



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

ACHIZITOR:

**MINISTERUL MEDIULUI ȘI PADURILOR
DIRECTIA GENERALA AM POS MEDIU**

Asistența Tehnică - Axa 6 POS Mediu

“Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Hunedoara”

PLANUL DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG

JUDEȚUL HUNEDOARA



NOIEMBRIE 2010

VARIANTA FINALĂ

Volumul I – PARTE SCRISA

CONTRACT DE SERVICII NR. 9088/EGU/2009

Prestator : EPEM S.A. Grecia / ISPE S.A. România



CUPRINS

CUPRINS

CUPRINS	2
LISTA TABELE	6
LISTA FIGURI	11
REZUMAT	13
1. INTRODUCERE	23
1.1. Prezentarea proiectului	23
1.1.1 Cadrul general.....	23
1.1.2 Partile interesate	24
1.2. Obiectivele Proiectului.....	26
1.3. Abordarea generală.....	29
1.4. Structura Planului de investiții	29
2. ANALIZA SITUATIEI ACTUALE	30
2.1. Rezumat.....	30
2.2. Aria proiectului	34
2.3. Cadrul natural.....	36
2.3.1 Mediul inconjurator	36
2.3.2 Clima	36
2.3.3 Relieful și topografia	37
2.3.4 Geologie și hidrologie	39
2.3.5 Ecologie și zone sensibile.....	41
2.3.6 Seismologie.....	51
2.3.7 Zonele urbane și rurale. Folosința terenului.....	51
2.4. Infrastructura	54
2.4.1 Transportul	54
2.4.2 Telecomunicații	55
2.4.3 Energia.....	55
2.5. Situația socio-economică.....	56
2.5.1 Situația socio – economică din România	56
2.5.2 Situația socio – economică a județului Hunedoara	60
2.6. Cadrul instituțional și legal.....	75
2.6.1. Cadrul administrativ general	75
2.6.2. Cadrul legal (legislativ și instituțional privind gestionarea deșeurilor).....	78
2.6.3. Principalele institutii cu competențe în domeniul protecției mediului și gestionării deșeurilor ⁹²	
2.6.4. Analiza instituțională privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Hunedoara	109
2.7. Generarea deșeurilor	111
2.7.1 Metodologie și ipoteze.....	111
2.7.2 Date generale.....	113
2.7.3 Generarea deșeurilor municipale.....	115
2.7.4 Compoziția deșeurilor municipale.....	118
2.8. Sistemul de gestionare a deșeurilor municipale.....	121
2.8.1. Colectarea și transportul deșeurilor municipale.....	122

CUPRINS

2.8.2. Reciclare si Valorificare	130
2.8.3. Tratarea deseurilor biodegradabile	134
2.8.4. Depozitarea deșeurilor municipale.....	135
2.9. Fluxuri specifice de deșeuri	139
2.9.1 Deșeuri municipale periculoase	139
2.9.2 Deșeuri de echipamente electrice și electronice	141
2.9.3 Vehicule scoase din uz.....	143
2.9.4 Deșeuri din construcții și demolari	144
2.9.5 Namoluri provenite de la epurarea apelor uzate orașenesti	145
2.10. Tarife și costuri pentru gestionarea deșeurilor	146
2.10.1 Cadrul legal și metodologia de calcul a tarifelor pentru serviciile de salubritate	146
2.10.2 Nivelul tarifelor și operatorii din județul Hunedoara	150
2.11. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor	159
2.12. Suficienta datelor	162
2.13. Concluzii	164
3. PROIECȚIA	168
3.1. Generalitati.....	168
3.2. Metodologie.....	168
3.3. Proiecția socio-economică.....	170
3.3.1 Proiecția evoluției populației	170
3.3.2 Proiecția economică	170
3.3.3 Viziunea Macro-Economică	173
3.4. Proiecția generării deșeurilor municipale	175
3.5. Proiecția fluxurilor specifice de deșeuri.....	177
3.6. Proiecția fluxurilor de deșeuri pe zone.....	179
3.7. Concluzii	180
4. OBIECTIVE ȘI TINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR	182
4.1. Rezumat.....	182
4.2. Obiective și tinte naționale și regionale privind gestionarea deșeurilor	183
4.3. Obiective privind gestionarea deșeurilor – alte documente de planificare.....	191
4.4. Obiective și tinte județene privind gestionarea deșeurilor	198
4.5. Concluzii	205
5. ANALIZA OPȚIUNILOR ȘI ALTERNATIVELOR TEHNICE.....	206
5.1. Rezumat.....	206
5.2. Metode și Ipoteze.....	208
5.3. Zonele de gestionare a deșeurilor	213
5.4. Amplasamente alternative	217
5.4.1. Criterii de evaluare evaluation	217
5.4.2. Amplasamente în curs de examinare	218
5.5. Opțiuni și alternative tehnice	219
5.5.1. Introducere.....	219
5.5.2. Prevenirea generării de deșeuri.....	220
5.5.3. Colectarea și transportarea deșeurilor.....	221
5.5.4. Utilizarea deșeurilor (refolosire sau reciclare).....	226
5.5.5. Tratarea deșeurilor	227

CUPRINS

5.5.6. Depozitarea deșeurilor	241
5.5.7. Închiderea depozitelor neconforme	241
5.5.8. Opțiunea propusă.....	242
5.6. Gestionarea fluxurilor speciale de deșeuri.....	244
5.7. Costurile din lista prioritară de investiții.....	246
5.8. Concluzii	247
6. STRATEGIA JUDEȚULUI.....	249
6.1. Strategia județului	249
7. PLANUL DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG	256
7.1. Rezumat.....	256
7.2. Contextul de planificare.....	256
7.3. Măsurile privind investițiile pe termen lung	257
7.4. Parametrii de baza pentru proiectare	262
7.5. Costuri unitare.....	268
7.6. Costuri investiționale și de operare.....	268
7.7. Grafic de implementare și eșalonarea măsurilor.....	271
7.7.1. Criterii pentru eșalonare	271
7.8. Impactul măsurilor propuse	273
7.9. Atingerea țintelor	273
7.10. Cerințe instituționale.....	275
7.10.1. Organizarea instituțională privind pregătirea, implementarea și operarea proiectului 275	
7.10.2. Contractele de delegare a gestiunii	277
7.10.3. Integrarea infrastructurii și a contractelor existente.....	278
7.11. Concluzii	281
8. ANALIZA ECONOMICO-FINANCIARA	282
8.1. Rezumat.....	282
8.2. Ipoteze	282
8.3. Costurile de investiție	284
8.4. Costurile de operare și întreținere	289
8.5. Valoarea Actualizată Netă (VAN)	293
8.6. Concluzii	294
9. ANALIZA CAPACITATII DE PLATA A POPULAȚIEI.....	300
9.1. Rezumat.....	300
9.2. Abordare metodologică	300
9.3. Ipoteze și date folosite în calcul.....	303
9.4. Tarifele.....	305
9.5. Capacitatea de plată a populației în județul Hunedoara.....	313
9.6. Analiza sensibilității	315
9.7. Concluzii	317
10. PROGRAMUL DE INVESTIȚII PRIORITARE	318
10.1. Rezumat.....	318
10.2. Prioritizarea măsurilor	319
10.2.1. Criteriile de prioritizare a măsurilor	320
10.2.2. Rezultatele prioritizării măsurilor.....	321

CUPRINS

10.3. Indicatori de performanta.....	324
10.4. Lista masurilor de investitii prioritizate	326
10.5. Concluzii	330
11. PLANUL DE ACTIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	331

CUPRINS

LISTA TABELE

Tabel 1-1: Activitățile și lucrările proiectului	26
Tabel 2-1: Evoluția numărului de municipii, orașe, comune și sate în județul Hunedoara	34
Tabel 2-2: Temperaturile medii, maxime și minime anuale de la stațiile	36
Tabel 2-3: Cantitatea de precipitații – pe stații	36
Tabel 2-4: Altitudinea medie a principalelor localități din județul Hunedoara	37
Tabel 2-5: Arii naturale protejate	43
Tabel 2-6: Situri natura 2000 cu arii naturale protejate, habitate, flora și fauna	44
Tabel 2-7: Siturile de interes comunitar din jud. Hunedoara	49
Tabel 2-8: Municipii și Orașe în județul Hunedoara	51
Tabel 2-9: Comune în județul Hunedoara	52
Tabel 2-10: Suprafața locuibilă în județul Hunedoara	53
Tabel 2-11: Suprafața totală și modul de folosință	53
Tabel 2-12: Situația drumurilor publice în județul Hunedoara	54
Tabel 2-13: Furnizarea gazului natural	55
Tabel 2-14: Rețeaua și volumul gazelor naturale distribuite	55
Tabel 2-15: Organizarea administrativă a României la finalul anului 2009	57
Tabel 2-16: Evoluția agenților economici în România în perioada 2002 – 2007	59
Tabel 2-17: Evoluția agenților economici în România, la nivelul regiunilor de dezvoltare,	60
Tabel 2-18: Evoluția populației pe județ în perioada 2002-2009	61
Tabel 2-19: Municipii în județul Hunedoara	62
Tabel 2-20: Orașe în județul Hunedoara	62
Tabel 2-21: Comune în județul Hunedoara	62
Tabel 2-22: Numărul mediu al salariaților, pe activități ale economiei naționale	65
Tabel 2-23: Numărul mediu al salariaților - mii persoane	66
Tabel 2-24: Numărul mediu al salariaților, pe activități ale economiei naționale - persoane	66
Tabel 2-25: Somerii înregistrați și rata somajului	67
Tabel 2-26: Veniturile totale ale principalelor categorii de gospodării, pe macroregiuni și regiuni de dezvoltare, în anul 2008	68
Tabel 2-27: Structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare turistică 2008	70
Tabel 2-28: Capacitatea și activitatea de cazare turistică	71
Tabel 2-29: Situația administrativă a Regiunii Vest	72
Tabel 2-30: Câștigul salarial nominal mediu brut și net lunar lei / salariat, an 2007	72
Tabel 2-31: Câștigul salarial nominal mediu brut și net lunar, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare județe și pe sexe, în anul 2008	72
Tabel 2-32: Câștigul salarial nominal mediu brut lunar, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare, județe și pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune caen, în anul 2007 lei / salariat 73	

CUPRINS

Tabel 2-33: Câștigul salarial nominal mediu brut lunar, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare, județe și pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN, în anul 2008	74
Tabel 2-34: Câștigul salarial nominal mediu brut lunar, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare, județe și pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN, în anul 2008	74
Tabel 2-35: Operatorii de salubritate din județul Hunedoara.....	109
Tabel 2-36: Indicator de generare deșeuri menajere	115
Tabel 2-37: Cantitatea de deșeuri menajere în județul Hunedoara	115
Tabel 2-38: Cantitățile de deșeuri generate și colectate pe tipuri de deșeuri în județul Hunedoara în perioada 2003-2009	116
Tabel 2-39: Compoziția medie a deșeurilor menajere, în județul Hunedoara	118
Tabel 2-40: Compoziția deșeurilor din ambalaje (t)	118
Tabel 2-41: Compoziția deșeurilor din ambalaje generate de populație (t).....	119
Tabel 2-42: Compoziția deșeurilor din ambalaje generate din comerț, industrie și instituții (t).....	119
Tabel 2-43: Deșeuri municipale biodegradabile (t)	119
Tabel 2-44: Compoziția deșeurilor municipale estimate în 2009 (%)	119
Tabel 2-45: Cantitatea de deșeuri municipale generate, în județul Hunedoara, în anul 2009	120
Tabel 2-46: Cantitățile de ambalaje introduse pe piață în anul 2007, tone	121
Tabel 2-47: Implementarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje în anul 2008	121
Tabel 2-48: Dotările operatorilor și modul de gestionare a deșeurilor	122
Tabel 2-49: Detalii cu privire la operatorii de salubritate din județul Hunedoara	123
Tabel 2-50: Grad de acoperire cu servicii de salubritate.....	127
Tabel 2-51: Dotarea operatorilor	127
Tabel 2-52: Colectarea selectivă a deșeurilor în județul Hunedoara	130
Tabel 2-53: Implementarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje în județul Hunedoara, în anul 2009	131
Tabel 2-54: Dotările operatorilor și modul de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara, în anul 2009	131
Tabel 2-55: Cantități de deșeuri reciclabile din deșeurile menajere, tone.....	133
Tabel 2-56: Cantități de deșeuri reciclabile din deșeurile municipale, tone.....	134
Tabel 2-57: Cantitățile de deșeuri biodegradabile depozitate în anul 2008, tone	134
Tabel 2-58: Cantitățile de deșeuri estimate a fi generate în următorii ani	135
Tabel 2-59: Depozite de deșeuri neconforme și conforme	136
Tabel 2-60: Situația depozitelor urbane neconforme la sfârșitul anului 2009.....	136
Tabel 2-61: Situația depozitelor neconforme la sfârșitul anului 2008.....	138
Tabel 2-62: Tipuri de deșeuri municipale periculoase.....	139
Tabel 2-63: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase generate, în tone	140
Tabel 2-64: Descrierea instalațiilor de gestionare a deșeurilor periculoase.....	140
Tabel 2-65: Situația colectării/tratării DEEE.....	141
Tabel 2-66: Realizarea țintei naționale de colectare DEEE în județ	142
Tabel 2-67: Puncte de colectare funcționale, autorizate, și operatori autorizați să recicleze DEEE 142	

CUPRINS

Tabel 2-68: Lista operatorilor economici autorizati sa trateze DEEE la data de 31.03.2010.....	143
Tabel 2-69: Vehicule procesate in judetul Hunedoara.....	144
Tabel 2-70: Evolutia cantitatilor de deseuri din constructii si demolari in judetul Hunedoara (tone/an).....	145
Tabel 2-71: Tarifele practicate de operatorii de salubritate în mediul Urban.....	150
Tabel 2-72: Tarifele practicate de operatorii de salubritate în mediul Rural.....	151
Tabel 2-73: Procentul colectarii tarifelor in judetul Hunedoara , in anul 2009.....	156
Tabel 2-74: Venituri realizate prin gestionarea deșeurilor în judetul Hunedoara, in 2009.....	157
Tabel 2-75: Date privind costurile operatorilor de salubritate în mediul urban, care au completat chestionarul, din județul Hunedoara, (anul 2009).....	158
Tabel 2-76: Situatia proiectelor în județul Hunedoara.....	159
Tabel 2-77: Analiza datelor și informatiilor disponibile.....	162
Tabel 2-78: Cantitățile de deșeuri generate și colectate pe tipuri de deșeuri în județul Hunedoara în perioada 2003-2007.....	164
Tabel 2-79: Tintele coantificate care trebuie indeplinite.....	165
Tabel 3-1: Date privind castigurile salariale si veniturile in anul 2009.....	171
Tabel 3-2: Evolutia PIB la nivel macro-economic.....	173
Tabel 3-3: Ratele medii anuale ale CNPE si UE.....	174
Tabel 3-4: Estimarea ratei de conectare (%) la serviciile de salubritate.....	176
Tabel 3-5: Venit la nivel de județ și regional (2007).....	178
Tabel 3-6: Caracteristicile deșeurilor generate.....	180
Tabel 4-1: Indicatorii pentru Axa prioritara 2 din POS Mediu.....	191
Tabel 4-2: Obiective și tinte regionale.....	192
Tabel 4-3: Obiective și tinte județene (conform PJGD).....	198
Tabel 4-4: Cuantificarea tintelor județene.....	204
Tabel 5-1: Bilanturi de masă.....	207
Tabel 5-2: Principalele tipuri de metode de gestionare a deșeurilor și instalații aferente.....	210
Tabel 5-3: Privire de ansamblu asupra tehnologiilor de tratare a deșeurilor biodegradabile municipale.....	211
Tabel 5-4: Avantajele și dezavantajele gestionarii zonale a deșeurilor.....	213
Tabel 5-5: Criterii pentru selectarea amplasamentelor infrastructurii deșeurilor.....	217
Tabel 5-6: Analiza preliminară comparativa a amplasamentelor alternative pentru instalațiile centrale de gestionare a deșeurilor.....	219
Tabel 5-7: Performanta fiecărei opțiuni de colectare.....	222
Tabel 5-8: Performantele fiecărei opțiuni de colectare.....	224
Tabel 5-9: Alternative de opțiuni analizate.....	230
Tabel 5-10: Costurile de investiții pentru colectarea deșeurilor.....	232
Tabel 5-11: Costurile de investiții pentru Stații Transfer.....	233
Tabel 5-12: Costuri de investiții stații sortare.....	233
Tabel 5-13: Costuri TMB.....	233
Tabel 5-14: Costuri de investiții pentru depozite de deșeuri.....	234

CUPRINS

Tabel 5-15: Costuri de investiții pentru închidere depozite de deșeuri existente neconforme.....	234
Tabel 5-16: Costurile de exploatare.....	234
Tabel 5-17: Venituri (€ / an).....	235
Tabel 5-18: Performanța generală a opțiunilor	237
Tabel 5-19: Performanța financiară a fiecărei alternative.....	238
Tabel 5-20: Performanța generală pentru fiecare opțiune.....	238
Tabel 5-21: Performanța generală pentru fiecare opțiune.....	239
Tabel 5-22: Evaluarea finală a opțiunilor alternative	239
Tabel 5-23: Materiale reciclate la stația de sortare Bârcea Mare	243
Tabel 5-24: Materiale reciclate la stațiile de sortare din Zona 5	244
Tabel 5-25: Nevoile de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri din Județul Hunedoara.....	245
Tabel 5-26: Împărțirea cheltuielilor pe componente (Euro – prețuri curente).....	246
Tabel 5-27: Atingerea țintelor de gestionare a deșeurilor în 2013	247
Tabel 6-1: Măsurile strategice ce urmează a fi implementate.....	252
Tabel 7-1: Privire de ansamblu asupra instalațiilor de deșeuri	258
Tabel 7-2: Parametrii de baza pentru dimensionarea sistemului	262
Tabel 7-3: Dimensionarea stației de transfer	263
Tabel 7-4: Dimensionarea instalației de tratare deșeuri din Bârcea Mare.....	265
Tabel 7-5: Planul de Investiții pe termen lung (milioane € - prețuri curente)	268
Tabel 7-6: Plan de investiții – Prima etapă (milioane € - prețuri curente).....	268
Tabel 7-7: Costurile de exploatare.....	271
Tabel 7-8: Grafic de investiții	272
Tabel 7-9: Atingerea tintelor in 2013.....	273
Tabel 7-10: Depozitele urbane din Județul Hunedoara	279
Tabel 8-1:Costuri unitare pentru investitii in colectare si transport	284
Tabel 8-2:Costuri unitare pentru investitii in statia de transfer.....	285
Tabel 8-3:Costuri unitare pentru investitii in statiile de sortare	285
Tabel 8-4:Costuri unitare pentru investitii pentru tratarea deseurilor	285
Tabel 8-5:Costuri unitare pentru investitii pentru depozite	285
Tabel 8-6:Costuri unitare pentru investitii pentru inchiderea depozitelor neconforme.....	286
Tabel 8-7:Prezentarea generala a costurilor de investitie a proiectului de management integrat al deseurilor pentru judetul Hunedoara.	286
Tabel 8-8:Lista prioritara de investitii (milioane €)	287
Tabel 8-9:Investitii prioritizate pe componente	289
Tabel 8-10:Investitii prioritizate pe surse de finantare	289
Tabel 8-11:Costuri unitare pentru operare.....	290
Tabel 8-12:Evolutia castigului salarial mediu pe total economie	290
Tabel 8-13:Duratele medii de viata ale principalelor componente ale investitiei	291
Tabel 8-14:Distantele de transport	292
Tabel 8-15: Venituri (€/an).....	292

CUPRINS

Tabel 8-16: Valoarea actuala neta a investitiei	293
Tabel 8-17: Costuri de Investiție și Operare ale Proiectului.....	294
Tabel 8-18: Ipoteze folosite pentru Analiza Financiară	294
Tabel 8-19: Profilul temporal al Cheltuielilor de Investiție și al Finanțării (preturi constante).....	296
Tabel 8-20: Profilul Temporal al Costurilor de operare, întreținere și administrative (preturi constante).....	297
Tabel 8-21: Valoarea Actualizată Netă a Cheltuielilor Totale de Proiect.....	297
Tabel 9-1: Ipoteze de Analiză a Suportabilității	304
Tabel 9-2: Tarife practicate in prezent de catre operatorii de salubritate de pe raza judetului Hunedoara	305
Tabel 9-3: Câștigul salarial nominal mediu lunar brut și net in Hunedoara, în anul 2007-lei (ron)/salariat	310
Tabel 9-4: Evolutia castigului salarial mediu pe economie - total.....	310
Tabel 9-5: Inflatia (2006 -2021- rata de crestere anuala in %)	310
Tabel 9-6: Rata de schimb (RON/EUR)	311
Tabel 9-7: Distribuția gospodăriilor și persoanelor din gospodării, pe decile, în anul 2007, in procente.....	312
Tabel 9-8: Proiectia tarifelor urbane si rurale in judetul Hunedoara, precum si veniturile estimate (Euro/year).....	312
Tabel 9-9: Venitul Lunar Estimat pe Gospodărie pentru cea mai mica decila în județul Hunedoara	313
Tabel 9-10: Cheltuielile totale ale gospodăriilor, pe decile, în anul 2007 (total gospodării).....	314
Tabel 9-11: Rezultatele Analizei de Suportabilitate	315
Tabel 10-1: Prioritizarea investitiilor pentru perioada 2010 – 2013 in judetul Hunedoara, sectorul managementul deșeurilor	321
Tabel 10-2: Obiectivele proiectului propus și contribuții la obiectivele Axei Prioritare 2	322
Tabel 10-3: Cuantificarea tintelor judetene prin prisma masurilor prioritare.....	323
Tabel 10-4: Conformarea cu tintele nationale si cele strategice specificate conform POS Mediu .	324
Tabel 10-5: Indicatori ai proiectului de gestionare a deșeurilor prin Programul Operational Sectorial de Mediu, axa prioritara 2	325
Tabel 10-6: Planul de investitii pe termen scurt propus pentru proiectul de gestionare a deșeurilor in judetul Hunedoara (milioane € - preturi curente).....	326
Tabel 10-7: Rezumat al Costurilor Proiectului (costuri constante)	328
Tabel 10-8: Rezumat al Costurilor de investitie, operare si suportabilitatea.....	329
Tabel 10-6: Prezentarea generala a investitiilor pentru proiectul de gestionare a deșeurilor in judetul Hunedoara	330
Tabel 11-1: Plan de actiune pentru perioada 2010 – 2013.....	332

LISTA FIGURI

Figura 2-1: Incadrare în Harta României a Regiunii Vest și a județului Hunedoara	30
Figura 2-2: Localități în care există servicii de salubritate.....	32
Figura 2-3: Zonele în care operează firmele de salubritate.....	33
Figura 2-4: Harta geografică a Județului Hunedoara.....	35
Figura 2-5: Harta geologică a județului Hunedoara	38
Figura 2-6: Hidrografia județului Hunedoara	40
Figura 2-7: Arii naturale protejate în județul Hunedoara (Sursa APM Hunedoara)	46
Figura 2-8: Imagine din Parcul Natural Gradistea Muncelului – Cioclovina.....	47
Figura 2-9: Imagine din Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului	47
Figura 2-10: Imagine din Parcul național Retezat	49
Figura 2-11: Muntele Vulcan – rezervatie naturala și sit Natura 2000.....	51
Figura 2-12: Populația pe municipii și orașe	52
Figura 2-13: KM de drumuri publice în județul Hunedoara	54
Figura 2-14: Evoluția populației în perioada 1999-2008	56
Figura 2-15: Evoluția migrației internaționale la nivelul României în perioada 2000 – 2007	57
Figura 2-16: Evoluția Produsului Intern Brut (PIB) între anii 1998 – 2007	58
Figura 2-17: Ponderea principalelor sectoare economice în VAB la nivelul anului 2007	58
Figura 2-18: Evoluția ratei inflației în perioada 2000 – 2008	59
Figura 2-19: Evoluția populației pe județ în perioada 2002-2009	61
Figura 2-20: Numarul de societati comerciale care activeaza în Județul Hunedoara, după marime	65
Figura 2-21: Numarul de salariați în anii 2002-2008.....	66
Figura 2-22: Evoluția somerilor și rata somajului în Județul Hunedoara	68
Figura 2-23: Poziția geografică a României.....	75
Figura 2-24: Harta fizică a României.....	76
Figura 2-25: Organizarea României pe cele 8 Regiuni de Dezvoltare.....	77
Figura 2-26: Principalii actori implicați în gestionarea deșeurilor	99
Figura 2-27: Depozite neconforme în județul Hunedoara	114
Figura 2-28: Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie și instituții.....	118
Figura 7-1: Descarcarea directă a deșeurilor de pe rampa în containerul de transport	263
Figura 7-2: Pașii principali ai secvenței de operare în cadrul procesului de sortare a deșeurilor	264
Figură 9-1: Diagrama privind evoluția populației în județul Hunedoara (2009-2039)	305
Figură 9-2: Evoluția migrației internaționale la nivelul României în perioada 2000 – 2007	306
Figură 9-3: Evoluția Produsului Intern Brut (PIB) între anii 1998 – 2007	307
Figură 9-4: Ponderea principalelor sectoare economice în VAB la nivelul anului 2007	307
Figură 9-5: Efectivul salariaților la nivelul anului 2007 pe regiuni de dezvoltare	308
Figură 9-6: Evoluția somajului în județul Hunedoara	308

CUPRINS

Figură 9-7:Gradul de generare al deșeurilor in Judetul Hunedoara	309
Figură 9-8:Proiectia compozitiei deșeurilor municipale la nivel de judet	309
Figură 9-9:Evoluția ratei inflației în perioada 2000 – 2008	311

REZUMAT

Planul de investitii pe termen lung pentru judetul Hunedoara este o componenta a proiectului *Sprijin pentru AM POS Mediu in vederea pregatirii portofoliului de proiecte finantate prin Axa 2 din POS Mediu.*

Planul de investitii pe termen lung a fost elaborat pe baza metodologiei pusa la dispozitie de catre Ministerul Mediului si Padurilor si acopera o perioada de planificare de 30 ani (2010 – 2040). Din punct de vedere geografic, Planul de Investitii pe Termen Lung (PITL) se refera la intregul judet Hunedoara, atat mediul urban, cat si mediul rural.

La elaborarea Planului de investitii pe termen lung s-a tinut seama de toate elementele de planificare din domeniul gestionarii deseurilor existente in prezent la nivel national, regional si judetean si de prevederile documentelor de planificare existente sau in curs de elaborare in domeniul alimetarii cu apa si gestionarii apei uzate din judet.

Sunt propuse strategia judetului in domeniul gestionarii deseurilor si planul de investitii pe termen lung care sa asigure atingerea tuturor tintelor prevazute in Tratatul de aderare a Romaniei la UE si in legislatia actuala. Din planul de investitii pe termen lung este selectat programul de investitii prioritar care urmeaza fi finantat prin POS Mediu.

Situat in zona vest a Romaniei, judetul Hunedoara are o suprafata de 7.063 km². Judetul Hunedoara are o populatie stabila de 464.739 locuitori, reprezentand 2,23 % din populatia Romaniei si 24,8 % din populatia Regiunii 5 Vest.

Pe teritoriul judetului sunt un numar de 526 asezari din care: 7 municipii, 7 orase, 55 de comune si 457 de sate. Ca structura dupa mediul de rezidenta, populatia este distribuita astfel: in mediul urban – 356.654 locuitori, iar in mediul rural – 108.085 locuitori.

Conform estimarilor realizate de consultant, in prezent in judet se genereaza anual circa 185.628 tone deseuri municipale, din care circa 109.750 tone deseuri menajere (colectate in amestec si separat), 27.930 tone deseuri asimilabile celor menajere, iar circa 18.046 tone deseuri din parcuri si gradini, deseuri din pietre si deseuri stradale. Din cantitatea totala de deseuri generate, in prezent sunt colectate circa 84.8 % in mediu urban si 31.6 % in mediul rural)

Colectarea deseurilor este realizata de catre 10 operatori de salubritate cu capital privat si 8 operatori ai serviciului local de salubritate din cadrul primariilor. Colectarea deseurilor reziduale se realizeaza in prezent in principal din poarta in poarta atat in mediul urban la gospodariile individuale, cat si in mediul rural.

Desi gradul de acoperire cu servicii de salubritate in judet este ridicata, serviciile realizate nu respecta in totalitate legislatia in domeniu, in prezent, in cea mai mare parte, se realizeaza colectarea in amestec a deseurilor menajere.

In prezent se afla in derulare in judet 9 proiecte in domeniul gestionarii deseurilor, iar ca rezultat al acestor proiecte in judetul Hunedoara exista 2 statii de sortare a deseurilor in localitatea Brad si in localitatea Vulcan si 2 statii de transfer.

Investitiile din localitatea Brad sunt realizate prin programul Phare 2005, cu o capacitate de proiectare estimate a fi de cca 5.000 t/an statia de sortare, cca. 7.000 t/an statia de transfer si cca 7.500 t/an platform de compost si deservesc aproximativ 20.000 locuitori. Statia de transfer de la Hateg a fost realizat tot prin program Phare si are o capacitate de aproximativ 10.000 t/an si deserveste o populatie de aproximativ 30.000 locuitori.

REZUMAT

Depozitarea deșeurilor colectate se realizează în 3 depozite neconforme (Vulcan, Orastie, Deva).

Pe lângă aceste depozite, în județ există și alte 8 depozite neconforme (Aninoasa, Calan, Uroi – Raportul Mare, Petrila, Hateg, Lupeni, Uricani, Hunedoara) ce trebuie închise.

Denumirea depozitului	Anul închiderii, cf. HG 349	Situatia functionarii
Depozit deseuri Municipiul Hunedoara	2006	Depozitare sistata
Depozit deseuri Oras Petrila	2008	Depozitare sistata la sfarsitul anului 2008
Depozit deseuri Oras Hateg	2008	Depozitare sistata la sfarsitul anului 2008
Depozit deseuri Oras Calan	2009	Depozitare sistata
Depozit deseuri Oras Uricani	2009	Depozitare sistata
Depozit deseuri Municipiul Lupeni	2009	Depozitare sistata
Depozit deseuri Rapoltu Mare	2010	Depozitare sistata
Depozit deseuri Municipiul Orastie	2015	In functiune
Depozit deseuri Municipiul Deva	2015	In functiune
Depozit deseuri Oras Aninoasa	2016	Depozitare sistata conform HCL Aninoasa din septembrie 2010
Depozit deseuri Municipiul Vulcan	2016	In functiune

Conform estimărilor realizate de Institutul Național de Statistică și de consultant, pentru perioada 2009 - 2040, populația județului Hunedoara va scădea cu circa 98.371 persoane până în anul 2040, când se estimează a fi 366.368 locuitori, din care 281.160 locuitori în mediul urban și 85.208 locuitori în mediul rural.

Pentru calculul proiecției de de generare a deșeurilor municipale a fost utilizată *Metodologia de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor*, aprobată prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 951/6 iunie 2007 și estimările consultantului pe baza datelor statistice existente și a experienței din alte proiecte.

Cantitățile principalelor categorii de deșuri care se estimează a se genera în anii de referință 2010, 2013, 2016 și la sfârșitul perioadei de planificare 2040 sunt următoarele:

Tipuri de deseuri	Cantitate (tone/an)			
	2010	2013	2016	2040
Total deseuri municipale	185.898	189.576	191.656	199.531
Total deseuri menajere	109.783	139.817	139.942	140.939
Total deseuri biodegradabile municipale	107.347	103.543	104.044	108.264
Total deseuri periculoase menajere	n.a.	1.022	999	831
Total deseuri voluminoase	n.a.	1.834	2.571	3.152
Total deseuri de ambalaje	48.269	55.878	62.251	79.042

Pe baza proiecției de generare a deșeurilor au fost cuantificate țintele privind deșeurile de ambalaje, precum și țintele privind deșeurile biodegradabile municipale.

În ceea ce privește deșeurile de ambalaje, în anii 2013 trebuie reciclată o cantitate minimă de 30.733 tone deșuri de ambalaje (din care cel puțin 7.912 tone deșuri de hârtie și carton, 3.646 tone deșuri plastic, 7.309 tone deșuri din sticlă, 1.006 tone deșuri lemn).

REZUMAT

Sistemul integrat de gestionare a deșeurilor, care urmează a fi implementat la nivelul județului trebuie să asigure îndepărtarea de la depozitare a următoarelor cantități de deșuri biodegradabile municipale:

- în anul 2010 – 20.658 tone;
- în anul 2013 – 45.751 tone;
- în anul 2016 – 63.589 tone.

Obiectivele și tintele privind gestionarea deșeurilor în județul Hunedoara au fost stabilite pe baza prevederilor Planului Regional de Gestionare a Deșeurilor Regiunea 5 Vest și a Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor, pe baza prevederilor legislative europene și naționale și ținând seama de situația actuală din județ.

Obiectivele sunt clasificate în două categorii: obiective generale și obiective tehnice.

Obiectivele generale se referă la: aspectele instituționale și organizatorice necesare implementării sistemului integrat de gestionare a deșeurilor, finanțarea sistemului de gestionare a deșeurilor, informarea și conștientizarea publicului, precum și îmbunătățirea sistemului de colectare, prelucrare și validare a datelor privind gestionarea deșeurilor.

Principalele obiective tehnice sunt:

- *prevenirea generării deșeurilor* – promovarea compostării individuale în mediul rural; campanii de informare și conștientizare privind metodele de prevenire a generării deșeurilor municipale;
- *colectarea și transportul deșeurilor* – modernizarea și extinderea sistemelor actuale de colectare și transport astfel încât să se asigure unui grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100 % în mediul urban și în mediul rural în anul 2013; realizarea de stații de transfer în perioada 2011-2012;
- *colectarea separată* – colectarea separată a deșeurilor reciclabile astfel încât să se asigure atingerea tintelor legislative de reciclare/valorificare prevăzute pentru deșeurile de ambalaje în perioada 2010-2013; implementarea de scheme de colectare separată începând cu anul 2011 pentru deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile municipale;
- *promovarea valorificării deșeurilor* – realizarea de stații de sortare pentru deșeurile reciclabile colectate separat și asigurarea reciclării întregii cantități de deșuri sortate; realizarea de stații de compostare;
- *tratarea deșeurilor* – asigurarea de capacități de tratare a deșeurilor biodegradabile astfel încât să se asigure atingerea tintelor de reducere a cantității depozitate;
- *eliminarea deșeurilor* – sistarea activității celor 3 depozite neconforme care sunt în funcțiune (Vulcan, Orastie, Deva); închiderea depozitelor neconforme conform actelor de reglementare (inclusiv cele care au sistat deja depozitarea, respectiv Aninoasa, Calan, Petrila, Hateg, Lupeni, Uricani, Rapoltu Mare, Hunedoara); realizarea celor 2 depozite conforme de la Petrila și Bârcea Mare.

În vederea stabilirii alternativelor tehnice cea mai fezabilă din punct de vedere tehnic și economic, au fost analizate și evaluate mai multe opțiuni tehnice pentru fiecare componentă a sistemului de gestionare a deșeurilor.

REZUMAT

ZONA DE NORD			
COLECTAREA DEȘEURILOR			
<ul style="list-style-type: none"> Colectarea separată pe 3 pubele. Sistemul implică colectarea pe 3 fracții: hârtie și carton, deșeuri reciclabile, deșeuri umede (restul de deseuri si deseuri biodegradabile). Sistemul va fi implementat atât în Brad, Deva, Hunedoara, Orastie, Calan, Geoagiu și Simeria. Acest sistem va deservi aproximativ 291.300 de locuitori. Colectarea separată pe 3 pubele. Sistemul implică colectarea pe 3 fracții: hârtie și carton, PET, deșeuri umede (restul de deseuri si deseuri biodegradabile) și va fi implementat in zona 2, in mediul rural. Acest sistem va deservi aproximativ 18.800 de locuitori. Colectarea separată pe 4 pubele. Sistemul implică colectarea pe 4 fracții: hârtie și carton, PET/plastic, deșeuri reciclabile, deșeuri umede (restul de deseuri si deseuri biodegradabile). Sistemul va fi implementat in orasul Hateg și va deservi aproximativ 10.900 de locuitori. (din mediul urban) 			
STAȚII DE TRANSFER			
<ul style="list-style-type: none"> Statie de transfer în Brad (Zona 1), cu o capacitate de aproximativ 6.100 t/an Statie de transfer în Hateg (Zona 2), cu o capacitate de aproximativ 8.100 t/an In comuna Bransica (Zona 4) se va construi o statie de transfer cu o capacitate de 3.100 t/an 			
VALORIFICAREA DEȘEURILOR RECICLABILE			
<ul style="list-style-type: none"> Cca. 26,0 % din deșeurile generate, care includ deșeurile colectate separate în pubele pentru hârtie și carton, sticlă și deșeuri reciclabile vor fi sortate în stația de sortare ce se va construi la Bârcea Mare. Aproximativ 3,0% din deșeurile generate și colectate in pubele de deșeuri de ambalaje din Zona 1, vor fi sortate in afara statiei de sortare de la Brad. (sortare la sursa si preluate direct de catre operatorii de reciclare si valorificare) Aproximativ 2,5 % din cantitatea de deșeuri generata va fi colectata de operatorii de reciclare și valorificare direct de la institutii, care vor sorta in pubele pe diferite categorii de deseuri. Materialele reciclabile vor include metal, sticlă, hârtie, carton, plastic. Reziduurile vor fi eliminate prin depozitare. <p>Capacitatea statiilor de sortare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bârcea Mare : 31.500 t/an și va produce 17.600 t/an deșeuri reciclabile și 13.900 deșeuri finale. Brad: 3.500 t/an și va produce 1.900 t/an deșeuri reciclabile și 1.600 t/an deșeuri finale. 			
TRATAREA FRAȚIEI ORGANICE (BIODEGRADABILE)			
Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3	Optiunea 4
Aproximativ 55% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Bârcea Mare (Zona 3). Stația de TMB va furniza metale și compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor	Aproximativ 55% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Bârcea Mare (Zona 3). Stația de TMB va furniza metale și combustibili alternativi pentru generarea de energie . Reziduurile generate vor fi eliminate prin	Aproximativ 55% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Bârcea Mare (Zona 3). Stația va genera biogaz, metale,	Aproximativ 55% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Bârcea Mare (Zona 3). Stația de TMB va furniza metale

REZUMAT

<p>agricole. Reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Aproximativ 6% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Brad (Zona1). Stația de TMB va furniza compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. De asemenea reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare .</p> <p>Capacitatea stațiilor de TMB sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bârcea Mare : 66.200 t/an și va produce 21.200 t/an de CLO (compus stabilizat biologic), 1.900 t/an de metale și 33.500 t/an de reziduuri. ➤ Brad: 7.500 t/an și va produce 2.400 t/an de CLO, 3.900 t/an de reziduuri. 	<p>depozitare . Aproximativ 6% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Brad (Zona1). Stația de TMB va furniza compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. De asemenea reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Capacitatea stațiilor de TMB sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bârcea Mare : 66.200 t/an și va produce 29.800 t/an de SRF, 1.900 t/an de metale și 18.900 t/an de reziduuri. ➤ Brad: 7.500 t/an și va produce 2.400 t/an de CLO, 3.900 t/an de reziduuri. 	<p>compost și reziduuri. Compostul va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. Reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Aproximativ 6% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Brad (Zona1). Stația de TMB va furniza compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. De asemenea reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Capacitatea stațiilor de TMB sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bârcea Mare : 66.200 t/an și va produce 12.000 MWh/an energie, 23.200 tn/an CLO, 1.900 t/an de metale și 15.400 t/an de reziduuri. ➤ Brad: 7.500 t/an și va produce 2.400 t/an de CLO, 3.900 t/an de reziduuri. 	<p>și combustibili alternativi pentru generarea de energie . Reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Aproximativ 6% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Brad (Zona1). Stația de TMB va furniza compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. De asemenea reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Capacitatea stațiilor de TMB sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bârcea Mare : 66.200 t/an și va produce 41.400 MWh/an energiei electrice, 79.400 MWh/an energie termica, 1.900 t/an de metale și 13.200 t/an de reziduuri. ➤ Brad: 7.500 t/an și va produce 2.400 t/an de CLO, 3.900 t/an de reziduuri.
--	---	--	--

REZUMAT

DEPOZITAREA DEȘEURILOR			
<ul style="list-style-type: none">Se va construi un depozit conform de desuri la Bârcea Mare pentru deșeurile finale. Cantitatea anuală necesară este:<ul style="list-style-type: none">- Opțiunea 1: 59.660 t/an- Opțiunea 2: 44.170 t/an- Opțiunea 3: 40.710 t/an- Opțiunea 4: 39.420 t/an			
COMPOSTAREA IN GOSPODARII 2.800 T/AN			
ZONA DE SUD			
COLECTAREA DEȘEURILOR			
<ul style="list-style-type: none">Colectarea separată pe 3 pubele. Sistemul implică colectarea pe 3 fracții: hârtie și carton, deșeurile reciclabile, deșeurile biodegradabile. Sistemul va fi implementat în orașele: Petrila, Lupeni, Uricani și Petrosani, precum și în zonele rurale. Acest sistem va servi aproximativ 110.000 de locuitori. (96% dintre locuitori sunt în zona urbană)Colectarea separată pe 4 pubele. Sistemul implică colectarea pe 4 fracții: hârtie și carton, PET/plastic, deșeurile reciclabile, deșeurile biodegradabile. Sistemul va fi implementat în orașul Vulcan și Aninoasa unde există un sistem de colectare, urmând ca acesta să fie extins. Sistemul existent și extins va servi 33.900 locuitori.			
VALORIFICAREA DEȘEURILOR RECICLABILE			
<ul style="list-style-type: none">Cca. 23% din deșeurile generate, care includ deșeurile colectate separat în pubele pentru hârtie și carton, sticlă și deșeurile reciclabile vor fi sortate în stația de sortare ce se va construi la Petrila (zona 5).Aproximativ 7% din deșeurile generate și colectate în pubele de deșeurile de ambalaje din Zona 5, sunt sortate în stația de sortare de la Vulcan.Aproximativ 3% din cantitatea de deșeurile generate va fi colectată de operatorii de reciclare și valorificare direct de la instituții, care vor sorta în pubele pe diferite categorii de deșeurile.Materialele reciclabile vor include metal, sticlă, hârtie, carton, plastic.Reziduurile vor fi eliminate prin depozitare. <p style="text-align: center;">Capacitatea stațiilor de sortare:</p> <ul style="list-style-type: none">Petrila: 14.900 t/an și va produce 8.400 t/an deșeurile reciclabile și 6.500 deșeurile finale.Vulcan: 4.500 t/an și va produce 2.600 t/an deșeurile reciclabile și 1.900 t/an deșeurile finale.			
DEPOZITAREA DEȘEURILOR			
<ul style="list-style-type: none">Se va construi un depozit conform de desuri la Petrila pentru deșeurile finale. Cantitatea anuală necesară este de 52.690 t/an			
COMPOSTAREA IN GOSPODARII 100 T/AN			

REZUMAT

Evaluarea alternativelor prezentate anterior s-a realizeaza pe baza a patru categorii de criterii, si anume, criteriile economice, criteriile tehnice, criteriile de mediu, criteriile sociale, institutional si acceptanta a publicului. Fiecare criteriu are la randul sau mai multe sub-criterii, ponderate in mod diferit.

Dupa ce s-au atribuit scoruri pentru fiecare sub-criteriu, s-a calculat scorul pe fiecare criteriu si ulterior scorul total al optiunilor. Ierarhizarea alternativelor a condus la alegerea *Optiunii 1 ca alternativa tehnica ce urmeaza a fi implementata in judetul Hunedoara.*

Alternativa aleasa asigura atingerea tuturor tintelor propuse prin strategia judetului si in special, a celor privind reciclarea/valorificarea deseurilor de ambalaje si reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare.

