10% a deseurilor menajere şi similare generate pe locuitor până în 2025, raportat la anul 2017	Politică promovată privind consumul eco-responsabil a hârtiei de birou în cadrul administraţiei publice (procedură elaborată)	CJ	Se prezintă şi număr de UAT care au implementat această procedură
		Număr de campanii de de sensibilizare în ceea ce priveşte consumul eco-responsabil al hârtiei de birou în cadrul administraţiei publice	CJ APL	Se prezintă şi numărul de personal beneficiar a campaniilor şi 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 şi instrumentul este utilizat

Sursa: Autorul

BIBLIOGRAFIE

1. Agenţia pentru protecţia Mediului Alba, (2018), Raport privind starea mediului în judeţul Alba, disponibil la adresa http://www.anpm.ro/documents/12671/2489121/apm_ab-raport+anual+preliminar+2018.pdf/12ec5435-068d-4e68-93a9-ca21c85e2367, accesat la data de 29.05.2020
2. Consiliul Judeţean Alba. (n.d.) Geografie, disponibil la adresa https://www.cjalba.ro/geografie/, accesat la data de 29.05.2020
3. Consiliul Judeţean Alba, (2008), Plan Judeţean de Gestionare a deşeurilor, Judeţul Alba, Editura ALTIP
4. Conform Hotărârii de Guvern 349/2005, accesată online la https://lege5.ro/Gratuit/g4ydanzt/hotararea-nr-349-2005-privind-depozitarea-deseurilor în data de 20.06.2020.
5. Direcţia Judeţeană de Statistică Alba, (2019), *Agricultură*, disponibil la adresa https://alba.insse.ro/wp-content/uploads/2020/05/productia-agricola-vegetala-la-principalele-culturi.pdf, accesat la data de 03.06.2020
6. Direcţia Judeţeană de Statistică Alba, (2019), *Transporturi, Poştă şi Telecomunicaţii*, disponibil la adresa https://alba.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/transporturi-posta-si-telecomunicatii/, accesat la data de 4.06.2020
7. Direcţia Judeţeană de Statistică Alba, (2019), *Locuinţe şi utilităţi publice*, accesat online la adresa: https://www.Alba.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/locuinte-si-utilitati-publice/ în data de 5.06.2020
8. Direcţia Judeţeană de Statistică Alba, (2019), Locuinţe şi utilităţi publice, accesat online la adresa: https://www.Alba.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/locuinte-si-utilitati-publice/ în data de 5.06.2020
9. Guvernul României (2014), *Strategia naţională de gestionare a deşeurilor 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 13.05.2020
10. Guvernul României. (n.d.) Riscuri Biologice - Invizibile, dar Periculoase!, disponibil la adresa https://www.inspectiamuncii.ro/g.-riscuri-biologice-invizibile-dar-periculoase-, accesat la data de 3.06.2020
11. Institutul Naţional de Statistică (2019), POP105A - Populaţia rezidenta la 1 ianuarie pe grupe de vârstă si vârste, sexe şi medii de rezidenţă, macroregiuni, regiuni de dezvoltare şi judeţe, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 20.05.2020
12. Institutul Naţional De Statistică, Recensământul Populaţiei Şi Al Locuinţelor, (2011), *29. Gospodarii Pe Tipuri Si Gospodarii Familiale După Numărul Nucleelor şi Numărul Persoanelor Care Le Alcătuiesc - Macroregiuni, Regiuni De Dezvoltare, Judeţe Si Categorii De Localităţi*, Accesat Online La Http://Www.Recensamantromania.Ro/Wp-Content/Uploads/2015/05/Vol4_T29.Xls În Data De 01.06.2020
13. Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) POP215B - Rata sporului natural al populaţiei rezidente pe medii de rezidenta, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe,

disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table , accesat la data de 29/05/2020

14. Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) GOS108A - Cantitatea de apa potabila distribuita consumatorilor, pe judeţe si localităţi, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 29.05.2020
15. Inspectoratul General pentru Situaţii de Urgenţă (), *Tipuri de risc la nivelul localităţilor riscuri naturale şi tehnologice,* accesat online la adresa: https://www.igsu.ro/documente/SVPSU/tipuri_de_risc_specifice_la_nivelul_localitatilor.pdf în data de 07.06.2020
16. Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă Alba, (2019), Schema cu riscurile teritoriale din Judeţul Alba, accesat online la adresa: http://www.isuAlba.ro/pdf/centru_operational/2019/schema%20cu%20riscurile%20teritoriale%20Alba.pdf în data de 14.02.2020
17. Institutul Naţional de Statistică (2014), *AGR101A - Suprafaţa fondului funciar după modul de folosinţă, pe forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 15.01.2020
18. Institutul Naţional de Statistică (2019), AGR301A - *Suprafaţa fondului forestier pe categorii de terenuri si specii de păduri, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 14.02.2020
19. Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) TRN139A - Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, tipuri de acoperământ, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 04.06.2020
20. Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) TRN143A - Lungimea cailor ferate in exploatare, pe categorii de linii de cale ferata, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 4.06.2020
21. Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) GOS112C - Vehicule in inventar pentru transport public local de pasageri, pe tipuri de vehicule, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 04.06.2020
22. Institutul Naţional de Statistică (2019), *GOS109B - Energia termica distribuita pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe,* accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 4.06.2020
23. Institutul Naţional de Statistică (2019), *GOS110A - Lungimea totala simpla a conductelor de canalizare, pe judeţe si localităţi*, accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 4.06.2020
24. Institutul Naţional de Statistică (2019), *PMI109A - Populaţia conectata la sistemele de canalizare si epurare a apelor uzate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe*,

accesat online la adresa: http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table în data de 4.06.2020

25. Institutul Naţional de Statistică, (2020) Indici preţuri de consum, accesat online la adresa: http://www.insse.ro/cms/ro/content/ipc%E2%80%93serie-de-date-anuala în data de 5.06.2020
26. Institutul Naţional de Statistică (2019), *CON103I - - PIB pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe - 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
27. Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) SOM103A - Rata şomajului pe sexe, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judeţe, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 4.06.2020
28. Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) BUF105J - ABF Veniturile totale medii lunare pe o persoana, pe categorii de gospodarii, pe macroregiuni si regiuni de dezvoltare disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 4.06.2020
29. Institutul Naţional de Statistică. (n.d.) BUF104J - ABF Veniturile totale medii lunare pe o gospodărie, pe categorii de venituri si principalele categorii sociale, pe macroregiuni si regiuni de dezvoltare, disponibil la adresa http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table, accesat la data de 4.06.2020
30. Ministerul Mediului (2019), *Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru Municipiul Bucureşti,* accesată online: http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2019-02-04_Anexa_OM%20FINALA.pdf la data: 13.01.2020
31. Parlamentul României. (2016) Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea a III-a - zone protejate, disponibil la adresa https://lege5.ro/Gratuit/gi3donbu/legea-nr-5-2000-privind-aprobarea-planului-de-amenajare-a-teritoriului-national-sectiunea-a-iii-a-zone-protejate?pid=42004938#p-42004938, accesat la data de 3.06.2020

ANEXE

Anexa 1 - Organizarea administrativă a Judeţului Alba (componenţa pe localităţi)

Nr. crt.	Structură	Componenţă
1.	Municipiu	Alba Iulia
2.	Municipiu	Aiud
3.	Municipiu	Blaj
4.	Municipiu	Sebeş
5.	Oraş	Abrud
6.	Oraş	Baia de Arieş
7.	Oraş	Câmpeni
8.	Oraş	Cugir
9.	Oraş	Ocna Mureş
10.	Oraş	Teiuş
11.	Oraş	Zlatna
12.	Comună	Albac
13.	Comună	Almaşu Mare
14.	Comună	Arieşeni
15.	Comună	Avram Iancu
16.	Comună	Berghin
17.	Comună	Bistra
18.	Comună	Blandiana
19.	Comună	Bucerdea Grânoasă
20.	Comună	Bucium
21.	Comună	Câlnic
22.	Comună	Cenade
23.	Comună	Cergău
24.	Comună	Ceru-Băcăinţi
25.	Comună	Cetatea de Baltă
26.	Comună	Ciugud
27.	Comună	Ciuruleasa

28.	Comună	Crăciunelu de Jos
29.	Comună	Cricău
30.	Comună	Cut
31.	Comună	Daia Română
32.	Comună	Doştat
33.	Comună	Fărău
34.	Comună	Galda de Jos
35.	Comună	Gârda de Sus
36.	Comună	Gârbova
37.	Comună	Hopârta
38.	Comună	Horea
39.	Comună	Ighiu
40.	Comună	Întregalde
41.	Comună	Jidvei
42.	Comună	Livezile
43.	Comună	Lupşa
44.	Comună	Lopadea Nouă
45.	Comună	Lunca Mureşului
46.	Comună	Meteş
47.	Comună	Mihalţ
48.	Comună	Mirăslău
49.	Comună	Mogoş
50.	Comună	Noşlac
51.	Comună	Ocoliş
52.	Comună	Ohaba
53.	Comună	Pianu
54.	Comună	Poiana Vadului
55.	Comună	Ponor
56.	Comună	Poşaga
57.	Comună	Rădeşti
58.	Comună	Râmeţ
59.	Comună	Rimetea
60.	Comună	Roşia de Secaş

61.	Comună	Roşia Montană
62.	Comună	Sălciua
63.	Comună	Săliştea
64.	Comună	Săsciori
65.	Comună	Sâncel
66.	Comună	Sântimbru
67.	Comună	Scărişoara
68.	Comună	Sohodol
69.	Comună	Stremţ
70.	Comună	Şibot
71.	Comună	Şona
72.	Comună	Şpring
73.	Comună	Şugag
74.	Comună	Unirea
75.	Comună	Vadu Moţilor
76.	Comună	Valea Lungă
77.	Comună	Vidra
78.	Comună	Vinţu de Jos