Tinand seama de alternativa aleasa, precum si obiectivele si tintele propuse a fost realizata strategia judetului privind gestionarea deseurilor. Strategia judetului urmareste ierarhia de gestionare a deseurilor, acordand prioritate masurilor de prevenire a generarii deseurilor prin promovarea compostarii individuale in mediul rural, dar si masurilor privind reciclarea si valorificarea deseurilor prin implementarea colectarii separate, a realizarii statiilor de sortare si statiilor de compostare. Pe baza strategiei a fost realizat Planul de Investitii pe Termen Lung, care cuprinde masurile care trebuie intreprinse in judet in vederea conformarii cu cerintele legislative, si anume:

- Implementarea colectarii la nivelul intregului judet – achizitionarea de containere, pubele si mijloace de transport in anul 2013 astfel incat sa se asigure un grad de acoperire cu servicii de salubritate de 100 % atat in mediul urban, cat si in mediul rural;
- Implementarea colectarii separate a deseurilor menajere, atat in mediul urban, cat si in mediul rural pe trei fractii (deseuri de hartie si carton, deseuri reciclabile, deseuri biodegradabile) in containere amplasate in puncte de colectare – asigurarea de containere, pubele si mijloace de transport necesare in anul 2013;
- Implementarea colectarii separate a deseurilor din parcuri si gradini, a deseurilor biodegradabile din pietre si de la cantine si restaurante, precum si colectarea separata a deseurilor biodegradabile menajere de la populatia judetului Hunedoara;
- Implementarea compostarii individuale in gospodarii in mediul rural – achizitionarea in anul 2013 a unitatilor de compostare individuala;
- Asigurarea reciclarii deseurilor din constructii si demolari – achizitionarea unei instalatii de reciclare in anul 2013;
- Implementarea colectarii separate a deseurilor voluminoase si a deseurilor periculoase municipale – achizitionarea de mijloace de transport specializate in anul 2013;
- Realizarea unei statii de transfer in Branisca cu o capacitate de 3.100 tone/an;
- Realizarea a 2 statii de sortare la Bârcea Mare cu o capacitate de 31.500 t/an si la Petrila cu o capacitate de 14.900 t/an;
- Realizarea unei statii de compost la Bârcea Mare cu o capacitate de 66.200 t/an;
- Construirea a doua depozite conforme de desuri, la Bârcea Mare - cantitatea anuala necesara de depozitare fiind de 59.600 t/an si la Petrila- cantitatea anuala necesara de depozitare fiind de 52.700 t/an;
- Inchiderea celor 11 depozite neconforme pana in anul 2013.

Lista masurilor prioritare, care urmeaza a fi finantate prin POS Mediu este prezentata in Planul de Investitii. Aceasta lista, precum si valoarea investitiilor va fi definitivata in cadrul studiului de fezabilitate.

REZUMAT

Planul de Investiții pe termen lung (milioane € - prețuri curente)

Costuri totale 2010-2040 (milioane Euro)	Costurile de investiții Etapa 1 (2010-2013)			Costurile de investiții Etapa 2 (2014-2040)
	Valoarea proiectului finanțată prin POS Mediu (prețuri curente)		Alte surse de finanțare	
	Cheltuieli eligibile (conform OM 1415/2008)	Cheltuieli ne-eligibile		
131,88	50,01	5,05*		76,82

Plan de investiții – Prima etapă (milioane € - prețuri curente)

	Costurile de investiții Etapa 1 (2009-2013)				2011	2012	2013
	Total Etapa 1	Valoarea proiectului finanțată prin POS Mediu		Alte surse de finanțare			
		Cheltuieli eligibile	Cheltuieli ne-eligibile				
Componenta 1: Colectare și transfer	8,61	3,56	5,05		8,20	0,41	
- Infrastructură	0,82	0,82			0,41	0,41	
▪ Stație de transfer in Branisca	0,60	0,60			0,30	0,30	
▪ Stație de transfer in Brad	0,22	0,22			0,11	0,11	
- echipamente (recipienți de colectare)	2,77	2,74	0,03		2,77		
- autovehicule de transport	5,02		5,02		5,02		
Componenta a 2-a: Tratarea	13,87	13,87			4,08	9,79	
- Reciclare	7,38	7,38			2,17	5,21	
▪ Stație de sortare in Bârcea Mare	4,46	4,46			1,31	3,15	
▪ Stație de sortare in Petrila	2,92	2,92			0,86	2,06	
- Tratare	6,49	6,49			1,91	4,58	
▪ Instalație de TMB simplă / compostare in Bârcea Mare	6,49	6,49			1,91	4,58	

REZUMAT

Componenta a 3-a	26,71	26,71			4,91	11,77	10,03
Eliminarea							
▪ Construcție depozit nou Bârcea Mare	6,68	6,68			2,63	4,05	
▪ Construcție depozit nou Petrila	5,80	5,80			2,28	3,52	
▪ Reabilitarea depozitului neconform Aninoasa	0,40	0,40				0,12	0,28
▪ Reabilitarea depozitului neconform Vulcan	2,15	2,15				0,63	1,52
▪ Reabilitarea depozitului neconform Orastie	1,79	1,79				0,53	1,26
▪ Reabilitarea depozitului neconform Rapoltu Mare	0,65	0,65				0,19	0,46
▪ Reabilitarea depozitului neconform Deva	2,35	2,35				0,69	1,66
▪ Reabilitarea depozitului neconform Hateg	1,01	1,01				0,30	0,71
▪ Reabilitarea depozitului neconform Petrila	1,01	1,01				0,30	0,71
▪ Reabilitarea depozitului neconform Lupeni	1,65	1,65				0,49	1,16
▪ Reabilitarea depozitului neconform Uricani	0,65	0,65				0,19	0,46
▪ Reabilitarea depozitului neconform Calan	0,50	0,50				0,15	0,35
▪ Reabilitarea depozitului neconform Hunedoara	2,07	2,07				0,61	1,46
Subtotal (investiții)	49,19	44,14	5,05		17,19	21,97	10,03
Asistență tehnică, Publicitate, Proiectare*	1,54	1,54			0,68	0,78	0,08
Supervizare	1,39	1,39			0,62	0,70	0,07

REZUMAT

Cheltuieli neprăvăzute (max. 10% din valoarea totală a investiției)	2,07	2,07			0,60	1,36	0,11
Alte cheltuieli (taxe, prognoze, etc, conform H.G. 28/2008)	0,87	0,87			0,25	0,57	0,05
Valoarea Totală (Valoarea totală a proiectului)	55,06	50,01	5,05		19,34	25,38	10,34

* se referă la proiectarea instalațiilor care urmează să fie licitate în conformitate cu FIDIC-ul galben (instalație TMB, compostare)

1. INTRODUCERE

1.1. Prezentarea proiectului

1.1.1 Cadrul general

Prezentul proiect face parte din Programul Operational Sectorial MEDIU 2007 – 2013 care continua programele de dezvoltare a infrastructurii de mediu la nivel național care au fost initiate în cadrul asistentei de pre-aderare, în particular Phare și ISPA.

În plus față de dezvoltarea infrastructurii, prin intermediul POS Mediu se urmarește stabilirea structurilor eficiente de management al serviciilor relevante din punct de vedere al protecției mediului. De asemenea, prioritățile POS Mediu includ intervenții în domenii mai puțin abordate până în prezent, precum eficientizarea sistemelor de încălzire urbane, prevenirea riscurilor, reconstrucția ecologică sau implementarea planurilor de management Natura 2000.

Obiectivul global al POS Mediu îl constituie protecția și îmbunătățirea calitatii mediului și a standardelor de viață în România, urmărindu-se conformarea cu prevederile acquis-ului de mediu.

Obiectivele specifice POS Mediu sunt:

1. Îmbunătățirea calitatii și a accesului la infrastructura de apă și apă uzată, prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în majoritatea zonelor urbane până în 2015 și stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă/apa uzată.

2. Dezvoltarea sistemelor durabile de management al deșeurilor prin îmbunătățirea managementului deșeurilor și reducerea numărului de zone poluate istoric în minimum 30 de județe până în 2015.

3. Reducerea impactului negativ asupra mediului și diminuarea schimbărilor climatice cauzate de sistemele de încălzire urbană în cele mai poluate localități până în 2015.

4. Protecția și îmbunătățirea biodiversității și a patrimoniului natural prin sprijinirea managementului ariilor protejate, inclusiv prin implementarea rețelei Natura 2000.

5. Reducerea riscului de producere a dezastrelor naturale cu efect asupra populației, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone până în 2015.

În vederea atingerii acestor obiective, s-au identificat următoarele axe prioritare:

Axa prioritara 1 – „Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată”;

Axa prioritara 2 – „Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric”;

Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, POS Mediu 7

Axa prioritara 3 – „Reducerea poluării și diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin restructurarea și reabilitarea sistemelor de încălzire urbană pentru atingerea tintelor de eficiență energetică în localitățile cele mai afectate de poluare”;

Axa prioritara 4 – „Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii”;

Axa prioritara 5 – „Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc”;

Axa prioritara 6 – „Asistența Tehnică”.

Prezentul proiect este finanțat din POS Mediu, Axa Prioritara 6, „Asistența Tehnică”, Beneficiar fiind Autoritatea de Management și Organismele Intermediare. Prin intermediul

acestui proiect, Prestatorul ofera asistența tehnică în vederea sprijinirii activității DG AM POS Mediu prin participarea la elaborarea proiectelor ce urmează să fie propuse spre finanțare prin Axa Prioritară 2 din POS Mediu.

Activitatea de sprijinire a DG AM POS Mediu, presupune dezvoltarea aplicațiilor de finanțare propuse de către Autoritățile locale pentru un număr de 7 proiecte de investiții în sectorul de deșeurii, în conformitate cu prevederile Axei prioritare 2 POS Mediu, domeniul major de intervenție 1, “Dezvoltarea sistemelor integrate de management al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor”.

Conform POS Mediu, proiectele au fost identificate ca prioritari luând în considerare, printre altele, următoarele aspecte:

Proiectele vor îmbunătăți în mod semnificativ calitatea mediului și a vieții în domeniile propuse;

Proiectele vor îmbunătăți în mod semnificativ infrastructura inadecvată și învechită legată de serviciile din domeniul deșeurilor municipale solide pentru a oferi posibilitatea conformării cu standardele europene și românești.

Autoritățile locale din cele 7 județe sunt dispuse să se asocieze în vederea dezvoltării unui sistem integrat de management al deșeurilor solide având ca scop optimizarea costurilor de investiții și operaționale.

Acest Plan de Investiții pe Termen Lung este o componentă a Contractului de Servicii nr. 9088/EGU/09.11.2009 care are ca obiectiv realizarea lucrărilor aferente activității “Sprijin pentru AM POS Mediu în vederea pregătirii portofoliului de proiecte finanțate prin Axa 2 din POS Mediu” - *Axa Prioritară 2 “Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric” – Domeniul major de intervenție “Dezvoltarea sistemelor integrate de management al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor”.*

Consortiul care a câștigat contractul este compus din SC Environmental Planning, Engineering&Management s.p. Grecia (EPEM SA) și Institutul de Studii și Proiectări Energetice s.p. România (ISPE SA).

EPEM s.p. este Manager de Proiect și Directorul de Proiect este din partea ISPE SA.

Contractul de asistență tehnică a început la data de 25 octombrie 2009.

Proiectele din domeniul gestionării deșeurilor care beneficiază de finanțare din POS Mediu vor consta în realizarea de sisteme integrate de gestionare a deșeurilor la nivelul județelor. Sistemele integrate de gestionare a deșeurilor trebuie să asigure atingerea tuturor obiectivelor și tintelor asumate de România prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, precum și îndeplinirea tuturor prevederilor legislative.

Consultantul care furnizează această Asistență Tehnică sprijină Direcția Generală AM POS Mediu din cadrul Ministerului Mediului și Padurilor și beneficiarii locali, Consiliile județene Bihor, Hunedoara, Mehedinți, Gorj, Valcea, Brașov și Ilfov în pregătirea a 7 aplicații pentru proiecte de investiții în domeniul deșeurilor solide.

1.1.2 Partile interesate

Beneficiarii și părțile implicate în acest proiect sunt:

- **Directia Generala Autoritatea de Management** pentru POS Mediu este organizată ca direcție generală în cadrul Ministerului Mediului și Padurilor, conform HG 57/2009. Aceasta coordonează și asigură managementul general al POS Mediu și elaborează procedurile de implementare, selectează proiectele, semnează contractele de finanțare, etc. În cadrul acestei direcții, Direcția pentru Programe și Evaluare este principala instituție responsabilă cu selectarea, programarea și evaluarea proiectelor finanțate prin POS mediu.
- **8 Organisme Intermediare** (1 în fiecare regiune) au fost create pentru managementul POS Mediu. Rolul lor este de a asigura interfața Autorității de Management cu Beneficiarii. Organismele intermediare au ca responsabilități și activitățile de programare, monitorizare, verificare și raportare a implementării proiectelor în zonele

menționate. Evaluarea cererii de finanțare va fi transferată, în mod treptat, către OI, începând cu al doilea val de proiecte FSC (anul 2010), pe când selecția rămâne în custodia AM.

- **Agentiile Locale pentru Protecția Mediului** sunt responsabile cu monitorizarea factorilor de mediu, precum și cu reglementarea activităților cu impact asupra mediului.
- **Beneficiarii, Consiliile Județene și Locale** detin rolul principal în managementul și implementarea proiectelor aprobate în cadrul POS Mediu. În conformitate cu prevederile Legii nr. 241/2006 și Legea nr. 215/2001 *Legea administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare*, CJ și CL sunt responsabile cu administrarea domeniului public al aglomerărilor urbane, inclusiv cu infrastructura acestuia privind deșeurile. CJ și CL sunt responsabile cu organizarea licitațiilor, contractarea lucrărilor și serviciilor, implementarea proiectelor conform obiectivelor, monitorizarea și raportarea etapei de implementare către Autoritatea de Management și Organismele Intermediare, stabilirea unui sistem de contabilitate separată, etc.
- Toate instituțiile menționate anterior vor participa la procesul de luare a deciziilor privind proiectele de investiție propuse în cadrul acestei Asistente Tehnice

Alte instituții cu responsabilități conexe POS Mediu includ:

- **Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale (ACIS)** este instituția responsabilă pentru coordonarea managementului și implementării instrumentelor structurale în România. ACIS este un sub-organism al Ministerului Economiei și Finanțelor. Responsabilitățile sale sunt coordonarea programelor, dezvoltarea și implementarea Programelor Operationale în cadrul CNSR, pentru a asigura coordonarea și coeziunea programelor, ca și Programul pentru Dezvoltare Rurală și Programul Operational pentru Pescuit.
- **Autoritatea pentru Certificare și Plata (ACP)**, este o structură organizațională în cadrul Ministerului Economiei și Finanțelor, răspunzătoare pentru certificarea sumelor de bani descrise ca și declarații de costuri prezentate Comisiei Europene și pentru primirea fondurilor transferate către România de ERDF.
- **Autoritatea Națională pentru Reglementarea și Monitorizarea Achizițiilor Publice ANRMAR** este o instituție independentă care asigură controlul și transparența. ANRSC potrivit competențelor acordate prin lege, eliberează licențe, elaborează metodologii și regulamente-cadru pentru domeniul serviciilor de utilități publice din sfera sã de reglementare și pentru piața acestor servicii și monitorizează modul de respectare și implementare a legislației aplicabile acestor servicii.
- **Unitatea pentru Coordonarea și Verificarea Achizițiilor Publice (UCVAP)** în cadrul Ministerului de Finanțe, monitorizează achizițiile publice.
- **Autoritatea de Audit**, care funcționează pe lângă Curtea de Conturi și unitatea pentru audit intern a MM este răspunzătoare pentru gestionarea eficientă și monitorizarea POS Mediu și pentru implementarea auditului la nivel de proiect.
- **Comitetul de monitorizare pentru POS Mediu** joacă rolul principal în monitorizarea eficienței și calității implementării programului.

De remarcat că experiența demonstrează că la o evaluare marită, capacitatea aplicărilor potențiale (beneficiarii locali) de a pregăti proiectul la standardele cerute este foarte scăzută. Structurile necesare (Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitare și Unitățile de Implementare a Proiectelor) nu au fost dezvoltate, sau în cazul în care au fost, le lipsesc capacitatea și calificările necesare. În plus, majoritatea beneficiarilor nu au suficientă experiență în ceea ce privește gestionarea la scară largă a proiectelor de investiții, atât din punct de vedere tehnic cât și financiar.

DG REGIO controlează conformarea procesului de implementare cu prevederile Memorandumului de Finanțare.

1.2. Obiectivele Proiectului

Obiectiv general

Obiectivul general al acestui proiect îl reprezintă achiziționarea serviciilor de consultanță și expertiză de specialitate în vederea sprijinirii activității AM POS Mediu prin participarea la elaborarea proiectelor ce urmează să fie propuse spre finanțare prin Axa Prioritară 2 din POS Mediu.

În acest context, proiectul de AT va include următoarele activități:

Activitatea 1 - Dezvoltarea a 7 Aplicații de finanțare pentru POS Mediu și a tuturor studiilor/documentelor suport (Planul de Investiții pe Termen Lung, Studiu de Fezabilitate, Analiza Economico-Financiară, Analiza Instituțională, Evaluarea Impactului asupra Mediului, avize, acorduri) necesare pentru finanțarea investițiilor propuse de către Autoritățile locale.

Activitatea 2 - Pregătirea documentației de atribuire a contractelor de achiziții publice corespunzătoare celor 7 proiecte.

Activitățile/subactivitățile/sarcinile și lucrările proiectului sunt prezentate pentru întregul proiect în Tabel 1-1.

Tabel 1-1: Activitățile și lucrările proiectului

ACTIVITATEA/ SARCINI	LUCRARILE PROIECTULUI
ACTIVITATEA I	ELABORAREA A 7 CERERI DE FINANȚARE PENTRU POS MEDIU ȘI A TUTUROR STUDIILOR/DOCUMENTELOR SUPORT (PLANUL DE INVESTIȚIE PE TERMEN LUNG, STUDIU DE FEZABILITATE, ANALIZA ECONOMICOFINANCIARA, ANALIZA INSTITUTIONALA, EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI, AVIZE, ACORDURI) NECESARE PENTRU FINANȚAREA INVESTIȚIILOR PROPUSE DE CĂTRE AUTORITĂȚILE LOCALE
SUB- ACTIVITATEA 1.1	COLECTAREA DATELOR – ELABORAREA UNUI PLAN DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG PE 30 DE ANI
Sarcina 1	1.1.1 COLECTAREA DATELOR SOCIO-ECONOMICE DIN ZONA PROIECTULUI
Sarcina 2	1.1.2 EVALUAREA SITUAȚIEI ACTUALE ÎN SECTORUL DE DEȘEURI, A NECESITĂȚILOR DE CONFORMARE CU STANDARDELE UE ȘI ESTIMAREA COSTURILOR AFERENTE
Sarcina 3	1.1.3 PARAMETRII FUNDAMENTALI DE PROIECTARE PENTRU PERIOADA 2009 - 2039
Sarcina 4	1.1.4 EVALUAREA MACRO-STABILITĂȚII ÎN PERIOADA 2009 - 2039
Sarcina 5	1.1.5. DEZVOLTAREA PLANULUI DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG PENTRU PERIOADA 2009 - 2039
Sarcina 6	1.1.6. ANALIZA ASPECTELOR INSTITUTIONALE
Sarcina 7	1.1.7. DETERMINAREA INVESTIȚIILOR PRIORITYRE
Sarcina 8	1.1.8. CONCLUZII PRIVIND PRE-FEZABILITATEA PROIECTULUI
SUB- ACTIVITATEA 1.2	DEZVOLTAREA/REVIZUIREA/COMPLETAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE ȘI A APLICATIEI DE FINANȚARE
Sarcina 9	1.2.1 DEZVOLTAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE

ACTIVITATEA/ SARCINI	LUCRARILE PROIECTULUI
Sarcina 10	1.2.2. ANALIZA FINANCIARA și ECONOMICA. ANALIZA INSTITUTIONALA
Sarcina 11	1.2.3 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI (EIM)
Sarcina 12	1.2.4 STRATEGIA DE ACHIZITII
Sarcina 13	1.2.5 FORMULARUL APLICATIEI DE FINANTARE
Sarcina 14	1.2.6 ASISTENȚA ACORDATĂ BENEFICIARULUI IN PERIOADA EVALUARII PROIECTELOR
ACTIVITATEA 2	PREGATIREA DOCUMENTATIILOR DE ATRIBUIRE A CONTRACTELOR DE ACHIZITII PUBLICE CORESPUNZATOARE CELOR 7 PROIECTE
Sarcina 15	2.1. CONTRACTE DE SERVICII
Sarcina 16	2.2 CONTRACTE DE LUCRARI ȘI ACHIZITII

Scop/Obiective specifice

În cadrul acestui proiect, Prestatorul va oferi asistența tehnică pentru elaborarea a 7 proiecte majore de investiții în domeniul gestionării deșeurilor, în vederea finanțării din POS Mediu începând cu anul 2009.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt următoarele:

Obiectivul 1: dezvoltarea unui portofoliu de proiecte ce urmează a fi finanțate prin instrumentele structurale prin pregătirea a 7 aplicații de finanțare și a documentelor suport

Obiectivul 2: definirea unui plan solid de achiziții publice și pregătirea documentațiilor de atribuire astfel încât să constituie baza implementării viitoarelor proiecte de investiții

Rezultate ce se doresc a fi atinse în cadrul proiectului:

Implementarea cu succes a acestui proiect de asistență tehnică va conduce la finalizarea unor proiecte de management integrat al deșeurilor, suficient de mature pentru a fi finanțate din fonduri UE, prin:

- Definirea unui program etapizat de investiții pe termen lung în domeniul managementului deșeurilor pentru fiecare din cele 7 proiecte;
- Dezvoltarea unor sisteme adecvate de management integrat al deșeurilor care să asigure conformarea cu Directivele UE;
- Elaborarea documentelor suport pentru aplicațiile de finanțare;
- Elaborarea planurilor de achiziție și documentațiilor de atribuire corespunzătoare fiecăruia dintre cele 7 proiecte în conformitate cu legislația națională în vigoare privind achizițiile publice;
- Creșterea capacității locale în pregătirea și implementarea proiectelor

În ceea ce privește județul Hunedoara, la proiectarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor se ține seama de prevederile legislative din domeniul, precum și de documentele de planificare existente la nivel național, regional și județean. Noul sistem integrat va trebui să ofere servicii mai bune pentru cetățeni și va contribui la îmbunătățirea calității mediului și a sănătății populației. De asemenea, costurile aferente funcționării întregului sistem de gestionare a deșeurilor trebuie să poată fi suportate de către populația județului, atât din mediul urban, cât și din mediul rural.

Stabilirea obiectivelor și tintelor pentru județul Hunedoara precum și strategia județului în domeniul gestionării deșeurilor se va realiza pe baza situației actuale din județ, a prevederilor legislative și a prevederilor următoarelor documente de planificare:

- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și Planul național de Gestionare a Deșeurilor;
- Programul Operational Sectorial de Mediu;

- Planul Regional de Gestionare a deșeurilor pentru Regiunea Vest aprobat prin Ordinul comun al ministrului mediului și gospodării apelor și al ministrului integrării europene nr. 1.364/1.499/2006 pentru aprobarea Planurilor Regionale de gestionare a deșeurilor (publicat în Monitorul Oficial nr. 232/4.04.2007);
- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru Județul Hunedoara (plan aprobat în anul 2008 prin Hotărârea de CJ nr. 97/2008)

În plus, strategia județului de gestionare a deșeurilor va ține seama de prevederile din:

- Strategia și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor pentru perioada 2008 – 2013, documente aflate în procedura de evaluare de mediu;
- Directiva Cadru UE privind deșeurile (2008/98/EC) care trebuie implementată de Statele Membre, inclusiv de România până la 12.12.2010;
- Strategiile Tematice ale UE de prevenire a producerii deșeurilor și de utilizare durabilă a resurselor naturale;
- alte politici ale UE cum sunt Politica Integrată privind produsele (IPP) și achizițiile publice ecologice.

Directiva Cadru privind deșeurile dispune, printre altele, prevederi în domeniul prevenirii (adoptarea de indicatori pentru monitorizarea prevenirii, adoptarea unei politici de ecodesign, stabilirea de obiective de prevenire prin aplicarea celor mai bune practici, etc.) și în domeniul reciclării (Statele Membre vor organiza sisteme de **colectare separată** pentru **hârtie, metal, plastic, sticla** până în **2015**, se impun ținte de refolosire / reciclare: **50%** din **deșeurile municipale și asimilabile** până în **2020**, **70%** din masă deșeurilor **provenite din activitățile de construire și demolare**).

Strategiile tematice ale UE de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de promovare a producerii de energie din surse regenerabile prevad:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în 2025 (exprimate în CO₂ echivalent); cca. 10% din această cantitate poate fi asigurată de un sistem modern de management al deșeurilor municipale;
- promovarea producerii de energie electrică din surse regenerabile (obiectiv – 20% din energia necesară să fie obținută din surse regenerabile până în anul 2020).

Această orientare a UE demonstrează hotărârea în favorizarea opțiunilor aflate pe treptele superioare ale ierarhiei deșeurilor și, în cazul României, impune adoptarea de măsuri energetice în acest sens, în condițiile în care opțiunea folosită aproape exclusiv în țara noastră, în prezent, este depozitarea deșeurilor.

Principalele obiective în domeniul gestionării deșeurilor pentru județul Hunedoara sunt următoarele:

- Colectarea deșeurilor menajere de la întreaga populație a județului;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile atât în mediul urban, cât și în mediul rural;
- Realizarea unui grad cât mai mare de valorificare a deșeurilor municipale și asigurarea îndeplinirii tintelor privind deșeurile de ambalaje;
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare prin compostare și alte metode de tratare astfel încât să se asigure atingerea tintelor legislative;
- Gestionarea corespunzătoare a fluxurilor speciale de deșeuri (deșeuri municipale periculoase, deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, namoluri rezultate de la stațiile de epurare orașenești);
- Colectarea și valorificarea potențialului util din deșeurile din construcții și demolări;
- Inchiderea depozitelor neconforme;
- Realizarea a două depozite județene pentru deșeuri nepericuloase.

1.3. Abordarea generală

Planul de Investiții pe Termen Lung (PITL) a fost elaborat pe baza metodologiei pusa la dispoziție de către MMP și acoperă o perioadă de planificare de 30 ani (2010 – 2040). Din punct de vedere geografic, PITL se referă la tot județul Hunedoara, atât mediul urban, cât și mediul rural. La elaborarea PITL s-a ținut seama de toate elementele de planificare din domeniul gestionării deșeurilor existente în prezent la nivel național, regional și județean, în prezent, dar și de documente neadoptate dar în curs de adoptare de România.

De asemenea la elaborarea PITL s-a ținut seama de prevederile documentelor de planificare existente sau în curs de elaborare în domeniul apei din județ.

PITL reflectă caracteristicile specifice ale economiei românești, mai ales creșterea scontată rapidă a veniturilor și standardelor de viață, creșterea consumului și, ca urmare, a cantităților de deșeuri. Scopul este de a prognoza și a sprijini dezvoltarea infrastructurii și serviciilor necesare atât pentru a îndeplini cerințele prevăzute de lege, cât și pentru a administra cantitățile și caracteristicile în schimbare ale deșeurilor generate în județul Hunedoara.

PITL propune planul de investiții pe termen lung care să asigure atingerea tuturor tintelor prevăzute în Tratatul de aderare a României la UE și în legislația actuală. Din PITL este selectat programul de investiții prioritar care urmează să fie finanțat prin POS Mediu.

Acest document trebuie să fie revizuit și actualizat concomitent cu progresul înregistrat în implementarea măsurilor, modificarea cererii, integrarea totală a măsurilor adecvate pentru fluxurile de deșeuri municipale și evoluția legislației, obiectivelor și tintelor europene și naționale.

1.4. Structura Planului de investiții

PITL a fost elaborat în conformitate cu Metodologia pusă la dispoziție de către MMP (Master Plan Guidance for Waste Management, 5 October 2007) și cuprinde următoarele capitole:

1. **Introducere** – prezentarea cadrului general al proiectului, a obiectivelor și a modului de abordare;
2. **Analiza situației actuale** – acest capitol cuprinde informații privind situația socio-economică a județului, date privind cantitățile de deșeuri generate, sistemul actual de gestionare a deșeurilor din județ, tarife și costuri actuale privind gestionarea deșeurilor, precum și descrierea proiectelor actuale existente în județ în domeniul gestionării deșeurilor;
3. **Proiecția** – este prezentată proiecția socio-economică, proiecția de generare a deșeurilor municipale, a compoziției, precum și proiecția de generare a principalelor fluxuri de deșeuri pentru întreaga perioadă de planificare;
4. **Obiective și tinte naționale, regionale și județene** – sunt prezentate principalele obiective și tinte existente în documentele de planificare din domeniul gestionării deșeurilor existente la nivel național și regional, precum și obiectivele și tinte stabilite pentru județul Hunedoara;
5. **Analiza opțiunilor** – sunt prezentate și analizate principalele tehnici existente pentru colectarea, transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor municipale și este stabilită alternativa propusă pentru județ;
6. **Strategia județului** – pe baza alternativei propuse și a tintelor care trebuie atinse se stabilesc măsurile, precum și termenele de realizare a acestora;
7. **Planul de investiții pe termen lung;**
8. **Analiza economico-financiară;**
9. **Analiza suportabilității;**
10. **Programul prioritar de investiții în infrastructură;**
11. **Planul de acțiune pentru implementarea proiectului.**

PITL fiind destinat să reprezinte cel mai important document strategic al județului, nivelul sau de detaliu este optimizat și corelat în funcție de acest scop, într-o manieră clară și simplă.

În anexe sunt prezentate hărți, precum și date detaliate atât în ceea ce privește situația existentă, cât și proiecția anuală pentru întreaga perioadă de planificare (2010 – 2040).

2. ANALIZA SITUATIEI ACTUALE

2.1. Rezumat

Județul Hunedoara este situat în partea central-vestică a României, între coordonatele geografice de 46°16' latitudine nordică (Bulzesti) și 45°19' longitudine estică în Munții Parâng și face parte, conform împărțirii pe Regiuni de dezvoltare, din Regiunea Vest alături de Arad, Caras-Severin și Timis.

Județul Hunedoara are o populație stabilă de 464.739 locuitori, reprezentând 2,23 % din populația României și 24,8 % din populația Regiunii 5 Vest.

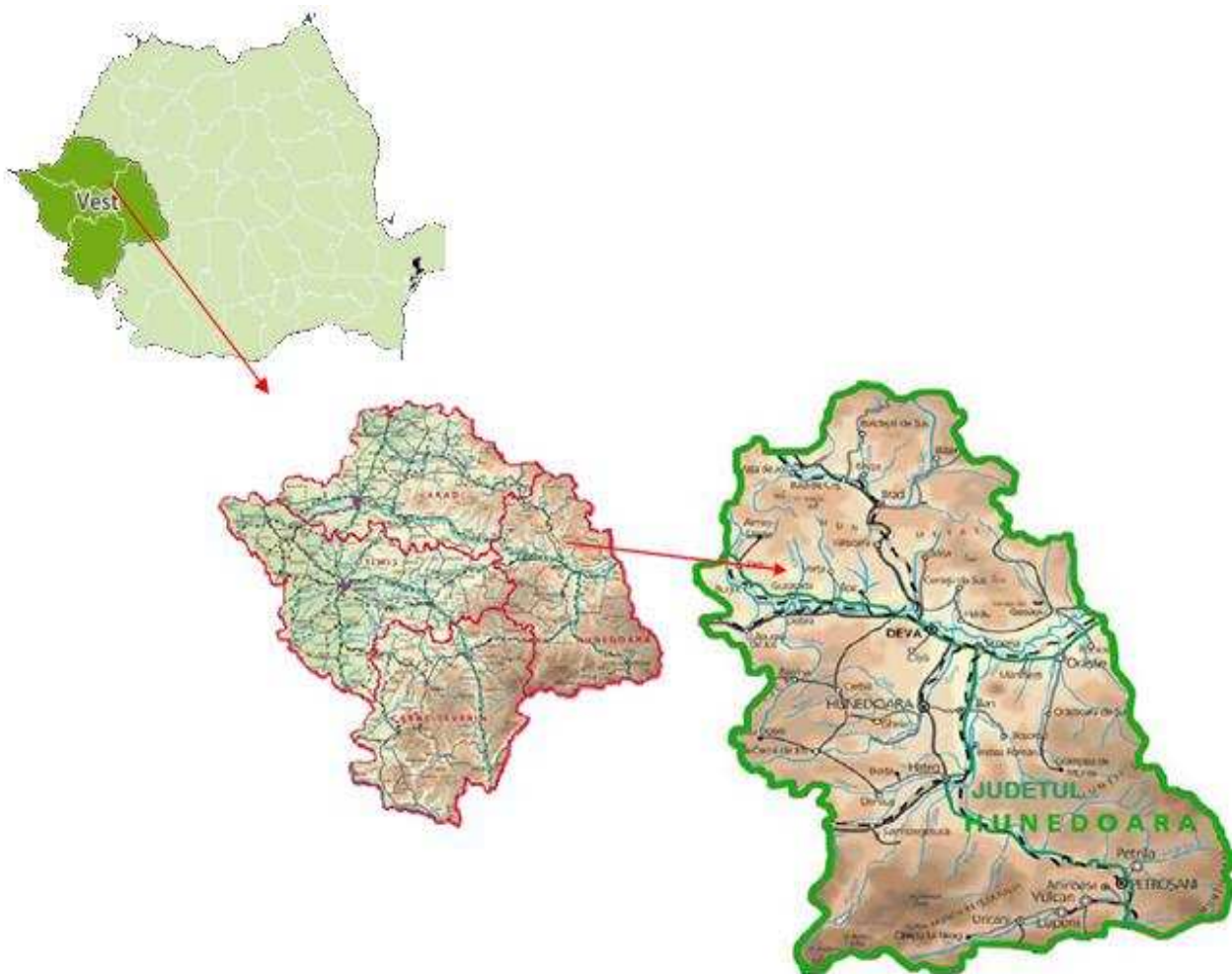


Figura 2-1: Incadrare în Harta României a Regiunii Vest și a județului Hunedoara

Din punct de vedere administrativ, județul Hunedoara este compus din 14 municipii și orașe și 55 comune.

Sistemul actual de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara, ca și în majoritatea județelor țării, nu este un sistem integrat care să respecte prevederile legislative și să asigure atingerea obiectivelor și tintelor stabilite prin planurile de gestionare a deșeurilor. Se poate remarca însă faptul că în ultimii ani au fost realizate investiții în domeniul care asigură fundamentul sistemului integrat de gestionare a deșeurilor.

Colectarea deșeurilor este realizată de către 10 operatori de salubritate cu capital privat și 8 operatori ai serviciului local de salubritate din cadrul primăriilor. La sfârșitul anului 2009, gradul de acoperire cu servicii de salubritate era de 84.8% în mediul urban și 31.6 % în mediul rural (procent în care nu s-au luat în calcul localitățile declarate izolate, conform Ordinului 775/2006, în județul Hunedoara sunt declarate 3 comune localități izolate: Bătrâna (cca 160 locuitori), Bunila (cca 362 loc) și Bulzeștii de Sus (cca 319 loc), sau localități care au declarat în chestionarul de analiza a situației existente ca la procedura de licitație privind salubritatea, nu s-au prezentat nici o societate, deoarece distanțele sunt prea mari. Din cele 55 de comune 7 dintre acestea, fără localitățile izolate, nu au servicii de salubritate).

Deși gradul de acoperire cu servicii de salubritate în județ este relativ ridicat (fiind peste media națională), serviciile realizate nu respectă în totalitate legislația în domeniu, în prezent fiind realizată numai colectarea în amestec a deșeurilor menajere.

Conform estimărilor realizate de consultant, în prezent în județ se generează anual circa 185.628 tone deșeuri municipale, din care 109.750 tone deșeuri menajere (104.598 t în mediul urban și 5.152 t în mediul rural).

În Anexele 2.1-2.9 se prezintă informații despre situația gestionării deșeurilor generate în județul Hunedoara și despre situația operatorilor din județ.

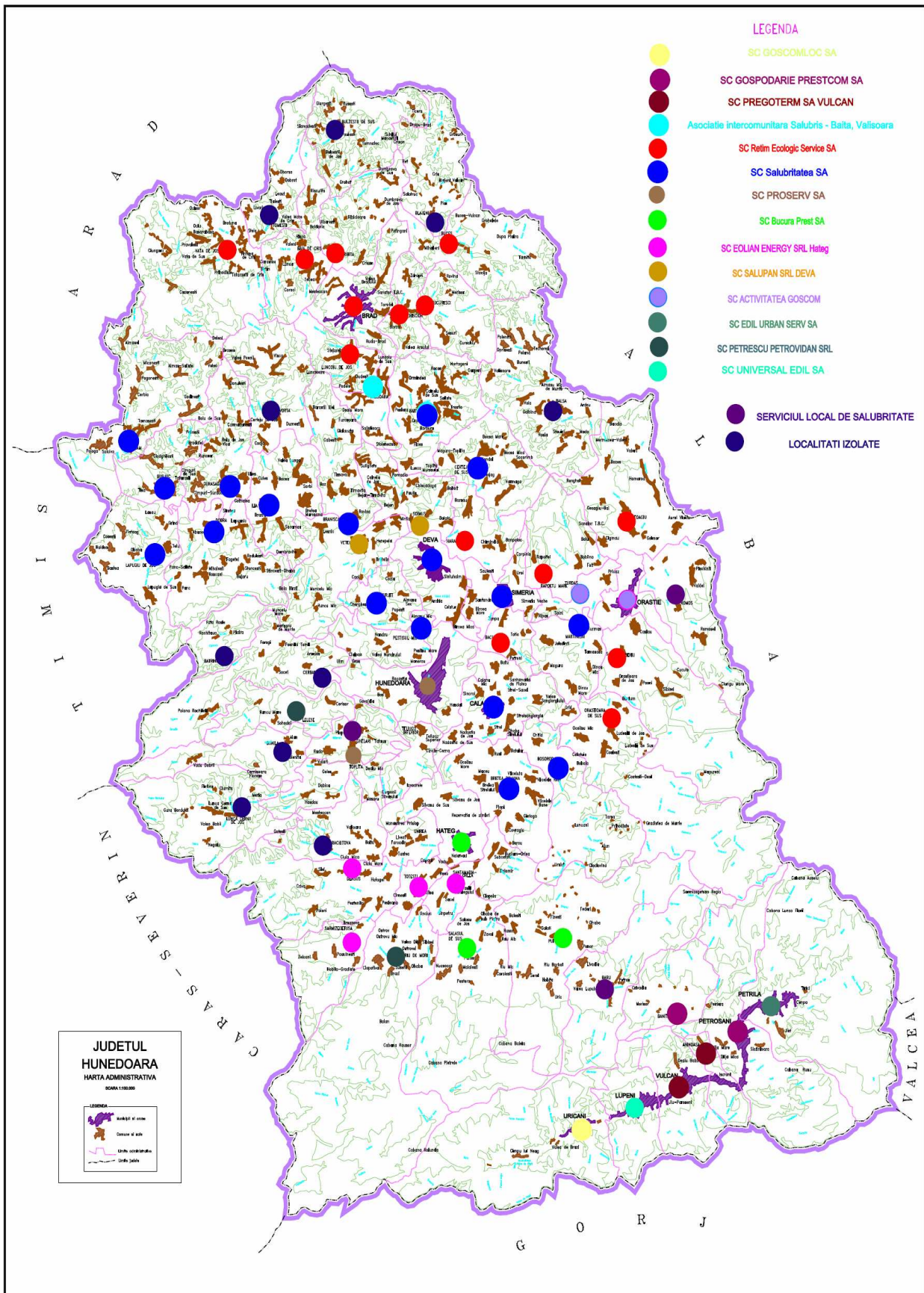


Figura 2-2: Localități în care există servicii de salubritate

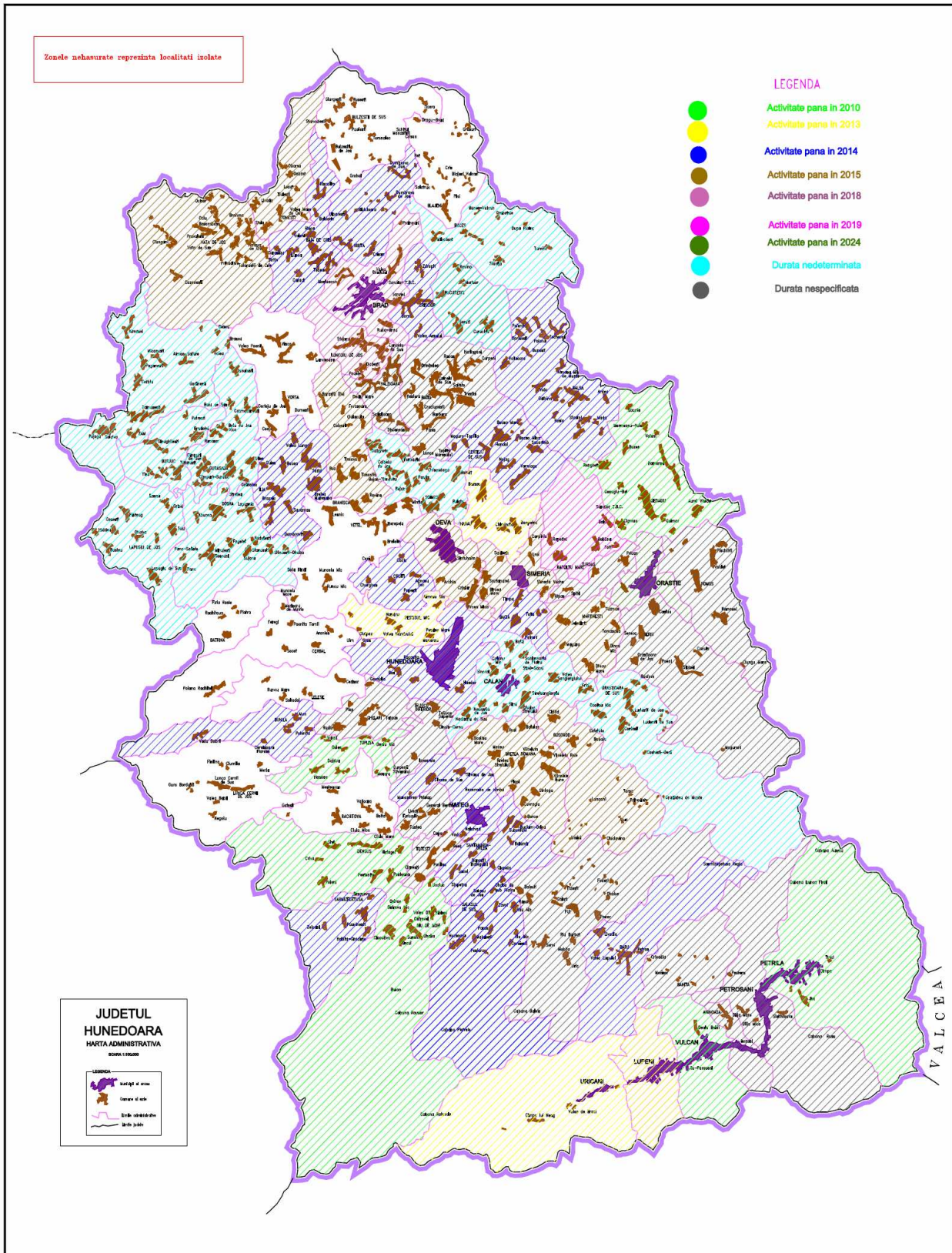


Figura 2-3: Zonele în care operează firmele de salubritate

În județul Hunedoara există 2 stații de sortare deșeurilor menajere în Municipiul Vulcan și Municipiul Brad și 2 stații de transfer, în operare, în Municipiul Brad și în Orașul Hațeg, precum și o stație de compost la Brad.