Sursa: DJS Alba

Anexa 2 - Lista completă a legislaţiei privind deşeurile care fac obiectul planificării, inclusiv legislaţia secundară

Nr. crt.	Categorie	Legislaţie naţională şi europeană
1.	**Regimul deşeurilor**	1. Directiva 2008/98/EC privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive 2. Hotărârea Guvernului nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri şi programe cu modificările şi completările ulterioare; 3. Ordonanţa de Urgenţă nr.195/2005 privind protecţia mediului, cu modificările şi completările ulterioare; 4. Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011 (*republicată*) privind regimul deşeurilor*) 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 Deşeurilor) şi abrogă vechile acte normative referitoare la regimul deşeurilor: OUG 78/2000 şi Legea 426/2001 5. Ordonanţa de urgenţă nr. 74/2018 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, a Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje şi a Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu 6. Hotărârea nr. 1470 din 9 septembrie 2004 (*actualizată) privind aprobarea Strategiei naţionale de gestionare a deşeurilor şi a Planului naţional de gestionare a deşeurilor 7. Hotărâre nr. 870 din 06/11/2013 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 750 din 04/12/2013 privind aprobarea Strategiei naţionale de gestionare a deşeurilor 2014-2020, intrată in vigoare la 01/01/2014 8. Hotărârea nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase cu modificările şi 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 deşeurilor. 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 deşeurilor, adoptate sau aprobate la nivel naţional, regional şi judeţean 11. Ordinul nr. 951 din 6 iunie 2007 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor regionale şi judeţene

		de gestionare a deşeurilor 12. Ordinul nr.140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea şi revizuirea planurilor judeţene de gestionare a deşeurilor şi a planului de gestionare a deşeurilor pentru municipiul Bucureşti; 13. Decizia Comisiei 2000/532/CE (cu modificările ulterioare) de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în conformitate cu art. 1 lit. a) din Directiva 75/442/CEE si a Deciziei 94/904/CE de stabilire a unei liste de deşeuri periculoase în conformitate cu art. 1 alin. (4) din Directiva Consiliului 91/689/CEE privind deşeurile periculoase
2.	**Transport deşeuri**	14. Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 al Parlamentului European şi al Consiliului din 14 iunie 2006 privind transferurile de deşeuri 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 deşeuri în, înspre si dinspre Comunitatea Europeana 15. Hotărârea nr. 788 din 17 iulie 2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European şi al Consiliului (CE) nr. 1.013/2006 privind transferul de deşeuri – 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 şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European şi al Consiliului (CE) nr. 1.013/2006 privind transferul de deşeuri 17. Hotărârea nr. 1061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României 18. Ordinul nr. 1119 din 8 noiembrie 2005 privind delegarea către Agenţia Naţională pentru Protecţia Mediului a atribuţiilor ce revin Ministerului Mediului şi Gospodăririi Apelor în domeniul exportului deşeurilor periculoase şi al transportului deşeurilor nepericuloase în vederea importului, perfecţionării active şi a tranzitului
3.	**Depozitare deşeuri**	19. Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare 20. Decizia Consiliului 2003/33/CE privind stabilirea criteriilor si procedurilor pentru acceptarea deşeurilor la depozite ca urmare a art. 16 si anexei II la Directiva 1999/31/CE 21. Directiva UE 2018/850 Parlamentului European şi a Consiliului din 30 mai 2018 privind depozitele de deşeuri , aceasta prevăzând că, pentru o aplicare corectă a ierarhiei deşeurilor, ar trebui adoptate măsuri în vederea implementării, începând cu anul 2030, a unor restricţii privind eliminarea prin depozitare a tuturor deşeurilor 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 deşeurilor este esenţială pentru prevenirea efectelor nocive asupra sănătăţii umane şi asupra mediului, precum şi în vederea garantării faptului că materialele din deşeuri valoroase din punct de vedere economic sunt recuperate în mod progresiv şi eficace pentru a asigura gestionarea adecvată a deşeurilor 22. Hotărârea nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deşeurilor (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 protecţiei mediului HOTĂRÂRE nr. 1292 din 15 decembrie 2010 pentru modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deşeurilor 24. Ordinul nr. 757 din 26 noiembrie 2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor. Se aprobă normele tehnice de depozitare a deşeurilor, de construire, funcţionare, monitorizare şi închidere a depozitelor 25. Ordinul nr. 1230 din 30 noiembrie 2005 privind modificarea anexei la Ordinul ministrului mediului şi gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor 26. Ordinul nr. 95 din 12 februarie 2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare şi procedurilor preliminare de acceptare a deşeurilor la depozitare şi lista naţională de deşeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deşeuri. Prin acest ordin se aproba normele tehnice cu privire la procedurile preliminare de acceptare a deseurilor, criteriile de acceptare a deseurilor si lista nationala de deseuri acceptate pe fiecare tip de depozit 27. Ordinul nr. 775 din 28 iulie 2006 pentru aprobarea Listei localităţilor izolate care pot depozita deşeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale Hotărârii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deşeurilor. Prin acest ordin se aproba o lista cu localitatile izolate care ar putea sa isi elimine deseurile in anumite depozite care nu sunt complet conforme cu GD 349/2005 cu privire la eliminarea deseurilor
4.	**Incinerarea deşeurilor**	28. Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea şi controlul integrat al poluării)

		29. Ordinul nr. 756 din 26 noiembrie 2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deşeurilor 30. Ordinul nr. 1274 din 14 decembrie 2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităţilor de eliminare a deşeurilor, respectiv depozitare şi incinerare. Impune obligativitatea titularului activităţii de a solicita autorităţii publice judeţene pentru protecţia mediului emiterea avizului de mediu în scopul stabilirii obligaţiilor privind refacerea calităţii mediului în zona de impact a activităţilor desfăşurate pe amplasament, denumit în continuare aviz de mediu la încetarea activităţilor de eliminare a deşeurilor, respectiv depozitare şi incinerare 31. Ordinul nr. 636 din 28 mai 2008 pentru completarea Ordinului ministrului mediului şi gospodăririi apelor nr. 1.274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităţilor de eliminare a deşeurilor, respectiv depozitare şi incinerare
5.	**Nămolurile de la staţiile de epurare**	32. Directiva Consiliului nr. 86/278/CEE privind protecţia mediului şi în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, cu modificările şi completările ulterioare, prin Directiva 91/692/CEE şi Regulamentul (CE) nr. 807/2003 33. Ordinul nr. 344/708 din 16 august 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecţia mediului şi în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură. Aprobă normele tehnice de protecţie a mediului şi în special a solului, atunci ând nămolul de canalizare este utilizat în agricultură 34. Ordinul nr. 27 din 10 ianuarie 2007 pentru modificarea şi completarea unor ordine care transpun acquis-ul comunitar de mediu
6.	**Vehicule scoase din uz**	35. Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 18 septembrie 2000 privind vehiculele scoase din uz, cu modificările şi completările ulterioare 36. Legea nr. 212 din 21 iulie 2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor şi a vehiculelor scoase din uz. Această lege stabileşte măsuri care urmăresc prevenirea formării de deşeuri provenite de la vehiculele scoase din uz, reutilizarea, reciclarea şi alte forme de valorificare a vehiculelor scoase din uz şi a componentelor acestora pentru a reduce eliminarea de deşeuri, precum şi îmbunătăţirea din punct de vedere ecologic a activităţii operatorilor economici implicaţi în ciclul de viaţă al vehiculelor, în special a operatorilor economici direct implicaţi în tratarea vehiculelor scoase din uz. De asemenea, legea se aplică vehiculelor şi vehiculelor scoase din uz, inclusiv componentelor şi materialelor acestora, cu respectarea legislaţiei europene şi naţionale relevante, în special cu privire la standardele de siguranţă, emisiile în atmosferă şi nivelul emisiilor de zgomot, precum şi la cele referitoare la protecţia solului şi a apei

7.	**Ambalaje şi deşeuri de ambalaje**	37. Directiva nr. 94/62/CE privind ambalajele şi deşeurile de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare 38. Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje 39. Directiva Parlamentului European şi Consiliului (2018) privind reducerea impactului asupra mediului a anumitor produse din plastic 40. Ordinul nr. 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală şi de retragere a dreptului de operare a organizaţiilor care implementează obligaţiile privind răspunderea extinsă a producătorului în vigoare de la 15 ianuarie 2019 41. Ordinul nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje şi deşeuri de ambalaje. Stabileşte responsabilităţile operatorilor economici, producători şi importatori de ambalaje de desfacere, producători/importatori de produse ambalate, precum şi a celor care supra-ambalează produse ambalate, care îşi îndeplinesc în mod individual obiectivele prevăzute la art. 16 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare, de a raporta agenţiei judeţene pentru protecţia mediului datele cuprinse în anexa nr. 1 referitoare la ambalaje şi deşeuri de ambalaje. Prin acest Ordin s-a instituit o nouă procedură de raportare a datelor referitoare la ambalaje şi deşeuri de ambalaje. Obligaţia de raportare revine următoarelor categorii de operatori economici: producători de ambalaje, importatori de ambalaje, producători de produse ambalate, importatori de produse ambalate precum şi unităţi specializate care preiau de la agenţi economici deşeurile de ambalaje în vederea valorificării, respectiv consiliile locale
8.	**Uleiuri uzate**	42. Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive 43. Hotărârea nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate. Reglementează activităţile de gestionare a uleiurilor uzate, inclusiv a filtrelor de ulei uzate, pentru evitarea efectelor negative asupra sănătăţii populaţiei şi asupra mediului
9.	**Deşeuri de echipamente electrice şi electronice. Substanţe periculoase**	44. Directiva 2002/96/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 27 ianuarie 2003 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice, cu modificările şi completările ulterioare 45. Directiva 2002/95/CE a Parlamentului European şi a Consiliului privind limitarea utilizării anumitor substanţe periculoase în echipamentele electrice şi electronice, cu modificările şi completările ulterioare 46. Directiva nr. 2012/19/UE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice (DEEE)