Depozitarea deșeurilor colectate se realizează în prezent în 3 depozite neconforme Vulcan, Deva și Oraștie. Sistarea activității în cele 3 depozite neconforme se realizează în 2015 Oraștie și Deva, iar în 2016 Vulcan.

Pe lângă aceste depozite în planul județean și regional de gestionare a deșeurilor sunt prevăzute a se realiza în județul Hunedoara 2 depozite conforme.

Din cele prezentate anterior se poate concluziona faptul că colectarea în amestec a deșeurilor în județul Hunedoara se realizează într-o proporție mare comparativ cu media din România, dar colectarea selectivă, tratarea și depozitarea sunt principalele măsuri ce trebuie avute în vedere pentru o bună gestionare a deșeurilor și pentru atingerea obiectivelor la nivel național în ceea ce privește managementul deșeurilor.

2.2. Aria proiectului

Suprafața totală a Județului Hunedoara este de 7.063 km², din care 280.332ha (39%) teren agricol, 365.994 ha (52%) păduri, ape și balti 5.818 ha (1%) și alte suprafețe 54.123 ha (8%) ha. Județul Hunedoara reprezintă 2,9% din suprafața totală a țării, el face legătura între județele banatice din vest (Caras-Severin, Timis, Arad) și cele transilvanene (Alba, Sibiu), precum și cu județele sudice, Gorj și Valcea.

Pe teritoriul județului sunt un număr de 526 așezări din care: 7 municipii, 7 orașe, 55 de comune și 457 de sate, o populație de aproximativ 464739 locuitori. Ca structură după mediul de rezidență, populația este distribuită astfel: în mediul urban - 356654 locuitori, iar în mediul rural – 108085 locuitori.

Municipiile și Orașele din Județele Hunedoara: BRAD, DEVA, LUPENI, ORAȘTIE HUNEDOARA, PETROSANI, VULCAN, ANINOASA, CĂLAN, GEOAGIU, HAȚEG, PETRILA, SIMERIA URICANI.

Tabel 2-1: Evoluția numărului de municipii, orașe, comune și sate în județul Hunedoara

Ani	Orașe și Municipii	Comune	Sate
1990	13	56	458
1995	13	56	458
2000	14	55	457
2001	14	55	457
2002	14	55	457
2003	14	55	457
2004	14	55	457
2005	14	55	457
2006	14	55	457
2007	14	55	457
2008	14	55	457

Sursa: Direcția de statistică Hunedoara



Figura 2-4: Harta geografica a Județului Hunedoara

2.3. Cadrul natural

2.3.1 Mediul inconjurator

În județul Hunedoara *aerul atmosferic* este influențat moderat de poluarea rezultată din diferite activități economico – sociale. La nivelul anului 2008, au fost inventariate circa 230 de firme și instituții care își desfășoară activitatea pe teritoriul județului Hunedoara și ale căror activități se regăsesc atât în sursele fixe cât și mobile. Poluanții de referință rezultați din aceste activități sunt: dioxid de sulf, oxizi de azot, compuși organici volatili nemetanici, metan, monoxid de carbon, dioxidul de carbon, amoniac, protoxidul de azot, pulberile, metalele grele, etc.

2.3.2 Clima

Clima județului Hunedoara este temperat–continentală, cu influențe submediteraneene și influențe oceanice în vest, cu o etajare evidentă pe verticală (de la ses spre climatul alpin).

Temperatura medie anuală a aerului în anul 2008 a avut valori cuprinse între 4,7 °C (stația Parang) și 10,9 °C (stația Deva). Maxima absolută a fost înregistrată în anul 2007 la Deva, fiind de 40,0°C, minima absolută fiind de -29°C (în 1954 la Petrosani). Precipitațiile atmosferice sunt repartizate neuniform, fiind cuprinse între 530 mm în depresiuni și 1000 - 1200 mm în zonele montane înalte. În cursul anului 2008, valorile temperaturii aerului, precipitațiilor și vântului înregistrate la stațiile meteorologice Deva, Petrosani, Parang și Tebea s-au încadrat în limitele normale pentru tipul de climat temperat-continental moderat în care ne situăm.

Tabel 2-2: Temperaturile medii, maxime și minime anuale de la stațiile meteorologice din județul Hunedoara

Județ	Stația meteorologica	Temperatura medie anuală (°C)	Temperatura maxima lunara (°C)	Temperatura minima lunara (°C)
Hunedoara	Tebea	10,3	35,1	-17,4
Hunedoara	Deva	10,9	36,1	-14,7
Hunedoara	Petrosani	8,9	34,6	-15,4
Hunedoara	Parang	4,7	24,3	-19,2

Sursa: APM – Raport de mediu 2008

Precipitațiile atmosferice au fost, în anul 2008, la stația Tebea de 778,3 mm, la stația Deva 581,2 mm și 1159,5 mm în zona montană.

Tabel 2-3: Cantitatea de precipitații – pe stații

Județ	Stația meteorologica	Cantitate totală de precipitații (mm_2008)
Hunedoara	Tebea	778,3
Hunedoara	Deva	581,2
Hunedoara	Petrosani	832,9
Hunedoara	Parang	1159,5

Sursa: APM – Raport de mediu 2008

Direcția predominantă a maselor de aer este din sectorul vestic în zonele centrale și nordice ale județului și sectorul sud-vestic în zonele sudice.

Din punct de vedere al climei, județul se încadrează în două tipuri climatice: clima de munte și clima continentală moderată de deal.

Vantul predominant în județul Hunedoara suflă în timpul iernii pe direcția VNV iar în timpul verii pe direcția ESE și prezintă o serie de diferențieri, datorate particularităților reliefului. Procentual, frecvența vânturilor vestice este de circa 14-15%, iar al celor din NV și nord este de 12-14%. Intervalul de zile până la îngheț este cuprins între 180 și 190 de zile la Deva, fiind mai mic de 90 de zile în sudul județului.

2.3.3 Relieful și topografia

Relieful dominant al județului este cel montan, întâlnindu-se și depresiuni intramontane și culoare depresionare. Masivele muntoase înalte și mijlocii din partea de sud și sud-est aparțin Carpaților Meridionali, iar Munții mijlocii și mici din vest și nord, aparțin Carpaților Occidentali.

Din grupa Carpaților Meridionali, între limitele județului Hunedoara sunt cuprinși: Masivul Godeanu (vf. Gugu - 2290 m), Munții Tarcu (vf. Petrii - 2190 m), Munții Valcan (vf. Straja - 1870 m), Munții Retezat (vf. Peleaga - 2509 m), Munții Parang (vf. Parangul Mare - 2519 m), Munții Surianu (Vf. Lui Patru - 2130 m).

Carpații Occidentali sunt reprezentați prin: Munții Poiana Rusca, Munții Zarand, Munții Metaliferi.

Se întâlnesc urmatoarele depresiuni: Petrosani, Tara Hațegului, Strei – Cerna, Culoarul Oraștiei, Brad, Defileul Muresului (Deva-Zam).

Structura geologică constă din: sisturi cristaline de epizona, granite, granodiocite, gnaisuri de injecție, relief carstic, roci vulcanice, roci sedimentare cu calcare, formațiuni marmogiloase. Structura geologică variată a reliefului județului Hunedoara determină condiții variate de zacământ acvifer: de la strate acvifere în cristaline, la strate sub sedimentare.

La marginea depresiunilor și în văile largi sunt strate acvifere în glaciș, în formațiuni de terasă sau în depozite de lunca. În zonele calcaroase predomină apele de infiltrație și cursurile subterane, iar în zonele manifestărilor post-vulcanice predomină apele de adâncime mineralizate. Adâncimea panzei freatice este variabilă în funcție de zonă.

Resursele naturale ale județului sunt bogate și constau din: carbuni (în bazinul Petrosani și Tebea), zacăminte metalifere: minereuri feroase și neferoase (Munții Poiana Rusca, Zarand, Apuseni, Metaliferi), zacăminte nemetalifere, nisipuri și pietrisuri, calcare, travertin.

Altitudinea medie a principalelor localități din județul Hunedoara este prezentată în Tabelul 2-4.

Tabel 2-4: Altitudinea medie a principalelor localități din județul Hunedoara

Județul	Localitatea	Altitudinea (m)
Hunedoara	Orașul Aninoasa	650
Hunedoara	Municipiul Brad	206
Hunedoara	Orașul Călan	230
Hunedoara	Municipiul Deva	187
Hunedoara	Orașul Geoagiu	321
Hunedoara	Orașul Hațeg	310
Hunedoara	Municipiul Hunedoara	278
Hunedoara	Municipiul Lupeni	700
Hunedoara	Municipiul Oraștie	210
Hunedoara	Orașul Petrila	675
Hunedoara	Municipiul Petrosani	615
Hunedoara	Orașul Simeria	201
Hunedoara	Orașul Uricani	750
Hunedoara	Municipiul Vulcan	680

Sursa: APM – Raport de mediu 2008

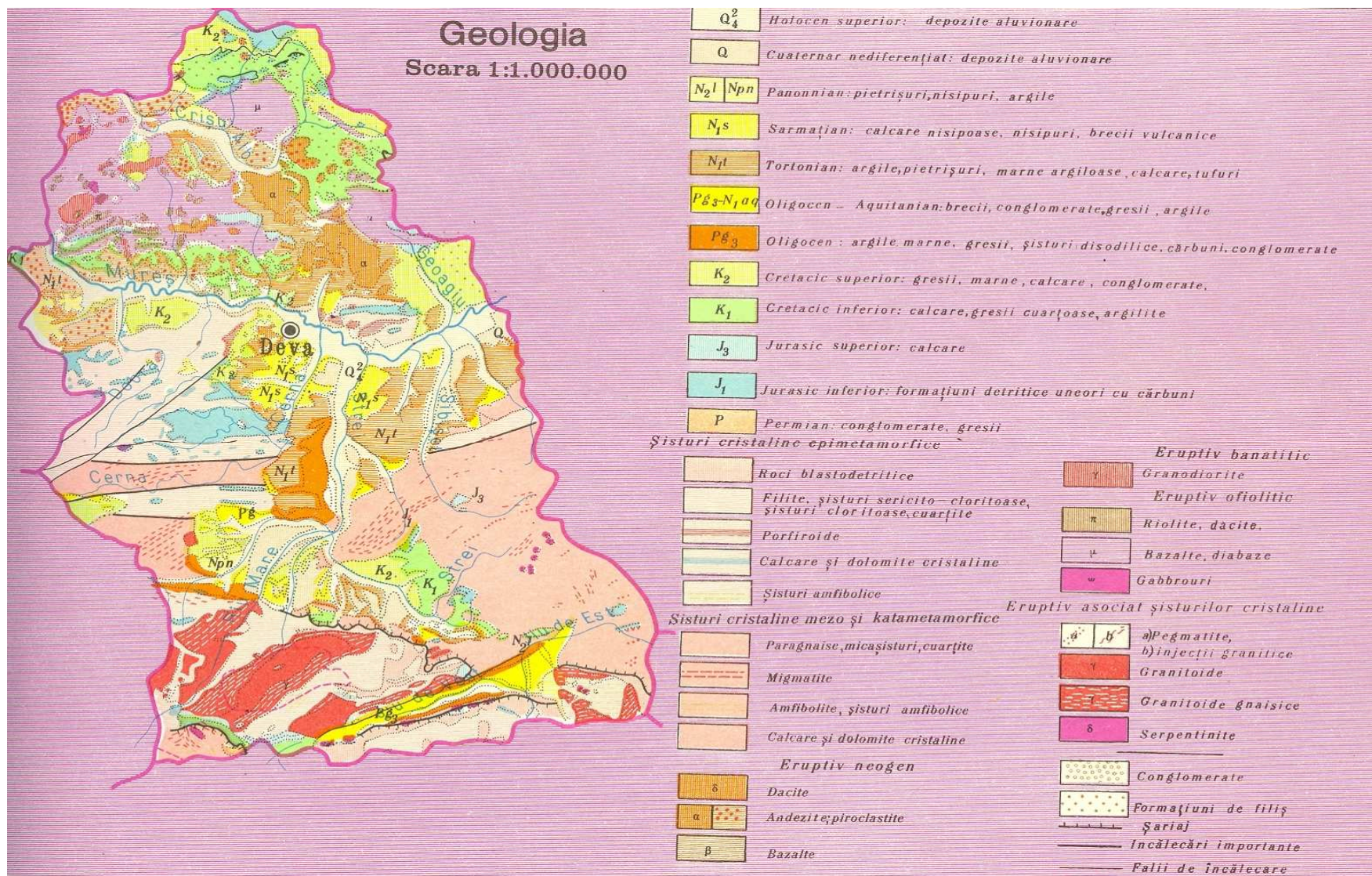


Figura 2-5: Harta geologică a județului Hunedoara

2.3.4 Geologie și hidrologie

Geologie

Din punct de vedere geologic, teritoriul județului Hunedoara se suprapune pe două mari unități tectono-structurale: autohtonul danubian și pânza getica. Ca rezultat al tectogenezei active, au fost delimitate două zone: zona cristalino-mezozoică aparținând Carpatilor Meridionali și Munților Banatului și zona sedimentar vulcanică a Carpatilor Apuseni de sud. Cristalinul autohton (danubian) este întâlnit în masivele Valcan, Parang, Retezat, Tarcu, iar pânza getică în Munții Godeanu, Sureanu și Poiana Rusca.

Prima zona este alcătuită din sisturi cristaline, peste care se suprapun formațiuni sedimentar-mezozoice, în special calcare jurasice. Formațiuni permo-carbonifere (conglomerate, breccii) și mezozoice (gresii, sisturi argiloase, calcare), constituie învelișul sedimentar al cristalinelor. Sisturile cristaline ce constituie pânza getică, sunt suprapuse de structuri sedimentare, mai ales în vestul Munților Sureanu și în Poiana Rusca.

Zona sedimentar-eruptivă a Carpatilor Apuseni este alcătuită din formațiuni sedimentare mezozoice (calcare, marne, sisturi argiloase, conglomerate, gresii) și magmatite (gabrouri, bazalturi), precum și din formațiuni neogene (bazalturi, andezite, piroclastite).

Hidrologie

Județul Hunedoara este situat pe cursul mijlociu al râului Mureș, care adună apele din partea centrală a județului, apele din partea de nord fiind colectate de bazinul Crisului Alb, iar cele din partea de sud de bazinul Jiului.

Crisul Alb, după un scurt sector superior montan de la izvor, curge prin depresiunea Brad, intrând de aici în sectorul sau inferior piemontan și de câmpie. Până la ieșirea din județ are circa 71 km, cu un bazin de peste 1000 kmp și un debit mediu $Q=13,9$ mc/s.

Mureșul are circa 106 km lungime, un bazin hidrografic de 6591 kmp în cuprinsul județului și un debit cuprins între 93 mc/s la intrarea în județ și 142 mc/s în restul județului. Cei mai importanți afluenți ai râului Mureș sunt: Geoagiu (34 km; 321 kmp), Caian (20 km; 170 kmp), Beriu (47 km; 408 kmp), Strei (92 km; 1926 kmp, cu afluenții: Rau Barbat, Rusor, Serel, Rau Alb, Rau Mare), Cerna (73 km; 738 kmp).

Jiul se formează prin unirea la Iscroni a două râuri: Jiul de Vest (51,4 km; 534 kmp; $Q=10,6$ mc/s) și Jiul de Est (28 km; 479 kmp; $Q=7,5$ mc/s), afluentul cel mai lung fiind Jietul (25 km; 81,5 kmp).

În județul Hunedoara sunt numeroase lacuri, mai ales de origine glaciară, în Munții Retezat (80), în Parang (8) și în Surianu (2).

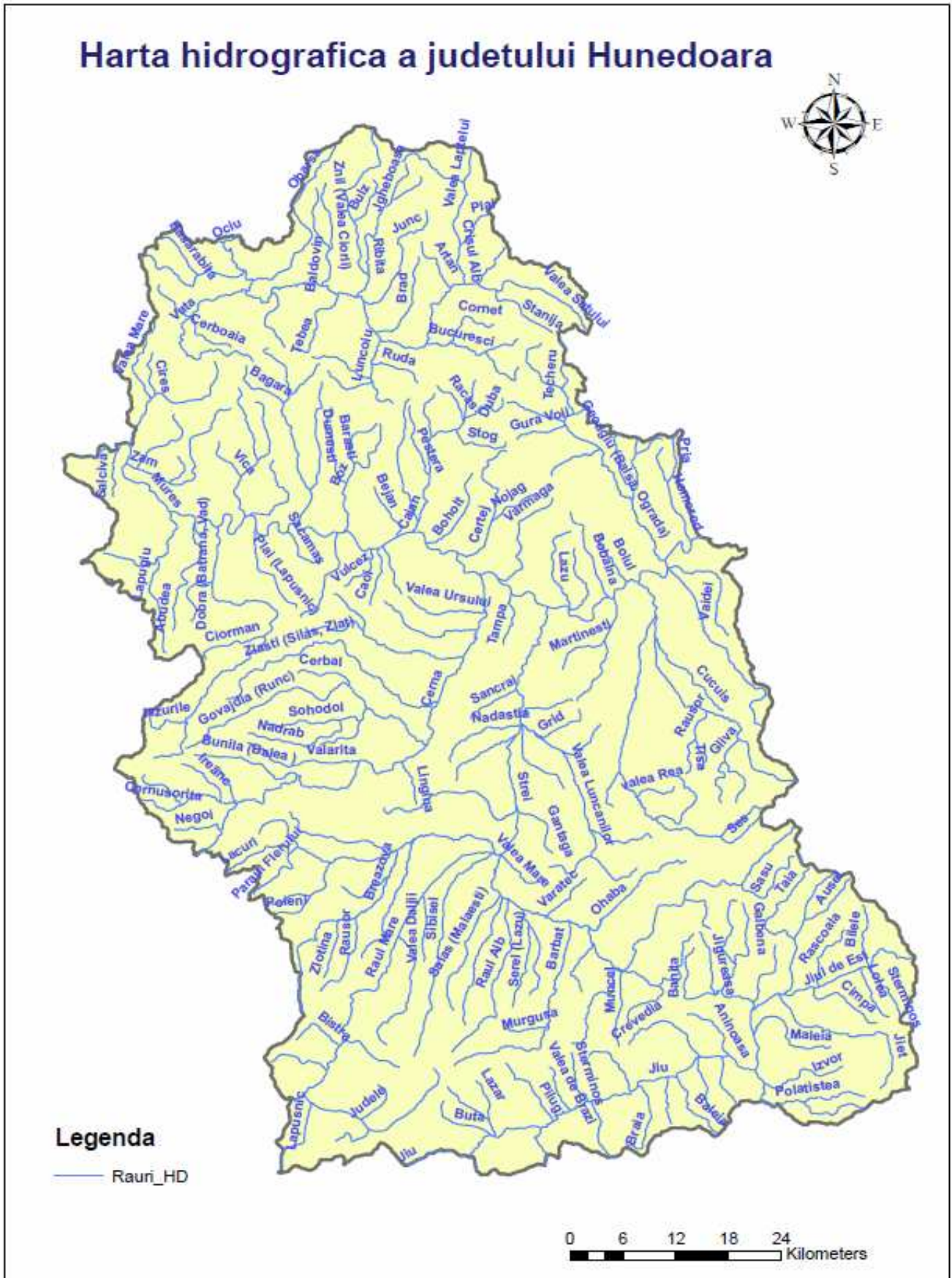


Figura 2-6: Hidrografia județului Hunedoara

2.3.5 Ecologie și zone sensibile

Solul

În zonele muntoase sunt cele mai răspândite solurile monate brune și cele brune-galbui podzolite, brune acide, andosolurile, dar și cele podzolice feriiluviale. În părțile înalte ale munților apar și solurile scheletice; pe versanți solurile predominante sunt cele tinere de grohotisuri.

În zona de contact dintre partea muntoasă și subcarpați pot fi întâlnite soluri scheletice și soluri podzolice argiloiluviale pseudogleizate.

În zona de deal și podis cele mai frecvente soluri sunt cele: silvestre, brune închise de pădure, argiloiluviale, podzolice argiloiluviale pseudogleizate, brune de pădure cernoziomice.

Județul Hunedoara este caracterizat printr-o mare varietate a vegetației, a cărei repartiție altitudinală este condiționată de relief și condiții topoclimatice specifice. Vegetația alpină, cu perioade de vegetație scurte, este mai extinsă în zonele înalte ale Munții Retezat, Godeanu, Parang, se dezvoltă pe soluri primare, în condițiile unui climat aspru. Elementul caracteristic al acestui etaj altitudinal îl constituie prezența pajistilor cu rogoz de munte (*Carex curvula*), rugina (*Juncus trifidus*), parusca (*Festuca supina*), ce alternează cu tufarisuri pitice de merisor (*Vaccinium vitis idaea*), afin (*Vaccinium myrtillus*), argintică (*Dryas octopetala*). Vegetația subalpină, cu suprafețe extinse în Munții Retezat, Godeanu, Tarcu, Parang și Sureanu, conservă în parte trăsăturile vegetației alpine, o serie de plante ierboase: iarba stâncilor (*Agrostis rupestris*), paiusul peștii (*Festuca violaceea*), taposica (*Nardus stricta*), la care se adaugă prezența ienuparului (*Juniperus sibirica*), jneapanului (*Pinus montana*), salciilor pitice (*Salix herbacea*, *Salix sreticulata*) și a smărdarului (*Rhododendron kotschi*).

În urma inventarierii efectuate în cursul anului 2007 și 2008 în baza Hotărârii de Guvern nr. 1408/2007 privind „modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului” au fost identificate și introduse în baza de date online 43 de situri contaminate din diferite ramuri industriale (industria extractivă, industria siderurgică, industria extractivă a metalelor neferoase, depozite de deșeurii municipale, industria energiei electrice și termice). Pentru identificarea acestor situri s-au folosit informații existente în bilanșurile de mediu de nivel I și II depuse la A.P.M. Hunedoara și executate de instituții sau persoane autorizate.

Resurse minerale

Resurse naturale neregenerabile

Județul Hunedoara deține importante resurse neregenerabile (minerale și combustibili fosili), a căror exploatare actuală depinde de cererea de pe piață. Cele mai importante resurse sunt:

- huila – în Depresiunea Petrosani, unde, în zonele de exploatare s-au format și dezvoltat în ultimele două secole așezări umane de tip urban - Petrila, Petrosani, Vulcan, Lupeni, Aninoasa, Uricani, care au asimilat vechile localități momărlanesti Lonea, Paroseni, Barbateni, Livezeni, Dilja;
- carbunele brun – exploatare istorice în Depresiunea Brad (la Tebea);
- piritele – pe rama sudică și estică a Munților Metaliferi (în zonele Boita-Hațeg și Deva);
- minereurile complexe neferoase – din Munții Metaliferi (cu exploatare istorice la Baița, Sacaramb, Hondol, Magura-Toplita), Munții Poiana Rusca (Muncelul Mic) și Munții Zarand (Ciungani, Cazanesti, Almas Saliste);
- minereurile auro-argintifere – la Gurabarza, Sacaramb, Brad, Certej;
- zacămintele de fier – la Ghelari, Teliuc și Vadu Dobrii, Ciungani – Cazanesti;
- travertinul – la Geoagiu, Carpinis, Bămpotoc;

- calcarul – la Craciunesti, Lapugiu, Ardeu, Roscani, Zlasti și Banita;
- bauxita – la Ohaba-Ponor;
- talcul – Lelese, Cerisor;
- bentonita – la Gurasada, Dobra;
- dolomita – Teliuc, Zlasti;
- gipsul – Călanu Mic;
- nisipurile cuarțoase: Baru Mare și Uricani;
- marmura: Alun, Bunila;
- andezitele și dacitele: Deva, Baița, Criscior, Ormindea și Valea Arsului;
- apele geotermale – Geoagiu-Bai, Vata, Călan-Bai;
- apele minerale – Boholt, Bacia, Bampotoc, Chimindia;
- dioxidul de carbon – Ocolisu Mare

Începând din anul 1990, multe din aceste exploatare au fost închise datorită transformărilor economice din România. În Depresiunea Petrosani au fost închise total exploatarile miniere Aninoasa, Valea de Brazi, Campu lui Neag, Petrila Sud, restul restrângându-și activitatea (prin închiderea unor sectoare subterane și/sau incinte de suprafață – în cazul exploatarilor miniere Lupeni, Vulcan, Uricani). De asemenea, a încetat activitatea de exploatare a dioxidului de carbon de la Ocolisu Mare și la exploatarile miniere de carbune brun, minereuri de fier, minereuri complexe de neferoase – cuprifere, bauxita și auro-argintifere.

Resurse naturale regenerabile

Pe teritoriul județului Hunedoara se utilizează toate categoriile de resurse naturale regenerabile: apa, aerul, solul, flora și fauna sălbatică. Solurile de tip aluvisoluri, gleiosoluri, stagnosoluri și cernoziomuri se regăsesc pe văile râurilor, în luncile Muresului, Streiului, Crisului; în depresiuni, pe terase și pe dealurile piemontane se întâlnesc cernoziomuri, luvosoluri, pelisoluri și preluvosoluri roscate; în zona munților scunzi (până la 1000–1200m), se regăsesc solurile din clasele eutricambosoluri și districambosoluri.

Fondul pedologic al luncilor, depresiunilor, dealurilor este fertil și utilizat cu bun randament în agricultura.

În afara vegetației alpine și subalpine din etajele montane înalte, există o bogată vegetație forestieră: păduri de conifere, păduri de foioase (fagete, păduri amestecate de fag și gorun, cer, garnita), precum și zăvoaie, în pălcuri întrerupte cu salcii, rachite, arin, plop, etc.

Arii naturale protejate

În județul Hunedoara s-au creat rezervații naturale, cuprinzând teritorii în care sunt ocrotite formațiuni vegetale, fenomene geologice și monumente ale naturii.

Pe teritoriul județului Hunedoara există 2 parcuri naționale, un parc natural, 42 de rezervații naturale și monumente ale naturii de interes național, 20 de situri de interes comunitar.

Parcuri Naționale și Naturale:

- Parcul național Retezat, în suprafață de 38.138 ha, cel mai mare din țară;
- Parcul național Defileul Jiului, în suprafață de 11.127 ha;
- Parcul Natural Gradistea Muncelului Cioclovina în suprafață de 38.194 ha.
- Rezervații Naturale, Științifice și Monumente ale Naturii:

Tabel 2-5: Arii naturale protejate

Nr	Denumirea ariei naturale protejate	Tipul ariei	Suprafață
1.	Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului	Geologica,	23.940
2.	Rezervatia stiintifica Gemenele situata în	Stiintifica	1630,0
3.	Complexul carstic Ponoraci -Ciclovina	Mixtă	1,50
4.	Pestera Tecuri situata pe raza Parcului	Speologica	2,00
5.	Pestera Sura Mare situata pe raza Parcului	Speologica	5,00
6.	Punctul fosilifer Ohaba-Ponor situata pe	Paleontologica	10,00
7.	Cheile Crivadiei situata pe raza Parcului	Mixtă	10,00
8.	Dealul și Pestera Bolii situata pe raza	Mixtă	10,00
9.	Pestera Zeicului aparținând Parcului	Speologica	1,00
10.	Pestera cu Corali inclusa în situl de interes	Speologica	0,50
11.	Pestera Cizmei	Monument al	1,00
12.	Dealul Colt și Dealul Zanoaga	Botanica	78,40
13.	Mlastina Pesteana inclusa în Geoparcul	Botanica	2,00
14.	Calcarele de la față Fetii inclusa în	Botanica	3,00
15.	Varful Poienii inclusa în Geoparcul	Botanica	0,80
16.	Padurea Chizid	Botanica	50,00
17.	Padurea Bejan	Forestiera	70,00
18.	Padurea Slivut inclusa în Geoparcul	Botanica	40,00
19.	Muntele Vulcan	Mixtă	5,00
20.	Podul Natural de la Grohot	Monument al	1,00
21.	Dealul Cetatii Deva	Mixtă	30,00
22.	Calcarele din Dealul Magura	Mixtă	120,00
23.	Cheile Madei	Mixtă	10,00
24.	Fanetele cu narcise Nucsoara inclusa în	Botanica	20,00
25.	Tufurile calcaroase din Valea Bobalna	Geologica	12,50
26.	Padurea Pojoga	Botanica	20,00
27.	Calcarele de la Godinesti	Mixtă	6,00
28.	Cheile Jietului	Mixtă	10,00
29.	Cheile Ribicioarei și Uibarestilor	Mixtă	20,00
30.	Cheile Cernei	Mixtă	2,00
31.	Cheile Taia	Mixtă	2,00
32.	Rezervatia Boholt	Mixtă	1,00
33.	Apele mezotermale Geoagiu-Bai	Mixtă	8,00
34.	Calcarele de la Boiu de Sus	Mixtă	50,00
35.	Codrii seculari de pe Valea Dobrisoarei și	Forestiera	139,30
36.	Paleofauna reptiliana Tustea inclusa în	Paleontologica	0,50
37.	Arboretumul Simeria	Peisagistica și	70,00
38.	Locul fosilifer Lapugiu de Sus	Paleontologica	5,00
39.	Locul fosilifer cu dinozauri de la Sanpetru	Paleontologica	5,00
40.	Fanatele Pui inclusa în Geoparcul	Botanica	13,00
41.	Piatra Crinului	Botanica	0,50
42.	Magurile Sacarambului	Mixtă	13,00
43.	Magura Uroiului	Geologica	10,00

Sursa: APM – Raport de mediu 2008

Tabel 2-6: Situri natura 2000 cu arii naturale protejate, habitate, flora și fauna

Denumire arie naturala protejata	Habitatate de interes national	Habitatate de interes comunitar	Flora de interes național semnalate	Flora de interes comunitar	Fauna de interes național semnalate	Fauna de interes comunitar
Situl ROSCI 0188 Parang – include rezervatiile naturale Cheile Jietului și Piatra Crinului	32 tipuri de habitate	19 tipuri de habitate (conf. Ord. MMP nr. 1964/07)+1 (inform. experti CE)	16 specii	1 specie	-	7specii
Parcul național Retezat – ROSCI 0217 Retezat – include rezervatia stiintifica Gemene-le și rez. speologi-ca Pestera Zeicului	42 tipuri de habitate	22 tipuri de habitate (conf. Ord. MMP nr. 1964/07)+8 (inf. Adm. Parc)	42 specii	5 specii	8 specii	45 specii
Parcul Natural Gradistea Muncelului-Cioclovina – ROSCI 0087 Gradistea Muncelului-Ciclovina	11 tipuri de habitate	14 tipuri de habitate (conf. Ord. MMP nr. 1964/07)+3 (inf. Adm. Parc)	14 specii	1 specie	7 specii	41 specii
Rezervatia Cheile Madei din ROSCI0029 Cheile Glodului, Cibului și Mazii	3 tipuri de habitate	2 tipuri de habitate (conf. Ord. MMP nr. 1964/07)+1 (inf. Custode)	-	-	-	1 specie
ROSCI 0236 Strei-Hațeg din Geopar-cul Dinosaurilor „Tara Hațegului”	3 tipuri de habitate	3 tipuri de habitate	11 specii	-	6 specii	20 specii
ROSCI 0110 Magurile Baitei – care include rezervatia naturala Calcarele din Dealul Magura	3 tipuri de habitate	3 tipuri de habitate (conf. Ord. MMP nr. 1964/07)+1 (inf. Custode)	10 specii	1 specie	22 specii	3 specii
ROSCI 0254 Tufurile calcaroa-se din Valea Bobalna		1 tip habitat	-	-	-	-
ROSCI 0121 Muntele Vulcan		2 tipuri de habitate	6 specii	1 specie	1specie	-

ROSCI 0250 Tinutul Padurenilor – include rezervatia forestiera Codrii seculari pe Valea Dobrisoa-rei și Prisloapei	5 tipuri de habitate	2 tipuri de habitate	-	-	1 specie	3 specii
ROSCI 0054 Dealul Cetatii Deva	2 tipuri de habitate	2 tipuri de habitate	2 specii	-	35 specii	1 specie
Parcul național Defileul Jiului în ROSCI 0063 Defileul Jiului	10 tipuri de habitate	13 tipuri de habitate	-	1 specie	20 specii	21 specii
ROSCI 0136 Padurea Bejan – include rezervatia forestiera Padurea Bejan	6 tipuri de habitate	3 tipuri de habitate	17 specii	-	-	1 specie
ROSCI 0064 Defileul Muresului Inferior- include rezervatia naturala Padurea Pojoga	2 tipuri de habitate	1 tip de habitat	1 specie	-	7 specii	53 specii
ROSCI 0129 Nordul Gorjului de Vest – include rez. speologi-ca Pestera cu Corali	10 tipuri de habitate	25 tipuri de habitate	-	5 specii	-	24 specii
ROSCI 0085 Frumoasa	11 tipuri de habitate	11 tipuri de habitate	32 specii	5 specii	5 specii	20 specii
ROSCI 0069 Domogled- Valea Cernei	12 tipuri de habitate	25 de tipuri de habitate	52 specii	3 specii	37 specii	64 specii
ROSCI 0028 Cheile Cernei – include rez. nat. Cheile Cernei	1 tip de habitat	1 tip de habitat	-	-		
Rezervatia naturala Cheile Ribicioarei și Uibarestilor	5 tipuri de habitate		-	-		

Sursa: Anuar 2008 APM

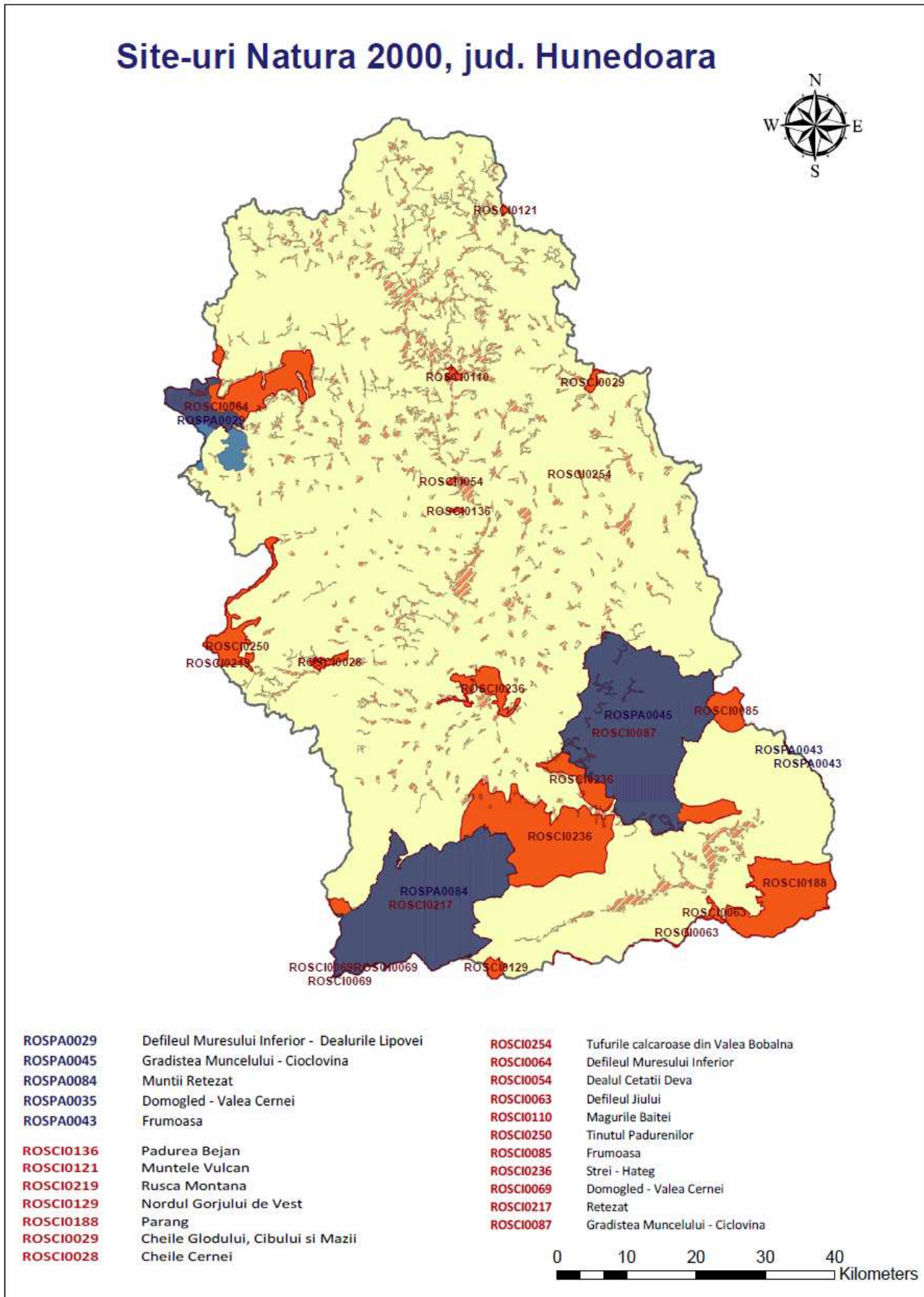


Figura 2-7: Arii naturale protejate în județul Hunedoara (Sursa APM Hunedoara)

Arii protejate de interes national

În județul Hunedoara există 46 de arii naturale protejate de interes național (în suprafață totală de 179.976,296 ha) din care 4 sunt parcuri: Parcul național Retezat (38.138 ha), Parcul Natural Gradistea Muncelului Cioclovina (38.184 ha), Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului (102.392 ha) și Parcul național Defileul Jiului (cu o suprafață de 11.127 ha, din care 534 ha se afla pe teritoriul județului Hunedoara):

- Parcul național Retezat include 1 rezervatie stiintifica și 1 rezervatie naturala de tip speologic;
- Parcul Natural Gradistea Muncelului Cioclovina include 6 rezervatii naturale (speologice, mixte, paleontologice);



Figura 2-8: Imagine din Parcul Natural Gradistea Muncelului – Cioclovina

- Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului include 7 rezervatii naturale (paleontologice, botanice).



Figura 2-9: Imagine din Geoparcul Dinozaurilor Tara Hațegului

Cele 46 de arii naturale protejate sunt impartite pe categorii astfel:

- rezervatie stiintifica: Rezervatia stiintifica Gemenele;

- 4 rezervații speologice: Pestera cu Corali, Pestera Zeicului, Pestera Sura Mare, Pestera Tecuri;
- 4 rezervații paleontologice: Depozitul fosilifer de la Lapugiu de Sus, Depozitele continentale cu dinosaurieni de la Sanpetru, Punctul fosilifer Ohaba-Ponor, Depozitele continentale cu oua de dinosaurieni Tustea;
- 2 rezervații geologice: Magura Uroiului și Tufurile calcaroase din Valea Bobalna;
- 16 rezervații mixte: Complexul carstic Ponoraci-Cioclovina, Magurile Sacarambului, Muntele Vulcan, Calcarele din Dealul Magura, Dealul Cetatii Deva, Cheile Madei, Cheile Crivადiei, Dealul și pestera Bolii, Calcarele de la Godinesti, Cheile Jietului, Cheile Ribicioarei și Uibarestilor, Cheile Cernei, Cheile Taia, Apele mezotermale Geoagiu-Bai, Rezervatia Boholt, Calcarele de la Boiu de Sus;
- 9 rezervații botanice: Piatra Crinului, Dealul Colt și Dealul Zanoaga, Fanetele cu Narcise Nucsoara, Mlastina Pesteană, Calcarele de la față Fetii, Varful Poieni, Padurea Chizid, Padurea Slivut, Padurea Pojoga;
- 2 monumente ale naturii: Pestera Cizmei, Podul Natura de la Grohot;
- 2 rezervații forestiere: Padurea Bejan, Codrii seculari de pe Valea Dobrisoarei și Prisloapei;
- rezervatie peisagistica: Arboretum Simeria;
- 2 parcuri naționale: Parcul național Retezat, Parcul național Defileul Jiului;
- un parc natural: Parcul Natural Gradistea Muncelului Cioclovina;
- 1 geoparc - Geoparcul Dinosaurilor Tara Hațegului.

Parcurile (naturale și naționale) sunt în administrarea Regiei Naționale a Padurilor împreună cu alte 23 de arii naturale protejate, Geoparcul Dinosaurilor se afla în administrarea Universității București, Rezervatia științifică Gemenele se afla în administrarea Academiei Române, rezervatia botanică Piatra Crinului – în custodia Asociației Schi Turism Montan „Pro Parang Petrosani”, rezervatia mixtă Calcarele din Dealul Magura – în custodia Asociației Sporturilor Montane Hunedoara în parteneriat cu Clubul Alpin Roman – Secția Deva, rezervatia mixtă Cheile Madei – în custodia Asociației de Turism Montan Kogaion Oraștie, Arboretumul Simeria - în custodia ICAS Brașov – secția Simeria.

Arii protejate de interes internațional

În județul Hunedoara există o singură Rezervatie a Biosferei și anume Parcul național Retezat, în suprafață de 38138 ha, ce a fost desemnat în 1979 de către Comitetul MAB Unesco la cea de a VI-a sesiune a Consiliului Internațional de Coordonare a Programului Om-Biosfera de la Paris.

Parcul național Retezat Rezervatie a Biosferei se afla în partea de vest a Carpaților Meridionali, cuprinzând o parte din Masivul Retezat-Godeanu. Cea mai mare parte a parcului se afla în județul Hunedoara, fiind delimitat de Depresiunea Hațegului, Munții Tulisa, Valea Streiului, Depresiunea Petrosani, Valea Jiului de Vest și Valea Raului Mare. Parte din suprafața parcului se afla pe teritoriul administrativ al județelor Caras-Severin și Gorj.

Scopul principal al Parcului național Retezat - Rezervatie a Biosferei este cel de conservare a diversității biologice. De asemenea se urmărește excluderea și prevenirea activităților de exploatare sau utilizare a resurselor naturale care contravin obiectivului de conservare, precum și asigurarea de condiții pentru activități educaționale, recreative și de cercetare științifică. Se permit activități tradiționale desfășurate de proprietarii terenurilor, cu reglementarea acestora de către Administrația Parcului național Retezat.



Figura 2-10: Imagine din Parcul național Retezat

Arii protejate de interes comunitar – Reteaua Natura 2000

Pentru implementarea rețelei ecologice europene Natura 2000, în județul Hunedoara au fost desemnate, ca arii naturale protejate, 17 situri de interes comunitar (prin Ord. MMP nr. 1964/2007), care ocupa în jur de 19% din suprafața județului Hunedoara.

Tabel 2-7: Siturile de interes comunitar din jud. Hunedoara

Nr. crt.	Denumirea sitului de interes comunitar	Localizarea	Suprafata totala/in jud. Hunedoara (ha)	Observatii
0	1	2	3	4
1	Cheile Cernei	- Jud.Hunedoara (2% din com. Lunca Cernii de Jos, 3% din com. Toplita)	535/535	Include rezervatia naturala „Cheile Cernei”
2	Cheile Glodului, Cibului și Mazii	- Jud. Hunedoara (2% din com. Balsa);	712/370,24	Din jud. Hunedoara include rezervatia naturala „Cheile Madei”
3	Dealul Cetatii Deva	- jud. Hunedoara (2% din mun. Deva)	109/109	Include rezervatiile naturale „Dealul Cetatii Deva” și „Dealul Colt și Dealul Zanoaga”
4	Defileul Jiului	- jud. Hunedoara (21% din orașul Aninoasa, 2% din mun. Petrosani, 1% din mun. Vulcan)	11156/892,48	include Parcul național Defileul Jiului
5	Defileul Muresului Inferior	- jud. Hunedoara (55% din com. Burjuc, 24% din com. Gurasada, 29% din com. Zam)	Suprafata sitului a fost modificata prin Ord. 1964/2007	Din jud. Hunedoara include rezervatiile naturale „Padurea Pojoga”, „Calcarele de la Godinesti”, „Calcarele de la Boiu de Sus”
6	Domogled-Valea Cernei	- jud. Hunedoara (sub 1% din com. Rau de Mori)		
7	Frumoasa	- jud. Hunedoara (sub 1% din	137115/2742,3	

		com. Beriu, 10% din com. Oraștioara de Sus, sub 1% din orașul Petrila, sub 1% din mun. Petrosani)		
8	Gradistea Muncelului-Ciclovină	- jud. Hunedoara (62% din com. Banita, 41% din com. Baru, sub 1% din com. Beriu, 42% din com. Bosorod, 59% din com. Oraștioara de Sus, 2% din orașul Petrila, 5% din mun. Petrosani, 38% din com. Pui);	40009/40009	Din jud. Hunedoara include Parcul Natural Gradistea Muncelului-Ciclovină
9	Magurile Baitei	- jud. Hunedoara (2% din com. Baița)	257/257	Include rezervația naturală „Calcarele din Dealul Magura”
10	Muntele Vulcan	- jud. Hunedoara (sub 1% din com. Blajeni, sub 1% din com. Buces)	95/82,65	Include rezervația naturală „Muntele Vulcan”
11	Nordul Gorjului de Vest	- jud. Hunedoara (3% din orașul Uricani, sub 1% din mun. Vulcan)	87321/873,21	Din jud. Hunedoara include rezervația naturală „Pestera cu Corali”
12	Padurea Bejan	- jud. Hunedoara (sub 1% din com. Carjiti, 1% din mun. Deva)	99/99	Include rezervația naturală „Padurea Bejan”
13	Parang	- jud. Hunedoara (18% din orașul Petrila, 26% din mun. Petrosani)	29907/10766,52	Din jud. Hunedoara include rezervațiile naturale „Piatra Crinului” și „Cheile Jietului”
14	Retezat	- jud. Hunedoara (1% din com. Pui, 54% din com. Rau de Mori, 40% din com. Salasu de Sus, 17% din orașul Uricani)	43198/34558,4	În jud. Hunedoara se suprapune Parcului național Retezat și rezervației naturale „Calcarele de la față Fetii”
15	Strei-Hățeg	- jud. Hunedoara (46% din com. Baru, sub 1% din com. Bretea Romana, 33% din orașul Hățeg, sub 1% din mun. Lupeni, 33% din com. Pui, 32% din com. Salasu de Sus, 4% din com. Santamaria-Orlea, 9% din com. General Berthelot)	23941/23941	Situl este inclus în „Geoparcul Dinozaurilor Tara Hățegului”
16	Tinutul Padurenilor	- jud. Hunedoara (10% din com. Bătrâna, 4% din com. Bunila, 6% din com. Cerbal, sub 1% din com. Lapugiu de Jos, 14% din com. Lunca Cernii de Jos)	4318/3540,76	Din jud. Hunedoara include rezervația naturală „Codrii seculari pe Valea Dobrișoarei și Prisloapei”
17	Tufurile calcaroase din Valea Bobalna	- jud. Hunedoara (sub 1% din com. Rapoltu Mare)	15/15	Include rezervația naturală „Tufurile calcaroase din Valea Bobalna”

Sursa: APM – Raport de mediu 2008

Pe lângă acestea, pe teritoriul județului Hunedoara au mai fost declarate și următoarele 4 arii de protecție avifaunistică: Defileul Muresului Inferior-Dealurile Lipovei (care ocupa 2% din suprafața comunei Zam), Domogled-Valea Cernei (care ocupa mai puțin de 1% din suprafața comunei Rau de Mori), Gradistea Muncelului-Cioclovina (care se afla în totalitate în județul Hunedoara, acoperind 41% din suprafața comunei Baru, 58% din suprafața comunei Banita, sub 1% din comuna Beriu, 42% din comuna Bosorod, 59% din comuna Oraștioara de Sus, 38% din comuna Pui și sub 1% din municipiul Petrosani), Munții Retezat (care ocupa 1% din

suprafață comunei Pui, 52% din suprafață comunei Rau de Mori, 40% din suprafață comunei Salasu de Sus și 17% din suprafață orașului Uricani).



Figura 2-11: Muntele Vulcan – rezervatie naturala și sit Natura 2000

Suprafetele siturilor de protectie avifaunistica se suprapun cu alte categorii de arii naturale protejate (parcuri nationale sau naturale, alte situri de interes comunitar), astfel incat ele nu duc la creșterea a suprafetei de arii naturale protejate existente la nivel de județ.

2.3.6 Seismologie

Județul Hunedoara poate fi clasificat în conformitate cu reglementarile din România Normativ P100-1/2006 privind zonarea teritoriului României în termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurenta IMR = 100 ani. Calculul construcțiilor trebuie să aiba în vedere intensitatea cutremurelor cu factori ca K_s și T_c .

Coeficientul K_s reprezintă raportul dintre acceleratia maxima a cutremurelor (cu o frecventa medie de 50 ani) și gravitatea pamantului. Valorile coeficientului K_s depinde de zonele seismice.

În județul Hunedoara, coeficientul $K_s = 0.12 g$ și trebuie luata în considerare o perioada de $T_c = 0.7 s$. T_c variaza între 0,7 și 1,5. Valoarea 0,7 este valoarea cu cel mai redus efect pentru lucrarile de construcții.

2.3.7 Zonele urbane și rurale. Folosința terenului

Populația județului este de 464739 locuitori din care în mediul urban - 356654 locuitori, iar în mediul rural – 108085 locuitori, distribuita în 7 municipii, 7 orașe, 55 de comune și 457 de sate.

Tabel 2-8: Municipii și Orașe în județul Hunedoara

MUNICIPII			ORAȘE	
Nr. crt.	Localitatea	POPULAȚIE	Localitatea	POPULAȚIE
1	BRAD	15934	ANINOASA	4725
2	DEVA	66471	CĂLAN	12802
3	LUPENI	29187	GEOAGIU	5668
4	ORAȘTIE	21385	HĂȚEG	10904

5	HUNEDOARA	70222	PETRILA	24961
6	PETROSANI	42970	SIMERIA	13517
7	VULCAN	28413	URICANI	9495

Sursa: Consiliul Județean Hunedoara

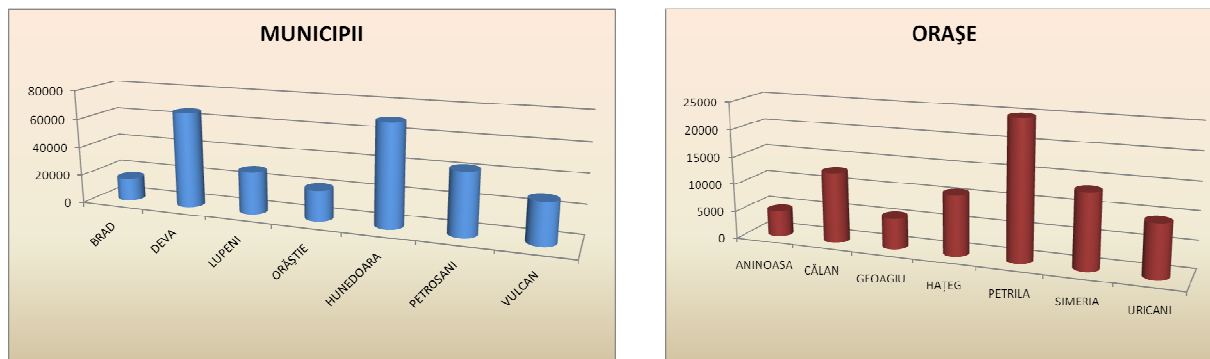


Figura 2-12: Populația pe municipii și orașe

Tabel 2-9: Comune în județul Hunedoara

COMUNE					
Nr. crt.	Localitatea	POPULAȚIE	Nr. crt.	Localitatea	POPULAȚIE
1	BAIA DE CRIS	2797	29	LAPUGIU DE JOS	1585
2	BALSA	964	30	LELESE	423
3	BARU	2895	31	LUNCA CERNII DE JOS	907
4	BACIA	1874	32	LUNCOIU DE JOS	1894
5	BAIȚA	3852	33	MARTINEȘTI	997
6	BANITA	1324	34	ORAȘTIOARA DE SUS	2254
7	BĂTRÂNA	160	35	PEȘTISU MIC	1221
8	BERIU	3187	36	PUI	4402
9	BLAJENI	1277	37	RAPOLTU MARE	1909
10	BOSOROD	2014	38	RACHITOVA	1360
11	BRANISCA	1786	39	RIBITA	1460
12	BRETEA ROMANA	2951	40	RAU DE MORI	3227
13	BUCES	2093	41	ROMOS	2804
14	BUCUREȘCI	1683	42	SARMIZEGETUSA	1280
15	BULZEȘTII DE SUS	319	43	SALASU DE SUS	2445
16	BUNILA	362	44	SINTAMARIE ORLEA	3212
17	BURJUC	897	45	VATA DE JOS	3863
18	CERBAL	513	46	SOIMUS	3410
19	CERTEJU DE SUS	3242	47	TELIUCU INFERIOR	2470
20	CARJITI	703	48	TOMESTI	1137
21	CRISCIOR	4124	49	TOPLITA	802
22	DENSUS	1566	50	TURDAS	2006
23	DOBRA	3381	51	TOTESTI	1847
24	GENERAL BERTHELOT	984	52	VĂLIȘOARA	1314

25	GHELARI	2155	53	VORTA	949
26	GURASADA	1583	54	VETEL	2649
27	HARAU	2050	55	ZAM	1740
28	ILIA	3782			

Sursa: Consiliul Județean Hunedoara

Tabel 2-10: Suprafata locuibila în județul Hunedoara

Suprafata locuibila în Județul Hunedoara			
	U.M.	2007	2008
TOTAL LOCUINTE	Nr.	194380	194786
din care:			
-municipii și orașe	Nr.	145306	145614
-comune	Nr.	49074	49172
din total:			
-proprietate majoritar de stat	Nr.	8649	7557
-proprietate majoritar privata	Nr.	185731	187229
SUPRAFAȚĂ LOCUIBILA	mp	7052612	7088394
din care:			
-municipii și orașe	mp	5145211	5171933
-comune	mp	1907401	1916461
din total:			
-proprietate majoritar de stat	mp	169895	150118
-proprietate majoritar privata	mp	6882717	6938276

Sursa: Directia de statistică județeană

Tabel 2-11: Suprafata totală și modul de folosința

SUPRAFAȚĂ TOTALA	2008	
	ha	%
	706267	100
Suprafata agricola	280332	40
- <i>Arabila</i>	79629	11
- <i>Pasuni</i>	117510	17
- <i>Fanete</i>	82278	12
- <i>Livezi</i>	915	0
Paduri și alte terenuri cu vegetatie forestiera	365994	52
Ape și balti	5818	1
Alte suprafete	54123	8

Sursa: Directia de statistică județeană

În Plansele nr. 1, 2, 3, 4 sunt vizualizate harta administrativa, hidrologica, forestiera și hartile cu ariile protejate (SCI și SPA) din județul Hunedoara

2.4. Infrastructura

2.4.1 Transportul

Județul Hunedoara dispune de o rețea bine reprezentată de drumuri publice.

Tabel 2-12: Situația drumurilor publice în județul Hunedoara

Județul Hunedoara	km
Drumuri publice – total	3192
Modernizate	753
Cu îmbracaminti usoare rutiere	543
Din total drumuri publice:	
Drumuri naționale	383
Modernizate	361
Cu îmbracaminti usoare rutiere	17
Drumuri județene și comunale	2809
Modernizate	392
Cu îmbracaminti usoare rutiere	526

Sursa: Direcția de statistică județeană

Densitatea medie a drumurilor la nivel de județ este de 44,2 km/100 km², valoare aflată peste media pe țară (33,5 km/100 km²) și pe regiune (32,1 km/100 km²), iar suprafața spațiilor verzi în județul Hunedoara este de 811 ha în orașe și municipii.

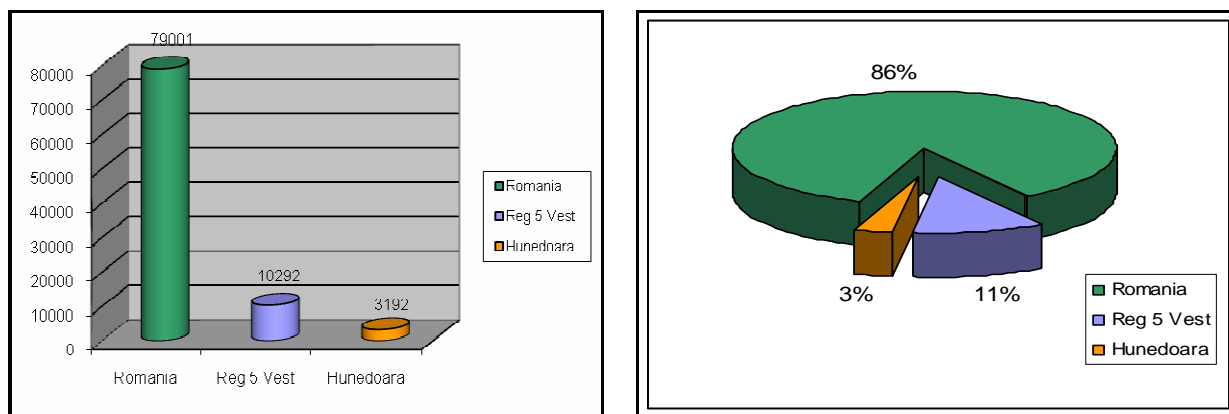


Figura 2-13: KM de drumuri publice în județul Hunedoara

Cai ferate

Județul Hunedoara este traversat de 291 km de cale ferată cu ecartament normal, din care 221 km este electrificată. Densitatea liniilor pe 1000 km² teritoriu este de 41,0, sub cea regională (59,4) și cea națională (45,9).

Cai aeriene

Județul Hunedoara nu are aeroport, el este deservit de aeroporturile din Arad și Timisoara.

2.4.2 Telecomunicatii

Domeniul telecomunicatiilor este dominat de Compania Nationala de Telefonie RomTelecom și de companiile de telefonie mobila Orange, Vodafone și Cosmote.

Piata serviciilor de internet este reprezentată în județul Hunedoara, de Romtelecom – Clicknet și de companii private.

Serviciile de comunicatii și rețelele de date sunt coordonate de ANRC – Autoritatea Nationala de Reglementare în Domeniul Comunicatiilor și IGCTI – Inspectoratul General de Comunicatii și Tehnologia Informatiei din cadrul Ministerul Comunicatiilor și Tehnologiei Informatiei.

2.4.3 Energia

Electricitatea

Producerea, transportarea și furnizarea de electricitate sunt activități traditionale în județul Hunedoara, utilizarea electricitatii pentru iluminatul public, pentru alimentarea aparaturilor și echipamentelor industriale și pentru nevoile din gospodarii sunt asigurate în principal de S.C. TERMOELECTRICA S.A. și S.C. ELECTROCENTRALE DEVA S.A..

Furnizarea gazului natural

Tabel 2-13: Furnizarea gazului natural

Lungimea totală simplă a rețelei de distributie a gazelor	km	740.4	2.3	17
Gaze distribuite	mii mc	313817	2.8	7

Sursa: Directia de statistică județeană

Tabel 2-14: Rețeaua și volumul gazelor naturale distribuite

Anii	Localități în care se distribuie gaze naturale (număr) - la sfarsitul anului -		Lungimea simplă a conductelor de distributie a gazelor naturale (km)	Volumul gazelor naturale distribuite (mii m ³)	
	Total	din care: municipii si orașe		Total	din care: pentru uz casnic
Hunedoara					
1995	23	10	423.8	608295	138522
2000	33	11	576.8	162179	82097
2001	44	12	566.6	228901	71017
2002	47	12	749.9	176250	58615
2003	52	13	646.8	170038	66666
2004	54	13	682.2	383238	61863
2005	55	13	708.6	274589	71213
2006	57	13	753.1	190014	70073
2007	61	13	770.3	295476	63469
2008	57	13	740.4	313817	73725

Sursa: Directia de statistică Hunedoara

Energia termica

Rețeaua de alimentare cu gaz metal are o lungime de 2.738,6 km și gazul este furnizat către 260 localități. Volumul total al gazului furnizat în județ reprezintă 11,4 % din consumul national.

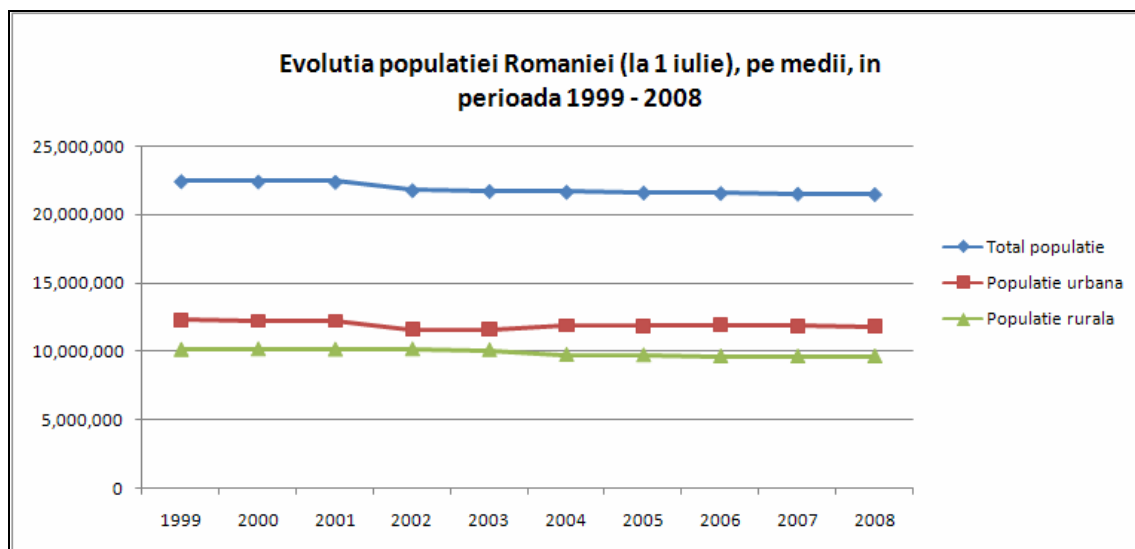
2.5. Situatia socio-economica

2.5.1 Situatia socio – economica din România

2.5.1.1 Populația

România este o țară de dimensiuni medii, cu un teritoriu de 238.391 km² și o populație de 21.504.442 locuitori la data de 1 iulie 2008. Densitatea medie a populației este de 90,2 locuitori/km².

La ultimul recensământ, care a avut loc în martie 2002, populația României a fost recenziată la 21.698.181 locuitori, ceea ce reprezintă o scădere de 4,9% față de recensământul din anul 1992. În perioada 2000-2008 populația totală a scăzut de la 22,5 milioane la 21,5 milioane. Scăderea demografică din ultimii ani a fost determinată atât de sporul natural negativ, cât și de soldul negativ al migrației externe.

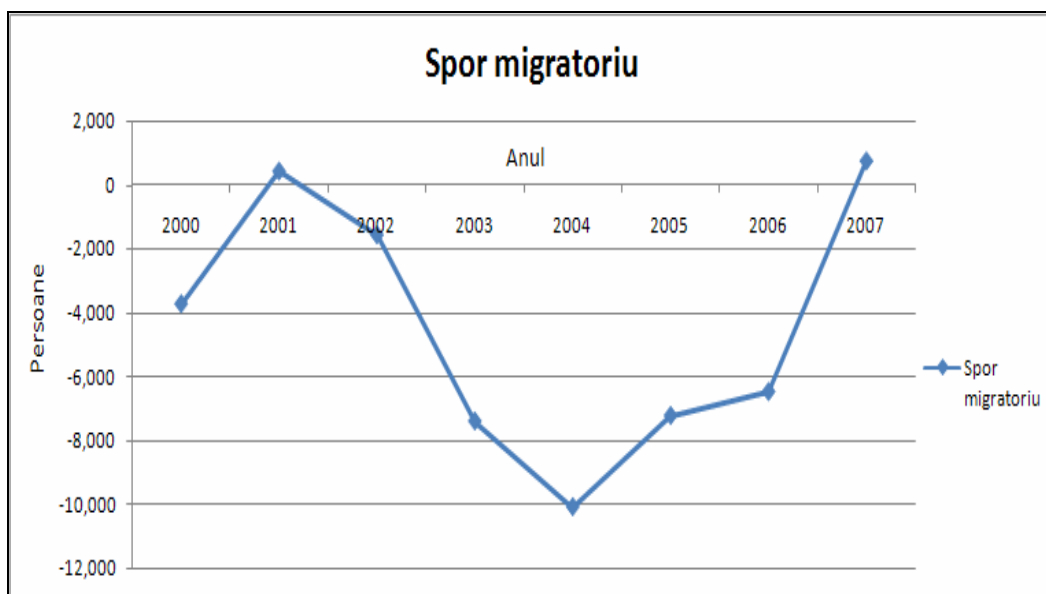


Sursa: Institutul național de Statistică - Populația stabilă la 1 iulie pe regiuni de dezvoltare și județe, medii, grupe de vârstă și sexe

Figura 2-14: Evoluția populației în perioada 1999-2008

2.5.1.2 Migrația

Schimbările în fluxurile migrației au constituit, pe lângă sporul natural negativ, cea de-a doua cauză care a influențat actualele structuri ale populației României. În special migrația unor categorii importante din populația României (cu precădere populația înalt calificată și pregătită) s-a intensificat. În perioada 2001–2007, România a înregistrat în fiecare an un spor migratoriu negativ, după cum se poate observa și în figura următoare:



Sursa: Institutul național de Statistică – „Imigranți pe județe și localități de destinație”; „Emigranți pe județe și localități de plecare”

Figura 2-15: Evoluția migrației internaționale la nivelul României în perioada 2000 – 2007

2.5.1.3 Organizarea administrativă

Din punct de vedere administrativ, România era împărțită la finalul anului 2009 în 42 de județe și 320 de orașe și municipii. Mai mult de jumătate din cele 320 orașe ale României (68%) au o populație sub 20.000 locuitori și, în general, depind de o singură activitate economică, în special industrială. Un număr de 24 de municipii și orașe au o populație de peste 100.000 de locuitori.

Tabel 2-15: Organizarea administrativă a României la finalul anului 2009

Unitati administrative	Anul 2009
Numar județe	42
Numarul orașelor și municipiilor	320
din care municipii	103
Numarul comunelor	2.860
Numarul satelor	12.956

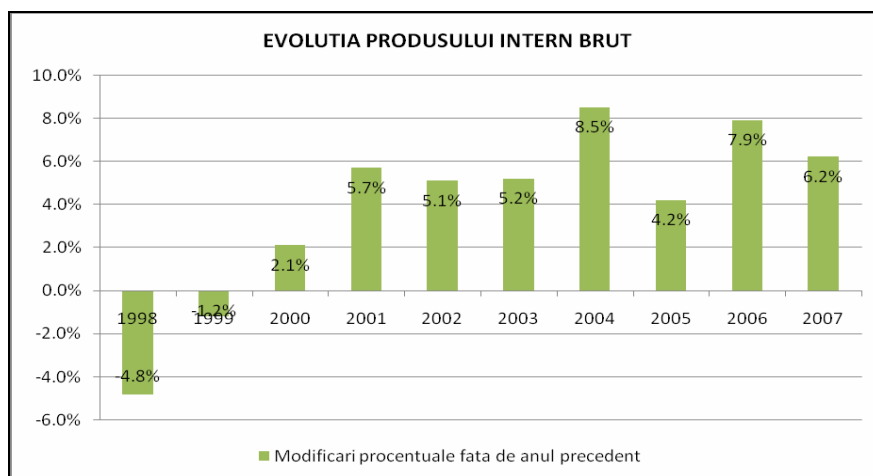
Sursa: Institutul național de Statistică - Organizarea administrativă a teritoriului, pe categorii de unități administrative, regiuni de dezvoltare și județe

In Plansa nr.1 este redată organizarea administrativă a județului Hunedoara.

2.5.1.4 Aspecte economice

Produsul Intern Brut

Anul 2007 a reprezentat pentru România al șaptelea an de creștere economică continuă, ritmurile anuale de circa 5%, începând cu 2001, asigurând reducerea graduală a decalajelor față de țările Uniunii Europene. Dacă în anul 2000 creșterea reală a PIB a fost de numai 2,1%, în perioada 2001-2004 ritmul mediu de creștere a fost de 6,1%, iar în 2004 s-a înregistrat o creștere economică de 8,5%. În anul 2005 creșterea economică a fost de 4,2%, urmată de 7,9% în 2006 și 6,2% în 2007. Principalul factor de creștere economică a rămas consumul gospodăriilor, iar majorarea importurilor, ca sursă de acoperire a cererii, s-a accentuat.

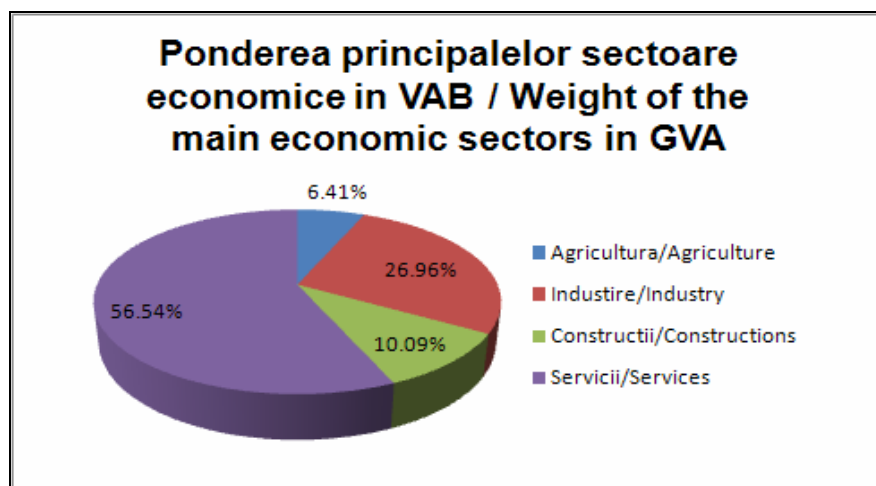


Sursa: Institutul național de Statistică – Anuarul statistic al României 2008

Figura 2-16: Evoluția Produsului Intern Brut (PIB) între anii 1998 – 2007

O evoluție pozitivă a fost înregistrată și de indicatorul PIB/loc., care a crescut de la 3.583 RON în anul 2000 la 11.414 RON în anul 2004, respectiv 15.968 RON în anul 2006.

În structura, contribuția ramurilor la crearea produsului intern brut releva o îmbunătățire a stării de proportionalitate, dar și o evoluție către structurile moderne, caracteristice economiilor dezvoltate. Anul 2008 marchează începutul crizei economice și în România, iar tendința negativă de evoluție a PIB continuă pe tot parcursul anului 2009. Semnificativ este faptul că, totuși datorită reformelor structurale, economia românească are capacitatea de a răspunde rapid cerințelor pieței, valorificând în timp real oportunitățile mediului economic internațional. Astfel, creșterea economică din perioada 2000-2006 cu 41,9% s-a datorat menținerii la cote ridicate a activității industriale și de construcții, dar și revigorării serviciilor.



Sursa: Institutul național de Statistică – Anuarul statistic al României 2008– Produsul intern brut, pe categorii de resurse

Figura 2-17: Ponderea principalelor sectoare economice în VAB la nivelul anului 2007

Inflația

După ce în anul 1997, în urma ultimei etape de liberalizare a prețurilor, rata inflației a atins valoarea de 154,8% conform datelor deținute de Comisia de Statistică a Uniunii Europene (EUROSTAT), începând cu anul 2000, România a consemnat un proces susținut de dezinflație, rata inflației scăzând de la 45,7% în anul 2000, la 7,9% în anul 2008, înregistrând o valoare minimă în anul 2007, de 4,9%. În figura următoare este prezentată evoluția ratei inflației în România în perioada 2000 – 2008.

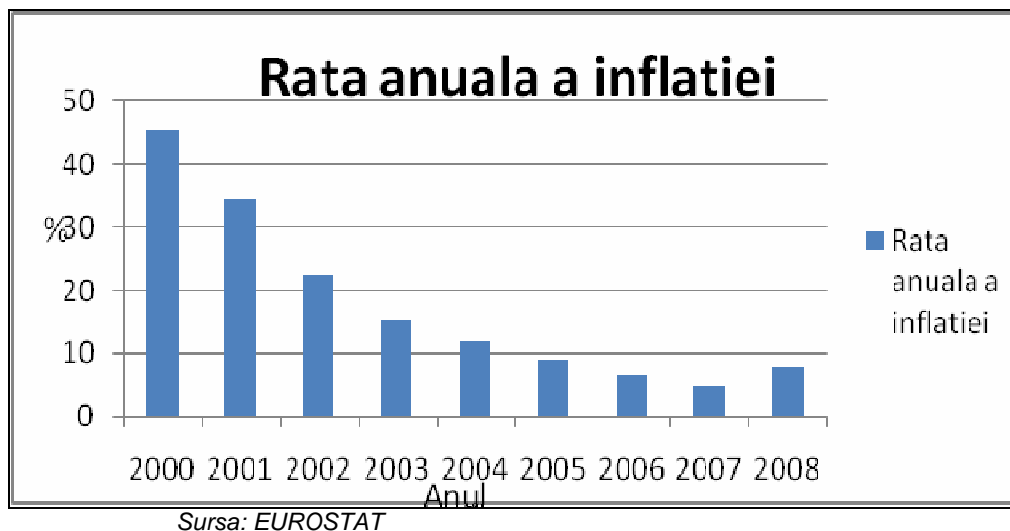


Figura 2-18: Evoluția ratei inflației în perioada 2000 – 2008

Agenti economici

Numarul agentilor economici a crescut în România de la 336.019 în anul 2002, la 530.997 în anul 2007, înregistrând o creștere de 58%. La nivel național, cei mai mulți agenți economici se înregistrează în domeniul comerțului, următorul sector ca număr de agenți fiind cel al tranzacțiilor imobiliare și alte servicii.

Tabel 2-16: Evoluția agenților economici în România în perioada 2002 – 2007

Activități ale economiei naționale	Anul					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	Numar					
Total	336.019	374.054	420.826	460.558	491.194	530.997
Agricultura, vanatoare și silvicultura	10.515	10.842	11.722	12.368	13.175	13.963
Pescuit și piscicultura	250	335	397	436	449	516
Industria extractivă	604	754	861	873	929	1.093
Industria prelucrătoare	47.582	52.521	56.919	59.296	60.084	61.085
Energie electrică și termică, gaze și apă	532	727	704	739	714	819
Construcții	17.057	21.352	25.967	30.892	36.732	47.509
Comert	181.388	184.301	196.222	205.796	211.628	217.295
Hoteluri și restaurante	13.678	15.715	17.444	19.509	20.899	22.382
Transporturi, depozitare și comunicații	18.648	22.177	25.859	29.711	32.841	37.413
Intermedieri financiare	3.067	3.478	4.368	4.886	5.618	6.378
Tranzacții imobiliare și alte servicii	30.940	46.571	62.075	75.063	84.779	96.612
Invatamant	779	952	1.107	1.377	1.690	2.171
Sanatate și asistența socială	4.441	5.541	6.869	7.884	8.641	9.365
Alte activități ale economiei naționale	6.538	8.788	10.312	11.728	13.015	14.396

Sursa: Institutul național de Statistică – unități locale active pe activități ale economiei naționale la nivel de sectoare CAEN Rev.1, clase de mărime după numărul de salariați, regiuni de dezvoltare și județe

Tabel 2-17: Evoluția agenților economici în România, la nivelul regiunilor de dezvoltare, în perioada 2002 – 2007

Regiuni de dezvoltare	Anul					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	Numar					
Total	336.019	374.054	420.826	460.558	491.194	530.997
Regiunea NORD-EST	39.264	42.702	47.468	51.464	54.755	58.723
Regiunea SUD-EST	43.294	46.834	52.059	55.906	58.930	62.953
Regiunea SUD-MUNTENIA	38.598	41.549	45.620	48.918	52.075	56.300
Regiunea SUD-VEST OLTENIA	27.682	29.769	32.595	34.714	36.286	38.482
Regiunea VEST	30.360	34.540	39.593	43.880	47.474	50.867
Regiunea NORD-VEST	45.775	52.130	57.584	63.330	67.825	74.550
Regiunea CENTRU	40.911	45.900	52.242	57.071	60.544	65.534
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	70.135	80.630	93.665	105.275	113.305	123.588

Sursa: Institutul național de Statistică – unități locale active pe activități ale economiei naționale la nivel de sectiune CAEN Rev.1, clase de marime după numărul de salariați, regiuni de dezvoltare și județe

Veniturile populației

În ceea ce privește veniturile populației, castigul salarial mediu net lunar la nivel național a crescut în perioada 2000–2007 de la 213 RON la 1.042 RON. Cel mai mare castig salarial mediu net lunar se înregistrează în intermediari financiare (2.617 RON) și este aproape de 5 ori mai mare decât castigul salarial mediu net lunar al persoanelor care lucrează în domeniul pescuitului și pisciculturii (586 RON), care reprezintă sectorul cu cele mai mici castiguri salariale. Cheltuielile medii lunare pe o gospodărie au fost în anul 2007 de 1.542 RON, în creștere cu 18 % față de anul 2006.

Evoluții și tendințe

Conform previziunilor macro-economice realizate de Comisia Nationala de Prognoza, în Prognoza de toamna 2009, Produsul Intern Brut al României va crește începând cu trimestrul al 3-lea din anul 2010, fapt datorat situației economice de la nivel mondial, urmând ca din anul 2011, PIB-ul să crească în medie cu 6%. Populația ocupată deși a scăzut în anul 2009, ulterior va avea o creștere medie anuală de 1%.

2.5.2 Situația socio – economică a județului Hunedoara

2.5.2.1 Populația

În prezent populația Județului Hunedoara este de 464.739 de locuitori, 356.654 locuitori în mediul urban și 108.085 locuitori în mediul rural, iar suprafața totală a Județului Hunedoara este de 7.062,67 kmp. Din indicii anuali și evoluția gradului de urbanizare a populației în județul Hunedoara în anul 2002 la recensământ județul Hunedoara avea o populație de 485.712 locuitori, reprezentând 2,23 % din populația României și 24,8 % din populația Regiunii 5 Vest. În anii următori populația a avut o tendință de scădere, astfel încât în anul 2006 numărul locuitorilor era 477.259. Analiza modificărilor relative anuale releva faptul că pe ansamblu procesul de reducere a numărului locuitorilor a fost unul sinuos, modificările anuale fiind de 0,1%.

Tabel 2-18: Evoluția populației pe județ în perioada 2002-2009

Județ		Anul							
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hunedoara	Total din care:	493.760	489.872	484.767	480.459	477.259	472.284	468.318	464.739
	mediul urban	379.962	377.365	372.680	369.550	367106	362732	359023	356654
	mediul rural	113.798	112.507	112.087	110.909	110153	109552	109295	108085

Sursa: CJ; APM; Directia de Statistică Hunedoara

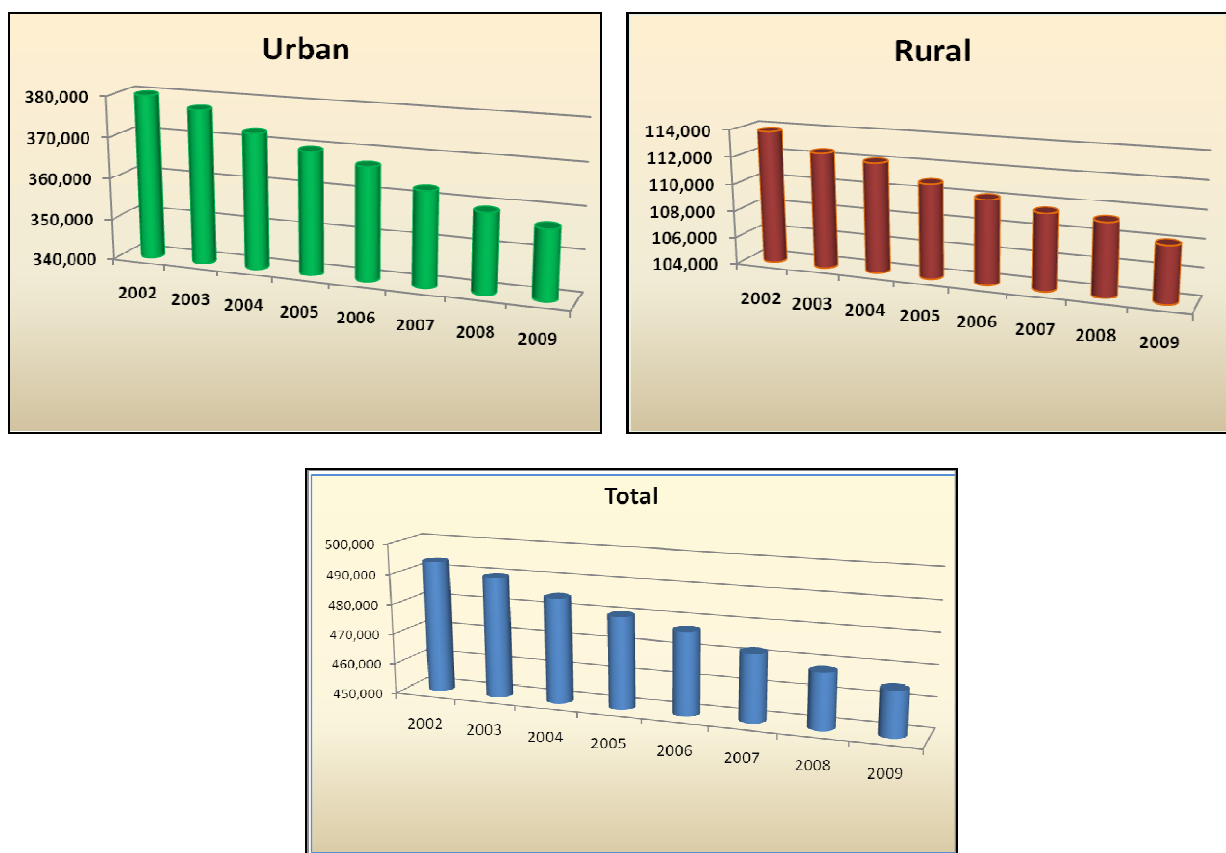


Figura 2-19: Evoluția populației pe județ în perioada 2002-2009

Schimbările în fluxurile migratorii au constituit, pe lângă sporul natural negativ, cea de-a doua cauză care a influențat actualele structuri ale populației în județul Hunedoara. Migrația s-a intensificat în special în rândul unor categorii importante din populația județului Hunedoara (cu precădere populația înalt calificată și pregătită). În perioada 2002 – 2008, județul Hunedoara a înregistrat în fiecare an un spor migratoriu negativ, atât în mediul urban cât și în mediul rural, după cum se poate observa și în figurile din partea dreapta.

În prezent, fenomenul migrației externe definitive de la începutul anilor '90 a fost înlocuit cu o migrație externă temporară, fără schimbarea rezidenței, având motivație economică.

Declinul economic general al țării, în special cel industrial, a generat un tip nou de migrație: din mediul urban către mediul rural, necunoscut în țările Europei Occidentale. Dacă în anul 1990 fluxul migrator rural-urban a fost maxim ca urmare a eliminării restricțiilor privind

stabilirea reședinței în anumite orașe, după aceasta dată, sensul fluxului migrator al populației s-a schimbat treptat. Evoluția somajului urban, creșterea costului vieții în marile orașe, restituirea terenurilor agricole prin Legea nr. 18/1991, au fost printre principalii factori care au favorizat creșterea ponderii celor plecați din mediul urban în rural.

Migratia în județul Hunedoara este asemanătoare evoluției la nivel național. Din datele culese la Direcția de Statistică Județeană, arată ca fluxurile migrației au înregistrat un sold negativ în mediul urban și pozitiv în cel rural respectiv -1628 locuitori (plecați 8950 locuitori, sosiți 7322 locuitori) în mediul urban și +807 locuitori (plecați 1730 locuitori, sosiți 2537 locuitori) în mediul rural.

2.5.2.2 Structura administrativă a județului Hunedoara

Județul Hunedoara are 69 de zone administrative distribuite pe 7 municipii, 7 orașe și 55 de comune, care adună un total de 457 de localități incluzând și satele, având în total o suprafață de 7063 km².