		47. OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice. Transpune: Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deşeurile de echipamente electrice şi 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 deşeurile de echipamente electrice şi electronice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 728 din 2 noiembrie 2010; b) Ordinul ministrului mediului şi pădurilor nr. 2.264/2011 privind aprobarea metodologiei de calcul al ratei anuale de colectare selectivă a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 715 din 11 octombrie 2011; c) Ordinul ministrului mediului şi gospodăririi apelor nr. 901/S.B./2005privind aprobarea măsurilor specifice pentru colectarea deşeurilor de echipamente electrice şi electronice care prezintă riscuri prin contaminare pentru securitatea şi sănătatea personalului din punctele de colectare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 910 din 12 octombrie 2005 48. Hotărârea nr. 322 din 29 mai 2013 privind restricţiile de utilizare a anumitor substanţe periculoase în echipamentele electrice şi electronice 49. Ordinul nr. 1441 din 23 mai 2011 privind stabilirea metodologiei de constituire şi gestionare a garanţiei financiare pentru producătorii de echipamente electrice şi electronice
10.	**Deşeuri de baterii şi acumulatori**	50. Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 6 septembrie 2006 privind bateriile şi acumulatorii şi deşeurile de baterii şi acumulatori şi de abrogare a Directivei 91/157/CEE, cu modificările şi completările ulterioare 51. Hotărârea nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor şi acumulatorilor şi al deşeurilor de baterii şi acumulatori 52. Hotărârea nr. 1079 din 26 octombrie 2011 pentru modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.132/2008 privind regimul bateriilor şi acumulatorilor şi al deşeurilor de baterii şi acumulatori 53. Ordinul nr. 669/1304 din 28 mai 2009 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a producătorilor de baterii şi acumulatori ORDIN nr. 1399/2032 din 26 octombrie 2009 pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidentă şi raportare a datelor referitoare la baterii şi acumulatori şi la deşeurile de baterii şi acumulatori 54. Ordinul nr. 2743/3189 din 21 noiembrie 2011 privind aprobarea Procedurii şi criteriilor de evaluare şi autorizare a organizaţiilor colective şi de evaluare şi aprobare a planului de operare pentru producătorii care îşi îndeplinesc în mod individual obligaţiile privind gestionarea deşeurilor de baterii şi acumulatori, precum şi componenta şi atribuţiile comisiei de evaluare şi autorizare

Sursa: Ministerul Mediului

(http://www.mmediu.ro/beta/domenii/gestionarea-deseurilor/legislatie-deseuri-2/)

Anexa 3- Ariile naturale protejate de pe teritoriul Judeţului Alba

Denumirea ariei protejate	Localizare	Suprafaţă (ha)	Categorie	Legislaţie
Munţii Apuseni	28% pe teritoriul Judeţului Alba	75.784,00	Parc Natural	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Detunata Goală	Comuna Bucium	24	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016
Râpa Roşie	Oraşul Sebeş	25	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2017
Detunata Flocoasă	Comuna Bucium	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2018
Pintenii din Coasta Jinei	Comuna Şugag, satul Dobra	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2019
Oul Arşiţei	Comuna Săsciori, satul Tonea şi comuna Pianu	0,2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2020
Masa Jidovului	Comuna Şugag, satul Tău Bistra	0,2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2021
Stânca Grinzii	Comuna Şugag, satul Tău Bistra	0,2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2022
Piatra Despicată	Comuna Roşia Montană	0,2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2023

Peştera Vânătorile Ponorului	Comuna Ponor	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2024
Peştera Gheţarul Scărişoara PN-F	Comuna Gârda de Sus	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2025
Peştera Gheţarul de la Vârtop PN-F	Comuna Arieşeni, satul Casa de Piatră	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2026
Cheile Râmeţului	Comuna Râmeţ, satul Valea Mănăstirii	40	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2027
Huda lui Papară PN-F	Comuna Sălciua, satul Sub Piatră	4,5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2028
Pădurea Vidolm	Comuna Ocoliş, satul Vidolm	44,2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2029
Poiana cu narcise de la Negrileasa	Comuna Bucium	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2030
Molhaşurile Căpăţânei	Comuna Bistra	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2031
Poienile cu narcise din Tecşeşti	Comuna Întregalde, satul Tecşeşti	2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2032
Iezerul Şurianul	Oraşul Cugir	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2033
Calcarele de la Ampoiţa	Comuna Meteş, satul Ampoiţa	10	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2034
Cheile Întregalde	Comuna Întregalde, satul Modoleşti	25	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2035
Cheile Vălişoarei	Comuna Livezile, satul Vălişoara	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2036
Şesul Craiului-Scăriţa Belioara	Comuna Poşaga, satul Poşaga de Sus	47,7	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2037

Calcarele cu orbitoline de la Piatra Corbului	Comuna Meteş	2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2038
Dealul cu Melci	Comuna Vidra	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2039
Pârâul Bobii	Municipiul Aiud, satul Gârbova de Sus	1,5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2040
Calcarele de la Valea Mică	Oraşul Zlatna, satul Valea Mică	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2041
Pădurea Sloboda	Municipiul Aiud	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2042
Iezerul Ighiel	Comuna Ighiu, satul Ighiel	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2043
Tăul fără fund de la Băgău	Lopadea Nouă	7,4	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2044
Cheile Gârdişoarei PN-F	Comuna Arieşeni	15	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2045
Cheile Ordâncuşei PN-F	Comuna Gârda de Sus	10	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2046
Cheile Albacului PN-F	Comuna Albac	35	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2047
Cheile Văii Morilor	Comuna Vidra, satul Ponorel	30	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2048
Cheile Poşegii	Comuna Poşaga, satul Poşaga de Sus	10	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2049
Cheile Runcului	Comuna Ocoliş, satul Runc	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2050
Cheile Pociovaliştei	Comuna Ocoliş, satul Runc	25	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2051
Cheile Glodului	Comuna Almaşu Mare, satul Glod	20	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2052
Cheile Cibului	Comuna Almaşu Mare	15	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2053

Cheile Caprei	Orașul Zlatna, satul Feneș	15	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2054
Cheile Ampoiței	Comuna Meteș, satul Lunca Ampoiței	15	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2055
Cheile Văii Cetății	Comuna Galda de Jos	10	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2056
Cheile Galdiței și Turcului	Comuna Întregalde	80	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2057
Cascada Vârciorog	Comuna Arieșeni	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2058
Cascada Pisoaia	Comuna Vidra, satul Nemeși	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2059
Piatra Ceții	Comuna Întregalde	75	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2060
Luncile Prigoanei	Comuna Șugag	15	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2061
Piatra Bulbuci	Orașul Zlatna, satul Feneș	3	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2062
Piatra Tomii	Comuna Ceru Băcăinți, satul Bulbuc	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2063
Piatra Varului	Comuna Meteș	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2064
Piatra Boului	Comuna Meteș	3	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2065
Piatra Poienii	Comuna Ighiu, satul Ighiel	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2066
Piatra Grohotișului	Comuna Ighiu, satul Ighiel	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2067
Bulzul Gălzii	Comuna Galda de Jos	3	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2068
Cheile Gălzii	Comuna Galda de Jos	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2069
Cheile Tecșeștilor	Comuna Întregalde	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2070
Cheile Pravului	Comuna Râmeț, satul Cheia	3	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2071
Cheile Piatra Bălții	Comuna Râmeț, satul Cheia	2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2072

Cheile Geogelului	Comuna Ponor	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2073
Cheile Plaiului	Comuna Livezile	2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2074
Avenul din Hoanca Urzicarului i PN-F	Comuna Roşia Montană, satul Vârtop	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2075
Coiba Mică PN-F	Comuna Arieşeni, satul Casa de Piatră	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2076
Coiba Mare PN-F	Comuna Arieşeni, satul Casa de Piatră	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2077
Peştera Vârtopaşu	Comuna Arieşeni, satul Casa de Piatră	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2078
Huda Orbului PN-F	Comuna Arieşeni, satul Casa de Piatră	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2079
Hodobana PN-F	Comuna Arieşeni, satul Hodobana	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2080
Avenul cu două intrări PN-F	Comuna Arieşeni, satul Hodobana	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2081
Izbucul Tăuzului PN-F	Comuna Arieşeni, satul Hodobana		Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2082
Hoanca Apei PN-F	Comuna Gârda de Sus	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2083
Avenul de la Tău PN-F	Comuna Gârda de Sus	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2084
Pojarul Poliţei PN-F	Comuna Gârda de Sus	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2085
Avenul din şesuri PN-F	Comuna Gârda de Sus	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2086
Izbucul Poliţei PN-F	Comuna Gârda de Sus	0,2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2087

Izbucul Coteţul Dobreştilor PN-F	Comuna Gârda de Sus	0,2	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2088
Peştera de sub Zgurăşti PN-F	Comuna Gârda de Sus	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2089
Peştera Poarta lui Ionele PN-F	Comuna Gârda de Sus	0,1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2090
Peştera Dirninii PN-F	Comuna Horea, satul Mătişeşti	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2091
Izbucul Mătişeşti PN-F	Comuna Horea, satul Mătişeşti	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2092
Peşterile Lucia	Comuna Sohodol	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2093
Peştera de la Groşi	Comuna Sălciua, satul Sub Piatră	1	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2094
Cheile Mândruţului	Comuna Scărişoara	3,5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2095
Cheile Silosului	Comuna Rimetea, satul Colţeşti	3	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2096
Cheile Mănăstirii	Comuna Râmeţ, satul Valea Mănăstirii	15	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2097
Piatra Corbului	Comuna Roşia Montană	5	Rezervaţie naturală	declarat prin Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2098