Tabel 2-19: Municipii în județul Hunedoara

Municipii	Localități incluse
Deva	Archia, Barcea Mica, Cristur, Santuhalm,
Hunedoara	Bos, Gros, Hasdat, Pestisu Mare, Racasdia
Brad	Mesteacan, Potigani, Ruda-Brad, Taratel, Valea Bradului
Oraștie	
Vulcan	Dealul Babii, JIU-PAROSANI
Lupeni	
Petrosani	Dilja Mare, Dilja Mica, Pestera, Slatinioara

Sursa: Direcția de statistică Hunedoara

Tabel 2-20: Orașe în județul Hunedoara

Orașe	Localități incluse
Călan	Streisangeorgiu, Batiz, Călanu Mic, Grid, Nadastia de Jos, Nadastia de Sus, Ohaba Streiului, Sîncrai, Santamaria de Piatra, Strei-Sacel, Valea Sangeorgiului, Strei
Geoagiu	Aurel Vlaicu, Baciia, Bozes, Cigmau, Gelmar, Geoagiu-Bai, Homorod, Mermezeu-Valeni, Renghet, Valeni
Hățeg	Nalatvad, Silvasu de Jos, Silvasu de Sus
Simeria	Bîrcea Mare, Carpinis, Santandrei, Saulesti, Simeria Veche, Uroi
Aninoasa	Iscrani
Uricani	Valea de Brazi, Campia lui Neag
Petrila	Tirici, Cimpa, Jiet

Sursa: Direcția de statistică Hunedoara

Tabel 2-21: Comune în județul Hunedoara

#	Comune	Sate	#	Comune	Sate
1	Bacia	Petreni, Tampa, Totia	29	Lapugiu de Jos	Bastea, Cosesti, Fintoag, Grind, Holdea, Lapugiu de Sus, Lasau, Ohaba, Teiu
2	Baia de Cris	Baldovin, Caraci, Carastau, Lunca, Risca, Risculita, Tebea, Valeni	30	Lelese	Cerisor, Runcu Mare, Schodol
3	Baița	Barbura, Cainelu de Sus, Craciunesti, Fizes, Hartagani, Lunca, Ormindea, Pestera, Saliste, Trestia	31	Lunca Cernii de Jos	Ciumita, Fantana, Gura Bordului, Lunca Cernii de Sus, Meria, Negoiu, Valea Babii
4	Balsa	Almasu Mic de Munte, Ardeu, Bunesti, Galbena, Mada, Oprisesti, Poiana, Poienita, Rosia, Stauini, Techereu, Vălișoara, Voia	32	Luncoiu de Sus	Dudesti, Luncoiu de Sus, Podele, Stejerel

#	Comune	Sate	#	Comune	Sate
5	Banita	Crivadia, Merisor	33	Martinești	Dancu Mare, Dancu Mic, Jeledinti, Magura, Tamasasa, Turmas
6	Baru	Livadia, Petros, Valea Lupului	34	Oraștioara de Sus	Bucium, Costesti, Costesti-Deal, Munte, Ludestii de Jos, Ludestii de Sus, Ocolisu Mic
7	Bătrâna	Fata Rosie, Piatra, Rachitaua	35	Pestisu Mic	Almasu Mic, Ciuplaz, Cutin, Dumbrava, Josani, Manerau, Nandru, Valea Nandruului
8	Beriu	Castau, Cucuis, Magureni, Oraștioara de Jos, Poieni, Sereca, Sibisel	36	Pui	Baiesti, federi, Fizesti, Galati, Hobita, Ohaba-Ponor, Ponor, Rau Barbat, Rusor, Serel, Uric
9	Blajeni	Blajeni-Vulcani, Cris, Dragu-Brad, Grosuri, Plai, Ret, Salatruc	37	Rachitova	Boita, Ciula Mare, Ciula Mica, Gotesti, Mesteacan, Valioara
10	Bosorod	Alunu, Bobaia, Chitid, Cioclovina, Luncani, Prihodiste, Tarsa, Ursici	38	Rapoltu Mare	Bobilna, Boiu, Folt, Rapoltel
11	Branisca	Barastii iliei, Boz, Cabesti, Furcsoara, Gialacuta, Rovina, Tarnava, Tarnavita	39	Rau de Mori	Brazi, Clopotiva, Ohaba-Sibisel, Ostrov, Ostrovel, Ostrovu Mic, Sibisel, Suseni, Unciuc, Valea Daljii
12	Bretea Romana	Balatar, Bercu, Bretea Streiului, Covragiu, Gantaga Maceu, Ocolisu Mare, Plopi, Rusi, Valcele, Valcelelele Bune, Valceluta	40	Ribita	Crisan, Dumbrava de Jos, Ribicioara, Uibaresti
13	Buces	Buces-Vulcan, Dupapiatra, Grohotole, Mihaileni, Stanija, Tarnita	41	Romos	Ciungu Mare, Pischinti, Romosel, Vaideni
14	Bucuresci	Curechiu, Merisor, Rovina, Sesuri	42	Salasu de Sus	Coroiesti, Malaiesti, Nucsoara, Ohaba de sub Piatra, Paros, Pestera, Rau Alb, Rau Mic, Salasu de Jos, Zavoi
15	Bulzeștii de Sus	Bulzeștii de Jos, Giurgesti, Grohot, Paulesti, Rusesti, Stanculesti, Ticera, Tomnatec	43	Santamaria-Orlea	Balomir, Barastii Hațegului, Bucium-Orlea, Sacel, Sanpetru, Subcetate, Vadu
16	Bunila	Alun, Cernsoara-Florese, Poienita Voinii, Vadu Dobrii	44	Sarmisegetusa	Breazova, Hobita-Gradiste, Paucinești, Zeicani
17	Burjuc	Bradatel, Glodghilesti, Petresti, Tatarasti, Tisa	45	Soimus	Balata, Bejan, Bejan-Tarnavita, Boholt, Cainelu de Jos, Fornadia, Paulis, Sulighete
18	Carjiti	Almasu Sec, Cherghes, Cozia, Popesti	46	Teliucu Inferior	Cincis-Cerna, Izvoarele, Teliucu Superior
19	Cerbal	Aranies, feregi, Merisoru de Munte, Poiana Rachitelii, Poienita Tomii, Socet, Ulm	47	Tomesti	Dobrot, Leaut, Livada, Obarsa, Steia, Tiulesti, Valea Mare de Cris
20	Certeju de Sus	Bocsa Mare, Bocsa Mica, Hondol, Magura-Toplita, Nojag, Sacaramb, Toplita Muresului, Varmaga	48	Toplita	Curpenii Silvasului, Dabaca, Dealuasdau, Mosoru, Valari
21	Criscior	Barza, Valea Arsului, Zdrapti	49	Totesti	Carnesti, Copaci, Paclisa, Reea
22	Densus	Criva, Hațegel, Pesteana,	50	Turdas	Pricaz, Rapas, Spini

#	Comune	Sate	#	Comune	Sate
		Pestenita, Poieni, Stei			
23	Dobra	Abucea, Bujoru, Fagetel, Lapusnic, Mihaiesti, Panc, Panc-Saliste, Radulesti, Roscani, Stancesti, Stancesti-Ohaba, Stretea	51	Vălișoara	Dealul Mare, Salistioara, Stoieneasa
24	General Berthelot	Craguis, Farcadin, Livezi, Tustea	52	Vata de Jos	Basarabasa, Birtin, Brotuna, Cazanesti, Oscior, Ociu, Pravaleni, Prihodiste, Tarnava de Cris, Tatarastii de Cris, Vata de Sus
25	Ghelari	Covajdia, Plop, Ruda	53	Vetel	Boia Brazii, Bretelin, Caoi, Herepeia, Lesnic, Mintia, Muncelu Mare, Muncelu Mic, Runcu Mic
26	Gurasada	Boiu de Jos, Boiu de Sus, Campuri de Sus, Campuri-Surduc, Carmazanesti, Danulesti, Gothatea, Runcsor, Ulies, Vica	54	Vorta	Certeju de Jos, Coaja, Dumesti, Luncsoara, Valea Poienii, Visca
27	Harau	Banpotoc, Barsau, Chimidia	55	Zam	Almas-Saliste, Almasel, Braseu, Cerbia, Deleni, Godinesti, Micanesti, Pogonesti, Pojoca, Salciva, Tamasesti, Valea
28	Ilia	Bacea, Braznic, Bretea Muresana, Cuies, Dumbravita, sacamas, Sarbi, Valea Lunga			

Sursa: Directia de statistică Hunedoara

Conform Ordinului 775/2006, în județul Hunedoara sunt declarate 3 comune localități izolate: Bătrâna (cca 200 locuitori), Bunila (cca 500 loc) și Bulzeștii de Sus (cca 400 loc).

Județul Hunedoara are o populație stabilă de 464.739 locuitori, reprezentând 2,16 % din populația României și 24 % din populația Regiunii 5 Vest.

Din punct de vedere administrativ orașele și municipiile din Județul Hunedoara reprezintă 4,3 % din numărul total al orașelor și municipiilor din România, din care municipiile reprezintă 6,7 %, iar comunele și satele reprezintă 1,9 % respectiv 3,5 % din totalul comunelor și satelor din România.

Conform datelor primite de la Direcția Județeană de Statistică Hunedoara, la recensământul din 2002, numărul de gospodării din județ a fost de 170.469, iar dimensiunea medie a unei gospodării (pers/gosp), la nivelul județului a fost de 2,85 pers/gosp, în mediu urban 2,81 pers/gosp, iar în mediul rural de 2,97 pers/gosp. (Nu există alte date recente cu privire la aceste informații)

2.5.2.3 Structura economiei locale

În economia județului Hunedoara ponderea o deține industria, din care predominante (peste 62%) sunt ramurile industriei miniere și metalurgice; o pondere importantă o detin și ramurile: energie electrică, exploatarea și prelucrarea lemnului, materialele de construcții, industria ușoară, chimie alimentară, artizanat etc.

Principalele produse ale industriei sunt: carbune, fontă, oțel, laminate, energie electrică, var, ciment, prefabricate din beton armat, minereu de fier, tesături matase, confecții tricotate, bere, mașini și utilaje pentru lucrări miniere.

Tabel 2-22: Numarul mediu al salariatilor, pe activități ale economiei nationale

Județul Hunedoara	U.M.	Valori absolute	Ponderea in total (%)	Locul județului
SOCIETATI COMERCIALE ACTIVE după MARIME				
Total	nr.	10521	1.9	19
Micro (0-9 salariați)	nr.	9269	1.9	20
Mici (10-49 salariați)	nr.	1020	2.1	18
Mijlocii (50-249 salariați)	nr.	192	1.9	17
Mari (peste 250 salariați)	nr.	40	2.1	13
NUMARUL MEDIU AL SALARIATILOR				
Total salariați	pers.	128927	2.6	12
CASTIGUL MEDIU SALARIAL NOMINAL NET (anul 2009)				
Total	lei	1234	x	20
CASTIGUL MEDIU SALARIAL NOMINAL BRUT (anul 2009)				
Total	lei	1691	x	20
NUMARUL SOMERILOR INREGIS-TRATI LA SFIRSITUL ANULUI				
Someri - total	nr.	13826	3.4	37
Rata somajului	%	6.7	x	35

Sursa: Directia de statistică Hunedoara

În județul Hunedoara cea mai mare pondere a societăților comerciale active o au societățile mici și cele mari cu o pondere de 2,1 % din ponderea totală pe județ, iar din punct de vedere al locului pe care îl ocupa în România societățile mari sunt cele mai bine plasate.

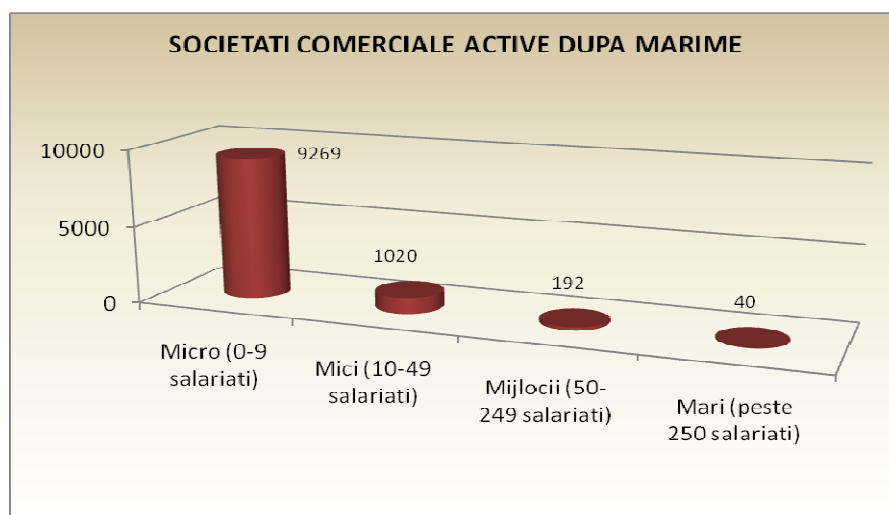


Figura 2-20: Numarul de societati comerciale care activeaza în Județul Hunedoara, după marime

2.5.2.4 Utilizarea fortei de munca

Între anii 2002 și 2006 populația ocupată a avut în județul Hunedoara o tendință de reducere. Diminuarea cererii de forță de muncă a avut loc în anii 2002 și 2005. În ceilalți ani numărul persoanelor ocupate a sporit în proporții cuprinse între 0,1 și 1,1%.

Tabel 2-23: Numarul mediu al salariatilor - mii persoane

Anii	Total salariatii	din care: muncitori
2002	125.1	86.9
2003	122.6	81.7
2004	118.9	79.6
2005	118.6	79.1
2006	122.8	80.8
2007	128.7	85.9
2008	128.9	-
2009	118.4	-

Sursa: Directia de statistică Hunedoara

Numarul mediu al salariatilor, conform datelor culese de la Directia de Statistică Hunedoara a scazut incepand cu anul 2002 până în anul 2005 cu un procent anual cuprins între 0,1 % în anii 2004 și 2005 și 1% între anii 2002 și 2003. Între anii 2005 și 2007 numarul salariatilor a crescut cu câte un procent având, între anii 2007 și 2008, datorita situatiei economice nationale și mondiale, o stagnare.

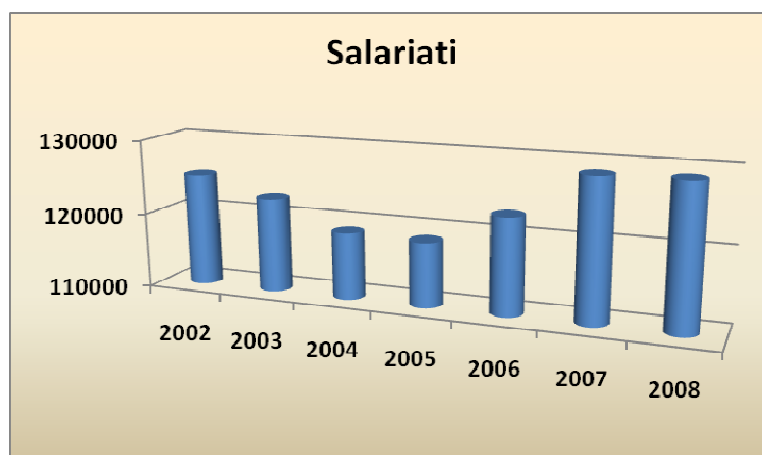


Figura 2-21: Numarul de salariatii în anii 2002-2008

Tabel 2-24: Numarul mediu al salariatilor, pe activități ale economiei nationale - persoane

Hunedoara	Anii							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total economie	125099	122648	118944	118648	122821	128671	128927	118464
Agricultură, vanătoare și silvicultură	2569	2490	2147	2705	2559	2742	3130	-
Pescuit și piscicultură	2	9	6	4	-	1	-	-
Industrie	62098	58408	56425	55803	54785	53235	50547	-
din care: Industria extractiva	20902	19826	17704	16389	13053	12626	12313	-
Industrie prelucrătoare	33691	32531	33071	33475	36255	35567	33548	-
Energie electrică și termică, gaze și apă	7505	6051	5650	5939	5477	5042	4686	-
Construcții	9128	8924	8270	8281	9163	10571	12308	-
Comert	15685	16014	15971	16848	18889	21429	23320	-
Hoteluri și restaurante	1231	1127	1660	1806	1906	2227	2645	-
Transport, depozitare și	6657	7532	7011	5881	6153	6792	5772	-

comunicatii								
Intermedieri financiare	1410	1832	1336	1383	1447	1482	1607	-
Tranzactii imobiliare și alte servicii	5076	4647	5069	4283	5837	5939	5937	-
Administratie publică și apărare	3053	3207	3553	3841	4053	4899	5229	-
Invățământ	8227	8258	7690	7698	7566	7662	7482	-
Sănătate și asistență socială	8092	8215	7629	8252	8261	8866	8583	-
Celelalte activități ale economiei naționale	1871	1985	2177	1863	2202	2826	2367	-

Sursa: Directia de statistică Hunedoara (nu exista informatii cu privire la anul 2009 pentru distributia pe activitati ale economiei in ceea ce privese numarul de salariatii)

In ceea ce privește numarul salariatilor raportati la activitățile economice din județul Hunedoara și la perioada cuprinsa intre ani 2002 și 2008, ponderea cu cel mai mare numar de salariatii o reprezintă industria prelucratoare, reprezentand 66.3% din industrie și 26,02% din activitatea economica din județul Hunedoara.

Din datele culese de la Directia de Statistică a Județului Hunedoara și prezentate în tabelul de mai sus, județul Hunedoara se plaseaza pe locul 12 din totalul județelor, în ceea ce privește numarul mediu de salariatii, în România, iar cu privire la castigul mediu salarial net și brut se afla pe pozitia 20 din totalul județelor din România.

O creștere nesemnificativă o reprezintă agricultura și silvicultura de la 2569 de salariatii în anul 2002 la 3130 de salariatii în anul 2008.

Creșteri de salariatii în activitățile economice din județul Hunedoara între anii 2002 și 2008 o au activitățile de comerț și construcții cu creșteri de 67,25%, respectiv de 74,1%. Cu toate ca numarul salariatiiilor cu cea mai mare pondere o reprezintă industria, numarul acestora scade de la 62098 de salariatii în anul 2002 la 50547 de salariatii în anul 2008.

Tabel 2-25: Somerii inregistrați și rata somajului

Anii	Somerii inregistrați la Agentiile pentru ocuparea fortei de muncă (număr persoane)	din care: femei (număr persoane)	Rata somajului - total (%)	Rata somajului - femei (%)
Hunedoara				
2002	21265	10357	9.8	10.5
2003	26616	11314	12.5	11.7
2004	23253	10091	10.8	10.4
2005	20150	9418	9.4	9.7
2006	13696	6243	6.7	6.5
2007	10087	5351	4.8	5.6
2008	13826	7348	6.7	7.8
2009	21819	-	10.5	-

Sursa: Directia de statistică Hunedoara

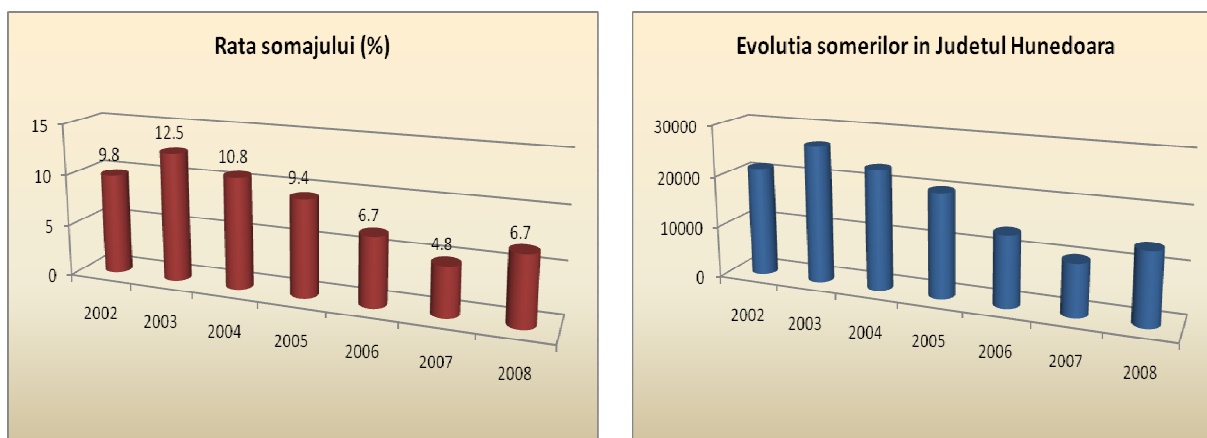


Figura 2-22: Evoluția somerilor și rata somajului în Județul Hunedoara

Diminuarea numărului somerilor și a ratei somajului care ar fi putut proveni în principal de la industria extractivă și prelucrătoare a carbunelui s-a datorat în principal creșterii de peste 20% în activitățile de construcții, comerț, hoteluri și restaurante, tranzacții imobiliare și servicii prestate întreprinderilor, administrație publică și în alte activități economice. Ca urmare a evoluțiilor relevate anterior, în structura ocupării forței de muncă s-au produs mutații importante. Astfel, dacă în anul 2002 numărul salariaților în comerț era de 15685 în anul 2008 aceste a crescut la 23320 de salariați.

Tabel 2-26: Veniturile totale ale principalelor categorii de gospodării, pe macroregiuni și regiuni de dezvoltare, în anul 2008

Regiunea de dezvoltare - Vest	Total gospodării	Gospodării de:			
		Salariați	Agricultori	Șomeri	Pensionari
lei, lunar pe o persoană					
Venituri totale	765.84	892.50	557.25	419.90	692.64
procente					
Venituri bănești	84.0	87.5	57.1	80.2	80.5
din care:					
Salarii brute și alte drepturi salariale	55.3	79.4	15.2	24.2	23.5
Venituri din agricultură	1.8	0.5	32.1	1.6	1.3
Venituri din activități neagricole independente	2.2	0.7	1.7	1.0	0.8
Venituri din prestații sociale	21.6	5.3	5.1	18.0	52.8
Venituri din proprietate	0.3	**)	-	3.5	0.1
Contravaloarea veniturilor în natură obținute					
de salariați și beneficiari de prestații sociale	3.9	4.9	2.3	1.8	2.8
Contravaloarea consumului					
de produse agricole din resurse proprii	12.1	7.6	40.6	18.0	16.7

2.5.2.5 Capacitatea turistica

Frumusețea și varietatea cadrului natural, precum și bogăția elementelor cu caracter cultural (artistic, etnografic, istoric) conferă județului Hunedoara un potențial turistic remarcabil, obiectivele fiind grupate în 5 zone principale: **Tara Zarandului, Valea Muresului, Tinutul Padurenilor, Tara Hațegului, Valea Jiului.**

Tara Zarandului

Situată în partea de nord a județului, cuprinde depresiunea Brad, delimitată de Munții Metaliferi și străbătută de Crisul Alb.

În această arie turistică se evidențiază localitățile:

- Municipiul Brad - important centru minier, dar și de interes turistic, deoarece adaposteste - Muzeul Aurului - (unul dintre putinele instituții de acest fel din lume, prezintă exponate din aur nativ, cristalizat, minerale, echipamente și unelte folosite în trecut, obiecte arheologice privind exploatarile romane din Munții Apuseni), o colecție etnografică, precum și statuile lui Crisan și Avram Iancu.
- Tebea, comuna Baia de Cris, deține complexul memorial Avram Iancu. Panteonul de la Tebea, situat la 7 km nord-vest de Brad.
- Crisan-satul natal, comuna Ribita, cu casa memorială reconstruită și bustul lui Crisan, precum și mănăstirea ortodoxă Crisan -sec. al XIV-lea.
- Criscior-cu cel mai vechi monument de arhitectură din Zarand-biserica ortodoxă (1404)-ctitorie a cnezului Vlad Balea, precum și un muzeu etnografic și de istorie a mineritului.
- Ribita-cu biserica ctitorie a cnezilor Vladislav și Miclaus, cu o frescă valoroasă (1417).
- Vata de Jos-stațiune balneoclimaterică de interes local, cu izvoare minerale, ape termale și ape sulfuroase.
- Zona turistică Brad este o zonă etno-spirituală distinctă, Tara Motilor, recunoscută prin costumele motilor criseni și prin folclorul muzical bogat, precum și prin alte manifestări folclorice, ca Targul de fete de pe Muntele Gaina.

Potențialul Turistic al acestei zone include și obiective naturale de importanță europeană: ariile protejate Cheile Ribicioarei și Uibăreștilor, Podul Natural de la Grohot, Peștera Cizmei, Muntele Vulcan și Sarmizegetusa Regia.

Tara Hațegului

Inconjurată de munți (Poiana Rusca, Retezat, Sebesului, Oraștiei), străbătută de o vastă rețea hidrografică (Strei, Rau Mare, Rau Barbat, Sibisel și Rau Galben) depresiunea Hațegului a fost menționată încă din sec. XIII ca un vechi district sau comitat romanesc, legăturile cu restul teritoriilor românești pastrandu-se vii și neîntrerupte.

- Orașul Călan. Obiectivele turistice ale localității Călan sunt datorate condițiilor naturale, vieții istorice și culturale continue și îndelungate pe aceste meleaguri.

Pitorescul zonei, existența izvoarelor de ape minerale, fondul cinegetic, precum și bogăția și varietatea elementelor de arhitectură, arta populară și folclor.

Principalul obiectiv turistic îl reprezintă Baile Aque Călan cu profil de cazare și alimentație publică, societate privată (S.C. Metaloterm S.R.L.), care își desfășoară activitatea în local de categoria I și închiriaza 11 casute a câte două locuri fiecare. În incinta societății există trei bazine cu apă mezotermală.

- Orașul Hațeg, situat la 350 m altitudine, în depresiunea prinsă între Munții Sureanu, Retezat și Poiana Rusca, este punctul de plecare spre Sarmizegetusa-Ulpia Traiana, Santamarie Orlea, Densus.
- Biserica și mănăstirea Prislop, localitatea Silvasu de Sus, Hațeg.
- Castelul Santamarie Orlea - este așezat în vecinătatea soselei Hațeg.
- Biserica reformată, Santamarie Orlea
- Sarmizegetusa Regia
- Densus - Biserica Sfântul Nicolae este un exemplar unicat, datorită stilului arhitectonic.

Tinutul Padurenilor

Tinutul padurenilor este un platou înalt, așezat între Depresiunea Tara Hațegului, la sud, și Valea Muresului, la nord, la apus fiind înălțimile nelocuite ale Munților Poiana Rusca.

Valea Muresului

Atracțiile turistice ale văii muresului sunt: Catelul Magna Curia, Cetatea dacică Sarmizegetusa Regia, Arboretumul din Simeria, Zona carstică Glodghilești - Carmazanesti, Casa Aurel Vlaicu,, Geoagiu Bai, Cetatea dacică Blidaru și Cetatea dacică Costești.

Valea Jiului

Zona Parang este deosebit de frumoasă cu vedere spre munții Retezat, Valcan și Sebes, având o creastă transversală cu varfuri de 2.073,6 m, Parangul Mic; 2.460 m, Carja și 2.518 m, Parangul Mare; varful Badea, 1.850 m. La poalele Munților Parang se află varful Rusu (1.168 m).

Tabel 2-27: Structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare turistică 2008

Județul Hunedoara	Nr.
Total	87
Hoteluri și moteluri	22
Hanuri turistice	-
Cabane turistice	4
Campinguri și unități tip casuta	-
Vile turistice și bungalouri	18
Tabere de elevi și prescolari	3
Pensiuni turistice urbane	18
Pensiuni turistice rurale	22
Hoteluri pentru tineret	-
Hosteluri	-
Popasuri turistice	

Sursa: PRGD Hunedoara

Tabel 2-28: Capacitatea și activitatea de cazare turistica

Anii	Capacitate de cazare		Sosiri (mii)	Innoptări (mii)	Indicii de utilizare netă a capacității in functiune (%)
	Existență (locuri)	In functiune (mii locuri- zile)			
Hunedoara					
1995	4969	1334.8	151.0	409.6	30.7
2000	4335	1243.7	77.5	276.4	22,2
2001	4546	1243.9	99.7	352.3	28.3
2002	4483	1064.4	93.4	264.5	24.9
2003	4720	1056.7	98.6	317.5	30.1
2004	4189	971.3	91.0	257.5	26.5
2005	3918	903.8	90.0	260.4	28.8
2006	3755	821.4	87.6	257.3	31.3
2007	3452	992.5	109.1	293.2	31.8
2008	3504	931.4	103.9	283.4	30.4

Sursa: PJGD Hunedoara

Capacitatea de cazare în județul Hunedoara este suficient de dezvoltata pentru numarul de turisti, indicii de utilizare neta a capacitatii nu depasesc 32% din capacitatea totală de cazare.

Numarul turistilor a crescut gradual din anul 2000 ajungand de la 78 de mii de turisti la 104 mii de turisti în 2008. În anul 1995 gradul de ocupare a avut un maxim de 30.7 %, aproximativ 151 de mii de turisti.

Județul Hunedoara ca și majoritatea zonelor turistice montane din România sunt insuficient dezvoltate și promovate pentru deosebită varietate de atractii turistice ce pot fi vizitate, acest fapt se datoreaza în principal, datorita slabei dezvoltari a infrastructurii rutiere și a utilitatilor.

2.5.2.6 Importanta relativa a județului Hunedoara în economia regiunii de dezvoltare Vest și a ansamblului economiei romanesti

Județul Hunedoara deține o pondere de aproximativ 25% din totalul populării regiunii vest și o suprafață de aproximativ 22% din suprafata totală a regiunii vest. Avându-se în vedere ca în componenta regiunii vest intră un numar de 4 județe se poate deduce ca din punct de vedere al suprafetei județul Hunedoara se situeaza pe ultimul loc.

În Regiunea Vest județul Hunedoara are cel mai mare numar de municipii și sate, dar cel mai mic numar de comune.

Se poate considera ca județul Hunedoara are un potential al fortei munca relativ mare, în special în mediul urban. Nivelul produsului intern brut pe locuitor este inferior mediei regionale.

Tabel 2-29: Situația administrativă a Regiunii Vest

Regiuni / Județe Anii	Numarul orașelor și municipiilor	din care: municipii	Numarul comunelor	Numarul satelor
Arad				
2007	10	1	68	270
Caras-Severin				
2007	8	2	69	287
Hunedoara				
2007	14	7	55	457
Timis				
2007	10	2	87	313

Sursa: PRGD Hunedoara

Se observa situația administrativă a județului Hunedoara comparativ cu celelalte județe din Regiunea Vest. Numarul municipiilor este de 3,5 ori mai mare decât al județului Timis, județ cu cel mai mare numar de locuitori din regiune. De asemenea numarul satelor este relativ dublu față de județele Arad și Caras-Severin, dar numarul comunelor este cel mai mic din regiune.

Tabel 2-30: Castigul salarial nominal mediu brut și net lunar lei / salariat, an 2007

România Regiunea de dezvoltare Județul	Total		Barbati		Femei	
	Brut	Net	Brut	Net	Brut	Net
TOTAL economie	1396	1042	1468	1095	1312	981
Vest	1303	978	1418	1060	1176	887
Arad	1271	953	1376	1025	1161	877
Caras-Severin	1111	848	1190	908	1021	780
Hunedoara	1262	949	1419	1061	1088	825
Timis	1405	1049	1510	1125	1285	964

Sursa: PRGD Hunedoara, An

Tabel 2-31: Câștigul salarial nominal mediu brut și net lunar, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare județe și pe sexe, în anul 2008

Regiunea de dezvoltare Județul	lei / salariat					
	Total		Bărbați		Femei	
	Brut	Net	Brut	Net	Brut	Net
MACROREGIUNEA 4	1650	1231	1738	1295	1543	1153
Vest	1612	1207	1688	1262	1525	1144
Arad	1521	1143	1537	1153	1503	1132
Caras-Severin	1397	1054	1470	1116	1312	981
Hunedoara	1546	1157	1674	1250	1386	1040
Timiș	1767	1319	1852	1378	1675	1254

Sursa: Cercetarea statistică privind costul forței de muncă - 2008.

Conform datelor din tabelul de mai sus, Județul Hunedoara se afla pe penultimul loc în ceea ce privește castigul salarial nominal mediu și brut, din Regiunea Vest. Principalul motiv pentru aceasta clasare se datorează în principal lipsei investițiilor realizate în județ, precum și a putinelor fonduri europene accesate pentru diverse programe.

Tabel 2-32: Castigul salarial nominal mediu brut lunar, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare, județe și pe activități ale economiei nationale la nivel de sectiune caen, în anul 2007 lei / salariat

	Microregiune Regiunea de dezvoltare Județul					
	TOTAL	Vest	Arad	Caras-Severin	Hunedoara	Timis
Total economie	1396	1303	1271	1111	1262	1405
Agricultura, vanatoare si silvicultura	987	1082	1074	1052	845	1195
Pescuit si piscicultura	771	1337	726	570	569	1505
Industrie din care:	1294	1283	1163	1023	1440	1335
- Industrie extractiva	2469	2326	2210	1606	2376	2158
- Industrie prelucratoare	1146	1138	1095	930	1040	1272
- Energie electrica si termica, gaze și apa	2141	1988	1984	1792	1915	2188
Construcții	1180	1175	1280	1175	988	1254
Comert	1104	904	901	752	706	1062
Hoteluri si restaurante	861	779	710	659	730	902
Transport, depozitare si comunicatii	1680	1625	1843	1259	1443	1698
Intermedieri financiare	3575	2756	2789	2249	2863	2823
Tranzactii imobiliare si alte servicii	1486	1324	1128	1004	882	1625
Administratie publica și aparare	2681	2432	2518	1986	2276	2853
Invatamant	1601	1609	1523	1364	1551	1771
Sanatate si asistența sociala	1265	1311	1376	1020	1317	1414
Celelalte activități ale economiei nationale	1177	1027	1002	770	775	1223

Sursa: Cercetarea statistică privind costul fortei de munca în anul 2007.

Castigul salarial mediu brut și net pentru principale activități economice în județul Hunedoara este de 97% din media castigului salarial la nivel regional. Cele mai mari castiguri se gasesc în activitățile de intermedieri financiare, în administratia publica locala și aparare. Cel mai mic castig salarial este în activitatea de piscicultura unde salariul este 569 lei/salariat, castig salarial apropiat de castigul minim pe economie.

Per ansamblu raportat la nivel regional județul Hunedoara se afla în partea inferioara în ceea ce privește dezvoltarea economica și implicit a castigului salarial. Principalul motiv care a declansat un val al deficitului economic și social în județ il reprezintă activitatea industrială de extractie și de prelucrare, în special industria extractiva a carbunelui din Valea Jiului (Petrila, Petrosani, Aninoasa, Vulcan și Uricani).

Tabel 2-33: Câștigul salarial nominal mediu brut lunar, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare, județe și pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN, în anul 2008

Regiunea de dezvoltare Județul	CAEN Rev.1 ¹⁾								
	Total economie	Agricultură, vânătoare și silvicultură	Pescuit și piscicultură	Industrie	din care:			Construcții	Comerț Trade
					Industrie extractivă	Industrie prelucrătoare	Energie electrică și termică, gaze și apă		
Vest	1612	1244	1425	1526	2733	1348	2562	1491	1098
Arad	1521	1205	876	1394	2593	1308	2592	1382	1074
Caraș-Severin	1397	1308	771	1262	2249	1114	2459	1269	930
Hunedoara	1546	873	-	1720	2751	1243	2432	1277	889
Timiș	1767	1447	1570	1562	2881	1482	2763	1741	1294
¹⁾ Date estimate.									
Sursa: Cercetarea statistică privind costul forței de muncă - 2008.									

Tabel 2-34: Câștigul salarial nominal mediu brut lunar, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare, județe și pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN, în anul 2008

Regiunea de dezvoltare Județul	CAEN Rev.1 ¹⁾							
	Hoteluri și restaurante	Transport, depozitare și comunicații	Intermedieri financiare	Tranzacții imobiliare și alte servicii	Administrație publică și apărare	Învățământ	Sănătate și asistență socială	Celelalte activități ale economiei naționale
Vest	929	2162	3287	1616	2952	2197	1814	1306
Arad	850	2096	3434	1317	3229	2005	1697	1304
Caraș-Severin	925	1747	2707	1344	2525	1745	1439	973
Hunedoara	828	1970	3074	1196	2600	2083	1856	1055
Timiș	1028	2380	3469	1953	3390	2526	2015	1514
¹⁾ Date estimate.								
Sursa: Cercetarea statistică privind costul forței de muncă - 2008								

2.6. Cadrul instituțional și legal

2.6.1. Cadrul administrativ general

România este situată în sud-estul Europei centrale, la jumătatea distanței dintre Coasta Atlanticului și Munții Urali, în interiorul și exteriorul arcului Munților Carpați, pe cursul inferior al Dunării, cu ieșire la Marea Neagră. Litoralul românesc al Mării Negre se desfășoară pe 245 km, între granița cu Ucraina și granița cu Bulgaria. Teritoriul României este cuprins între 43°37'07" și 48°15'06" latitudine nordică și între 20°15'44" și 29°41'24" longitudine estică și are suprafața de 238.391 km², fiind a 12-a țară ca mărime a Europei (vezi Figura 2-23).



Figura 2-23: Poziția geografică a României

Frontierele au o lungime de 3.149,9 km, din care 1.085,5 km sunt terestre și 2.064,3 km sunt fluviale și maritime. Cu o formă elipsoidală, România are lungimea teritoriului său în linie dreaptă de circa 735 km, de la est la vest și de circa 530 km, de la nord la sud. România se învecinează cu Bulgaria, Serbia, Ungaria, Ucraina, Republica Moldova și are deschidere la Marea Neagră. Litoralul românesc al Mării Negre se desfășoară pe 245 km, între gara Musura (granița cu Ucraina) și localitatea Vama Veche (granița cu Bulgaria).

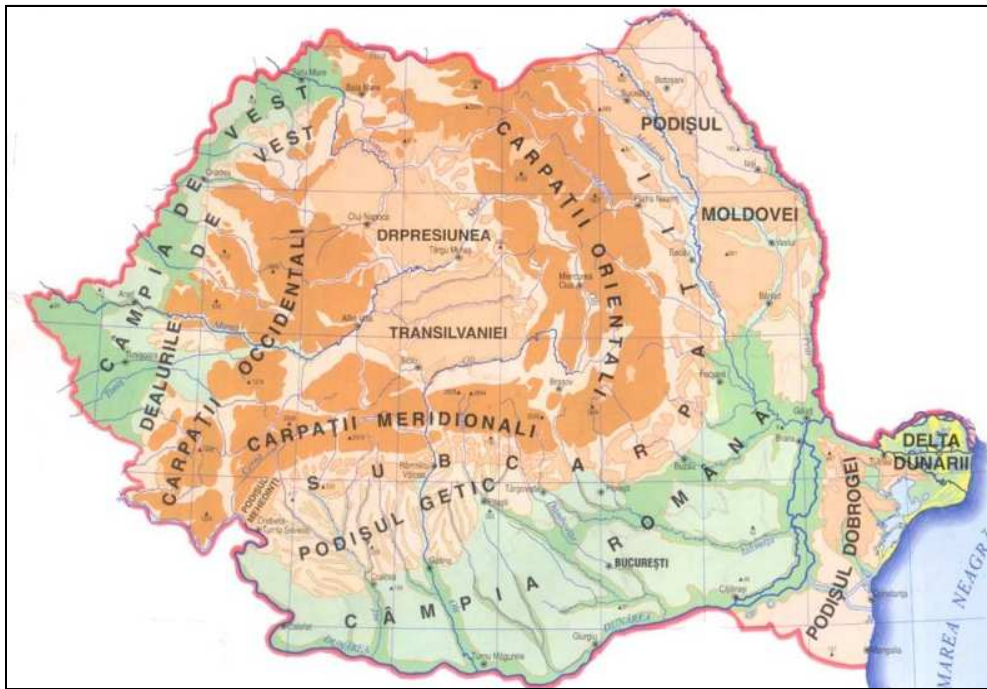


Figura 2-24: Harta fizica a României

Începând cu data de 1 ianuarie 2007, România a devenit stat membru al Uniunii Europene. Conform clasificării Nomenclatorului Unităților Teritoriale Statistice¹ (NUTS) în România există următoarele unități teritoriale:

- nivelul NUTS I – 4 macro-regiuni;
- nivelul NUTS II – 8 regiuni de dezvoltare, fiecare cu o populație medie de 2,7 milioane de locuitori (Regiunea Nord – Est, Regiunea Vest, Regiunea Nord – Vest, Regiunea Centru, Regiunea Sud – Est, Regiunea Sud, Regiunea București – Ilfov, Regiunea Sud – Vest);
- nivelul NUTS III – 41 județe și Municipiul București (aceasta fiind structura administrativ - teritorială a României);
- nivelul NUTS IV – 320 municipii și orașe, 2.858 comune, 13.092 sate (reprezentând, de asemenea, structura administrativ-teritorială a României).

Din punct de vedere administrativ, România este împărțită în 41 județe, cuprinde 314 municipii și orașe, din care 103 sunt doar municipii. Cele 41 de județe sunt grupate în 7 regiuni, la care se adaugă municipiul București și județul Ilfov care reprezintă a 8 – a regiune. Acestea sunt prezentate în Figura 2-25.

¹ Nomenclature des Unités Territoriales à des fins Statistiques NUTS.



Figura 2-25: Organizarea României pe cele 8 Regiuni de Dezvoltare

Dupa cum se observa județul Hunedoara face parte din Regiunea de Dezvoltare Vest.

Comuna, unitatea elementara de organizare administrativa, este formata dintr-unul sau mai multe sate și este condusa de un consiliu local și un primar ales. România are 2.827 de comune insumand 12.957 de sate.

In medie, un județ are o suprafață de 5.800 km² și o populație de 500.000 de locuitori. Principalele orașe, în raport cu numarul de locuitori sunt: Bucuresti (1.931.838), Cluj-Napoca (310.194), Iasi (307.377), Constanta (306.332), Timisoara (303.640), Craiova (300.182), Galati (298.366), Brasov (282.517), Ploiesti (233.699), Braila (218.744), Oradea (206.223). 25 de orașe au peste 100.000 locuitori, iar 5 orașe au peste 300.000 locuitori.

Bucuresti - capitala tarii, este cel mai mare oraș și principalul centru politic, administrativ, economic, financiar, bancar, educational, stiintific și cultural din România. Capitala are o suprafață de 238 km², o populație de 1.931.838 locuitori, ceea ce reprezintă 8,86% din totalul populației și 16,61% din populația urbană.

Densitatea medie a populației pe tara este de 90 loc/km². Cea mai mare densitate se inregistreaza în cazul municipiului Bucuresti și anume 9.009 locuitori/km². Urmează județele: Prahova, Ilfov, Iasi, Galati, Dambovita, Brasov, Bacau, Cluj, Constanta cu densitatea cuprinsa între 177 - 101 locuitori/km², iar cea mai mică densitate se inregistreaza în județele Tulcea, Caras-Severin, Harghita, Bistrita-Nasaud, Arad, Covasna, Alba, Mehedinti, cuprinsa între 29 locuitori/km² și 62 locuitori/km².

Structura administrativa nationala este reprezentată de către Guvernul României. Instrumentele de reglementare din România sunt reprezentate de Legi, Hotarari de Guvern (HG) și Ordine de Ministru (OM). Hotararile de Guvern reglementeaza implementarea legilor. Legile sunt aprobate de către Parlament iar HG sunt semnate de către Primul Ministru și contrasemnate de către ministrii de resort.

La nivel județean toate ministerele sunt reprezentate de structuri locale cunoscute sub denumirea de *autoritati deconcentrate*. Activitatea autoritarilor deconcentrate este coordonata de către Prefectura.

Structura legislativă la nivel județean și local este reprezentată de Consiliile județene, Consiliile locale respectiv Consiliile comunale iar componentii consiliilor sunt alesi la fiecare 4 ani. Instrumentele de reglementare a activității la nivel județean și local sunt reprezentate de Hotararile de consiliu județean și Hotararile de consiliu local. Autoritățile executive la nivel județean și local sunt reprezentate de către primarii.

Consiliul județean reprezintă autoritatea administrației publice locale care coordonează activitatea consiliilor comunale, orașenești și municipale, în vederea realizării serviciilor publice de interes județean.

2.6.2. Cadrul legal (legislativ și instituțional privind gestionarea deșeurilor)

2.6.2.1. Politica europeană în domeniul gestiunii deșeurilor

La nivelul Uniunii Europene preocupările în domeniul protecției mediului au apărut începând cu anul 1972, ca un domeniu separat, în cadrul conferinței Organizației Națiunilor Unite asupra mediului înconjurător, care a avut loc la Stockholm, și au continuat pe parcursul a 20 de ani de-a lungul a patru Programe de Acțiune (PAM 1 – PAM 4) succesive, bazate pe probleme ecologice, având atât o abordare verticală, cât și sectorială.

În anul 1992 a fost adoptat PAM 5 (1993 – 1999), primul program care a făcut trecerea de la abordarea bazată pe comandă și control la introducerea instrumentelor economice și fiscale, corelată cu consultarea părților interesate în procesul de decizie. De asemenea, PAM 5 a transformat dezvoltarea durabilă în strategie a politicii de mediu.

Conturarea politicii de mediu la nivel european a determinat adoptarea până în prezent a peste două sute de reglementări, care au luat în considerare introducerea unor standarde minime de limitare a poluării solului, aerului și a apei, precum și gestionarea deșeurilor.

Un pas extrem de important în ceea ce privește politica de mediu a Uniunii Europene a fost realizat în anul 1997, când prin semnarea Tratatului de la Amsterdam, politica de mediu a devenit politica orizontală a Uniunii Europene. Ulterior, anul 2000 a reprezentat anul evaluării rezultatelor PAM 5 și de definire a priorităților pentru **al 6-lea Program de Acțiune – PAM 6 (2001-2010)** - care susține strategia dezvoltării durabile și accentuează responsabilitatea implicată în deciziile ce afectează mediul.

Din punct de vedere al gestiunii deșeurilor, legislația concretă, specifică, a apărut în statele-membre ale Uniunii Europene începând cu anii '70, când o dată cu creșterea importanței protecției mediului, s-a recunoscut necesitatea și a unei legislații specifice a sectorului privind gestiunea deșeurilor, în vederea implementării ei unitare la nivelul tuturor orașelor și comunelor. Astfel, prin Directiva –cadru privind deșeurile 75/442 a Consiliului s-a început în anul 1975 pentru prima dată, armonizarea legislației referitoare la gestiunea deșeurilor în Comunitatea Europeană. Directiva - cadru, modificată până în prezent de mai multe ori, stabilește principalele linii directoare pentru colectarea, tratarea, valorificarea și îndepărtarea deșeurilor din locuințe. Directivele apărute ulterior conțin date de specialitate și tratează gestiunea deșeurilor într-un mod evident mai detaliat. În acest context, a fost elaborat cadrul general de management al deșeurilor, ce cuprinde reglementări referitoare la implementarea legislației în domeniul deșeurilor, precum: gestiunea deșeurilor, gestionarea deșeurilor periculoase (Directiva Consiliului 91/689/CEE), a uleiurilor uzate (Directiva Consiliului 75/439/CEE), a namolurilor de epurare (Directiva Consiliului 86/278/CEE) sau prevenirea și reducerea efectelor negative ale depozitării deșeurilor (Directiva Consiliului 99/31/CE) etc.