Sursa: Parlamentul României

Lista Arilor naturale protejate Natura 2000

Cod Arie Naturală Protejată	Denumirea Ariei Naturale Protejate	Suprafaţa în Ha pe Judeţul Alba	Suprafaţa în Judeţul Alba %
ROSCI0260	Valea Cepelor	750	96
ROSCI0002	Apuseni	18.969	25
ROSCI0116	Molhaşurile Căpăţânei	557	69
ROSCI0119	Muntele Mare	1.232	75
ROSCI0253	Trascău	47.964	96
ROSCI0147	Pădurea de stejar pufos de la Mirăslău	56	100
ROSCI0004	Băgău	3.168	100

ROSCI0029	Cheile Glodului, Cibului şi Măzii	338	46
ROSCI0211	Podişul Secaşelor	4.342	62
ROSCI0187	Pajiştile lui Suciu	16.017	100
ROSCI0121	Muntele Vulcan	14	14
ROSCI0339	Pădurea Povernii Valea Cerniţa	823	92
ROSCI0085	Frumoasa	26.078	19
ROSCI0382	Râul Târnava Mare între Copşa Mică şi Mihalţ	692	78
ROSCI0324	Munţii Bihor	3.977	19
ROSCI0301	Bogata	1.580	43
ROSCI0313	Confluenţa Mureş cu Arieş	771	90
ROSCI0419	Mureşul Mijlociu - Cugir	356	100
ROSCI0428	Pajiştile de la Mănărade	298	100
ROSCI0430	Pajiştile de la Tiur	376	100
ROSPA0081	Munţii Apuseni-Vlădeasa	16.715	18
ROSPA0087	Munţii Trascăului	75.460	81
ROSPA0043	Frumoasa	23.560	18
ROSPA013	9 Piemontul Munţilor Metaliferi Vinţu	3.850	46
ROSPA0132	Munţii Metaliferi	3.734	14

Anexa 4- Lungimea totală simplă a conductelor de canalizare din Judeţul Alba, pe localităţi, în perioada 2013-2018

Localităţi	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	604,7	697,1	703,5	801,2	814,7	850,5
Municipiul Alba Iulia	220,4	224,5	205,7	205,7	206,9	206,9
Municipiul Aiud	38,7	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8
Municipiul Blaj	20,7	20,7	53,3	53,8	54,1	54,1
Municipiul Sebeş	72,3	75,4	80,1	83,9	83,9	86,4
Oraş Abrud	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
Oraş Baia De Arieş	4,1	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Oraş Câmpeni	12,1	14,9	14,9	33,1	19,6	19,7
Oraş Cugir	37	49,9	49,9	83,5	83,5	83,5
Oraş Ocna Mureş	20	20	20	20	20	20
Oraş Teiuş	3	3	3	3	3	3
Oraş Zlatna	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Albac	:	4,8	:	:	:	:
Berghin	:	18,8	21,8	21,8	21,8	21,8
Bistra	:	:	:	5,9	5,9	5,9
Bucium	:	:	:	4,6	4,6	4,6
Cergau	:	:	:	:	:	8,3
Ciugud	:	25,1	28,3	34,6	34,6	34,8
Craciunelu De Jos	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Daia Romana	14	17,6	8,1	8,1	8,1	8,1
Galda De Jos	15	15	15	18,4	18,4	18,4
Garbova	:	:	5,9	5,9	5,9	9,1
Garda De Sus	:	:	:	:	:	7,7
Horea	:	:	2,4	2,4	2,4	2,4
Ighiu	13,5	13,5	:	:	:	13,5
Jidvei	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9

Lunca Muresului	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Mihalt	:	:	:	:	24,2	24,2
Noslac	:	:	:	15,8	15,8	15,8
Pianu	4,5	4,5	4,5	10,1	10,1	10,2
Radesti	7	7	7	7	7	7
Râmeţ	:	8	8	8	8	8
Sălişte a	:	:	:	:	1,3	1,3
Santimbru	14,8	5,8	12,5	12,5	12,5	12,6
Scărişoara	7	7	7	7	7	7
Sohodol	:	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Stremţ	22,8	27,1	27,1	27,1	27,1	27,1
Şugag	13	13	13,6	13,7	13,7	13,7
Vinţu De Jos	15,4	15,4	9,3	9,2	9,2	9,3

Anexa 5- Operatori economici de colectare a deşeurilor

OPERATOR ECONOMIC	NR. UAT-uri	TIP CONTRACT			LOC DEPOZITARE
		DELEGARE	PRESTARI SERVICII	ALTELE	
POLARIS M HOLDING	11	2	9	-	TG JIU
GREENDAYS	12	4	8	*	ORADEA, SIGHIŞOARA
RER VEST	3	-	3	*	
SOMA BACĂU	10	1	9	*	BRAŞOV, SIBIU
FINANCIAR URBAN	5	2	3	*	ARGEŞ
A&B SALUBRIS	6	1	5	*	ORADEA, SIGHIŞOARA
FRESH OXYGEN	1	*	*	1	*
CONSULT SOC CENTRUM	3	2	*	1	ARAD
SERV LOCAL DE UTILITATE PUBLICĂ ABRUD	1		*	1	FCC ENVIRONMENT ROMANIA
SALUBRITATE APUSENI	10	6	4		ORADEA
ECO MONTAN APUSENI	6	2	4		ORADEA, HARGHITA
SCHUSTER ECOLOGIC	1	1			SIGHIŞOARA
FĂRĂ OPERATOR	3	*	*	*	*
Lipsă date	7	*	*	*	*
TOTAL	**79**	**21**	**45**	**3**	*

Anexa 6- Listă Operatori Economici Colectori de Deşeuri Ambalaje

Nr. crt.	Agent economic (date de identificare: numele societăţii, CUI, adresă, telefon, fax, persoană de contact)		Autorizaţii (nr. /data/valabilă)		Categorii de deseuri de ambalaje colectate						
	Sediul social	Punct de lucru	Autorizatie de mediu (nr. /data/valabilă)	Autorizatie de mediu, revizuita la data	PET	Plastic (HDPE, PVC, LDPE, PP, PS)	Hartie / Carton	Metale (otel, aluminiu)	Lemn şi Pluta	Materiale textile (bumbac, iuta)	Sticla
1	SC CONSULT SOC CENTRUM SRL , Mun Arad, Calea Aurel Vlaicu, bl B21,sc A,et 2, ap. 10, Jud Alba	SC CONSULT SOC CENTRUM SRL, Loc Cugir, Str Victoriei, Nr. 14, Str. Serelor, nr2, Jud Alba	Nr. 211/14.11.2012	05.06.2015/25.04.2016/12.12.2016/03.07.2018/03.03.2020		x	x	x			
2	SC ECO MONTAN APUSENI SRL,Baia de Aries, Str. Dr.Lazar Chirila FN	SC ECO MONTAN APUSENI SRL,Baia de Aries, Str. Dr.Lazar Chirila FN	Nr. 195/10.11.2010	Revizuita la 08.08.2018		x	x				
3	SC SALUBRITATE APUSENI SRL Campeni, Str Avram Iancu, Nr5	SC SALUBRITATE APUSENI SRL Campeni, Str Avram Iancu, Nr5	Nr.9/20.01.2011	20.05.2020		x	x	x	x		x
4	SC GREEN DAYS SRL, Baia Mare, B-dul Traian , Nr 22A, Jud Maramures	SC GREEN DAYS VALORIZACAO DOS RESIDUOS PROTECCAO DO AMBIENTE SA _ Sucursala Aiud, Str. Tribun Tudoran Nr. 72F	Nr. 162/11.10.2019			x	x	x			x
5	SC GREEN DAYS SRL, Baia Mare, B-dul Traian , Nr 22A, Jud Maramures	SC GREEN DAYS SRL, Sebes ,Str. Calugareni , Nr 2, Jud Alba	Nr. 127/31.07.2012	17.10.2019		x	x	x			x
6	FINANCIAR URBAN SRL	FINANCIAR URBAN SRL, Zlatna, Calea Motilor nr.12	Nr. 286/29.10.2013			x	x				
7	SC A&B SALUBRIS SRL com. Deda , jud. Mures	SC A&B SALUBRIS SRL, Zlatna, Valea Mica, Nr 182	Nr. 194/18.12.2019			x	x	x	x		x
8	SC POLARIS M HOLDING SRL, Constanta, Str. Spirul Haret, Nr 2A, Jud Constanta	SC POLARIS M HOLDING SRL, Alba Iulia, Str. Liveziile Nr 35A, jud Alba	Nr. 75/29.11.2018								
9	Primaria Abrud-Serviciul Public de salubritate Abrud, Oras Abrud, Piata Eroilor, Nr. 1,	Primaria Abrud-Serviciul Public de salubritate Abrud, Str Crisan FN	Nr. 55/31.03.2020			x	x	x			x

10	SC RER VEST SRL,Oradea, Str. Tudor Vladimirescu, Nr. 79, Jud Bihor	SC Rer Vest SRL, Saliste, Tartaria, Ocna Mures	Nr.63/23.04.2019							x	x
11	SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBES Str. Viilor Nr.28		Nr.220/24.11.2011	07.02.2019		x	x				
12	SC ADI & MARIUS TOP SRL, Loc Sebes, Str. Rachitei, nr.2, Jud Alba email:adimariustop@yahoo.ro tel:0730633720	SC ADI & MARIUS TOP SRL, Loc Sebes-Lancram, Str. Dealului, nr.6, Jud Alba	Nr. 81/10.08.2017	31.05.2018		x	x	x	x		
13	SC DML INVEST SRL, Vintu de Jos, Str. Izvorului, Nr. 1, Jud Alba email: office@dmlinvest.ro	SC DML INVEST SRL, Vintu de Jos, Str. Izvorului, Nr. 1, Jud Alba	Nr. 3/11.01.2016	06.10.2016/20 .02.2018/02.0 5.2018					x		
14	SC ALOREF SRL , Alba Iulia, Str. Soseaua De Centura,NR. 2, Jud Alba	SC ALOREF SRL , Alba Iulia, Str. Soseaua De Centura,NR. 2, Jud Alba	Nr.86/23.05.2012	16.07.2012/18 .04.2018		x	x	x	x	x	x
15	SC SILVA LOGISTIC SERVICES SRL , Sebes, Str. M Kogalniceanu, Nr. 59, Jud Alba	SC SILVA LOGISTIC SERVICES SRL , Sebes, Str. M Kogalniceanu, Nr. 59, Jud Alba	Nr. 74/26.11.2018						x		
16	SC ECOREC ALBA SRL, Alba Iulia, Nr 56 Str Biruintei, Jud Alba	SC ECOREC ALBA SRL, Alba Iulia, Nr 5 Str Sebesului, Jud Alba	Nr. 72/22.11.2018			x	x	x	x		x
17	SC M&C ECOPAPER SRL , Vinerea, Str.Vadului, Nr 12, Jud Alba	SC M&C ECOPAPER SRL , Vinerea, Str.21 Decembrie, Nr 21, Jud Alba	Nr. 60/17.10.2018 valabilă cu condiția obținerii vizei anuale	01.07.2015/20 .09.2016/05.0 5.2020		x	x	x	x	x	x
18	SC YANN HOLDING COMPANY SRL , Sebes, Str. Drumul Sibiului , Nr.43A, Jud Alba TEL 0753873210 EMAIL ady@yanngmail.com	SC YANN HOLDING COMPANY SRL , Pianu de Jos, Str. DJ704A, Jud Alba	Nr. 46/05.09.2018		x	x	x	x	x	x	x
19	SC WMW INTERMEDIA CORPORATION TRADE SRL ,Alba Iulia, Str. GH. Doja, Nr.11, Jud Alba	SC WMW INTERMEDIA CORPORATION TRADE SRL ,Alba Iulia, Str.B-dul Republicii, Nr.31, Jud Alba	Nr. 154/26.09.2019 valabila 26.09.2024			x	x	x	x		x
20	SC REMAT TOTAL CENTER SRL , Benic , Str. Principala, ne 157A, Jud Alba	SC REMAT TOTAL CENTER SRL , Benic , Str. Principala, ne 157A, Jud Alba	NR. 60/20.06.2017			x	x	x	x		x
21	SC COLLECTOIL CENTER SRL , Oiejdea, Nr 371B, Jud Alba	SC COLLECTOIL CENTER SRL , Oiejdea, Nr 371B, Jud Alba	Nr. 105/26.08.2015	21.03.2017		x	x	x			x
22	SC SIF METAL SRL , Sebes, Str. Stefan cel Mare, Nr. 164, Jud Alba	SC SIF METAL SRL , Sebes, Str. Stefan cel Mare, Nr. 164, Jud Alba	Nr. 139/02.08.2010	26.08.2016/12 .06.2017		x	x	x	x		x
23	SC SOLMED ECO SRL, Alba Iulia, Str. Vlad Tepes, Nr. 21, Jud Alba	SC SOLMED ECO SRL, Sebes, Str. M Kogalniceanu, Nr. 220, Jud Alba	Nr. 224/05.12.2011	28.03.2016		x	x	x			x

24	SC ECO LERY CLEAR SRL ,Blaj, Str Mihai Eminescu, nr 18, Jud Alba	SC ECO LERY CLEAR SRL ,Blaj, Str Simion Barnutiu, nr 73, Jud Alba	Nr. 336/30.12.2013	06.06.2016		x	x	x			x
25	SC EUROALIAJ NEF SRL, Sebes, Str Stefan Cel Mare, Nr.152, Jud Alba	SC EUROALIAJ NEF SRL, Sebes, Str Abatorului, Nr.1, Jud Alba	Nr. 14/02.02.2011	25.07.2016		x	x	x	x		x
26	SC SONY CLAU SRL , Alba Iulia, Str. Muresului, Nr. 33, Jud Alba	SC SONY CLAU SRL , Alba Iulia, Str. Muresului, Nr. 33, Jud Alba	Nr. 56/15.05.2015	22.09.2016		x	x	x			
27	SC INDUSTRIAL ENVIROMENTAL RECYCLING SRL Ighiu Nr1	Ighiu nr1	Nr. 17/27.02.2019					x		x	x
28	SC MALURA BUSINESS SRL Alba Iulia B-dul Revolutiei 1989 Nr69, Bl A15 Ap1 TEL 0746399698	Pianu de Jos Str. Horea Nr. 1H	Nr.16/27.02.2019		x	x	x	x	x	x	x
29	SC LIVE GREEN RECYCLING SRL Sebes Str. Spicului Nr 32	Sebes Str. Abatorului Nr.1	Nr.147/13.09.2019			x	x	x	x		
30	SC LIVE GREEN RECYCLING SRL Sebes Str. Spicului Nr 32	Sebes str. Stefan Cel Mare Nr.88	Nr. 146/13.09.2019			x	x	x	x		
31	SC COLECT CLEANING RECICLARE L.G.R. SRL , Loc Sard,Com Ighiu, Nr. 516, Jud Alba	Alba Iulia Str. Republicii Nr34	Nr. 143/11.09.2019					x			
32	SC KUPRAL INDUSTRY SRL Sard Ighiu Nr.524J		Nr.101/30.07.2019			x	x	x			
33	SC REMAT SEBES SRL Sebes Str Depozitelor Nr.17		Nr.80/11.04.2013	26.03.2019		x	x	x			
34	SC LOBII FIER SRL Aiud Str. Codrului Nr 3	Aiud Str. Ostasilor Nr.1	Nr. 62/21.04.2010	11.04.2019		x	x	x			
35	SC ALL PET GOLD SRL Alba Iulia str. Craivei Nr.61	Soseaua de centura CF 30167	Nr.79/10.06.2019			x	x	x			
36	SC METALMET RECYCLING WEST SRL, Sebes, Str. Stefan Cel Mare, Nr. 155, Jud Alba	SC METALMET RECYCLING WEST SRL, Sebes, Str. Stefan Cel Mare, Nr. 131, Jud Alba	Nr.125/20.05.2013	Revizuita la 25.11.2019		x	x	x	x		x
37	MEDRUT NICOLAE AURELIAN II, Almasul Mare, Nr.40 Jud Alba	MEDRUT NICOLAE AURELIAN II, Almasul Mare, Nr.40 Jud Alba	Nr. 116/09.07.2012	Revizuita la 17.05.2013/12 .11.2019		x	x	x			x
38	SC CLAUS RECYCLING SRL, Cugir, Nr 57C, jud Alba	SC CLAUS RECYCLING SRL, Cugir, Nr 57C, jud Alba	Nr. 44/06.03.2020 valabila cu conditia obtinerii vizei anuale			x	x	x	x		x
39	KRONOSPAN TRADING (decizie de transfer de la Kronospan Sebes SA),Sebeş, str. M. Kogalniceanu nr. 59	KRONOSPAN TRADING,Sebeş, str. M. Kogalniceanu nr. 59	AIM nr. AB 1/09.01.2017 rev. 24.10.2018						x		
40	SC IEZERUL MIC SRL Sebes Str Calarasi Nr 51	SC IEZERUL MIC SRL Sebes Str Calarasi Nr 51	Nr. 93/25.07.2019		x	x	x	x	x		

Anexa 7- Tarife operatori de salubrizare

Nr.crt.	UAT	Tip	Operatorul Economic	Tarif/taxă persoane fizice	Tarif/taxă persoane juridice	Efectuareacolectării selective
Lot 1						
1.	ALBA IULIA	municipiu	POLARIS	11.014 lei/pers/ lună fără TVA	157.27 lei/mc fără TVA	DA
2.	AIUD	municipiu	GREENDAYS	11.13 lei/pers/ lună	135.25 lei/mc	DA
3.	OCNA MUREȘ	oraș	RER VEST	13.06 lei, fără TVA	129.95 lei, fără TVA	DA
4.	TEIUȘ	oraș	POLARIS	11.65 lei/pers	184.19 lei/mc	DA
5.	CIUGUD	comună	POLARIS	11.187 lei/pers +TVA		DA (pe 2 fracții)
6.	BERGHIN	comună	SOMA	10.04 lei/pers		NU
7.	OHABA	comună	SOMA	11 lei/pers/ lună	55 lei/lună	NU
8.	MIHALȚ	comună	POLARIS	11.65 lei/pers/ lună, fără TVA	184.19 lei, fără TVA	
9.	STREMȚ	comună	POLARIS	11.65 lei/pers/ lună, fără TVA		NU
10.	GALDA DE JOS	comună	POLARIS	11.65 lei/pers/ lună, fără TVA	184.19 lei, fără TVA	NU
11.	CRICĂU	comună	POLARIS	11.65 lei/pers, fără TVA	184.19 lei, fără TVA	parțial (DEEE, PET-uri)

Nr.crt.	UAT	Tip	Operatorul Economic	Tarif/taxă persoane fizice	Tarif/taxă persoane juridice	Efectuareacolectării selective
Lot 1						
12.	ÎNTREGALDE	comună	NU	NU	NU	NU
13.	IGHIU	comună	A&B SALUBRIS	9.0 lei/pers/lună	130.0 lei/mc/lună, fără TVA	NU
14.	SÎNTIMBRU	comună	POLARIS	13.10 lei/pers/ lună	187.15 lei/mc	DA (pe două fracții)
15.	RÎMEȚ	comună	FRESH OXYGEN SRL	-	-	DA
16.	RĂDEȘTI	comună	POLARIS	11.65 lei/pers/ lună, fără TVA	184.19 lei/mc, fără TVA	
17.	RIMETEA	comună	GREENDAYS	11 lei/pers/ lună	stabilit cf contractul încheiat între pers juridice și primărie	NU
18.	LOPADEA NOUĂ	comună	GREENDAYS	10 lei/pers/ lună	100 lei/mc	DA
19.	LIVEZILE	comună	GREENDAYS	10 lei/pers/ lună		
20.	MIRASLĂU	comună				
21.	PONOR	comună				
22.	HOPÎRTA	comună	RER VEST	15 lei/pers/ lună	63 lei/lună	-