Politica Uniunii Europene in domeniul gestionarii deseurilor se fundamenteaza pe trei principii, dupa cum urmeaza:

- **Prevenirea generarii deseurilor** – un factor cheie pentru orice strategie de management. Daca poate fi redusa cantitatea de deseuri generata si efectele sale daunatoare, atunci valorificarea si eliminarea deseurilor devin simple operatiuni.
- **Valorificarea deseurilor (reciclarea, reutilizarea)** – Daca nu poate fi redusa cantitatea de deseuri generata, atunci trebuiesc valorificate cat mai multe materiale posibile, de preferat prin actiuni de reciclare. Fluxurile de deseuri care necesita o atentie speciala, conform Comisiei Europene, sunt: deseurile din ambalaje, vehiculele scoase din uz, bateriile uzate si deseurile din echipamente electrice si electronice.
- **Imbunatatirea tehnicilor de eliminare a deseurilor si a tehnicilor de monitorizare** – Daca nu este posibila reciclarea deseurilor generate, atunci este necesara incinerarea acestora, intrucat depozitarea deseurilor reprezinta solutia finala. Atat in cazul incinerarii, cat si in cazul depozitarii deseurilor este nevoie de o monitorizare stricta, datorita impactului semnificativ asupra mediului, pe care il pot avea aceste doua tipuri de activitati.

In vederea conformarii Romaniei cu politicile Uniunii Europene in domeniul gestiunii deseurilor, ca urmare a dobandirii calitatii de stat membru, au fost elaborate documente strategice nationale pentru gestiunea deseurilor care contin doua componente principale, dupa cum urmeaza:

- **Strategia Nationala de Management al Deseurilor (SNMD)**, care contine cadrul legislativ national si statutul implementarii, date despre situatia existenta in domeniul gestiunii deseurilor, informatii despre activitatile de gestiune a deseurilor, principii si obiective strategice. SNMD a fost elaborata pentru perioada 2003 – 2013 si va fi revizuita periodic, in concordanta cu cerintele tehnice si de mediu.
- **Planul National de Management al Deseurilor** a fost elaborat pe baza prevederilor legale europene si nationale in domeniul PNMD are drept scop stabilirea cadrului necesar pentru dezvoltarea si implementarea unui sistem integrat de gestiune a deseurilor care sa fie eficient din punct de vedere economic si ecologic.

2.6.2.2. Armonizarea legislatiei nationale cu legislatia europeana

In timpul negocierilor pentru aderarea Romaniei la Uniunea Europeana, au fost elaborate **cinci planuri de implementare a problematicilor privind gestionarea deseurilor**, dupa cum urmeaza:

- Planul de Implementare a Regulamentului (CEE) nr. 259/93 privind supravegherea si controlul transportului de deseuri in, dinspre si inspre Comunitatea Europeana, abrogat de Regulamentul (CE) nr.1013/2006 al Parlamentului European si al Consiliului privind transferurile de deseuri;
- Planul de Implementare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele si deseurile de ambalaje, amendata prin Directiva 2004/12/EC;
- Planul de Implementare a Directivei 1999/31/CE privind depozitarea deseurilor, amendata prin Regulamentul (CE) nr.1882/2003;
- Planul de Implementare a Directivei 2002/96/CE privind deseurile de echipamente electrice si electronice, amendata prin Directiva 2003/108/CE si Directiva 2008/34/CE;
- Planul de Implementare a Directivei 2000/76/CE privind incinerarea deseurilor.

Planurile de implementare au fost finalizate in perioada iunie – octombrie 2004 si prezinta modul in care Romania se va conforma cu acquis-ul comunitar si, de asemenea, fundamenteaza solicitarile de perioade de tranzitie.

Planul de Implementare a Regulamentului (CEE) 259/93 (abrogat de Regulamentul (CE) nr. 1013/2006 al Parlamentului European si al Consiliului privind transferurile de deseuri) privind monitorizarea si controlul transportului deseurilor contine, pe langa prezentarea regulamentului si a situatiei existente in ceea ce priveste acest sector in Romania (cadrul legislativ si

institucional), actiunile de pregatire a etapei de implementare a prevederilor regulamentului, precum si perioadele de tranzitie solicitate. Principalele perioade de tranzitie solicitate si obtinute de Romania sunt:

- o perioada de tranzitie pana la 31 Decembrie 2015, in vederea notificarii autoritatilor competente cu privire la toate transporturile de deseuri catre Romania destinate valorificarii, prezentate in Anexa II a Regulamentului (CEE) 259/93, in conformitate cu Articolele 6,7 si 8 ale Regulamentului.
- prin derogare de la Art.7 (4) al Regulamentului (CEE) 259/93, Romania a solicitat posibilitatea sa obiecteze prin autoritatile competente, la transporturile catre Romania, pentru valorificare, a deseurilor prevazute in Anexa I, III si IV precum si la transporturile catre Romania, pentru valorificare, a deseurilor neprevazute in aceste anexe, destinate unor instalatii care beneficiaza de o derogare temporara de la prevederile Directivei 96/61/CE privind prevenirea si controlul integrat la poluarii (IPPC), a Directivei 2001/80/CE privind limitarea emisiilor anumitor poluati proveniti de la instalatiile mari de incinerare, precum si a Directivei 2000/76/CE privind incinerarea deseurilor, pentru perioada de valabilitate a derogarii acordate instalatiei in cauza.
- prin derogare de la Art.7 (4) al Regulamentului (CEE) 259/93, pana la 31 Decembrie 2011, Romania solicita posibilitatea de a ridica obiectii, prin autoritatile competente, la transporturile catre Romania, pentru valorificare a urmatoarelor tipuri de deseuri, in conformitate cu Art.4 (3) al Regulamentului.

Planul de Implementare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele si deseurile de ambalaje, modificata prin Directiva Parlamentului European si a Consiliului 2004/12/CE, cuprinde: descrierea situatiei actuale, proiectia privind gestionarea deseurilor din ambalaje, perioadele de tranzitie solicitate, strategia de indeplinire a obiectivelor, actiunile si costurile de implementare, precum si sursele de finantare.

Strategia de indeplinire a obiectivelor stabilite prin aceasta directiva vizeaza, in principal, implementarea colectarii separate a deseurilor, dupa cum urmeaza:

- Este preconizat ca sistemul de colectare separata sa fie adaptat la diferite zone si sa cuprinda: colectarea specializata a deseurilor de ambalaje, in cea mai mare parte prin depunerea voluntara a ambalajelor menajere, cu separarea celor din sticla (din motive tehnice, sticla va fi colectata exclusiv prin aport voluntar); colectarea specializata a deseurilor biodegradabile, cu exceptia celor din mediul rural; colectarea clasica (a deseurilor menajere).
- Metodele de aplicare a colectarii separate a deseurilor de ambalaje sunt urmatoarele: colectarea deseurilor "din usa in usa" – pubele sau saci menajeri; colectarea deseurilor prin aport voluntar – puncte de colectare.
- Deseurile de ambalaje colectate separat vor fi tratate in statiile de sortare.
- Implementarea sistemului de colectare separata a deseurilor a fost preconizat a se desfasura dupa cum urmeaza: zone urbane dense; zone urbane si respectiv zone rurale.

In vederea implementarii metodei de colectare separata a deseurilor au fost previzionate trei etape:

- 2004 – 2006: perioada de testare (proiecte pilot), constientizare publica;
- 2007 – 2017: dezvoltarea sistemului de colectare separata la nivel national;
- 2017 – 2022: implementarea colectarii separate in cele mai dificile zone (locuinte colective, mediu rural dispersat, zone montane).

In vederea atingerii tintelor privind reciclarea/valorificarea deseurilor, Romania a solicitat urmatoarele perioade de tranzitie:

- atingerea obiectivelor de reciclare a 15% din greutate pentru lemn pana la data de 15 Decembrie 2011;
- atingerea obiectivului global de reciclare de 55%, a obiectivului global de valorificare de 60%, a obiectivelor de reciclare de 22,5 % din greutate pentru plastic, (considerandu-se numai

materialul reciclat ca material plastic) si a obiectivelor de reciclare de 60% din greutate pentru sticla, pana la 31 Decembrie 2013;

Pentru atingerea tintelor de reciclare pentru deseurile de ambalaje de hartie si carton (60 %) si metale (50 %), Romania nu a solicitat perioada de tanzitie. Aceste tinte trebuiau atinse, conform prevederilor Directivei, pana la data de 31 Decembrie 2008.

Planul de implementare a Directivei 1999/31/CE privind depozitarea deseurilor, amendata prin Regulamentul (CE) nr.1882/2003, cuprinde: descrierea situatiei existente (inclusiv inventarul depozitelor de deseuri), planul de actiune, perioadele de tranzitie si evaluarea costurilor.

Planul de implementare face referire atat la depozitele de deseuri municipale, cat si la depozitele de deseuri industriale.

De asemenea, Planul de implementare prezinta un numar de 265 de depozite de deseuri clasa „b” din mediul urban, dintre care:

- 11 depozite de deseuri aveau obligatia de conformare pana la data de 31.12.2006;
- 3 depozite de deseuri conforme cu cerintele Directivei 1999/31/CE, construite in 2003;
- 251 depozite neconforme cu cerintele Directivei 1999/31/CE, care au sistat sau vor sista etapizat activitatea de depozitare, din care 150 depozite au sistat sau vor sista activitatea pana la data de 16 iulie 2009, iar 101 depozite (cca. 301 ha) vor sista activitatea intre 16 iulie 2009 si 16 iulie 2017.

Dupa aderarea Romaniei la Uniunea Europeana, depozitele care isi vor sista activitatea vor fi inchise in conformitate cu cerintele Directivei 1999/31/CE, in maximum 2 ani de zile de la incetarea activitatilor de depozitare.

In vederea realizarii obiectivelor prezentate mai sus, Romania a solicitat o perioada de tranzitie de 8 ani pentru inchiderea a 101 depozite neconforme de deseuri clasa „b” din mediul urban, care vor fi inchise, etapizat, in perioada 16 iulie 2009 – 16 iulie 2017.

Romania nu a solicitat perioada de tranzitie, dupa data de 16 iulie 2009 pentru inchiderea si ecologizarea depozitelor neconforme din mediul rural. De asemenea, Romania nu a solicitat perioade de tranzitie pentru indeplinirea tintelor privind reducerea cantitatii de deseuri municipale biodegradabile depozitate. In vederea indeplinirii tintelor prevazute de art. 5 alin. (2) litera a) si b) din Directiva, Romania va aplica prevederile paragrafului 3, al art. 5 alin. (2) referitoare la posibilitatea amanarii termenului de indeplinire a acestor tinte, prin stabilirea unei perioade de gratie de 4 ani, respectiv de la data de 16 iulie 2010 si pana la data de 16 iulie 2013.

In vederea atingerii tintelor de reducere a cantitatii de deseuri biodegradabile, Romania va utiliza urmatoarele tehnici: compostare (fermentare aeroba); fermentare anaeroba; tratarea mecano-biologica/ fermentare anaeroba cu generare si captare de biogaz.

Pe de alta parte, in conformitate cu Planul de implementare, tintele referitoare la reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare nu pot fi atinse in toate regiunile prin compostarea materiei biodegradabile. In zonele urbane dense aceste obiective nu pot fi obtinute decat prin incinerarea deseurilor menajere.

De asemenea, in locul incinerarii este recomandata tratarea mecano-biologica pentru toate regiunile in care nu se accepta compostarea sau in care deseurile contin un procent insemnat de materie biodegradabila.

In ceea ce priveste depozitele conforme de deseuri, s-a stabilit ca in Romania sunt necesare:

- 50 depozite pentru deseuri nepericuloase (clasa "b") cu o capacitate medie de 100.000 t/an (suprafata medie de 10 ha) – din care 14 depozite au fost deja construite;
- 15 depozite pentru deseuri nepericuloase (clasa "b") cu o capacitate medie de 50.000 t/an (suprafata medie de 5 ha) pentru asezarile izolate si cu dificultati de transport care vor asigura si capacitatea necesara de depozitare pentru deseurile de productie nepericuloase.

Planul de implementare a Directivei 2002/96/CE privind deseurile de echipamente electrice si electronice, amendata prin Directiva 2003/108/CE si Directiva 2008/34/CE, cuprinde: prezentarea obiectivelor directivei si a principalelor cerinte, descrierea situatiei existente, perioadele de tranzitie solicitate, implementarea cerintelor directivei, identificarea problemelor si evaluarea costurilor.

In vederea implementarii acestei Directive, Romania a solicitat urmatoarele perioade de tranzitie:

- o perioada de tranzitie de 2 ani, pana la 31.12.2008 pentru aplicarea paragrafului 5 al articolului 5 din Directiva privind obiectivul de colectare de minimum 4 Kg de deseuri de echipamente electrice si electronice/locuitor/an;
- o perioada de tranzitie de 2 ani, pana la 31.12.2008, pentru aplicarea paragrafului 2 al articolului 7 din Directiva privind obiectivele de reciclare/valorificare.

Planul de Implementare a Directivei 2000/76/CE privind incinerarea deseurilor cuprinde patru capitole din care cele mai importante sunt: situatia existenta, planul de implementare si costurile.

In vederea atingerii obiectivelor stabilite prin Directiva Romania a solicitat o perioada de tranzitie pana la 31.12.2008, pentru inchiderea etapizata a 110 instalatii de ardere a deseurilor periculoase rezultate din activitatile medicale, care trebuiau inchise dupa 31.12.2006 dupa cum urmeaza:

- 1 an, pana la 31.12.2007, pentru inchiderea a 52 de instalatii existente de incinerare a deseurilor periculoase rezultate din activitatile medicale;
- 2 ani, pana la 31.12.2008, pentru inchiderea a 58 de instalatii existente de incinerare a deseurilor periculoase rezultate din activitatile medicale.

Romania nu a solicitat perioade de tranzitie pentru instalatiile existente de incinerare a deseurilor industriale periculoase, pentru incinerarea deseurilor municipale si pentru instalatiile existente de de co - incinerare a deseurilor.

In ceea ce priveste incinerarea deseurilor municipale, prin Planul de implementare au fost prevazute urmatoarele etape:

- planificarea unei instalatii de incinerare in Bucuresti, cu o capacitate mai mare de 150.000 tone/an;
- planificarea unor instalatii de incinerare in alte trei mari orase din tara cu o populatie mai mare de 300.000 de locuitori, incluzand zonele invecinate acestora.

Tratatul de aderare al Romaniei si Bulgariei la Uniunea Europeana a fost semnat la Luxembourg, pe 25 aprilie 2005 si ratificat de statul roman prin Legea nr. 157/24.05.2005. Articolul 1 alin. (3) din Tratatul de Aderare stipuleaza in mod expres faptul ca toate conditiile si aranjamentele referitoare la aderare sunt stabilite in Protocolul anexat la tratat, dispozitiile respectivului protocol facand parte integranta din Tratat.

Pe de alta parte, Anexa VII a Protocolului, referitoare la conditiile si aranjamentele privind aderarea Romaniei si Bulgariei la Uniunea Europeana, cuprinde masuri tranzitorii pentru Romania. Punctul 10 B din anexa prezinta masurile tranzitorii destinate Romaniei pentru sectorul de gestionare al deseurilor, respectiv pentru urmatoarele domenii: transportul deseurilor, deseurile de ambalaje, depozitare, deseurile de echipamente electrice si electronice si incinerarea deseurilor.

Perioadele de tranzitie obtinute de Romania sunt cele solicitate prin Planurile de implementare prezentate mai sus.

2.6.2.3. Legislatia nationala relevanta privind protectia mediului

Aceasta sectiune prezinta legislatia de mediu relevanta pentru planificarea si implementarea sistemului integrat de gestionare a deseurilor, cu exceptia actelor normative referitoare la gestionarea deseurilor prezentate in *Sectiunea 2.6.2.4.*

O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare

O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, reprezinta actul normativ de referinta in domeniul protectiei mediului. Aceasta defineste cadrul unitar prin care sa se statueze principiile care guverneaza intreaga activitate de protectie a mediului, si traseaza principalele directii de reglementare a activitatilor economice in vederea atingerii obiectivelor dezvoltarii durabile, elemente care vizeaza interesul public si fundamenteaza dezvoltarea durabila a societatii romanesti.

In conformitate cu dispozitiile O.U.G. nr. 195/2005, statul recunoaste oricarei persoane dreptul la un mediu sanatos si echilibrat ecologic, garantand in acest scop:

- a) accesul la informatia privind mediul, cu respectarea conditiilor de confidentialitate prevazute de legislatia in vigoare;
- b) dreptul de asociere in organizatii pentru protectia mediului;
- c) dreptul de a fi consultat in procesul de luare a deciziilor privind dezvoltarea politicii si legislatiei de mediu, emiterea actelor de reglementare in domeniu, elaborarea planurilor si programelor;
- d) dreptul de a se adresa, direct sau prin intermediul organizatiilor pentru protectia mediului, autoritatilor administrative si/sau judecatoresti, dupa caz, in probleme de mediu, indiferent daca s-a produs sau nu un prejudiciu;
- e) dreptul la despagubire pentru prejudiciul suferit.

Din punct de vedere al gestiunii deseurilor, actul normativ instituie reguli exprese, dupa cum urmeaza:

- gestionarea deseurilor trebuie sa se desfasoare in conditii de deplina siguranta pentru sanatatea populatiei si a mediului inconjurator;
- controlul gestionarii deseurilor revine autoritatilor publice competente pentru protectia mediului si celorlaltor autoritati cu competente stabilite de legislatia in vigoare;
- introducerea pe teritoriul Romaniei a deseurilor de orice natura, in scopul eliminarii acestora, este interzisa. Introducerea pe teritoriul Romaniei a deseurilor, in scopul recuperarii, este permisa, in conditiile respectarii reglementarilor specifice in domeniu, cu aprobarea Guvernului, in conformitate cu prevederile Tratatului privind aderarea Romaniei la Uniunea Europeana, ratificat prin Legea nr. 157/2005;
- valorificarea deseurilor se realizeaza numai in instalatii, prin procese sau activitati autorizate de autoritatile publice competente;
- tranzitul si exportul de deseuri de orice natura se realizeaza in conformitate cu acordurile si conventiile la care Romania este parte si cu legislatia nationala specifica in domeniu;
- transportul intern al deseurilor periculoase se realizeaza in conformitate cu prevederile legale specific;
- transportul international si tranzitul deseurilor periculoase se realizeaza in conformitate cu prevederile acordurilor si conventiilor internationale la care Romania este parte.

H.G. nr. 878/2005 privind accesul publicului la informatia privind mediul

Acest act normativ reglementeaza si asigura, totodata, dreptul de acces la informatia privind mediul detinuta de sau pentru autoritatile publice si stabileste conditiile, termenii de baza si modalitatile de exercitare a acestui drept. Astfel, autoritatile publice sunt obligate sa puna la dispozitia oricarui solicitant, la cererea acestuia, informatia privind mediul detinuta de sau pentru

ele, fara justificarea scopului in care aceasta informatie a fost ceruta. Cererile de informatii trebuie solutionate rapid si corect in termenele limita stabilite de lege, dar nu mai tarziu de o luna de la data primirii cererii. Acest termen poate fi extins pana la maxim doua luni daca volumul de informatii este prea mare si prea complex. In acest caz solicitantul este informat de prelungirea termenului.

H.G. nr. 564/2006 privind cadrul de realizare a participarii publicului la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul

H.G. nr. 564/2006 are drept scop realizarea implementarii obligatiilor rezultate din Conventia privind accesul la informatie, participarea publicului la luarea deciziei si accesul la justitie in probleme de mediu, semnata la Aarhus la 25 iunie 1998, prin stabilirea cadrului de participare a publicului la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul.

Actul normativ reglementeaza rolul important al publicului in procesul de luare a deciziilor cu privire la aprobarea, din punct de vedere al protectiei mediului, a realizarii unor planuri, programe, proiecte/ investitii publice sau private. Aceasta inseamna ca opiniile, propunerile si comentariile publicului trebuie sa fie luate in considerare de catre autoritatile publice de protectie a mediului atunci cand se proiecteaza o investitie.

Totodata, la nivel national exista o reglementare vasta a activitatilor cu impact asupra mediului si a gestionarii acestora de catre autoritatile competente din domeniul protectiei mediului. O schema in acest sens este prezentata in figura de mai jos:

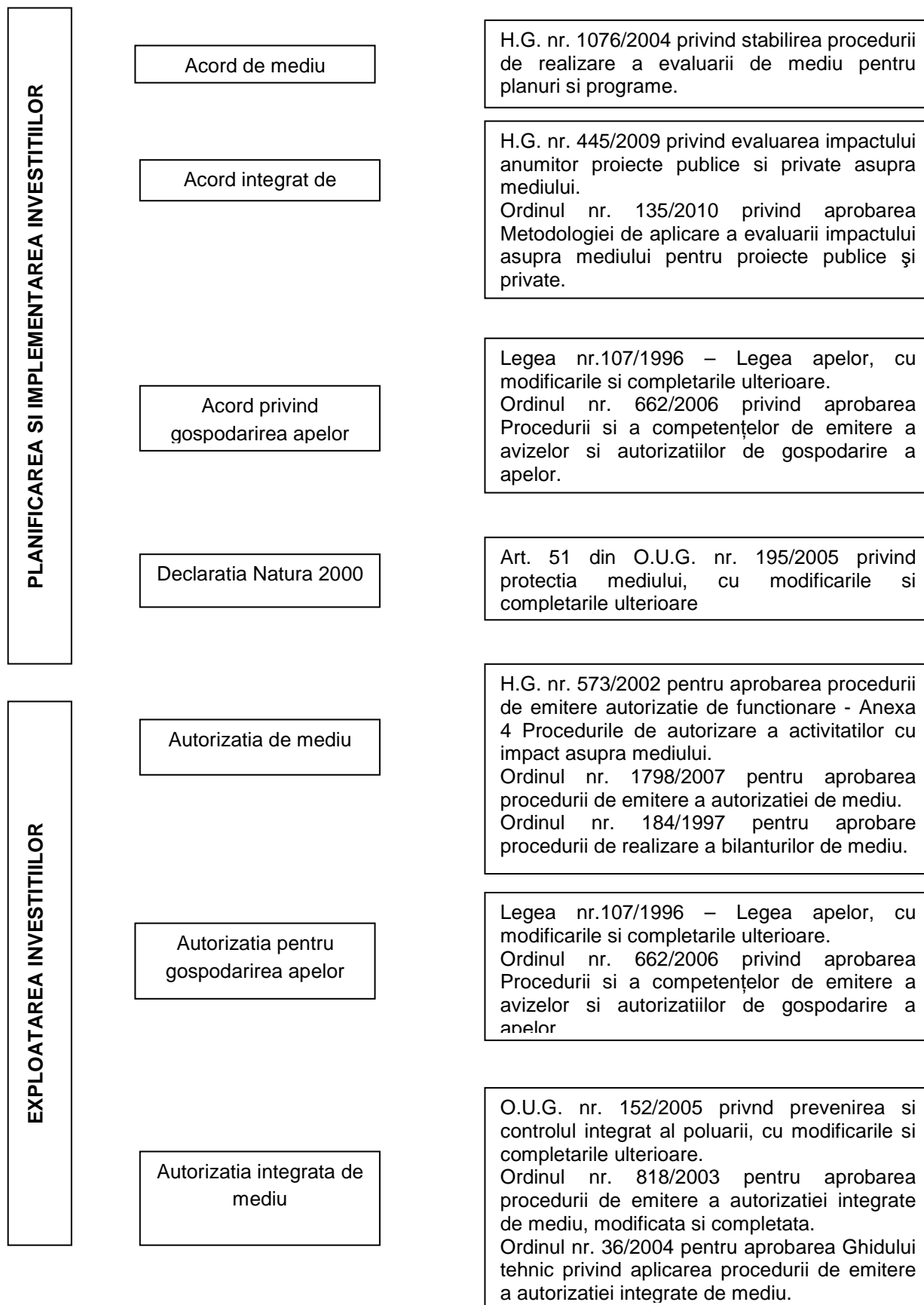


Figura 2-26: Procedura de reglementare a activitatilor din punct de vedere al protectiei mediului

2.6.2.4. Legislatia privind gestiunea deseurilor

Dobandirea de catre Romania a statutului de stat membru al Uniunii Europene a impus conformarea, transpunerea si implementarea la nivel national a unui numar mare de reglementari europene care alcatuiesc acquis-ul comunitar in domeniul gestiunii deseurilor.

Principalele reglementari europene in domeniul gestiunii deseurilor, precum si actele normative romanesti de transpunere a acestora la nivel national sunt prezentate in Anexa 2.10

Față de conținutul Acquis-ului Comunitar și de legislația – cadru pentru protecția mediului, legislația română mai cuprinde o serie de acte normative ce conțin prevederi referitoare la gestionarea deșeurilor, care reglementează domeniul administrației publice locale:

- Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicata, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările și completările ulterioare;
- O.G. nr. 71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local, cu modificările și completările ulterioare;
 - H.G. nr. 955/2004 pentru aprobarea reglementărilor - cadru de aplicare a O.G. nr. 71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare.

Acte normative ce conțin prevederi referitoare la gestionarea deșeurilor, care reglementează domeniul salubrității localităților:

- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea nr. 101/2006 privind serviciul de salubritate a localităților, modificată și completată prin OUG nr. 92/2007, aprobată prin Legea nr. 224/2008;
 - Legea nr. 515/2002 pentru aprobarea Ordonanței nr. 21/2002 privind gospodărirea localităților urbane și rurale;
 - Ordinul nr. 109/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate a localităților;
 - 1. Ordinul A.N.R.S.C. nr. 110/2007 pentru aprobarea Regulamentului – cadru al serviciului de salubritate a localităților;
 - 2. Ordinul A.N.R.S.C. nr. 111/2007 pentru aprobarea Caietului de sarcini - cadru al serviciului de salubritate a localităților;
 - 3. Ordinul A.N.R.S.C. nr. 112/09.07.2007 privind aprobarea Contractului – cadru de prestare a serviciului de salubritate a localităților;
 - H.G. nr. 855/2008 pentru aprobarea actului constitutiv-cadru și a statutului-cadru ale asociațiilor de dezvoltare intercomunitară cu obiect de activitate serviciile de utilități publice.
- Pe lângă aceste acte normative, trebuie menționate și dispozițiile următoarelor reglementări, care produc efecte în sectorul de planificare a gestionării deseurilor:
- O.U.G. nr. 34/19.04.2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, cu modificările și completările ulterioare;
 - Ordinul Ministrului Sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, modificat și completat prin Ordinul nr.1028/2004.

2.6.2.5. Generalitati privind responsabilitatile legate de gestiunea deseurilor

Organizarea si functionarea administratiei publice locale

Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, reprezinta actul normativ care sta la baza organizarii si functionarii administratiei publice locale din Romania, avand la baza urmatoarele principii generale: descentralizarii, autonomiei locale, deconcentrarii serviciilor publice, eligibilitatii autoritatilor administratiei publice locale, legalitatii si consultarii cetatenilor in solutionarea problemelor locale de interes deosebit.

Potrivit acestui act normativ, **unitatile administrativ-teritoriale sunt persoane juridice de drept public, cu capacitate juridica deplina si patrimoniu propriu**. Acestea sunt subiecte juridice de drept fiscal, titulare ale codului de inregistrare fiscala si ale conturilor deschise la unitatile teritoriale de trezorerie, precum si la unitatile bancare. De asemenea, unitatile administrativ-teritoriale sunt titulare ale drepturilor si obligatiilor ce decurg din contractele privind administrarea bunurilor care apartin domeniului public si privat in care acestea sunt parte, precum si din raporturile cu alte persoane fizice sau juridice, in conditiile legii.

In cadrul politicii economice nationale, comunele, orasele, municipiile si judetele au dreptul la resurse financiare proprii, pe care autoritatile administratiei publice locale le stabilesc, le administreaza si le utilizeaza pentru indeplinirea competentelor si atributiilor ce le revin, in conditiile legii. Resursele financiare de care dispun autoritatile administratiei publice locale trebuie sa fie corelate cu competentele si cu atributiile prevazute de lege.

De asemenea, autoritatile administratiei publice locale administreaza sau, dupa caz, dispun de resursele financiare, cat si de bunurile proprietate publica sau privata ale comunelor, oraselor, municipiilor si judetelor, in conformitate cu principiul autonomiei locale.

Asociatiile de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitatea serviciile de utilitati publice

In vederea gestionarii in comun a unor proiecte in domeniul serviciilor comunitare de utilitati publice, unitatile administrativ-teritoriale pot forma **asociatii de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice** avand ca obiectiv, in conformitate cu dispozitiile Legii nr. 51/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, infiintarea, organizarea, reglementarea, finantarea, exploatarea, monitorizarea si gestionarea in comun a serviciilor de utilitati publice pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale membre, precum si realizarea in comun a unor proiecte de investitii publice de interes zonal sau regional destinate infiintarii, modernizarii si/sau dezvoltarii, dupa caz, a sistemelor de utilitati publice aferente acestor servicii.

Asociatiile de dezvoltare intercomunitara se finanteaza prin contributi din bugetele locale ale unitatilor administrativ-teritoriale membre, precum si din alte surse, in conditiile legii.

Potrivit Legii nr. 51/2006, sistemele de utilitati publice sau partile componente ale acestora, realizate in comun prin programe de investitii noi realizate in cadrul asociatiei de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice, apartin proprietatii publice a unitatilor administrativ-teritoriale membre si se inregistreaza in patrimoniul acestora conform prevederilor Legii nr. 213/1998 privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia, cu modificarile si completarile ulterioare, pe baza urmatoarelor criterii:

- a) bunurile situate pe raza unei singure unitati administrativ-teritoriale, pe care o si deservesc, vor apartine domeniului public al acesteia;
- b) bunurile situate pe raza mai multor unitati administrativ-teritoriale si/sau care deservesc mai multe unitati administrativ-teritoriale vor apartine domeniului public al judetului, daca toate unitatile administrativ-teritoriale implicate sunt situate in acelasi judet si judetul este membru al asociatiei;

c) bunurile situate pe raza mai multor unitati administrativ-teritoriale si/sau care deservesc mai multe unitati administrativ-teritoriale vor apartine domeniului public al unitatii administrativ-teritoriale stabilite prin contractul de delegare a gestiunii, daca aceste unitati administrativ-teritoriale sunt situate in judete diferite sau daca judetul nu este membru.

Serviciul de salubritate a localitatilor

Salubritatea localitatilor reprezinta, in conformitate cu dispozitiile Legii nr. 101/2006, modificata si completata, **un serviciu comunitar de utilitate publica** si se desfasoara sub controlul, conducerea sau coordonarea autoritatilor administratiei publice locale ori ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara, in scopul salubritatii localitatilor.

Serviciul public de salubritate a localitatilor se organizeaza pentru satisfacerea nevoilor populatiei, ale institutiilor publice si ale operatorilor economici de pe teritoriul respectivelor unitati administrativ-teritoriale, ale sectoarelor municipiului Bucuresti sau ale asociatiei de dezvoltare intercomunitara, dupa caz, si cuprinde urmatoarele activitati:

- a) precolectarea, colectarea si transportul deseurilor municipale, inclusiv ale deseurilor toxice periculoase din deseurile menajere, cu exceptia celor cu regim special;
- b) sortarea deseurilor municipale;
- c) organizarea prelucrarii, neutralizarii si valorificarii materiale si energetice a deseurilor;
- d) depozitarea controlata a deseurilor municipale;
- e) infiintarea depozitelor de deseuri si administrarea acestora;
- f) maturatul, spalatul, stropirea si intretinerea cailor publice;
- g) curatarea si transportul zapezii de pe caile publice si mentinerea in functiune a acestora pe timp de polei sau de inghet;
- h) colectarea cadavrelor animalelor de pe domeniul public si predarea acestora unitatilor de ecarisaj;
- i) colectarea, transportul, depozitarea si valorificarea deseurilor voluminoase provenite de la populatie, institutii publice si agenti economici, neasimilabile celor menajere (mobilier, deseuri de echipamente electrice si electronice etc.);
- j) colectarea, transportul si neutralizarea deseurilor animaliere provenite din gospodariile populatiei;
- k) colectarea, transportul, sortarea, valorificarea si eliminarea deseurilor provenite din gospodariile populatiei, generate de activitati de reamenajare si reabilitare interioara a locuintelor/apartamentelor proprietate individuala;
- l) dezinsectia, dezinfectia si deratizarea.

In conformitate cu dispozitiile Legii nr. 101/2006, modificata si completata, infiintarea, organizarea, gestionarea si coordonarea serviciului de salubritate a localitatilor intra in competenta exclusiva a autoritatilor deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale.

Din punct de vedere al gestiunii serviciului de salubritate a localitatilor, actul normativ instituie doua modalitati:

- a) **gestiunea directa** - modalitatea de gestiune in care autoritatile deliberative si executive, in numele unitatilor administrativ-teritoriale pe care le reprezinta, isi asuma si exercita nemijlocit toate competentele si responsabilitatile ce le revin potrivit legii cu privire la furnizarea/prestarea serviciilor de utilitati publice, respectiv la administrarea, functionarea si exploatarea sistemelor de utilitati publice aferente acestora;
- b) **gestiunea delegata** - modalitatea de gestiune in care autoritatile administratiei publice locale de la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale sau, dupa caz, asociatiile de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice, in numele si pe seama unitatilor administrativ-teritoriale membre, atribuie unuia sau mai multor operatori toate ori numai o parte din competentele si responsabilitatile proprii privind furnizarea/prestarea serviciilor de utilitati publice, precum si concesiunea sistemelor de utilitati publice aferente serviciilor, respectiv dreptul si obligatia de administrare si de exploatare a acestora, pe baza unui contract de delegare a gestiunii.

Alegerea modalitatii de gestiune a serviciului de salubritate se face prin hotarari ale autoritatilor deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale sau ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara, dupa caz, in conformitate cu strategiile si programele de salubritate adoptate la nivelul fiecarei localitati/ sectoarelor municipiului Bucuresti.

Indiferent de modalitatea de gestiune adoptata, **activitatile specifice serviciului de salubritate se organizeaza si se desfasoara pe baza unui regulament al serviciului si a unor caiete de sarcini**, aprobate prin hotarari ale autoritatilor deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale sau ale asociatiei de dezvoltare intercomunitara, dupa caz. Regulamentul serviciului de salubritate a localitatilor si caietele de sarcini ale serviciului se intocmesc in conformitate cu regulamentul-cadru al serviciului de salubritate si caietul de sarcini-cadru, elaborate si aprobate prin Ordinul nr.110/2007 si respectiv Ordinul nr.111/2007 ale presedintelui A.N.R.S.C.

Delegarea gestiunii serviciului de salubritate

Delegarea gestiunii serviciilor de utilitati publice, respectiv operarea, administrarea si exploatarea sistemelor de utilitati publice aferente, se poate face pentru toate sau numai pentru o parte dintre activitatile componente ale serviciilor, pe baza unor analize tehnico-economice si de eficienta a costurilor de operare, concretizate intr-un **studiu de oportunitate**.

Contractele de delegare a gestiunii se aproba prin hotarari de atribuire adoptate de autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale si se semneaza de primari, de presedintii consiliilor judetene sau, dupa caz, de presedintii asociatiilor de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice, in numele si pe seama unitatilor administrativ-teritoriale membre, in baza mandatului acestora.

Contractul de delegare a gestiunii este un contract incheiat in forma scrisa, prin care una sau mai multe unitati administrativ-teritoriale, individual sau in asociere, in calitate de delegatar, atribuie, pe o perioada determinata, unui operator licentiat, in calitate de delegat, care actioneaza pe riscul si raspunderea sa, dreptul si obligatia de a furniza/presta un serviciu de utilitati publice sau, dupa caz, activitati din componenta aceluasi serviciu, inclusiv dreptul si obligatia de a administra si de a exploata infrastructura tehnico-edilitara aferenta serviciului/activitatilor furnizate/prestate, in schimbul unei redevente, dupa caz.

Procedura de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii serviciului de salubritate a localitatilor se stabileste in baza prevederilor O.U.G. nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achizitie publica, a contractelor de concesiune de lucrari publice si a contractelor de concesiune de servicii, cu modificarile si completarile ulterioare.

Durata unui contract de delegare a gestiunii nu poate fi mai mare decat durata necesara amortizarii investitiilor, fara a depasi 49 de ani. Aceasta durata nu poate fi prelungita decat in urmatoarele conditii:

- 1) pentru motive de interes general, caz in care durata contractului nu poate fi prelungita cu mai mult de 2 ani;
- 2) in cazul in care operatorul, la cererea autoritatii administratiei publice locale si pentru buna executare a serviciului de salubritate, a realizat investitii care nu ar putea fi amortizate in termenul ramas pana la expirarea contractului initial decat printr-o crestere excesiva a tarifelor si taxelor.

Prelungirea contractului de delegare a gestiunii serviciului va fi decisa de autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale sau, dupa caz, de asociatia de dezvoltare intercomunitara.

Operatorii serviciului de salubritate a localitatilor

Calitatea de operator al serviciului de salubritate se dobandeste in conditiile Legii nr.51/2006. Operatorii serviciului de salubritate pot fi desemnati fie prin hotarare de dare in administrare, in

cazul gestiunii directe, fie prin hotarare de atribuire a contractului de delegare a gestiunii serviciului de salubritate, in cazul gestiunii delegate.

Operatorii isi pot desfasura activitatea pe baza licentei eliberate de A.N.R.S.C. si a contractului de delegare a gestiunii. Pentru obtinerea licentei, operatorii sunt obligati sa detina toate avizele, acordurile si autorizatiile necesare prestarii activitatilor specifice serviciului de salubritate, prevazute de legislatia in vigoare, si sa respecte normele si reglementarile in vigoare cu privire la igiena si sanatatea populatiei, respectiv la protectia si conservarea mediului, emise de autoritati competente in aceste domenii.

2.6.2.6. **Tratate si conventii internationale**

Incepand cu anul 1990, Romania a semnat o serie de conventii, tratate si acorduri internationale privind protectia mediului, ratificate prin legi, devenind obligatorie aplicarea prevederilor acestora.

Tratatul de Aderare la UE – Capitolul 22 Mediu (referire numai la gestionarea deșeurilor)

Prin Tratatul de Aderare la UE, România a obtinut perioade de tranzitie, după cum urmează.

1. Directiva 94/62/EC privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, amendata de Directiva 2004/12/EC

- 5 ani perioada de tranzitie, până la 31 decembrie 2011, pentru atingerea unui nivel de 50% recuperare și 15% pentru reciclarea plasticului;
- 5 ani perioada de tranzitie, considerand 2008 ca an de referinta, până în 31 decembrie 2013, pentru atingerea unui nivel de 60% recuperare globala și 55% pentru reciclarea sticlei, conform directivei 94/62/EC;
- 3 ani perioada de tranzitie, până la 31 decembrie 2011, pentru atingerea unui nivel de 15% de reciclare a lemnului

2. Directiva 2000/76/EC privind incinerarea deșeurilor - intre 1-2 ani perioada de tranzitie pentru mai multe zeci de instalații pentru incinerarea resturilor și deșeurilor rezultate din activități medicale

3. Directiva 2002/96/EC privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

- 2 ani perioada de tranzitie, până la 31 decembrie 2008, pentru atingerea nivelului de colectare de 4 kg deșeuri electrice și electronice/locuitor/an (art. 5.5)
- 2 ani perioada de tranzitie, până la 31 decembrie 2008, pentru atingerea tintelor de reciclare și recuperare (art. 7.2)

4. Directiva 99/31/EC referitoare la depozitarea deșeurilor - până la 16 iulie 2017

5. Regulamentul nr.259/93 privind controlul transportului deșeurilor in, dinspre și inspre Comunitatea Europeana - până la 31 Decembrie 2015

6. Directiva nr. 96/61/EC privind prevenirea și controlul integrat al poluarii (IPPC) - până la 31 Decembrie 2015

In continuare sunt prezentate doar acele conventii din domeniul protectiei mediului ale caror prevederi au un efect semnificativ asupra implementarii si operarii sistemelor de gestionare a deșeurilor.

Conventia de la Basel din 22 martie 1989 privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase si al eliminarii acestora – ratificata de Romania prin Legea nr. 6/1991.

Conventia de la Basel a fost adoptata in vederea controlului transportului transfrontalier al deșeurilor periculoase si, in special, pentru prevenirea transferului deșeurilor din tari dezvoltate in tari mai putin dezvoltate. Astfel, sunt interzise transportul si eliminarea deșeurilor periculoase de catre operatori economici neautorizati si fara respectarea procedurii de notificare. De asemenea, transporturile de deșeuri periculoase trebuie ambalate si etichetate in conformitate

cu regulile internationale in materie si trebuie insotite de un document de transport care contine cateva informatii minime obligatorii.

Conventia de la Basel stabileste, de asemenea, principalele categorii de deseuri periculoase care sunt supuse controlului la transportul transfrontalier si listeaza caracteristicile periculoase ale acestora.

Conventia privind accesul la informatie, participarea publicului la luarea deciziei si accesul la justitie pe probleme de mediu, Aarhus, 1998

Conventia de la Aarhus a fost adoptata pe 25 iunie 1998, cu ocazia celei de - a patra Conferinta Ministeriale, avand ca subiect al dezbaterilor "Mediul pentru Europa" si a fost ratificata de Romania prin Legea nr. 86/2000. Conventia de la Aarhus a intrat in vigoare la data de 30 octombrie 2001, adica la un interval de 90 de zile de cand cel de-al saispzezecelea stat a ratificat-o, acceptat, aprobat sau aderat la acest document.

Conventia de la Aarhus reprezinta un nou model de acord, care imbina drepturile omului cu drepturile asupra mediului inconjurator si asigura o legatura stransa intre populatie si guverne. Semnatarii acestui document si-au asumat astfel obligatia de a asigura accesul cetatenilor la informatia de mediu, la participarea publica si la justitie.

Textul Conventiei a pus in evidenta doua concepte fundamentale respectiv dreptul la un mediu sanatos, privit ca un drept fundamental al omului, si importanta accesului la informatie, a participarii publice si a accesului la justitie, in vederea dezvoltarii durabile.

La nivel national, O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, instituie ca principiu fundamental "informarea si participarea publicului la luarea deciziilor, precum si accesul la justitie in probleme de mediu". Acelasi act normativ prevede obligativitatea autoritatilor competente pentru protectia mediului, precum si a celorlalte autoritati ale administratiei publice centrale si locale de a asigura informarea, participarea publicului la deciziile privind activitati specifice si accesul la justitie, in conformitate cu dispozitiile Conventiei de la Aarhus.

Conventia Cadru a Natiunilor Unite privind Schimbarile Climatice, Rio de Janeiro, 1992

Conventia Cadru a Natiunilor Unite privind Schimbarile Climatice a fost semnata de Romania in anul 1992 la Summitul de Rio si ratificata prin Legea nr. 24/1994.

Principalul obiectiv al Conventiei este reprezentat de stabilizarea concentratiilor de gaze cu efect de sera in atmosfera la un nivel care sa impiedice perturbarea antropica semnificativa a sistemului climatic.

Ulterior, in anul 1997, in cadrul celei de a treia Conferinta a Partilor la Conventia-cadru, a fost semnat Protocolul de la Kyoto, document in cadrul caruia au fost stabilite masuri, tinte si perioade clare de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera. Dintre partile semnatare, Romania a fost prima tara care a ratificat Protocolul prin Legea nr. 3/2001, obligandu-se astfel la o reducere de 8% a gazelor cu efect de sera in perioada 2008 – 2012, fata de anul de referinta (1989).

Trebuie mentionat ca una din activitatile antropice din care rezulta gaze cu efect de sera este reprezentata de depozitarea deșeurilor.

Conventia privind Poluantii Organici Persistenti (POPs), Stockholm, 2001

Conventia de la Stockholm a fost ratificata de Romania prin Legea nr. 261/2004 si are drept obiectiv principal protejarea sanatatii umane si a mediului, prin minimizarea efectelor poluantilor organici persistenti (care au capacitatea de a se acumula de-a lungul lantului trofic).