Nr.crt.	UAT	Tip	Operatorul Economic	Tarif/taxă persoane fizice	Tarif/taxă persoane juridice	Efectuareacolectării selective
Lot 1						
23.	FĂRĂU	comună	GREENDAYS	10 lei/pers	60 lei/lună	NU
24.	NOŞLAC	comună	FINANCIAR URBAN	8 lei/pers/ lună	240 lei/mc	DA
25.	LUNCA MUREŞULUI	comună	A&B SALUBRIS	9 lei/pers/ lună	92 lei/mc	DA
26.	UNIREA	comună	RER VEST	15 lei/pers/ lună	140 lei/mc	-
LOT 2						
1.	ALBA IULIA	municipiu	POLARIS	11.014 lei/pers/ lună fără TVA	157.27 lei/mc fără TVA	DA
2.	AIUD	municipiu	GREENDAYS	11.13 lei/pers/ lună	135.25 lei/mc	DA
3.	OCNA MUREŞ	oraş	RER VEST	13.06 lei, fără TVA	129.95 lei, fără TVA	DA
4.	TEIUŞ	oraş	POLARIS	11.65 lei/pers	184.19 lei/mc	DA
5.	CIUGUD	comună	POLARIS	11.187 lei/pers +TVA		DA (pe 2 fracţii)
6.	BERGHIN	comună	SOMA	10.04 lei/pers		NU
7.	OHABA	comună	SOMA	11 lei/pers/ lună	55 lei/lună	NU
8.	MIHALŢ	comună	POLARIS	11.65 lei/pers/ lună, fără TVA	184.19 lei, fără TVA	

Nr.crt.	UAT	Tip	Operatorul Economic	Tarif/taxă persoane fizice	Tarif/taxă persoane juridice	Efectuareacolectării selective
Lot 1						
9.	STREMŢ	comună	POLARIS	11.65 lei/pers/ lună, fără TVA		NU
10.	GALDA DE JOS	comună	POLARIS	11.65 lei/pers/ lună, fără TVA	184.19 lei, fără TVA	NU
11.	CRICĂU	comună	POLARIS	11.65 lei/pers, fără TVA	184.19 lei, fără TVA	parţial (DEEE, PET-uri)
12.	ÎNTREGALDE	comună	NU	NU	NU	NU
13.	IGHIU	comună	A&B SALUBRIS	9.0 lei/pers/lună	130.0 lei/mc/lună, fără TVA	NU
14.	SÎNTIMBRU	comună	POLARIS	13.10 lei/pers/ lună	187.15 lei/mc	DA (pe două fracţii)
15.	RÎMEŢ	comună	FRESH OXYGEN SRL	-	-	DA
Lot 3						
1.	ZLATNA	oraş	A&B SALUBRIS	7.5lei/ pers fără TVA	130 lei/mc fără TVA	-
2.	ABRUD	oraş	SERV LOCAL DE UTILIT PUBLICĂ ABRUD	11.66 lei/pers/ lună	77,73 lei/mc	DA
3.	CÂMPENI	oraş	SALUBRITATE	12.50 lei inclus TVA	105.91 lei/mc	DA

Nr.crt.	UAT	Tip	Operatorul Economic	Tarif/taxă persoane fizice	Tarif/taxă persoane juridice	Efectuareacolectării selective
Lot 1						
			APUSENI		inclus TVA	
4.	BAIA DE ARIEŞ	oraş	ECO MONTAN APUSENI	10 lei/pers/ lună	100 lei/mc	DA, în cazul persoanelor juridice
5.	ALMAŞU MARE	comună				
6.	METEŞ	comună				
7.	ROŞIA MONTANĂ	comună	A&B SALUBRIS	108 lei/an în centru; 36 lei/an la periferie	300 lei/an	
8.	CIURULEASA	comună	SALUBRITATE APUSENI	5 lei/mc	40 lei/mc	DA
9.	BUCIUM	comună	SALUBRITATE APUSENI	8 lei/pers/ lună	cf contr încheiate cu pers jurid	DA
10.	MOGOŞ	comună	A&B SALUBRIS	3 lei/lună	180 lei/lună	NU
11.	ARIEŞENI	comună	SALUBRITATE APUSENI	71.94 lei/mc 2018	85.61 lei/mc	DA
12.	AVRAM IANCU	comună	SALUBRITATE APUSENI			DA
13.	VIDRA	comună	SALUBRITATE APUSENI	72.64 lei/mc 2018		DA
14.	SOHODOL	comună	SALUBRITATE	-	99.26 lei/mc,	DA

Nr.crt.	UAT	Tip	Operatorul Economic	Tarif/taxă persoane fizice	Tarif/taxă persoane juridice	Efectuareacolectării selective
Lot 1						
			APUSENI		inclus TVA	
15.	VADU MOŢILOR	comună	SALUBRITATE APUSENI	99.03 lei/mc	99.03 lei/mc	DA
16.	ALBAC	comună	SALUBRITATE APUSENI	12 lei/pers/ lună	98.63 lei/mc	DA
17.	POIANA VADULUI	comună	SALUBRITATE APUSENI	-	99.24 lei/mc, inclus TVA	DA
18.	HOREA	comună	SALUBRITATE APUSENI	36 lei/an	66 lei/mc	DA
19.	SCĂRIŞOARA	comună	SALUBRITATE APUSENI	diferenţiat, fcţ de dist faţă de DN 75: 9lei/pers/lună//50lei/gospod/an//30lei/gospod/an	250 lei/ lună/ instituţie	DA
20.	GÎRDA DE SUS	comună	SALUBRITATE APUSENI	1 leu/pers/ lună	se încasează de către operator	DA
21.	LUPŞA	comună	ECO MONTAN APUSENI	10 lei/pers	100 lei/mc	DA
22.	SĂLCIUA	comună	ECO MONTAN APUSENI	10 lei/pers/ lună	100 lei/mc/ lună	DA
23.	POŞAGA	comună	ECO MONTAN APUSENI	10 lei/pers/ lună	100 lei/mc	NU
24.	OCOLIŞ	comună	ECO MONTAN APUSENI	10 lei/pers/ lună	100 lei/mc/ lună	NU

Nr.crt.	UAT	Tip	Operatorul Economic	Tarif/taxă persoane fizice	Tarif/taxă persoane juridice	Efectuareacolectării selective
Lot 1						
25.	BISTRA	comună	ECO MONTAN APUSENI	10 lei/pers/ lună	100 lei/mc/ lună	NU
Lot 4						
1.	BLAJ	municipiu	FINANCIAR URBAN	15 lei/pers/ lună, inclus TVA deşeuri reziduale şi 492 lei/tonă inclus TVA deşeuri reciclabile	135 lei/mc, inclus TVA deşeuri reziduale şi 492 lei/tonă inclus TVA deşeuri reciclabile	NU
2.	CERGĂU	comună	FINANCIAR URBAN	10 lei/pers/ lună	98 lei/lună	DA
3.	CENADE	comună	GREENDAYS	11.00 lei/pers	188.29 lei/mc	DA
4.	VALEA LUNGĂ	comună	GREENDAYS	624.41 lei/tonă 12.5 lei/pers	145.48 lei/mc	DA 4 fracţii
5.	CETATEA DE BALTĂ	comună	SCHUSTER ECOSAL	300 lei/tonă	300 lei/tonă	NU
6.	JIDVEI	comună	FINANCIAR URBAN	678,81 lei/tonă	80 lei/mc	DA
7.	ŞONA	comună	FINANCIAR URBAN	14 lei/pers	80 lei/mc	partial
8.	SÂNCEL	comună	GREENDAYS	12 lei/pers/ lună	157.90 lei/mc	DA

Nr.crt.	UAT	Tip	Operatorul Economic	Tarif/taxă persoane fizice	Tarif/taxă persoane juridice	Efectuareacolectării selective
Lot 1						
9.	BUCERDEA GRÂNOASĂ	comună	GREENDAYS	551.83 lei/tonă plus TVA	157.90 lei/mc plus TVA	DA
10.	CRĂCIUNELU DE JOS	comună	GREENDAYS	14.29 lei	551.83 lei/tonă + TVA	DA (plastic şi sticlă)
11.	ROŞIA DE SECAŞ	comună	SOMA	7 lei/pers	12 lei/profil agricol şi 24 lei profil non agricol	NU

Anexa 8- Proiecţii indicatori (perioada 2020-2040)

Proiecţia populaţiei rezidente a Judeţului Alba

Perioada	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
Urban	190.932	188.462	187.094	185.791	184.538	183.019	181.614	180.289	178.892	177.470	176.043	174.659	173.143	171.605	170.077	168.547	167.010	165.458	163.906	162.351	160.787	159.216
Rural	134.494	132.736	131.200	129.600	127.949	126.564	125.066	123.486	121.980	120.499	119.022	117.502	115.947	114.413	112.871	111.329	109.795	108.276	106.757	105.241	103.733	102.233
Total	**325.426**	**321.198**	**318.294**	**315.391**	**312.487**	**309.583**	**306.680**	**303.776**	**300.872**	**297.968**	**295.065**	**292.161**	**289.090**	**286.019**	**282.947**	**279.876**	**276.805**	**273.734**	**270.663**	**267.591**	**264.520**	**261.449**

Fluxul deşeurilor, situaţia actuală

Indici de generare deşeuri	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	**0,65**	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	**0,30**	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