La data semnarii Conventiei existau 12 substante chimice aflate in evaluare, a caror utilizare a fost restrictionata. Partile semnatare ale Conventiei au convenit asupra unei proceduri prin care compusii toxici persistenti pot fi reevaluat si adaugati la conventie, criteriile fiind pericolul cauzat, caracterul persistent si impactul transfrontalier.

2.6.3. Principalele institutii cu competențe în domeniul protecției mediului și gestionării deșeurilor

2.6.3.1. Institutii cu competente la nivel national

Principalele institutii cu competente in ceea ce priveste protectia mediului si gestionarea deșeurilor la nivel national sunt urmatoarele:

Ministerul Mediului si Padurilor

Ministerul Mediului si Padurilor (MMP) reprezinta organul de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, aflat in subordinea Guvernului, care este organizat si functioneaza in conformitate cu dispozitiile H.G. nr. 1635/2009 privind organizarea si functionarea Ministerului Mediului si Padurilor.

Din punct de vedere al protectiei mediului si gestionarii deșeurilor, Ministerul Mediului si Padurilor exercita urmatoarele atributii:

1. realizeaza politica in domeniul protectiei mediului, inclusiv privind gestionarea deșeurilor;
2. coordoneaza elaborarea si supune aprobarii Guvernului Planul National de Actiune pentru Protectia Mediului;
3. elaboreaza, actualizeaza si urmareste aplicarea Strategiei Nationale si Planului National de gestiune a deșeurilor, precum si Programul Operational Sectorial de Mediu;
4. coordoneaza si supravegheaza respectarea prevederilor privind gestionarea deșeurilor, in colaborare cu celelalte autoritati competente, potrivit legii;
5. reprezinta Autoritatea de Management pentru Programul Operational Sectorial de Mediu.

Agentia Nationala pentru Protectia Mediului

Agentia Nationala pentru Protectia Mediului (ANPM) este institutia de specialitate a administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, aflata in subordinea Ministerului Mediului si Padurilor, cu competente in implementarea politicilor si legislatiei din domeniul protectiei mediului.

ANPM este organizata si functioneaza in conformitate cu dispozitiile H.G. nr. 918/2010 privind reorganizarea si functionarea Agentiei Nationale pentru Protectia Mediului si a institutiilor publice aflate in subordinea acesteia. ANPM exercita, in conditiile legii, atributii privind planificarea strategica, monitorizarea factorilor de mediu, autorizarea activitatilor cu impact asupra mediului, implementarea legislatiei si politicilor de mediu la nivel national, regional si local, stabilite de catre Ministerul Mediului si Padurilor prin regulamentele de organizare si functionare.

Ca autoritate de executie si implementare a Ministerului Mediului si Padurilor, ANPM are urmatoarele functii:

1. de suport tehnic pentru fundamentarea proiectelor de acte cu caracter normativ, a strategiilor si politicilor sectoriale, precum si a planurilor de actiune in domeniul protectiei mediului;
 2. de implementare a politicilor, strategiei si legislatiei din domeniul protectiei mediului la nivel national;
 3. de coordonare a activitatii agentiilor regionale pentru protectia mediului si a agentiilor judetene pentru protectia mediului;
 4. de autoritate care emite acte de reglementare potrivit prevederilor legale;
 5. de instruire si perfectionare continua a personalului apartinand institutiilor publice din subordine;
 6. de reprezentare in domeniul sau de activitate, in relatiile interne si externe, conform mandatului acordat de catre conducatorul autoritatii publice centrale pentru protectia mediului.
- ANPM isi exercita atributiile la nivel regional si respectiv teritorial prin intermediul agentiilor regionale si judetene pentru protectia mediului aflate in subordinea acesteia.

Garda Nationala de Mediu

Garda Nationala de Mediu (GNM) reprezinta institutia publica care functioneaza ca organ de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, finantata integral de la bugetul de stat si aflata in subordinea autoritatii publice centrale pentru protectia mediului.

GNM are atributii in aplicarea politicii Guvernului in materia prevenirii, constatarii si sanctionarii incalcarii prevederilor legale privind protectia mediului, inclusiv a nerespectarii reglementarilor prevazute in legile specifice domeniului controlului poluarii industriale si managementului riscului, substantelor si preparatelor periculoase, biodiversitatii si ariilor naturale protejate, fondului de mediu si altor domenii prevazute de legislatia specifica in vigoare.

Totodata, GNM indeplineste un rol activ pentru asigurarea securitatii mediului prin actiuni de prevenire a riscurilor si limitarea amenintarilor de ordin ecologic, respectiv poluarea resurselor de apa, a aerului, diminuarea fertilitatii solului, poluarea transfrontaliera si altele.

Din punct de vedere al structurii organizatorice, GNM este condusa de Comisariatul General, in subordinea caruia sunt stabilite 8 (opt) comisariate regionale organizate ca directii generale, 41 (patruzeci si unu) de comisariate judetene, Comisariatul Municipiului Bucuresti si Comisariatul Rezervatiei Biosferei "Delta Dunarii".

In ceea ce priveste activitatea de gestionare a deeurilor, GNM si structurile sale subordonate au ca atributie principala controlul respectarii prevederilor legale privind gestionarea, depozitarea si valorificarea deeurilor provenite in urma activitatii de crestere si ingrasare a animalelor si pasarilor, de prelucrare si industrializare a produselor animaliere si cerealiere, precum si activitatea de neutralizare a deeurilor de origine animaliera. De asemenea, GNM are atributii de control cu privire la realizarea importului, exportului si tranzitului de deseuri, in conformitate cu prevederile legislatiei specifice in vigoare referitoare la transportul peste frontiera al deeurilor si cu cele ale conventiilor internationale din acest domeniu la care Romania este parte, precum si in ceea ce priveste controlul respectarii prevederilor legale privind gestionarea, depozitarea si valorificarea deeurilor provenite din prelucrarea materialului lemnos.

Administratia Fondului pentru Mediu

Administratia Fondului pentru Mediu (AFM) reprezinta unitatea care raspunde de administrarea Fondului pentru Mediu, institutie publica cu personalitate juridica, finantata integral din venituri proprii, in coordonarea autoritatii publice centrale pentru protectia mediului.

AFM are, in principal, urmatoarele atributii:

- urmareste constituirea si gestionarea Fondului pentru Mediu;
- intocmeste bugetul de venituri si cheltuieli;
- analizeaza, selecteaza si finanteaza programe si proiecte pentru protectia mediului;
- urmareste si controleaza implementarea proiectelor si programelor finantate din Fondul pentru mediu;
- finanteaza lucrari destinate prevenirii, inlaturarii si/sau diminuarii efectelor produse de fenomenele meteorologice periculoase la lucrarile de gospodarie a apelor;
- elaboreaza ghidurile de finantare aferente categoriilor de proiecte si programelor pentru protectia mediului, finantate din Fondul pentru mediu.

AFM este condusa de un presedinte cu rang de secretar de stat. Din punct de vedere al structurii organizatorice, institutia este constituita din doua structuri de decizie, respectiv Comitetul de avizare si Comitetul director.

Ministerul Administratiei si Internelor

Ministerul Administratiei si Internelor (MAI) reprezinta organul de specialitate al administratiei publice centrale, cu personalitate juridica, cu sediul in municipiul Bucuresti.

Principalele atributii ale MAI cu referire la protectia mediului si gestionarea deeurilor pot fi rezumate dupa cum urmeaza:

- a) realizeaza Programul de guvernare si a strategiile in domeniul reformei administratiei publice si ordinii publice si monitorizeaza, in numele Guvernului, elaborarea si aplicarea

- programelor de reforma institutionala de catre ministere si celelalte autoritati ale administratiei publice centrale;
- b) indruma si controleaza activitatea prefectului pentru indeplinirea Programului de guvernare;
 - c) participa la elaborarea programului national de gestionare a deseurilor, urmareste indeplinirea obiectivelor acestuia si sprijina autoritatile administratiei publice locale pentru atingerea acestor obiective;
 - d) sprijina autoritatile administratiei publice locale in crearea unui sistem pentru reciclarea materialelor si deseurilor recuperabile;
 - e) sprijina autoritatile administratiei publice locale in vederea elaborarii de strategii si programe sectoriale de gestionare a deseurilor municipale;
 - f) participa, impreuna cu alte autoritati publice, la elaborarea reglementarilor specifice pentru gestionarea deseurilor menajere si municipale;
 - g) sprijina autoritatile administratiei publice locale pentru realizarea unor sisteme de gestionare a deseurilor menajere, integrate in planurile de urbanism general si amenajarea teritoriului, si urmareste realizarea proiectelor din acest domeniu;
 - h) elaboreaza reglementari specifice privind obligatiile consiliilor locale legate de gestionarea deseurilor.

Ministerul Economiei, Comertului si Mediului de Afaceri

Ministerul Economiei, Comertului si Mediului de Afaceri (MECMA) este organizat si functioneaza ca organ de specialitate al administratiei publice centrale, in subordinea Guvernului, care aplica strategia si Programul de guvernare in domeniul industriei, resurselor minerale, energiei, comertului, intreprinderilor mici si mijlocii, cooperatist si mediului de afaceri, in concordanta cu cerintele economiei de piata si pentru stimularea initiativei operatorilor economici.

Printre principalele atributii ale MECMA in ceea ce priveste protectia mediului si gestiunea deseurilor sunt urmatoarele:

- administreaza directivele transpuse in legislatia nationala in domeniul energetic, industrial, mediu, pentru domeniul sau de activitate;
- initiaza si avizeaza programe de refacere ecologica a zonelor afectate, a zonelor miniere, urmarind realizarea masurilor de protectie a mediului;
- supravegheaza si controleaza, impreuna cu alte organe de specialitate, transportul deseurilor inspre si dinspre Uniunea Europeana;
- urmareste realizarea sarcinilor ce ii revin din Planul National de Gestiune a Deseurilor referitoare la gestionarea deseurilor generate de industrie;
- organizeaza standuri la targuri si expozitii pe plan regional, in vederea atragerii de operatori economici interesati de domeniul deseurilor reciclabile;
- elaboreaza programe sectoriale de gestionare a deseurilor industriale reciclabile si elaboreaza prognoze in acest domeniu etc.

Autoritatea Nationala de Reglementare a Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice (A.N.R.S.C.)

Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice (A.N.R.S.C.) reprezinta institutia publica de interes national, aflata in subordinea Ministerului Administratiei si Internelor cu personalitate juridica, avand ca scop reglementarea, monitorizarea si controlul la nivel central al activitatilor din domeniul serviciilor comunitare de utilitati publice aflate in sfera sa de reglementare, potrivit legii. In conformitate cu dispozitiile Legii nr. 51/2006, A.N.R.S.C. este autoritatea de reglementare competenta pentru urmatoarele servicii de utilitati publice: alimentarea cu apa; canalizarea si epurarea apelor uzate; colectarea, canalizarea si evacuarea apelor pluviale; producerea, transportul, distributia si furnizarea de energie termica in sistem centralizat, cu exceptia activitatii de productie a energiei termice in cogenerare; **salubritatea localitatilor**; iluminatul public; administrarea domeniului public si

privat al unitatilor administrativ-teritoriale; transport public local, conform competentelor acordate prin legea speciala.

Atributiile A.N.R.S.C. privesc, in principal: acordarea licentelor de operare operatorilor, care sunt indispensabile pentru ca acestia sa poata furniza/presta serviciul si sa li se poata atribui contracte de delegare a gestiunii; elaboreaza metodologii de calcul pentru stabilirea, ajustarea si modificarea preturilor si tarifelor; avizarea tarifelor propuse de operatori, inainte de aprobarea lor de catre autoritatile administratiei publice locale sau de catre ADI; elaborarea si stabilirea de reglementari – cadru pentru domeniul serviciilor de utilitati publice din sfera sa de reglementare; monitorizeaza modul de respectare si implementare a legislatiei aplicabile acestor servicii; elaboreaza si adopta criteriile si indicatori de performanta care sa permita monitorizarea, compararea si evaluarea modului de furnizare/prestare a serviciilor etc.

2.6.3.2. Institutiile cu competente la nivel regional

Agentiile Regionale pentru Protectia Mediului

Agentiile Regionale pentru Protectia Mediului (ARPM-uri) indeplinesc atributiile ANPM la nivel regional, in domeniile implementarii strategiilor si politicilor de mediu, legislatiei si reglementarilor in vigoare, si coordoneaza elaborarea planurilor de actiune la nivel regional.

ARPM-urile emit acte de autorizare in domeniul protectiei mediului, in conformitate cu competentele atribuite de ANPM, prevazute in actele de reglementare. De asemenea, ARPM-urile organizeaza colective pentru implementarea instrumentelor structurale la nivel regional, care sunt coordonate direct de autoritatea publica centrala pentru protectia mediului.

La nivel national sunt organizate 8 (opt) ARPM-uri, dupa cum urmeaza: ARPM Bacau pentru Regiunea 1 - Nord-Est; ARPM Galati pentru Regiunea 2 - Sud-Est; ARPM Pitesti pentru Regiunea 3 - Sud-Muntenia; ARPM Craiova pentru Regiunea 4 - Sud-Vest Oltenia; ARPM Timisoara pentru Regiunea 5 - Vest; ARPM Cluj-Napoca pentru Regiunea 6 - Nord-Vest; ARPM Sibiu pentru Regiunea 7 - Centru; ARPM Bucuresti pentru Regiunea 8 - Bucuresti-Ilfov.

Agentiile regionale pentru protectia mediului au urmatoarele atributii principale:

1. exercita, la nivel regional, atributiile ANPM, cu aprobarea acesteia;
2. participa la elaborarea si monitorizarea planului de dezvoltare regionala;
3. colaboreaza cu agentiiile judetene pentru protectia mediului din cadrul regiunii de dezvoltare pentru elaborarea rapoartelor de sinteza si constituirea bazelor de date de mediu la nivel regional;
4. coordoneaza elaborarea si monitorizarea planurilor de actiune regionale pentru protectia mediului;
5. evalueaza si actualizeaza anual, in cooperare cu Garda Nationala de Mediu si alte autoritati publice, planurile regionale proprii sau capitolele de mediu integrate in alte planuri regionale;
6. asigura asistenta de specialitate agentiiilor judetene pentru protectia mediului;
7. colaboreaza cu Garda Nationala de Mediu in emiterea actelor de autorizare si in realizarea controlului conformarii si aplicarii legislatiei de mediu;
8. gestioneaza si disponibilizeaza, in limita prevederilor legale, informatia de mediu la nivel regional.

Organismele Intermediare POS Mediu

Organismele Intermediare POS Mediu (OI POS Mediu) reprezinta organisme organizate in structura Ministerului Mediului si Padurilor sub forma unor directii la nivelul celor 8 regiuni de dezvoltare stabilite prin Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regionala in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare.

OI POS Mediu isi desfasoara activitatea si exercita atributiile sub coordonarea Autoritatea de Management pentru Programul Operational Sectorial Mediu (AM POS Mediu). Principalele atributii ale OI POS Mediu sunt urmatoarele:

- identifica prioritatile regionale care trebuie integrate in POS Mediu pe baza strategiilor regionale;

- realizeaza o prima evaluare si selectie a proiectelor, evaluarea finala urmand a se realiza la nivelul MMP;
- colecteaza datele necesare pentru monitorizarea si evaluarea implementarii proiectelor;
- consiliaza / ofera help-desk beneficiarilor in vederea pregatirea aplicatiilor si proiectelor ce vor fi finantate din fonduri structurale si fonduri de coeziune;
- monitorizeaza implementarea proiectelor;
- actioneaza ca interfata intre Autoritatea de Management (MM) si beneficiarii proiectelor, jucand rolul principal in implementarea POS Mediu la nivelul fiecarei regiuni.

Organismele intermediare acționează ca interfață între Autoritatea de Management și beneficiarii proiectelor, jucând rolul principal în implementarea POS Mediu la nivelul fiecărei regiuni

Obiectivul global al POS Mediu îl constituie protecția și îmbunătățirea calității mediului și a standardelor de viață în România, contribuind în același timp la conformarea cu acquis-ul comunitar de mediu. Implementarea programului va conduce la creșterea calității serviciilor publice de apă, canalizare, salubritate și termoficare, ținând cont de principiul dezvoltării durabile și de aplicarea principiului "poluatorul plătește".

Obiectivele specifice POS Mediu:

1. Creșterea accesului populației din toate județele la servicii publice de apă, canalizare și epurare, până în 2015.
2. Ameliorarea calității solului prin gestionarea adecvată a deșeurilor, în minimum 30 de județe, până în 2015.
3. Reducerea impactului negativ cauzat de centralele municipale de termoficare în cele mai poluate localități, până în anul 2015.
4. Protecția naturii prin managementul ariilor protejate, inclusiv prin implementarea rețelei Natura 2000.
5. Reducerea riscului la dezastre naturale în cele mai vulnerabile zone, până în 2015.

Organism Intermediar pentru POS-Mediu (cate unul în fiecare regiune). Este o punte de legatura intre MM, ca Autoritate de Management și beneficiari.

Principalele atributii ale Organismului Intermediar se gasesc in Anexa la Ordinul Ministrului nr. 283/16.03.2009 - Regulamentul de organizare si Functionare Al organismelor intermediare Pentru programul operational Sectorial mediu-Partea a v a - Atributiile structurilor din cadrul organismului intermediar pentru programul operational sectorial mediu (Anexa 2.11)

Comisariatele Regionale ale GNM

Comisariatele regionale ale GNM sunt organizate ca structuri zonale, la nivel de directii generale, cu competente limitate teritorial, care coordoneaza si supravegheaza activitatea comisariatelor judetene, Comisariatului Municipiului Bucuresti si a Comisariatului Rezervatiei Biosferei «Delta Dunarii» din structura lor si sunt conduse de comisari regionali.

Agentii teritoriale ale A.N.R.S.C.

In conformitate cu Regulamentul de organizare si functionare al A.N.R.S.C., aprobat prin H.G. nr. 671/2007, in structura A.N.R.S.C. sunt organizate si functioneaza 8 agentii teritoriale, fara personalitate juridica, cate una pentru fiecare regiune de dezvoltare, astfel cum acestea sunt stabilite prin Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regionala in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare.

2.6.3.3. Institutii cu competente la nivel judetean si local

Institutia prefectului

Institutia prefectului reprezinta institutia publica cu personalitate juridica, cu patrimoniu si buget propriu, organizata sub conducerea prefectului, ca reprezentant al Guvernului in plan local.

Printre atributiile institutiei prefectului, inclusiv in ceea ce priveste serviciile comunitare de utilitati publice, intra si aprobarea tuturor documentelor administrative elaborate de catre autoritatile deliberative in acest domeniu.

Consiliul Judetean

Consiliu Judetean reprezinta autoritatea administratiei publice locale organizata la nivel judetean pentru coordonarea activitatii consiliilor comunale, orasenesti si municipale, in vederea realizarii serviciilor publice de interes judetean.

Consiliul Judetean indeplineste, in principal, urmatoarele atributii in domeniul gestiunii deseurilor:

- a. coordoneaza activitatea consiliilor locale;
- b. constituie, in structura proprie, Unitatea de Implementare a Proiectului;
- c. elaboreaza, revizuieste si participa la monitorizarea Planului Judetean de Gestionare a Deseurilor;
- d. participa, alaturi de celelalte consilii judetene din regiune, la elaborarea si revizuirea Planului Regional de Gestionare a Deseurilor;
- e. coordoneaza activitatea consiliilor locale, in vederea realizarii serviciilor publice de interes judetean privind gestionarea deseurilor;
- f. acorda consiliilor locale sprijin si asistenta tehnica in implementarea planurilor judetene si regionale de gestionare a deseurilor;
- g. hotaraste asocierea cu alte autoritati ale administratiei publice judetene pentru realizarea unor lucrari de interes public privind gestionarea deseurilor.

Potrivit Legii nr. 101/2006, modificata si completata, Consiliul Judetean poate avea competente cu privire la infiintarea, organizarea, gestionarea si coordonarea sistemelor de management integrat al deseurilor, precum si a activitatilor specifice realizate prin intermediul acestora.

Consiliul Local

Consiliul Local este autoritatea administratiei publice prin care se realizeaza autonomia locala in comune, orase si municipii, ca autoritate deliberativa.

Consiliul Local elaboreaza si aproba strategia locala cu privire la dezvoltarea si functionarea pe termen mediu si lung a serviciului de salubritate, tinand seama de prevederile legislatiei in vigoare, de documentatiile de urbanism, amenajarea teritoriului si protectia mediului, precum si de programele de dezvoltare economico-sociala a unitatilor administrativ-teritoriale. De asemenea, are competente exclusive in ceea ce priveste infiintarea, organizarea, gestionarea si coordonarea serviciului de salubritate a localitatilor, exercitand atributiile si drepturile si indeplinind obligatiile stabilite in mod expres in acest sens prin dispozitiile legale in vigoare aplicabile.

Departamentele Locale de Sanatate Publica

Departamentele Locale de Sanatate Publica, respectiv Directiile Publice de Sanatate, reprezinta serviciile publice deconcentrate ale Ministerului Sanatatii, cu personalitate juridica, organizate la nivelul judetelor si al municipiului Bucuresti, care pun in aplicare politica si programele nationale de sanatate pe plan local, identifica problemele locale prioritare de sanatate publica, elaboreaza si implementeaza actiuni locale de sanatate publica.

Din punct de vedere al gestiunii deseurilor, Departamentele Locale de Sanatate Publica indeplinesc atributii privind elaborarea programelor legate de sanatatea publica si respectiv

supervizarea si monitorizarea impactului activitatilor de gestionare a deseurilor asupra sanatatii populatiei.

Agentiile Judetene pentru Protectia Mediului

Agentiile Judetene pentru Protectia Mediului reprezinta institutiile publice cu personalitate juridica, aflate in subordinea ANPM, cu statut de servicii publice deconcentrate, finantate de la bugetul de stat. Agentiile Judetene pentru Protectia Mediului indeplinesc atributiile prevazute de legislatia in vigoare pentru autoritatile publice teritoriale pentru protectia mediului la nivel judetean si al municipiului Bucuresti.

In prezent, sunt organizate in subordinea A.N.P.M. 34 (treizeci si patru) de agentii judetene pentru protectia mediului.

Comisariatele Judetene ale Garzii Nationale de Mediu

Comisariatele Judetene ale Garzii Nationale de Mediu si Comisariatul Municipiului Bucuresti reprezinta servicii organizate in cadrul comisariatelor regionale de care apartin, iar Comisariatul Rezervatiei Biosferei "Delta Dunarii" este organizat ca serviciu in cadrul Comisariatului Regional Galati.

Comisariatele Judetene ale Garzii Nationale de Mediu au ca atributii principale urmatoarele:

- a. atributii de controlul si impunerea cerintelor legale de mediu la nivel local;
- b. aplica penalitati operatorilor locali pentru nerespectarea legislatiei in domeniul protectiei mediului.

Legislatia in extenso este prezentata in Anexa 2.10

La nivel national, în domeniul mediului, Ministerul Mediului și Padurilor (MMP) este organismul raspunzator de protecția mediului, legislatia și strategia nationala. Responsabilitatea de a implementa aceste politici este a Agentiei Nationale pentru Protecția Mediului (subordonata MMP), reprezentată în teritoriu de cele 8 Agentii Regionale pentru Protecția Mediului (Bucuresti, Craiova, Pitesti, Sibiu, Timisoara, Cluj Napoca, Bacau, Galati) și a Agentiilor Județene pentru Protecția Mediului. Responsabilitatile principale ale acestor instituții la nivel central sunt planurile generale de protectie a mediului, incluzand planurile regionale, județene de gestionare a deșeurilor, identificarea și selectarea proiectelor prioritare în domeniu; instituțiile au și un rol consultativ în cadrul MMP. Agentiile teritoriale monitorizeaza factorii de mediu și emit autorizatii de mediu pentru activitățile cu impact asupra mediului.

In ceea ce privește cadrul institutional o serie larga de instituții sunt implicate în activități de gestionare a deșeurilor. În figura urmatoare sunt prezentate instituțiile cheie, factorii interesati, relatiile dintre ei și rolurile pe care le îndeplinesc în activitatea de gestionare a deșeurilor.

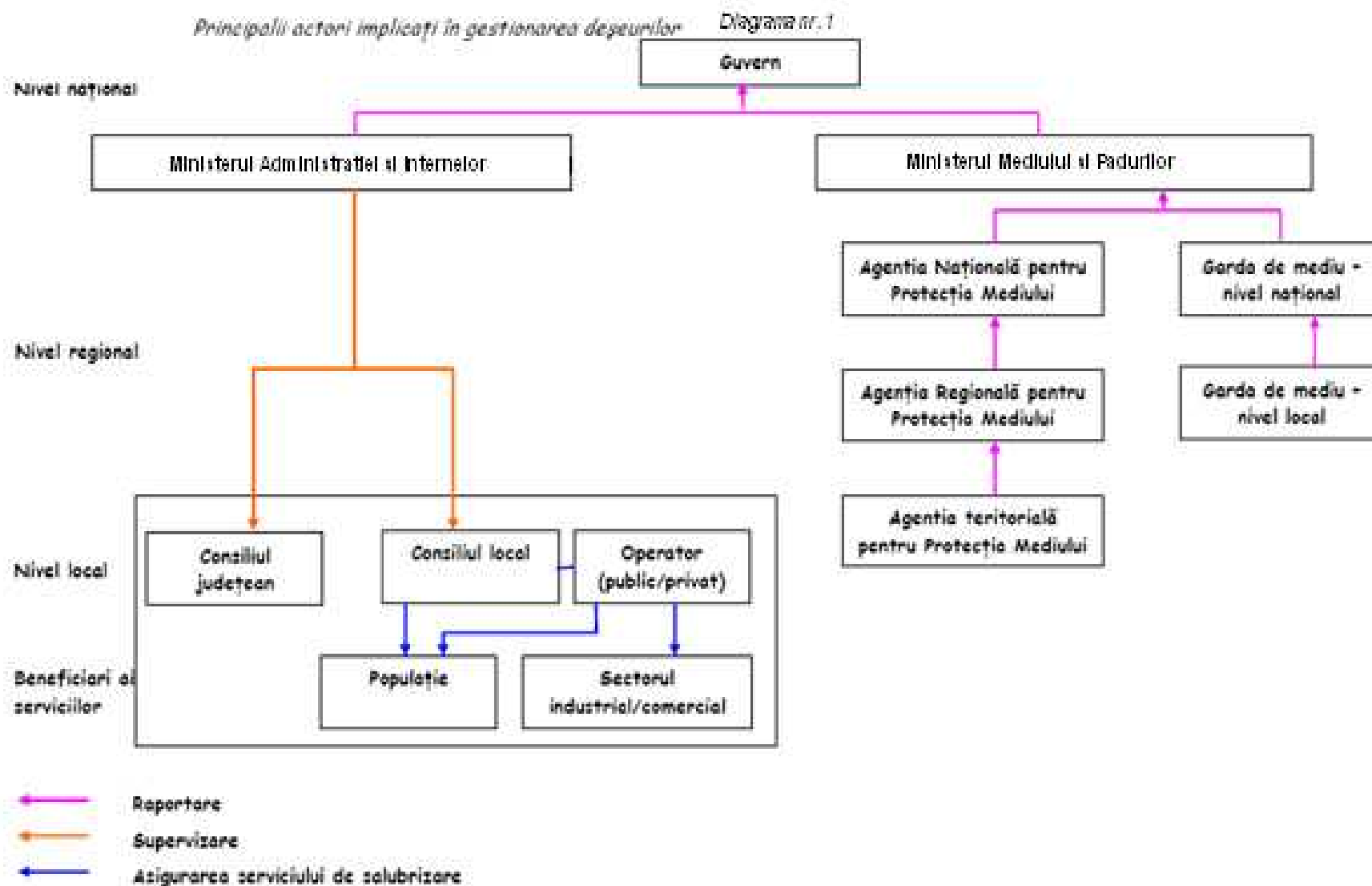


Figura 2-27: Principali actori implicați în gestionarea deșeurilor

Potrivit criteriilor de constituire în sistem a sarcinilor specifice în domeniul deșeurilor, putem identifica următoarele tipuri de relații între diferitele componente ale acestui sistem:

- a) Relații de autoritate, care pot fi: relații ierarhice, determinate de structura ierarhică și relații funcționale, determinate de structura după competența specifică și care, de regulă, se realizează în sprijinul celor dintâi.
- b) Relații de cooperare, care pot fi formalizate (obligatorii prin acte normative) sau neformalizate (facultative).
- c) Relații de reprezentare, care iau naștere în special în raport cu elementele exterioare sistemului autorităților administrației publice.
- d) Relații de control, determinate de delegare (deci nu relații de control consecință a subordonării ierarhice sau funcționale).
- e) Relații de prestări servicii (cu pondere în raporturile cu cetățenii).

Referindu-ne la responsabilitățile determinate de aceste tipuri de relații, remarcăm și diferențierea tipurilor de responsabilități. De exemplu, relațiile ierarhice care au la bază o autoritate directă, determină o responsabilitate generală, totală; relațiile funcționale care au la bază o autoritate indirectă, potrivit competenței specifice, determină o responsabilitate specifică, specializată.

Relațiile dintre autoritatea de vârf a administrației publice și celelalte autorități ale administrației publice

Aceste relații sunt extrem de variate și complexe. Din multitudinea de posibilități de grupare identificăm:

- a) Relațiile dintre autoritatea de vârf a administrației publice și ministere sau alte organe de specialitate ale administrației publice centrale, determinate de raportul de subordonare dintre guvern, ca autoritate de vârf, și ministere sau alte organe de specialitate ale administrației publice centrale, potrivit căruia guvernul, conform programului său de guvernare, acceptat de Parlament, asigură realizarea politicii interne și externe a țării și exercită conducerea generală a administrației publice, iar ministerele și organele de specialitate ale administrației publice centrale, fiecare în ramura sau domeniul de activitate specific, traduc practic aceste măsuri. Această subordonare orizontală (având în vedere că atât guvernul cât și ministerele și celelalte organe de specialitate ale administrației publice centrale acționează pe același teritoriu) determină totuși relații de autoritate ierarhice care se exprimă prin competența guvernului de a controla activitatea ministerelor și celorlalte organe de specialitate ale administrației publice și de a emite acte juridice obligatorii pentru acestea.
- b) Relațiile dintre organul de vârf al administrației publice și autoritățile locale ale administrației publice cu competență generală – consilii locale și primari – sunt tot relații de autoritate ierarhice, generate de competența generală pe care o are guvernul de a conduce întreaga administrație publică la nivel național. Expresia acestui tip de relații este dreptul de control al legalității pe care îl are Prefectul, ca reprezentant al guvernului în teritoriu, precum și dreptul guvernului de a emite acte juridice obligatorii pentru aceste autorități locale. Este de remarcat, însă, că autoritatea guvernului asupra consiliilor locale trebuie exercitată strict în limitele legii și cu respectarea autonomiei funcționale a acestora, principiul autonomiei administrative și al descentralizării serviciilor publice fiind înscrise în Constituție.
- c) Relațiile dintre autoritatea de vârf a administrației publice și autoritățile locale de specialitate ale administrației publice sunt relații de autoritate ierarhice, determinate de structura unitară a subsistemului autorităților administrației publice de stat. Acest tip de relații rezultă din dreptul de control general pe care îl are guvernul. În practica administrativă, relațiile de autoritate ierarhice, de tip general, nu se realizează întotdeauna direct, având în vedere că între Guvern și serviciile publice descentralizate ale ministerelor și ale celorlalte organe centrale de specialitate ale administrației publice există o treaptă intermediară – Prefectul sau ministrul de resort. Relațiile de autoritate ierarhice se stabilesc doar atunci când autoritatea de vârf a administrației publice – guvernul – adoptă măsuri generale pentru funcționarea acestora (acte normative). guvernul, în virtutea poziției și rolului său, este chemat să arbitreze și să soluționeze abaterile ce de produc

în sistemul de relații între autoritățile administrației publice cu competență generală (consiliile județene) și ministere și celelalte organe centrale de specialitate ale administrației publice, în ideea respectării stricte a constituției și a celorlalte acte normative, în special pentru evitarea centralismului excesiv și a asigurării autonomiei funcționale a autorităților administrației publice locale.

Relațiile dintre ministere și celelalte organe de specialitate ale administrației publice centrale și autoritățile locale sau teritoriale ale administrației publice

În această categorie putem include:

a) Relații între ministere și celelalte organe de specialitate ale administrației publice și autoritățile locale ale administrației publice cu competență generală (consiliile locale). Ele sunt determinate de poziția acestor autorități în sistemul general al administrației publice. Ele sunt situate în subsisteme diferite, determinate de criteriul fundamental al competențelor. Pornind de la această observație, putem deduce că autoritățile administrației publice locale, cu competență generală (consiliile locale) nu sunt subordonate ministerelor și celorlalte organe de specialitate ale administrației publice centrale. Deci, nu suntem în prezența unor relații de autoritate, ci, după părerea noastră, în prezența unor relații de cooperare, în cea mai mare parte formalizate prin diverse acte normative. De asemenea, între unele ministere sau organe de specialitate ale administrației publice centrale și autoritățile administrației publice locale cu competență generală se stabilesc relații de control, determinate de delegarea de competențe pe care o au anumite ministere și organe ale administrației publice centrale de a controla o anumită activitate, și nu de subordonare ierarhică sau funcțională. De exemplu, în toate țările, Ministerul Finanțelor, prin agenții săi de control, are competența de a controla în domeniul respectiv toate autoritățile administrației publice indiferent de subordonare intrând cu acestea în relații de control. Remarcăm, de asemenea, că ministerele și celelalte organe de specialitate ale administrației publice centrale, realizând conducerea de ramură sau domeniu, emit acte juridice normative, care sunt obligatorii pentru autoritățile locale ale administrației publice cu competență generală. Această situație nu determină însă stabilirea unor relații de autoritate între acestea.

b) Relații între ministere și celelalte organe de specialitate ale administrației publice centrale și serviciile publice descentralizate ale acestora. Ele sunt relații de autoritate de natura funcțională, determinate de structura pe specific de activitate (funcțională). Aceste relații se realizează în sprijinul relațiilor de autoritate ierarhice care există între prefect ca reprezentant al guvernului, abilitat să conducă nemijlocit serviciile publice descentralizate din teritoriu, și aceste autorități. Deci, serviciile publice descentralizate, ca autorități ale administrației publice de specialitate, sunt subordonate vertical organelor centrale de resort care au competență să le suspende dispozițiile ilegale și să le dea indicații obligatorii, dar funcționează sub directă conducere a prefectului. Un alt tip de relații ce se stabilesc între ministere și celelalte organe de specialitate ale administrației publice centrale și serviciile publice descentralizate, ca autorități ale administrației publice din teritoriu, sunt relații de control determinate de delegarea de competențe – nu de structura pe specific de activitate.

Relațiile dintre autoritățile administrației publice locale

Relațiile dintre consiliu local și primari pot fi apreciate pornind de la observația că primarii sunt autorități executive și nu deliberative, ceea ce înseamnă că dintr-un anumit punct de vedere ar exista o relație de autoritate între consiliu și primar (a se vedea și procedura validării primarului, jurământ etc.). În același timp, din punct de vedere al modului de formare, ambele autorități sunt constituite prin votul direct al cetățenilor, ceea ce conferă în egală măsură legitimitate, deosebirea dintre ele nefiind de natură juridică (ambele autorități aparțin administrației publice). Am putea vorbi deci de existența, în primul rând, a unor relații de cooperare și de control prin delegare, atât consiliul local având competențe de control asupra primarului cât și acesta, la rândul său, asupra consiliului local prin competențe pe care le are în virtutea dublului său rol de autoritate locală și, în același timp, agent al statului (controlul de legalitate și dreptul de a sesiza prefectul).

Relațiile cu instituțiile publice care exercită puterea legislativă

Analiza tipurilor de relații la care participă autoritățile administrației publice implică precizarea unor aspecte în legătură cu raporturile dintre autoritățile administrației publice și cele care exercită puterea legislativă (Senat și Camera Deputaților).

a) Guvernul, ca autoritate publică de vârf a puterii executive și responsabilă pentru conducerea generală a administrației publice, chemată să asigure realizarea politicii interne și externe a țării, cooperează în îndeplinirea atribuțiilor sale cu organismele interesate (art. 101 (2) din Constituție).

Potrivit principiului separării puterilor statului, reflectat în Constituție prin mecanismul de formare și funcționare a guvernului, nu se poate afirma că între autoritățile publice care exercită puterea legislativă (senat și camera deputaților) și guvern ar exista relații de subordonare, de autoritate ierarhică. Aceste relații sunt, în primul rând, de cooperare, așa cum am arătat mai sus, dar și de control determinat de delegare expresă prin Constituție care atribuie parlamentului competența de a realiza controlul parlamentar (art. 110 din Constituție) și chiar, mai mult, de a retrage încrederea acordată guvernului prin adoptarea unei moțiuni de cenzură în condițiile stabilite de Constituție, ceea ce poate duce la demiterea guvernului.

b) Ministerele și celelalte organe de specialitate ale administrației publice centrale stabilesc cu autoritățile publice care exercită puterea legislativă (Senat și Camera Deputaților) relații de cooperare sau de control prin delegare, nu numai indirect prin guvern ci și în mod direct (art. 110 (1) din Constituție).

c) Consiliile locale și primarii sunt autorități ale administrației publice locale prin care – potrivit prevederilor Constituției – se realizează autonomia locală la nivelul unităților administrativ teritoriale, iar, în această calitate, relațiile dintre ele și autoritățile publice care exercită puterea legislativă sunt similare cu cele ale celorlalte autorități ale administrației publice. Caracterul de autorități deliberative ale consiliilor locale nu schimbă natura juridică a acestora, iar autonomia este pur administrativă, adică ea privește organizarea și funcționarea administrației publice locale și gestionarea sub propria răspundere a intereselor pe care le reprezintă (art. 1, Legea nr. 215/2001).

Relațiile cu instituțiile publice care exercită puterea judecătorească

Între instituțiile publice care exercită puterea judecătorească se pot stabili relații de cooperare, reprezentare sau de control. Astfel, pentru realizarea activității de asigurare a legalității, autoritățile administrației publice intră în relații de cooperare cu autoritățile judecătorești și cu ministerul public. Relațiile de control prin delegare se creează atunci când o autoritate a administrației publice, de regulă un minister sau alt organ central de specialitate al administrației publice, controlează o autoritate judecătorească. De exemplu, Controlul Financiar al Ministerului de Justiție controlează modul de execuție al bugetului unui tribunal județean. În acest caz, relațiile de control sunt consecința delegării, nu subordonării ierarhice sau funcționale.

Relațiile cu organizațiile nonguvernamentale

Acestea sunt relații de cooperare (de cele mai multe ori formalizate, adică obligatorii, potrivit unor dispoziții legale) sau relații de reprezentare. Astfel, autoritățile administrației publice sunt obligate să intre în relații de cooperare cu fundații pentru realizarea unor obiective legate de protecția muncii, șomaj, integrare socială etc. În alte situații, autoritățile administrației publice au reprezentant în diferite organizații nonguvernamentale, sau aceștia au reprezentanți pe lângă autoritățile administrației publice. Acest sistem asigură o legătură permanentă între cele două categorii de organizații.

Relațiile autorităților administrației publice cu cetățenii

Toți cetățenii intră, sub forme variate, în relații cu autoritățile administrației publice, deoarece calitatea de cetățean scoate în evidență competența autorităților administrației publice în satisfacerea intereselor acestora. Relațiile ce se stabilesc între autoritățile administrației publice și cetățeni pot fi: relații de cooperare (colaborare), relații de utilizare a serviciilor publice (deci,

de prestații din partea administrației către cetățeni) și relații de autoritate (sau de subordonare a cetățenilor față de organele administrației publice).

Analizând aceste categorii de relații, vom evidenția necesitatea democratizării permanente a administrației publice în ideea stabilirii unei legături sistematice între cetățeni și administrație. Trecând la analiza acestor categorii de relații vom preciza:

a) Relațiile de cooperare directă (de colaborare) între autoritățile administrației publice și cetățeni vor trebui să ocupe rolul cel mai important, atât din punct de vedere al ponderii cât și al valorii conținutului lor. Aceste relații subliniază, în primul rând, sprijinul pe care cetățenii sunt chemați să îl dea administrației publice în vederea realizării misiunii acesteia și, pe de altă parte, ele trebuie să reflecte existența unei legături absolut necesare între administrația publică și cetățeni.

Relațiile de cooperare administrație publică – cetățean sunt o expresie a accesului participativ al populației la soluționarea problemelor de interes general, în ultimă instanță, o dovadă a existenței sau inexistenței unei societăți democratice. Ele pot fi grupate în două categorii și anume:

– Relații de cooperare directă, în care cetățenii, în mod individual sau grupați, participă la realizarea unui interes general, la finalizarea unei acțiuni, la fel ca aparatul, ca structurile administrației publice. De exemplu, sarcinile privind gospodărirea localităților se realizează atât prin structuri proprii autorităților administrației publice (sectorul de gospodărie comunală, arhitectură sau de investiții) cât și prin cetățeni, luați individual sau grupați în diverse forme de organizare.

– Relațiile de cooperare indirectă apar în cazul în care cetățenii sprijină acțiunea autorităților administrației publice fără să participe la respectiva activitate în mod direct. De exemplu, oferta pe care o fac cetățenii de a sprijini acțiunea administrației prin modalitățile de care dispun (contractele de furnizare de produse cerealiere sau animaliere, ajutorul în caz de incendiu sau inundații).

b) Relații determinate de prestarea de servicii ale administrației publice către cetățeni constituie al doilea tip de relații între administrația publică și cetățeni. Este evident că administrația publică nu se limitează prin autoritățile administrației publice la organizarea realizării în concret a legii, ci ea are drept mobil organizarea unor servicii publice într-o gamă variată și complexă de probleme, servicii publice care să presteze activități cetățenilor. Acest aspect al atribuțiilor de servire a populației este mai evident la autoritățile administrației publice locale, în special la municipii, orașe și comune, dar și la serviciile descentralizate ale autorităților administrației publice centrale.

Importanța unei bune serviri a populației credem că nu mai este necesar să o subliniem, fiind de la sine înțeles că realizarea unei serviri necorespunzătoare a cetățeanului determină grave consecințe sociale și politice, cu posibile repercusiuni atât asupra persoanei cât și a statului. De exemplu, emiterea unei autorizații de construcții într-o zonă interzisă creează numeroase dificultăți (mai întâi cetățeanului, a cărui construcție poate fi demolată, apoi aspectului general urbanistic); eroarea în stabilirea impozitului pe venit sau eroarea în actele de stare civilă pot avea consecințe neplăcute.

Așadar, serviciile aduse cetățenilor de administrația publică, prin natura lor, au un grad diferit de specializare, ceea ce determină o pregătire corespunzătoare a personalului din acest domeniu. Slaba calitate a prestațiilor efectuate de autoritățile administrației publice către cetățeni lezează nu numai interesele celor direct implicați, ci și ale altor cetățeni, în ultimă instanță ale statului.

Referindu-ne pe scurt la conținutul acestor prestații, amintim că administrația publică trebuie să răspundă, în limita legilor, la toate interesele și nevoile cetățenilor, cum ar fi eliberarea de acte (certIFICATE, dovezi, adeverințe), să apere drepturile și interesele cetățenilor prin măsuri de ocrotire socială (instituiri de tutele, curatele, ocrotirea familiei, ajutoare sociale diferite etc.).

Din punct de vedere juridic, relațiile dintre administrația publică și cetățeni pentru prestarea de servicii pot fi de două tipuri:

- Relații ce se statornicesc în baza normelor de drept administrativ (regim juridic administrativ);
- Relațiile ce se statornicesc în baza normelor de drept civil (regim juridic civil).