Populaţie	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
Populaţie - Urban	190.932	188.462	187.094	185.791	184.538	183.019	181.614	180.289	178.892	177.470	176.043	174.659	173.143	171.605	170.077	168.547	167.010	165.458	163.906	162.351	160.787	159.216
Populaţie - Rural	134.494	132.736	131.200	129.600	127.949	126.564	125.066	123.486	121.980	120.499	119.022	117.502	115.947	114.413	112.871	111.329	109.795	108.276	106.757	105.241	103.733	102.233
Populaţie - Total	**325.426**	**321.198**	**318.294**	**315.391**	**312.487**	**309.583**	**306.680**	**303.776**	**300.872**	**297.968**	**295.065**	**292.161**	**289.090**	**286.019**	**282.947**	**279.876**	**276.805**	**273.734**	**270.663**	**267.591**	**264.520**	**261.449**

Categorii deşeuri	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
Deşeuri menajere în amestec şi separat - urban	45.649	44.025	43.705	42.723	41.761	40.749	39.773	39.483	39.177	38.866	38.553	38.250	37.918	37.582	37.247	36.912	36.575	36.235	35.895	35.555	35.212	34.868
Deşeuri menajere în amestec şi separat - rural	15.216	14.050	13.888	13.245	13.076	12.935	12.325	12.170	12.021	11.875	11.730	11.580	11.427	11.275	11.123	10.971	10.820	10.671	10.521	10.371	10.223	10.075
Deşeuri menajere în amestec şi separat	**60.865**	**58.075**	**57.593**	**55.968**	**54.837**	**53.684**	**52.099**	**51.653**	**51.199**	**50.741**	**50.283**	**49.830**	**49.345**	**48.857**	**48.370**	**47.883**	**47.395**	**46.906**	**46.416**	**45.926**	**45.435**	**44.943**
Deşeuri similare colectate în amestec şi separat	22.563	14.519	14.398	13.992	13.709	13.421	13.025	12.913	12.800	12.685	12.571	12.458	12.336	12.214	12.093	11.971	11.849	11.726	11.604	11.482	11.359	11.236

Deşeuri din grădini şi parcuri	2.205,24	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205	2.205
Deşeuri din pieţe	3.710,76	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711	3.711
Deşeuri stradale	5.755,86	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756	5.756
Total deşeuri municipale generate, din care: (tone/an)	**95.100**	**84.265**	**83.663**	**81.631**	**80.219**	**78.777**	**76.795**	**76.238**	**75.670**	**75.098**	**74.526**	**73.960**	**73.353**	**72.743**	**72.135**	**71.526**	**70.916**	**70.304**	**69.692**	**69.080**	**68.466**	**67.851**
Indice generare deşeuri municipale (kg/loc/an)		262,35	262,85	258,83	256,71	254,46	250,41	250,97	251,50	252,03	252,57	253,15	253,74	254,33	254,94	255,56	256,20	256,83	257,49	258,15	258,83	259,52

COMPOZ. Deşeuri pe categorii din MENAJERE ŞI 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 şi carton	10.178	9.002	9.071	8.955	8.911	8.925	8.792	8.716	8.640	8.563	8.485	8.409	8.327	8.245	8.162	8.080	7.998	7.915	7.833	7.750	7.667	7.584
Metale	1.669	1.742	1.872	1.959	2.056	2.147	2.279	2.260	2.240	2.220	2.200	2.180	2.159	2.137	2.116	2.095	2.074	2.052	2.031	2.009	1.988	1.966
Plastic	9.427	7.985	7.775	7.416	7.129	6.845	6.512	6.457	6.400	6.343	6.285	6.229	6.168	6.107	6.046	5.985	5.924	5.863	5.802	5.741	5.679	5.618
Sticlă	4.171	3.630	3.528	3.358	3.222	3.087	2.931	2.905	2.880	2.854	2.828	2.803	2.776	2.748	2.721	2.693	2.666	2.638	2.611	2.583	2.556	2.528
Lemn	2.086	1.815	1.872	1.819	1.851	1.812	1.758	1.743	1.728	1.713	1.697	1.682	1.665	1.649	1.632	1.616	1.600	1.583	1.567	1.550	1.533	1.517
Biodeşeuri	47.554	41.378	40.675	39.527	38.386	37.243	35.818	35.511	35.199	34.884	34.570	34.258	33.925	33.589	33.255	32.920	32.584	32.248	31.911	31.574	31.237	30.899
Textile	834	726	720	700	685	671	651	646	640	634	629	623	617	611	605	599	592	586	580	574	568	562
Voluminoase	1.835	1.742	1.728	1.819	1.782	1.879	1.954	1.937	1.920	1.903	1.886	1.869	1.850	1.832	1.814	1.796	1.777	1.759	1.741	1.722	1.704	1.685
Alte deşeuri	5.673	4.573	4.751	4.407	4.524	4.496	4.428	4.391	4.352	4.313	4.274	4.236	4.194	4.153	4.111	4.070	4.029	3.987	3.945	3.904	3.862	3.820
TOTAL	***83.428***	***72.594***	***71.991***	***69.960***	***68.547***	***67.105***	***65.123***	***64.566***	***63.998***	***63.426***	***62.854***	***62.288***	***61.681***	***61.071***	***60.463***	***59.854***	***59.244***	***58.632***	***58.020***	***57.408***	***56.794***	***56.179***
cheie verificare - total menajere si similare	***83.428***	***72.594***	***71.991***	***69.960***	***68.547***	***67.105***	***65.123***	***64.566***	***63.998***	***63.426***	***62.854***	***62.288***	***61.681***	***61.071***	***60.463***	***59.854***	***59.244***	***58.632***	***58.020***	***57.408***	***56.794***	***56.179***

COMPOZ. Deşeuri pe categorii din GRĂDINI ŞI 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 şi 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
Biodeşeuri	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053
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	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
TOTAL	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*	*2.205*
cheie verificare - total grădini și parcuri	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***	***2.205***

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	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293
Metale	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
Plastic	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256
Sticlă	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Lemn	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Biodeșeuri	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746
Textile	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
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	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197
TOTAL	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*	*3.711*
cheie verificare - total piețe	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***	***3.711***

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	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581
Metale	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127
Plastic	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558
Sticlă	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253
Lemn	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167
Biodeșeuri	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465	3.465
Textile	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
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	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593	593
TOTAL	**5.756**	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*
cheie verificare - total stradale	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*	*5.756*

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	8.947	8.653	8.754	8.619	8.609	8.589	8.440	8.368	8.294	8.220	8.146	8.072	7.994	7.915	7.836	7.757	7.678	7.599	7.519	7.440	7.361	7.281
Hârtie + carton + lemn din deșeurile similare	3.317	2.163	2.189	2.155	2.152	2.147	2.110	2.092	2.074	2.055	2.036	2.018	1.998	1.979	1.959	1.939	1.920	1.900	1.880	1.860	1.840	1.820
Hârtie + carton + lemn din deșeurile din piețe	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338
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	34.693	33.103	32.540	31.622	30.709	29.795	28.654	28.409	28.159	27.908	27.656	27.407	27.140	26.871	26.604	26.336	26.067	25.798	25.529	25.259	24.989	24.719
Biodeșeuri din deșeuri similare	12.861	8.276	8.135	7.905	7.677	7.449	7.164	7.102	7.040	6.977	6.914	6.852	6.785	6.718	6.651	6.584	6.517	6.450	6.382	6.315	6.247	6.180
Biodeșeuri din deșeuri din piețe	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746
Biodeșeuri din deșeuri din grădini și parcuri	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053	2.053
TOTAL	**64.955**	**57.331**	**56.754**	**55.438**	**54.285**	**53.117**	**51.504**	**51.108**	**50.703**	**50.296**	**49.889**	**49.486**	**49.054**	**48.619**	**48.186**	**47.753**	**47.319**	**46.883**	**46.447**	**46.011**	**45.574**	**45.136**

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	3.677	3.630	3.597	3.564	3.531	3.498	3.465	3.433	3.400	3.367	3.334	3.301	3.267	3.232	3.197	3.163	3.128	3.093	3.058	3.024	2.989	2.954
Plastic	5.858	5.782	5.729	5.677	5.625	5.572	5.520	5.468	5.416	5.363	5.311	5.259	5.204	5.148	5.093	5.038	4.982	4.927	4.872	4.817	4.761	4.706
Hârtie și carton	7.973	7.869	7.798	7.727	7.656	7.585	7.514	7.443	7.371	7.300	7.229	7.158	7.083	7.007	6.932	6.857	6.782	6.706	6.631	6.556	6.481	6.406
Metal	1.204	1.188	1.178	1.167	1.156	1.145	1.135	1.124	1.113	1.102	1.092	1.081	1.070	1.058	1.047	1.036	1.024	1.013	1.001	990	979	967
Lemn	5.532	5.460	5.411	5.362	5.312	5.263	5.214	5.164	5.115	5.065	5.016	4.967	4.915	4.862	4.810	4.758	4.706	4.653	4.601	4.549	4.497	4.445
Altele	8.298	8.191	8.117	8.042	7.968	7.894	7.820	7.746	7.672	7.598	7.524	7.450	7.372	7.293	7.215	7.137	7.059	6.980	6.902	6.824	6.745	6.667
TOTAL	**32.543**	**32.120**	**31.829**	**31.539**	**31.249**	**30.958**	**30.668**	**30.378**	**30.087**	**29.797**	**29.506**	**29.216**	**28.909**	**28.602**	**28.295**	**27.978**	**27.681**	**27.373**	**27.066**	**26.759**	**26.452**	**26.145**

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
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 deşeuri	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

Proiecţia compoziţiei deşeurilor din pieţe, 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 deşeu	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 şi 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
Biodeşeuri	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 deşeuri	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

Proiecţia compoziţiei deşeurilor stradale, 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 deşeu	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 şi 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
Biodeşeuri	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 deşeuri	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

Proiecţia deşeurilor de ambalaje (indicatori kg/loc şi an)	*ct*	*ct*	*ct*	*ct*	*ct*	*ct*	*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 şi 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 9 - Indicatori de performanţă şi penalităţi pentru activitatea de colectare şi transport deşeuri

Nr. Crt.	**Indicatori de performanţă**	**Unitate măsură**	**Valoare**			
1.	**INDICATORI DE PERFOMANŢĂ GENERALI**					
1.1	**Contractarea serviciilor de colectare şi transport deşeuri**					
1.1.1	Numărul minim de utilizatori casnici acoperiţi de contracte individuale/în beneficiul întregii comunităţi, aflate în execuţie raportat la numărul total de utilizatori	%	60 primul an	80 anii 2-3		90 anii 4-5
1.1.2	Numărul minim de utilizatori non-casnici acoperiţi de contracte raportat la numărul utilizatorilor non-casnici din Zona de deservire	%	60 primele 6 luni	70 anul 1	80 anii 2-3	90 anii 4-5

1.1.3	Numărul de contracte încheiate anual raportat la numărul de solicitări, pentru activităţile neprogramate	%	100		
1.1.4	Numărul de localităţi acoperite de serviciul de salubrizare (în care serviciul de salubrizare este disponibil) raportat la numărul de localităţi din Zona de deservire	%	100		
1.2	**Măsurarea şi gestiunea cantităţii serviciilor prestate**				
Colectare şi transport deşeuri pentru fiecare zonă de delegare					
1.2.1	Populaţia deservită de serviciu de salubrizare ca procent din populaţia totală din aria de delegare	%	100		
1.2.2	Numarul de recipiente de colectare asigurate, pe tipodimensiuni, ca urmare a solicitarilor, raportat la numarul total de solicitari	%	96 % 2020	98 % 2021	100 % din 2022
1.2.3	Numarul de reclamatii rezolvate privind cantitatile de servicii prestate, raportat la numarul total de reclamatii privind cantitatile de servicii prestate pe tipuri de activitati si categorii de utilizatori	%	100 %		
1.2.4	Cantitatea de deşeuri de hârtie, metal, plastic şi sticlă din deşeurile municipale, colectate separat, ca procentaj din cantitatea totală generată de deşeuri de hârtie, metal, plastic şi sticlă din deşeurile municipale*	%	50% 2020	60% 2021	70% din 2022
1.2.5	Cantitatea totală de deşeuri provenite din locuinţe, generate de activităţi de reamenajare şi reabilitare interioară şi/sau exterioară a acestora, predată pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare materială, inclusiv operaţiuni de umplere, rambleiere, direct sau prin intermediul staţiilor de transfer ca procentaj din cantitatea de deşeuri provenite din locuinţe, generate de activităţi de reamenajare şi reabilitare interioară şi/sau exterioară a acestora colectate.	%	min. 70% 2020		
1.2.6	Penalitatile contractuale totale aplicate de autoritatile administratiei publice locale, raportate la valoarea prestatiei, pe activitati	%	0		
1.2.7	Numarul de sesizari din partea agentilor de protectia mediului raportat la numarul total de sesizari din partea autoritatilor centrale si locale	%	10 %		

1.2.8	Numarul anual de sesizari din partea agentilor de sanatate publica raportat la numarul total de sesizari din partea autoritatilor centrale si locale	%	10 %
1.2.9	Cantitatea de deşeuri periculoase menajere colectată separat, predată la Staţiile de transfer / CMID, raportată la cantitatea totală de periculoase colectată	%	100 %
1.2.10	Cantitatea de deşeuri voluminoase colectate separat/locuitor şi an în raport cu indicatorul stabilit în planurile de gestionare a deşeurilor	%	100 %
1.2.11	Cantitatea totala de deseuri colectate pe baza de contract raportata la cantitatea totala de deseuri colectata	%	95
1.2.12	Cantitatea totala de deseuri colectate din locurile neamenajate (abandonate), raportata la cantitatea totala de deseuri colectate	%	5 %
1.2.13	Numarul de reclamatii rezolvate privind calitatea activitatii prestate, raportat la numarul total de reclamatii privind calitatea activitatii prestate, pe tipuri de activitati si categorii de utilizatori	%	100 %
1.3	**Facturarea şi încasarea contravalorii prestaţiilor pentru activitatea de colectare şi transport**		
1.3.1	Numărul de reclamaţii privind facturarea, înregistrate într-un trimestru, raportat la numărul total de utilizatori (persoane fizice, instituţii şi operatori economici)	%	0,5 %
1.3.2	Numărul de reclamaţii privind facturarea care au fost rezolvate în mai puţin de zece zile calendaristice, raportat la numărul total de reclamaţii justificate privind facturarea înregistrate într-un trimestru	%	100 %
1.4	**Răspunsuri la solicitările scrise ale utilizatorilor**		
1.4.1	Numarul de sesizari scrise, raportate la numarul total de utilizatori, pe activitati si categorii de utilizatori	%	1 %
1.4.2	Procentul din totalul de la pct. 1.4.1 la care s-a raspuns intr-un termen mai mic de 30 de zile calendaristice	%	100 %
1.4.3	Procentul din totalul de la pct. 1.4.1 care s-a dovedit a fi intemeiat	%	1 %

2.	**INDICATORI DE PERFORMANŢĂ GARANTAŢI**				
2.1	**Indicatori de performanţă garantaţi prin licenţa de prestare a serviciului**				
2.1.1	Numărul anual de sesizări scrise privind nerespectarea de către operatorul de colectare şi transport a obligaţiilor din licenţă	nr.	0		
2.1.2	Numărul anual de încălcări ale obligaţiilor operatorului de colectare şi transport rezultate din analizele şi controalele organismelor abilitate	nr.	0		
2.2	**Indicatori de performanţă a căror nerespectare atrage penalităţi conform contractului de delegare**				
2.2.1	Numărul de utilizatori care au primit despăgubiri datorate culpei operatorului sau dacă s-au îmbolnăvit din cauza nerespectării condiţiilor corespunzătoare de prestare a activităţii	nr.	0		
2.2.2	Valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru situaţiile de la pct. 2.2.1, raportată la valoarea totală facturată aferentă activităţii	nr.	0		
2.2.3	Numărul de contracte încheiate între operator şi utilizatori în mai puţin de 30 zile calendaristice de la primirea solicitării din partea utilizatorului, în raport cu numărul de solicitări, pe categorii de utilizatori	%	95 %		
2.2.4	Cantitatea de deşeuri de hârtie, metal, plastic şi sticlă din deşeurile municipale, colectate separat, ca procentaj din cantitatea totală generată de deşeuri de hârtie, metal, plastic şi sticlă din deşeurile municipale*	%	50% 2020	60% 2021	70% din 2022

***** Cantitatea de deşeuri de hârtie, metal, plastic şi sticlă din deşeurile municipale colectate separat reprezintă cantitatea acceptată într-un an calendaristic de către staţia de sortare din aria de delegare. Cantitatea totală generată de deşeuri de hârtie, metal, plastic şi sticlă din deşeurile municipale colectate în aria de delegare se calculează pe baza determinărilor de compoziţie realizate de către operatorul de salubrizare. În lipsa determinărilor de compoziţie a deşeurilor municipale, cantitatea deşeuri de hârtie, metal, plastic şi sticlă din deşeurile municipale se consideră a fi 33%.

Nivelul penalităţilor pentru indicatorii de performanţă prevăzuţi la punctul 2.2.:

Nr.	Titlu	Descriere/unitate de măsurare	Valori / interval de valori	Penalităţi
1. Indicatori de performanţă				

1.1	**Nerespectarea conditiilor corespunzatoare de prestare a activitatii**	Numărul de utilizatori care au primit despăgubiri datorate culpei operatorului sau dacă s-au îmbolnăvit din cauza nerespectării condiţiilor corespunzătoare de prestare a activităţii	**0**	O penalitate de 200 lei/caz.
		Valoarea despăgubirilor acordate de operator pentru situaţiile de la lit. a), raportată la valoarea totală facturată aferentă activităţii	**0**	O penalitate de 200 lei/caz.
1.2	**Neconformitati din Caietul de sarcini**	Numărul de neconformităţi din Caietul de sarcini constatate de autoritatea administraţiei publice (ADI Salubris Alba), pe activităţi	**0**	O penatitate de 500 lei/caz.
1.3	**Eficienţă în încheierea Contractelor cu Utilizatorii (în decurs de 30 zile)**	Numărul de contracte încheiate între Operator şi Utilizatori în mai puţin de 30 zile calendaristice de la primirea solicitării din partea Utilizatorului, în raport cu numărul de solicitări, pe categorie de Utilizatori (%)	**minim 95%**	O penalitate de 5.000 LEI în cazul unui procent mai mic de 95%, pe categorie de Utilizatori calculată pe o perioadă de 12 luni.
2. Indicatori tehnici				
2.1	**Colectarea separată a deşeurilor reciclabile, inclusiv ambalaje**	Cantitatea de deşeuri reciclabile colectate separat (hârtie şi carton, plastic, metale, sticlă, deşeuri organice) ca procent din cantitatea totală de deşeuri colectate (%)	**50% pentru anul 2020** **60% pentru anul 2021** **70% începând cu anul 2022**	- Între 40% şi 50%: 25.000 lei - 50% sau mai mult: nicio penalizare - Între 50% şi 60%: 25.000 lei - 0% sau mai mult: nicio penalizare Următoarele penalităţi urmează să se aplice anual: 10% sau mai putin: 300.000 lei

				20% sau mai putin: 250.000 lei 30% sau mai putin: 200.000 lei 40% sau mai putin: 150.000 lei 50% sau mai putin: 100.000 lei 60% sau mai putin: 50.000 lei Între 60% şi 70%: 25.000 lei 70% sau mai mult: nicio penalizare