Relațiile de tip administrativ se bazează pe norma juridică, pe actul normativ ce stabilește

competențele autorităților administrației publice. În această situație, cetățeanul are dreptul să se adreseze administrației publice în temeiul respectivului act normativ. Spre exemplu, utilizarea serviciului public al învățământului de toate gradele sau al ocrotirii sănătății rezultă din actele normative în materie. Există, deci, un drept legitim al cetățeanului de a se adresa administrației publice pentru satisfacerea unui interes personal. În legătură cu această problemă, se pot ivi mai multe posibilități, și anume: administrația publică este obligată să satisfacă cererea cetățeanului în urma întrunirii unor condiții din partea celui care solicită (de exemplu acordarea unui pașaport sau a unui permis auto); cetățeanul intră în mod obligatoriu în relații de prestații de servicii cu autoritățile administrației publice (apare, deci, o subordonare a cetățeanului), de exemplu, obligația de vaccinare.

Analizand informatiile prezentate rezulta urmatoarele:

- administratiile autoritatilor publice locale sunt responsabile pentru asigurarea serviciilor de gestionare a deșeurilor, pe care pot să le furnizeze fie direct, printr-un departament propriu, fie printr-un operator economic public sau privat;
- operatorii economici (din industrie și comerț) sunt responsabili de realizarea planurilor proprii de gestionare a deșeurilor, care implica în mod specific contractarea unui operator public sau privat;
- consiliile județene au responsabilitati în supravegherea activității consiliilor locale;
- atat consiliile locale cat și consiliile județene sunt supervizate de Ministerul Internelor și Reformei Administrative;
- toti factorii locali interesati din sectorul gestionarii deșeurilor sunt monitorizati de Ministerul Mediului și Padurilor prin Agentia teritoriala pentru Protecția Mediului și prin Garda de Mediu.

În ceea ce privește investițiile realizate de către autoritățile locale din județul Hunedoara, ele sunt redate în tabelul următor, și din care se poate observa insuficiența sistemului de management al deșeurilor. Proiectele sunt realizate pentru câteva localități și pentru un foarte mic procent din populație. Cele mai multe proiecte sunt realizate în domeniul colectării și doar 2 proiecte pentru sortare și transfer. Pentru construcția de depozite conforme și pentru închiderea de depozite neconforme nu există proiecte ceea ce reprezintă o problemă la eliminarea deșeurilor municipale din județul Hunedoara.

Denumirea proiectului	Localitati aferente proiectului	Nr. populației deservite	Sursa de finanțare (ISPA, Phare, AFM, privat, etc)	Capacitate/Echipe/Investitii	Valoare investitie	Stadiul
ECO BRAD-Stație de selectare si transfer si platforma de compostare a deșeurilor	Municipiul Brad și comunele partenere Criscior și Ribita	15934	Phare -2004 Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	7.400 t/an statia de sortare 7.400 t/an platforma de compost 7.400 t/an statia de transfer <u>Echipe/Investitii:</u> - Transportor cu banda (1200 x 6 x 14 m cu covor metalic) - Ciur rotativ cu elemente de cernere interschimbabile Φ 2500 x 6000 m - Separator magnetic pentru corpuri metalice 1200 x 2,2 m - Presa 4 tf - Utilaj de tocare - Utilaj de aerare compost - Ciur rotativ compost - Cantar - Prescontainer - Banda de sortare si cabina de sortare - Cap de presare fix la care se pot monta containerele - Presa de balotat - Perforator PET - Incarcator frontal multifunctional - Motostivuator	4.022.720 lei	Finalizat - urmeaza a fi pus in operare

CAPITOLUL 2

ANALIZA SITUATIEI ACTUALE

Denumirea proiectului	Localitati aferente proiectului	Nr. populației deservite	Sursa de finanțare (ISPA, Phare, AFM, privat, etc)	Capacitate/Echipe/Investitii	Valoare investitie	Stadiul
Modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor pe raza Municipiului Vulcan-stație de sortare	Municipiului Vulcan	28413	Phare -2004 Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	<u>Investitii:</u> - stație de sortare capacitate 30.000 mc/an - autocompactoare de 7 mc și 9 mc - 10 platforme pentru containere - 643 eurocontainere - 4.743 europubele - presa orizontala de 25 tf - perforator PET - 2 benzi pentru alimentare presa - presa verticala 16 tf - 2 autogunoiere compartimentate	1.070.755,75 euro (finatare nerambusabila: 959.820,37; contributie proprie: 110.935,38)	Finalizat
Ecologizarea zonelor montane din Valea Jiului Staja –Lupeni și Parâng -Petroșani	Zonele montane respective	100000 incluzand și turisti	Phare -2004 Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deseurilor	<u>Investitii:</u> - 4 autovehicule speciale pentru colectarea și transportul deseurilor - 7 platforme de colectare - achiziționarea echipamentelor pentru colectarea pe 4 fractii	911.675,6 euro costuri eligibile	Finalizat
Centrul de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice	Oraș Petrila și comunele	25808	Administratia Fondului pentru Mediu	<u>Echipamente:</u> 10 Eurocontainere de 1100 l metal 2 truse scule Dotari PSI Cantar	18.095,23 euro	Finalizat
Îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor urbane solide în orașul Petrila	Oraș Petrila	25808	Phare 2005 CES "Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului public în sectoarele prioritare de mediu-LD ₁	<u>Echipamente:</u> 600 containere de 1,1 mc 2 containere de 24 mc 3000 europubele 1 autoutilitara presa balotat PET și hartie	1.000.000 euro	finalizat

CAPITOLUL 2

ANALIZA SITUATIEI ACTUALE

Denumirea proiectului	Localitati aferente proiectului	Nr. populației deservite	Sursa de finanțare (ISPA, Phare, AFM, privat, etc)	Capacitate/Echipamente/Investitii	Valoare investitie	Stadiul
Sistem de colectare selectiva si depozitare deșeuri in Tara Hațegului-stație de transfer in Orașul Hațeg	Oraș Hațeg si Comunele Pui, Răchitova, Râu De Mori, Sălașu De Sus, Sântămărie Orlea, Sarmizegetusa, General Berthelot, Totești, Baru	39468	Phare -2004-Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	Echipamente: -2 buc autocompactoare de 7 m3, -1 buc. Masina transport deseuri reciclabile-6 m3, -1 buc cap tractor pentru transport containere mari-24 m3, -2 buc. containere de transport 24 m3, -1 buc presa container-11 to/zi, - 275 buc. containere plastic-1,1 m3, -96 buc.containeremetalice-1,1 m3.	955.000 euro	finalizat
Implementarea sistemului de colectarea a deșeurilor de sticlă și procesarea primară în vederea reintroducerii în circuitul economic	Municipiul Hunedoara		Phare 2005 CES "Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului privat al IMM in domeniul gestionării deșeurilor_LD ₃	Echipamente: - instaltei de prelucrare sticla 1 to/ora - containere pentru deseurile din sticla		finalizat
Reabilitarea sistemului de gestionare a deșeurilor in comunele Băița și Vălișoara	Comuna Băița și Vălișoara	5262	Phare 2006 CES "Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului public in sectoarele prioritare de mediu-LD ₁	Echipamente: - 1 autocompactor de 16 mc - 3200 pubele de 120 l - 120 pubele de 240 l - 120 containere de 1100 l	274.907,22 euro	finalizat
Modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor pe raza Municipiului Petroșani	Municipiul Petroșani	43783	Phare 2006 CES "Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului public in sectoarele prioritare de mediu-LD ₁ (pentru întocmirea de proiecte)	Echipamente: - 5389 de europubele si eurocontainere pentru colectarea selectiva a deseurilor de hartie si carton, materiale plastice si ale deseuri - 2 autogunoiere		Finalizat

Din punctul de vedere al gestionarii deșeurilor se pot face următoarele observații:

- a. Tarifarea nu este unitară la nivelul județului. Mai mult, sunt diferite chiar în aceeași localitate, în funcție de operator.
 - b. În mediul rural este răspândită practica prin care serviciul este plătit operatorului de către primărie, iar populația „nu plătește”.
 - c. Tarifarea firmelor respectă principiul poluatorul plătește fiind luată în calcul cantitatea de deșeurii generate; în cazul firmelor este binevenită o uniformizare a unităților de măsură deoarece se folosește fie unitatea de măsură volumetrică fie cea masică ceea ce creează dificultăți în comparații și alte calcule.
 - d. Disponibilitatea datelor privind tarifele este o altă problemă. Autorii prezentului studiu nu au dispus de o bază de date privind tarifele practicate de operatori și modul în care s-au format acestea.
 - e. Există dificultăți la încheierea contractelor individuale
 - f. Lipsa resurselor financiare pentru investiții
 - g. Colectarea deșeurilor:
 - o anual se generează circa 185.628 t deșeurii municipale
 - o gradul de acoperire în este de 84.8% în mediul urban și 31.6% în mediul rural
 - o colectarea selectivă este implementată doar în puține zone doar în zonele unde au fost implementate proiecte Phare și altele inițiate
 - o echipamentele existente sînt învechite și insuficiente, îndeosebi pentru colectarea selectivă
 - o trebuie îmbunătățită logistica colectării deșeurilor deoarece nu vor mai exista gropi de gunoierie iar deșeurile trebuie transportate la instalațiile centrale de gestionare a deșeurilor într-un mod cît mai economic (prin intermediul unei rețele de stații de transfer)
- Referitor la colectarea deșeurilor, eforturile trebuie concentrate pe extinderea sistemului de colectare selectivă, pe îmbunătățirea logisticii colectării deșeurilor, ca și pe achiziționarea echipamentelor necesare pentru a acoperi cererile de colectare a deșeurilor ale întregului județ
- h. Tratarea biologică a deșeurilor:
 - o Lipsa de tratament a deșeurilor biodegradabile (există o platformă de compostare a deșeurilor biodegradabile în localitatea Brad, dar nu este în operare) – incapacitatea de a atinge țintele impuse de legislație
 - i. Reciclarea deșeurilor:
 - o Colectarea selectivă este implementată doar în puține zone doar în zonele unde au fost implementate proiecte Phare și altele inițiate
 - o Implementarea a două stații de sortare care nu acoperă decât o mică parte a județului, instalațiile implementate la Vulcan – în operare și la Brad – nu este în operare – cu aceste 2 investiții nu se ating țintele impuse de legislație
 - j. Eliminarea deșeurilor:
 - o Eliminarea deșeurilor în 5 depozite urbane neconforme, fără gestionarea și operarea corespunzătoare a deșeurilor depozitate
 - o Eliminarea deșeurilor mixte și a reziduurilor netratate și deci producerea unor cantități semnificative de biogaz și levigat puternic poluat
 - o Inexistența unui depozit conform

Considerăm că acestea reprezintă problemele cele mai importante pentru mediu legate de gestionarea deșeurilor. Eliminarea necontrolată a deșeurilor netratate în depozite neconforme amenință serios mediul: atmosfera, solul și apele. Această situație care persistă de mulți ani, a cauzat deja daune mari mediului a căror înlăturare necesită resurse financiare serioase și timp îndelungat.

Conform legislației UE și legislației naționale aceste practici de eliminare a deșeurilor nu mai pot continua, impunându-se gestionarea corespunzătoare a deșeurilor începând de la colectare și până la eliminare.

2.6.4. Analiza instituțională privind gestionarea deșeurilor municipale în județul Hunedoara

În prezent, în județul Hunedoara colectarea deșeurilor municipale se realizează în 84.8% în zonele urbane și 31.6% în zona rurală - procent în care nu s-au luat în calcul localitățile declarate izolate, (conform Ordinului 775/2006, în județul Hunedoara sunt declarate 3 comune localități izolate: Bătrâna (cca 160 locuitori), Bunila (cca 362 loc) și Bulzești de Sus (cca 319 loc), sau localități care au declarat în chestionarul de analiză a situației existente că la procedura de licitație privind salubritatea, nu s-au prezentat nici o societate, deoarece distanțele sunt prea mari. Din cele 55 de comune 7 dintre acestea, aproximativ 7107 locuitori, fără localitățile izolate, nu au servicii de salubritate (Balsa -964 locuitori, Blajeni – 1277 locuitori, Cerbal – 513 locuitori, Lunca cernei de jos – 907 locuitori, Rachitova – 1360 locuitori, Tomesti 1137 locuitori, Vorta – 949 locuitori).

Tabel 2-35: Operatorii de salubritate din județul Hunedoara

Nr. Crt.	Denumire Operator	Licenta
1	S.C RETIM ECOLOGIC S.A TIMISOARA	Licenta clasa 1 Valabila până la data de 08.12.2010
2	S.C SALUBRITATE S.A	Licenta clasa 2 Valabil până la data de 03.10.2011
3	S.C SALUPAN S.R.L DEVA	Licenta nr. 0418/23.02.2009 clasa 3 Valabila până la data de 01.11.2013
4	S.C. Activitatea Goscom Oraștie	Licenta clasa 3 Valabila până la data de 26.05.2011
5	S.C. BUCURA PREST S.A Hateg	Licenta nr. 0476/09.04.2009 clasa 3 Valabila până la data de 09.04.2010
6	S.C. EDIL URBAN SERV S.A. PETRILA	Licenta nr.0847/11.02.2010 clasa 3 Valabila pana la data de 16.03.2015
7	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L HAȚEG	Licenta nr. 0647/11.02.2010 clasa 3 Valabila până la data de 13.01.2015
8	S.C. PREGOTERM S.A. VULCAN	Licenta nr. 0907/26.03.2010 clasa 3 Valabila până la data de 26.03.2015
9	S.C. Proserv S.A Hunedoara	Licenta clasa 2 Valabila până la data de 06.09.2011
10	SC SALUB SA Ploiesti sucursala Hunedoara	Licenta clasa 1 Valabila până la data de 11.10.2011
11	SC GOSPODARIE PRESTCOM PETROSANI	Licenta clasa 3 Valabila până la data de 28.07.2011
12	Serviciul Public Administrarea Domeniului Public și Privat Petrosani	Licenta nr. 1062/21.07.2010 clasa 1 Valabila până la data de 21.07.2011
13	SC Petrescu Petrovidan SRL	Licenta nr. 0591/08.07.2009 clasa 3 Valabila până la data de 08.07.2010
14	SC UNIVERSAL EDIL SA LUPENI	Licenta nr. 666,667/24.09.2009 clasa 3 Valabila până la data de 24.09.2010/24.09.2014
15	Serviciu Public Local Baru	Licenta nr. 0435/06.03.2009 clasa 3 Valabila până la data de 06.03.2014
16	S.C.GOSCOMLOC S.A Uricani	Nu detine licenta
17	Serviciu Public Ghelari	Nu detine licenta
18	Salubris - Asociatia de salubritate al comunelor Băița și Vălișoara	Nu detine licenta

Sursa: APM, Direcția Județeană de Statistică, CJ și date culese și analizate de consultant.

În județul Hunedoara există un număr 18 operatori de salubritate, dintre care 8 sunt servicii publice din cadrul administrațiilor locale. Exemplu SC Bucura SA Hațeg este o societate în care acționari sunt Consiliile locale ale localităților din Tara Hațegului (orașul Hațeg, comunele Bretea Romana, Densus, Pui, Riu de Mori, Salasu de Sus, Santamaria Orlea, Sarmisegetuza, General Berthelot, Totesti, Baru).

Din cei 18 operatori de salubritate 3 operatori nu dețin licențe ANRSC.

În Anexele 2.1 – 2.9 se prezintă informații despre situația gestionării deșeurilor generate în județul Hunedoara și despre situația operatorilor din județ.

2.7. Generarea deșeurilor

2.7.1 Metodologie și ipoteze

Categoriile de deșeuri care fac obiectul Planului de Investiții sunt următoarele:

- deșeuri municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții) inclusiv fracțiile colectate separat - cod 20;
- deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat) – cod 15 01;
- deșeuri din construcții și demolari – cod 17;
- namoluri de la epurarea apelor uzate orașenesti – cod 19 08 05;
- deșeuri de echipamente electrice și electronice – coduri: 20 01 21*; 20 01 23*; 20 01 35*; 20 01 36.

Acest subcapitol se referă numai la deșeurile municipale, fluxurile specifice de deșeuri (deșeurile din construcții și demolari, namoluri de la epurarea apelor uzate orașenesti, deșeurile de echipamente electrice și electronice și deșeurile periculoase municipale) fiind prezentate în subcapitolul 2.9.

Agentia Nationala pentru Protecția Mediului împreună cu Institutul național de Statistică realizează anual cercetarea statistică privind deșeurile. Cercetarea statistica se realizează pentru toate tipurile de deșeuri pe baza a trei chestionare:

- AS-GD-MUN „Ancheta statistică pentru primarii sau unități specializate în servicii de salubritate”;
- AS-GD-TRAT „Ancheta statistică privind tratarea deșeurilor”;
- AS-GD-PRODDDES „Ancheta statistică privind gestiunea deșeurilor, pentru generatorii de deșeuri”.

Primele două chestionare (AS-GD-MUN și AS-GD-TRAT) se referă la generarea și gestionarea deșeurilor municipale, iar cel de-al treilea chestionar (AS-GD-PRODDDES) se referă la generarea și gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile de producție. Ancheta statistică privind deșeurile municipale se realizează exhaustiv, în timp ce ancheta statistică privind deșeurile industriale se realizează pe baza de esantioane, ulterior datele fiind prelucrate statistic.

Calitatea datelor privind generarea și gestionarea deșeurilor este influențată în mare măsura de condițiile existente la nivelul unitatilor raportoare, și anume:

- disponibilitatea condițiilor tehnice pentru iregistarea deșeurilor, în principal lipsa cantarelor la depozitele de deșeuri;
- organizarea managementului deșeurilor;
- inregistrarea întreprinderilor în Registrul statistic al operatorilor economici;
- competența și angajamentul responsabililor pentru completarea chestionarelor.

La aspectele legate de lipsa cantarelor la depozite și lipsa analizelor la nivel local/județean, se adaugă faptul că în prezent nu există o procedură unitară la nivel local privind modul de colectare, analiză și validare a datelor. Astfel, calitatea datelor existente în raportările statistice poate să prezinte un grad de încredere scăzut.

În ceea ce privește generarea deșeurilor municipale, chestionarele statistice trebuie completate de operatorii de salubritate și primarii, în cazul în care acestea au servicii proprii de colectare, valorificare sau eliminare. În practica curentă, în cazul în care o primărie a delegat serviciul de salubritate, chestionarul statistic este completat numai de către operatorul de salubritate. Însa, sunt foarte multe cazurile în care primăria a delegat numai serviciul de colectare a deșeurilor menajere și asimilabile, iar gestionarea celorlalte categorii de deșeurii (deșeurii stradale, deșeurii din parcuri și grădini, deșeurii din piețe) a rămas în competența primăriei.

Pentru a putea avea o imagine a cantităților de deșeurii generate în perioada 2001-2007 și a modului de gestionare a acestora, au fost utilizate datele statistice, datele și informațiile existente în documentele de planificare, precum și datele și informațiile furnizate de APM Hunedoara. De asemenea, în perioada decembrie - februarie 2010 consultatul proiectului a colectat date de la Autoritățile Locale din Județul Hunedoara și a realizat investigații de teren.

În figura de mai jos sunt prezentate sursele de date, atât pentru cantitățile generate, cât și pentru modul de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara.

Colectarea de către consultant a datelor privind cantitățile generate și sistemul actual de gestionare a deșeurilor s-a realizat astfel:

- transmiterea de chestionare către toți operatorii de salubritate existenți în județ;
- transmiterea de chestionare către toate primăriile din județ;
- studii de teren;
- discuții directe cu reprezentanții municipalităților și cu operatorii economici;
- date primite de la direcția de statistică și de la APM

Chestionare transmise operatorilor de salubritate și primăriilor din județ.

Prin chestionarele transmise în luna decembrie din 2009 către toți operatorii de salubritate și la toate primăriile din județ au fost solicitate următoarele informații:

- număr locuitori deserviți și număr locuitori care plătesc serviciul de salubritate, total și defalcat pe localități deservite;
- cantități de deșeurii colectate pe localitate și tip de deșeurii (deșeurii menajere colectate de la populație, deșeurii asimilabile celor menajere, deșeurii din parcuri și grădini, deșeurii din piețe și deșeurii stradale);
- informații privind colectarea separată a deșeurilor reciclabile (număr de locuitori deserviți și tipuri de deșeurii colectate separat în fiecare localitate);
- dotarea cu recipiente pentru colectarea în amestec a deșeurilor menajere (tip și număr);
- dotarea cu recipiente privind colectarea separată a deșeurilor;
- dotarea cu mijloace de transport (tip, număr și an de fabricație);
- tarife și gradul de încasare al acestora;
- depozitul la care sunt transportate deșeurile.

Chestionarele transmise de către consultant și primite de operatorii de salubritate și de primăriile din județul Hunedoara nu au fost completate corect.

2.7.2 Date generale

Deșeurile municipale cuprind următoarele categorii: -deșeuri menajere de la populație, deșeuri asimilabile cu cele menajere de la agentii economici și instituții, deșeuri din servicii municipale, deșeuri din construcții și demolări și namolurile de la stațiile de epurare a apelor menajere orașenești.

În conformitate cu prevederile directivelor europene, au fost elaborate documentele strategice naționale de gestionare a deșeurilor care cuprind două componente: strategia și planul național de gestionare a deșeurilor. Planul Național de Gestionare a Deșeurilor-ca instrument de implementare al Strategiei Naționale de Gestionare a deșeurilor a fost estins la nivel regional și județean. Pentru Județul Hunedoara a fost elaborat Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) în anul 2008 și a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean nr. 97/ 2008. PJGD are ca scop: definirea obiectivelor și tintelor locale în conformitate cu cele naționale, abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor la nivel județean, stabilirea necesarului de investiții și să servească ca baza pentru elaborarea proiectelor pentru obținerea de finanțări

Conform datelor de la APM Hunedoara, în perioada 2003 – 2007 cantitatea estimată de deșeuri menajere generate a variat între **255584 și 170783** tone. (sursa: Anuar 2008 APM)

În ceea ce privește cantitatea estimată de deșeuri municipale generate în anul 2009, conform estimărilor realizate de consultant aceasta a fost de 185.628 tone.

Populația deservită de servicii de salubritate prin operatori de salubritate reprezintă 84.8 % din populația din mediul urban și circa 31.6 % din populația din mediul rural.

În județul Hunedoara, în prezent nu este extins sistemul de colectare separată a deșeurilor menajere. Există localități în care este implementat sistemul de colectare selectiv, exemplu în localitățile Lupeni, Petrosani, Vulcan, Deva și Hunedoara unde funcționează un astfel de sistem de colectare selectivă. În orașul Petrila sistemul de colectare selectivă se realizează pentru deșeurile de hârtie și carton și pentru deșeurile de plastic. De asemenea există proiecte implementate pentru sistemul de colectare selectivă, în municipiul Brad și în Țara Hațegului (cu comunele incluse în această regiune), precum și în comunele Baița și Vălișoara. De asemenea, deși există o obligativitate legislativă, în nicio localitate nu este implementată colectarea separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere.

În prezent există stații de sortare a deșeurilor în Municipiul Vulcan și în Municipiul Brad, stații de transfer în Brad și Hațeg, iar în Brad există și o platformă de compostare.

Cea mai mare parte a deșeurilor municipale generate sunt depozitate. Depozitarea se realizează în prezent pe 3 depozite neconforme (Vulcan, Oraștie, Deva).

În Planșa nr. 5 este prezentată amplasarea depozitelor existente neconforme ce urmează a fi închise în județul Hunedoara.

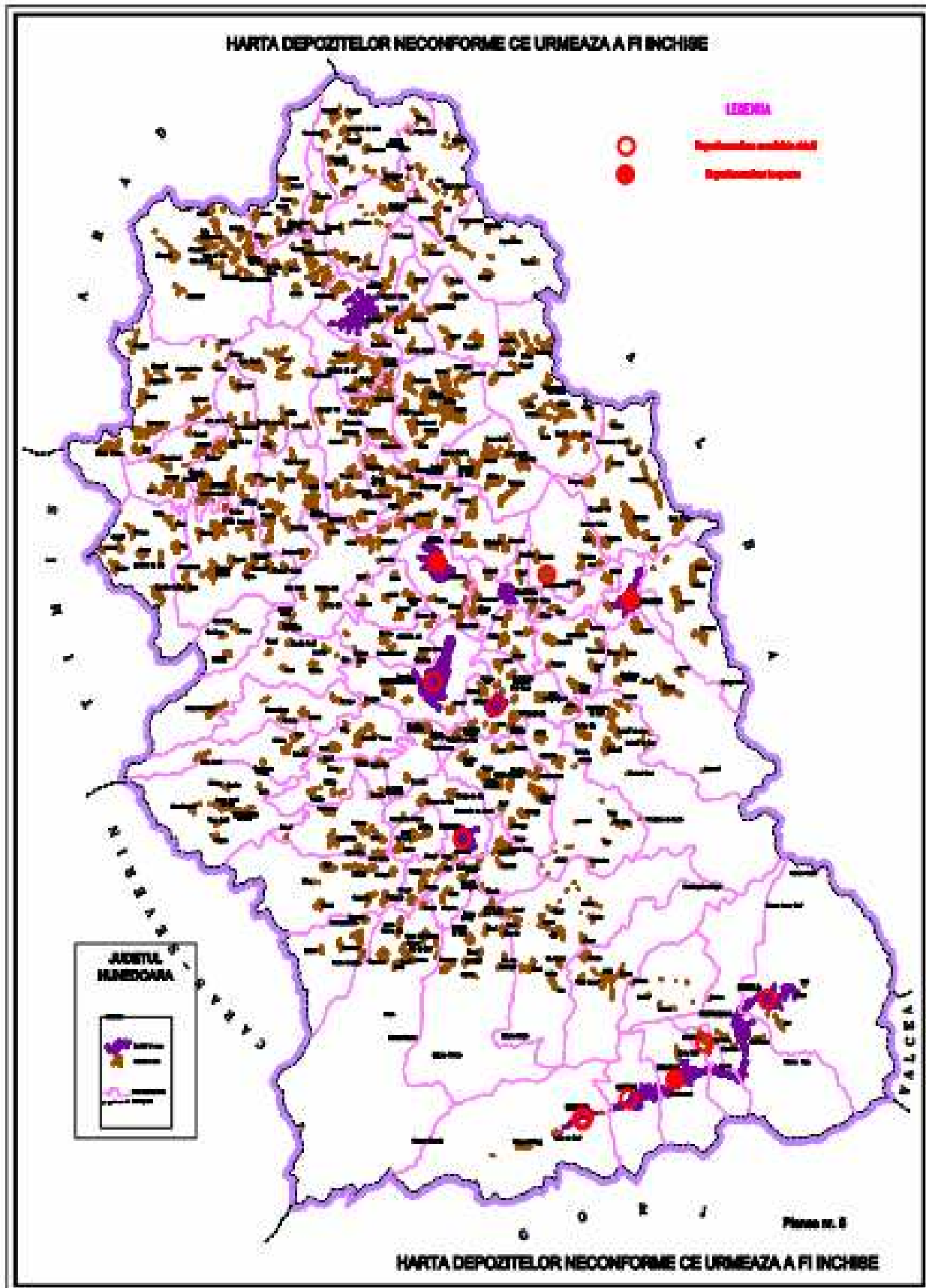


Figura 2-28: Depozite neconforme în județul Hunedoara

2.7.3 Generarea deșeurilor municipale

Acest sub-capitol prezintă situația actuală și evoluția istorică (perioada 2003 – 2007) în ceea ce privește diferitele fluxuri de deșeurile municipale generate și colectate în județ. Așa cum s-a prezentat în cadrul metodologiei, deșeurile municipale cuprind următoarele categorii:

- Deșeurile menajere, provenite din gospodăriile populației (fie colectate mixt, fie colectare selectivă)
- Deșeurile similare celor menajere, provenite din activitățile agenților comerciali, industrie, instituții publice și private
- Deșeurile provenite din parcuri și grădini, din pietre, deșeurile stradale
- Deșeurile provenite din namoluri de la stațiile de tratare ape uzate orașenești
- Deșeurile provenite din activitățile de construcții și demolări

Trebuie făcută diferența între deșeurile „colectate” și „generate”. Prin deșeurile colectate se înțeleg acele deșeurile generate care sunt colectate de către operatorii de salubritate. Deșeurile necolectate sunt acele deșeurile generate dar necolectate de către operatorii de salubritate (provenite de la populația din mediul urban și rural care nu beneficiază de servicii de salubritate), și care sunt depozitate în mod necontrolat. Prin deșeurile generate se înțelege suma cantităților colectate și necolectate, atât din mediul urban cât și din mediul rural.

Evoluția anuală a indicatorului de generare a deșeurilor municipale este determinată, în principal, de schimbările economice (evoluția PIB), schimbările privind consumul de bunuri de larg consum, schimbări în tehnologiile de producție etc.

Stabilirea tendinței acestui indicator este un proces complex, care se realizează pe baza datelor statistice disponibile și ținând seama de prevederile Planului Regional și National de Gestionare a Deșeurilor.

Tabel 2-36: Indicator de generare deșeurile menajere

	2005	2006	2007	2008	2009
Urban kg / locuitor / x zi	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95
Rural kg / locuitor / x zi	0.41	0.41	0.41	0.42	0.42

Sursa: PJGD; Analiza Consultantului

Se observă o creștere a acestui indicator atât în mediul rural până în anul 2008, cât și în mediul urban inclusiv pentru anul de referință 2009.

Datorită schimbărilor economice, schimbărilor privind consumul de bunuri de larg consum, în anii 2008 și 2009, s-a constatat o evoluție constantă a indicelui de generare a deșeurilor menajere în mediul rural de 0,42, iar în mediul urban acesta continuându-și creșterea de la 0,94 în 2008 la 0,95 în 2009. Mentinerea indicelui constant în mediul rural s-a datorat în principal prin reducerea consumului de bunuri alimentare și nealimentare. Creșterea constantă a indicelui în mediul urban s-a datorat necesității consumului de bunuri curente (alimentare în special), schimbarea economică și reducerea consumului s-a realizat în principal, prin reducerea serviciilor, servicii care nu au influențat indicatorul de generare a deșeurilor menajere.

Tabel 2-37: Cantitatea de deșeurile menajere în județul Hunedoara

Județul Hunedoara	POPULAȚIE	Cantitate deșeurile menajere [t/an]
TOTAL 2009	464739	109750

Sursa: CJ, Analiza consultantului

La estimarea cantității generate de deșeurile menajere au fost luate în calcul următoarele:

- indicele de generare în mediul urban 0,95 kg/locuitor x zi, pentru anul 2009;
 - indicele de generare pentru 2009 a fost calculat pe baza indicelui din PJGD pentru 2008 (0,94) la care s-a adăugat indicele de creștere anual de 0,8%, rezultând a fi de 0,9475 ~ 0,95
- indice de generare în mediul rural 0,42 kg/locuitor x zi, pentru anul 2009;

- indicele de generare pentru 2009 a fost calculat pe baza indicelui din PJGD pentru 2008 (0,42) la care s-a adăugat indicele de creștere anual de 0,8%, rezultând a fi de 0,42336~ 0,42
- numărul de locuitori
- gradul de colectare a operatorului de salubritate

Din cantitatea de deșuri menajere generată, aproximativ 109.750 t/an, 104.598 t/an se generează în mediul urban și 5.152 t/an în mediul rural .

În prezent, în județul Hunedoara colectarea deșeurilor municipale se realizează în proporție de 84,8 % în zona urbană și 31,6 % în zona rurală, procent în care nu s-au luat în calcul localitățile declarate izolate, (conform Ordinului 775/2006, în județul Hunedoara sunt declarate 3 comune localități izolate: Bătrâna (cca 200 locuitori), Bunila (cca 500 loc) și Bulzești de Sus (cca 400 loc), sau localități care au declarat în chestionarul de analiză a situației existente ca la procedura de licitație privind salubritatea, nu s-au prezentat nici o societate, deoarece distanțele sunt prea mari. Din cele 55 de comune 7 dintre acestea, fără localitățile izolate, nu au servicii de salubritate.

Cantitatea de deșuri asimilabile generată în mediul rural reprezintă circa 10 % din cantitatea de deșuri menajere – aceasta ipoteză a fost dedusă pe baza raportărilor primăriilor din mediul rural unde există implementat serviciul de salubritate.

Tabel 2-38: Cantitățile de deșuri generate și colectate pe tipuri de deșuri în județul Hunedoara în perioada 2003-2009

Nr ctr	Tipuri principale de deșuri	Anul 2003 t	Anul 2004 t	Anul 2005 t	Anul 2006 t	Anul 2007 t	Anul 2008 t	Anul 2009 t (estimat)
1	Deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care :	255584	264900	180636	175462	170783	197201	185628
1.1	Deșuri menajere colectate în amestec de la populație	171877	174787	109518	102763	100993	104020	109750
1.2	Deșuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	56536	49390	27972	33970	36103	59300	27930
1.3	Deșuri menajere colectate separat, din care	11	50	55	61	146	787	
	-hârtie și carton	9	36	18	6	20	502	
	-sticlă							
	-plastic	2	14	37	55	109	285	
	-metal							

Nr ctr	Tipuri principale de deșeuri	Anul 2003 t	Anul 2004 t	Anul 2005 t	Anul 2006 t	Anul 2007 t	Anul 2008 t	Anul 2009 t (estimat)
	- biodegradabile							
	-alte							
1.4	Deșeuri voluminoase	-	540	62	118	17	-	
1.5	Deșeuri din gradini și parcuri	7410	4052	5433	2445	2989	5246	5621
1.6	Deșeuri din piete	1343	1237	1490	217	1991	3115	1640
1.7	Deșeuri stradale	9832	14996	10372	3274	4358	12863	10785
1.8	Deșeuri generate și necolectate*	27160	40133	43029	38550	33541	33094	29901

Sursa: PJGD; APM; Analiza Consultantului

Nota: Datele cu privire la cantitățile de deseuri generate în județul Hunedoara pentru anii 2003 -2008 sunt furnizate de APM Hunedoara, iar pentru anul 2009 sunt estimate de consultant

Din datele analizate și interpretate se poate observa creșterea cantității de deșeuri colectată între anii 2003 – 2004 de aproximativ 1.1%, iar din anul 2005 o scădere de 1.5 % față de anul 2004 scădere a cantității de deșeuri ce se menține constanta până în anul 2008, an în care creșterea a fost de de aproximativ 1% până în anul 2009.

Cantitatea de deșeuri menajere produse în anul 2009 este estimată pe baza ratei de conectare la serviciile de salubritate (în zonele urbane și rurale), și ținând cont de următorii indicatori de producere:

- 0,95 kg / locuitor/ zi în zonele urbane;
- 0,42 kg / locuitor/ zi în zonele rurale.

Cantitatea de deșeuri asimilabile ca fiind:

- 20% din deșeurile menajere în toate zonele, în 2009 și în creștere cu 0,8% anual.

Cantitatea deșeurilor de gradina și din parcuri se presupune a fi:

- 12 kg / cap de locuitor / an în toate zonele, în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual

Cantitatea de deșeuri din pietre se presupune a fi:

- 3,5 kg / cap de locuitor / an în toate zonele, în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual

Cantitatea de deșeuri stradale se presupune a fi:

- 30 kg / cap de locuitor / an în zonele urbane în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual
- 5 kg / cap de locuitor / an în zonele rurale, și se presupune să rămână stabilă (de asemenea, se consideră că aceste deșeuri vor fi colectate după 2014)

Pentru anul 2003 rezulta o cantitate de deseuri municipale de 564 kg/locuitor/an, pentru o populație de 489872 locuitori și o cantitate de deseuri municipale de 276381 t, iar pentru anul 2009 din datele și din indicatori prezentați, precum și din numărul de locuitori de 464739 și o cantitate de deseuri municipale estimată a fi 184.258 t rezulta o cantitate de deseuri municipale de 399 kg/locuitor/an.

Aceasta înseamnă că datele culese pentru estimarea cantității de deseuri aferente anului 2003 nu au fost raportate corespunzător.

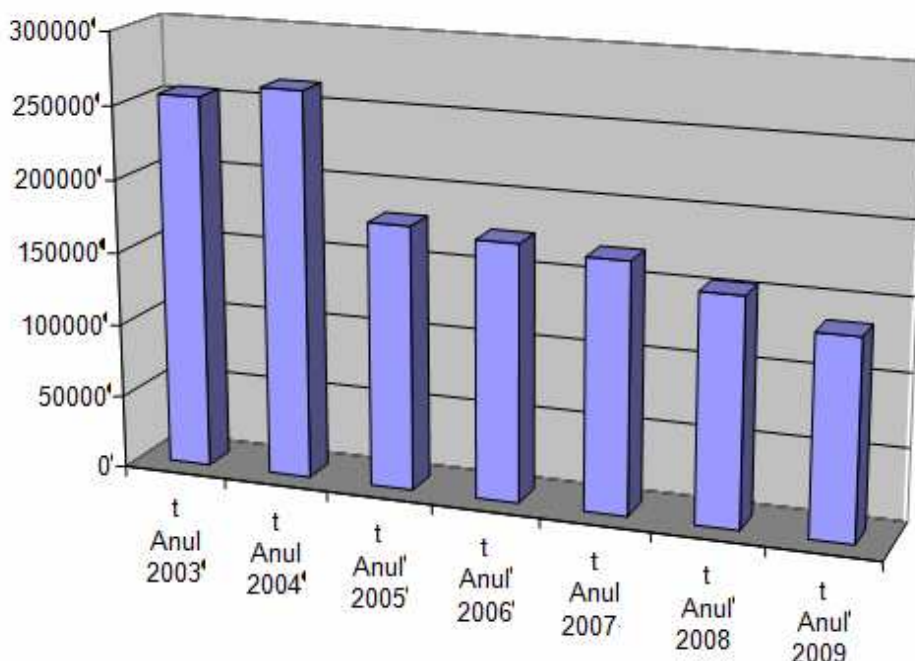


Figura 2-29: Deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie și instituții

2.7.4 Compoziția deșeurilor municipale

În ceea ce privește compoziția deșeurilor menajere în anul 2009, estimativ, cifrele sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2-39: Compoziția medie a deșeurilor menajere, în județul Hunedoara

Hârtie, carton %	Sticla %	Metale %	Plastice %	Textile %	Deșuri biodegradabile %	Inerte %	Altele %	Total %	An
12	3	6	20	5	40	2	12	100	2009
9,5	2,5	3,2	18,75	2,7	54	0,85	8,5	100	2008
11,1	3,4	2,5	17,5	7,2	43,8	2,2	12,3	100	2007

Sursa: Analiza consultantului

Pentru anii 2007 și 2008 datele au fost preluate de la APM Hunedoara, iar pentru anul 2009 au fost estimate pe baza datelor culese de către consultant (chestionare completate de operatorii de salubritate, rapoarte al primarilor și CJ Hunedoara, rapoarte APM și DJS)

După cum se observă în tabelul de mai sus, compoziția deșeurilor menajere se păstrează în aceleași procente, diferența față de anii 2007 și 2008 o reprezintă procentul crescut al deșeurilor metalice și plastice.

Tabel 2-40: Compoziția deșeurilor din ambalaje (t)

Anul	2007	2008	2009
Total	40.153	42.963	45.971
Hârtie și carton	9.476	10.139	10.849
Plastic	11.644	12.459	13.332
Sticlă	8.753	9.366	10.022
Metal	3.614	3.867	4.137
Lemn	4.818	5.156	5.517

Anul	2007	2008	2009
Altele	1.847	1.976	2.115

Sursa: Analiza consultantului

Tabel 2-41: Compozitia deseurilor din ambalaje generate de populatie (t)

Anul	2007	2008	2009
Total	24.092	25.778	27.583
Hârtie și carton	5.686	6.084	6.509
Plastic	9.950	10.646	11.392
Sticlă	4.963	5.310	5.682
Metal	2.481	2.655	2.841
Lemn	0	0	0
Altele	1.012	1.083	1.158

Sursa: Analiza consultantului

Tabel 2-42: Compozitia deseuri din ambalaje generate din comerț, industrie și institutii (t)

Anul	2007	2008	2009
Total	16.061	17.185	18.388
Hârtie și carton	3.790	4.056	4.340
Plastic	1.694	1.813	1.940
Sticlă	3.790	4.056	4.340
Metal	1.132	1.212	1.296
Lemn	4.818	5.156	5.517
Altele	835	894	956

Sursa: Analiza consultantului

Tabel 2-43: Deseuri municipale biodegradabile (t)

Anul	Deșeuri menajere și similare din comerț, industrie, instituții		Deșeuri din parcuri și grădini	Deșeuri din piețe	Deșeuri stradale	Deșeuri municipale necolectate		Total
	Zone urbane	Zone rurale				Zone urbane	Zone rurale	
2009	74.906	4.816	5.340	1.476	2.157	11.437	7.249	107.381

Sursa: Analiza consultantului

Tabel 2-44: Compozitia deseurilor municipale estimate in 2009 (%)

Tipul de deșeu	Urban	Rural	Media
Hârtie și carton	11.2	8.8	10
Sticlă	5.1	3.7	4.4
Metal	3.1	2.3	2.7
Plastic	13.1	12.2	12.6
Lemn	1.9	1.2	1.5
Biodegradabile	53.7	56.8	55.3
Altele	11.6	15.5	13.5
TOTAL	100	100	100

Sursa: Analiza consultantului

Tabel 2-45: Cantitatea de deseuri municipale generate, în județul Hunedoara, în anul 2009

Cod deseuri/ AN	Deseuri municipale colectate						Cantități necolectate	Deseuri periculoase	Deseuri voluminoase	Total cantități generate
	Deșeuri menajere	Deșeuri asimilabile	Deșeuri din parcuri și grădini	Deșeuri din piețe	Deșeuri stradale	Total cantități de deseuri municipale colectate				
Cantităților de deseuri municipale generate în județ (t)										
<i>Cod*</i>	<i>20 03 01, 20 01</i>	<i>20 03 01, 20 01</i>	<i>20 02, 20 03 02</i>		<i>20 03 03</i>	<i>20</i>	<i>20 03 01</i>			<i>20</i>
2009	109.750	27.930	5.621	1.640	10.785	155.727	29.901	0	0	185.628
Cantităților de deseuri municipale generate în mediul urban (t)										
<i>Cod*</i>	<i>20 03 01, 20 01</i>	<i>20 03 01, 20 01</i>	<i>20 02, 20 03 02</i>		<i>20 03 03</i>	<i>20</i>	<i>20 03 01</i>			<i>20</i>
2009	104.598	24.669	4.314	1.258	10.785	145.625	18.749	0	0	164.374
Cantităților de deseuri municipale generate în mediul rural (t)										
<i>Cod*</i>	<i>20 03 01, 20 01</i>	<i>20 03 01, 20 01</i>	<i>20 02, 20 03 02</i>		<i>20 03 03</i>	<i>20</i>	<i>20 03 01</i>			<i>20</i>
2009	5.152	3.261	1.307	381	0	10.102	11.152	0	0	21.254

Datele prezentate în tabelul de mai sus sunt estimate pe baza cantitatilor de deseuri generate și validate de APM în anul 2008 și ținând cont de următorii indicatori de producere:

- 0,95 kg / locuitor/ zi în zonele urbane;
- 0,42 kg / locuitor/ zi în zonele rurale.

Cantitatea de deseuri asimilabile ca fiind:

- 20% din deșeurile menajere în toate zonele, în 2009 și în creștere cu 0,8% anual.

Cantitatea deșeurilor de grădina și din parcuri se presupune a fi:

- 12 kg / cap de locuitor / an în toate zonele, în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual

Cantitatea de deseuri din piețe se presupune a fi:

- 3,5 kg / cap de locuitor / an în toate zonele, în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual

Cantitatea de deseuri stradale se presupune a fi:

- 30 kg / cap de locuitor / an în zonele urbane în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual

5 kg / cap de locuitor / an în zonele rurale, și se presupune să rămână stabilă (de asemenea, se consideră că aceste deseuri vor fi colectate după 2014)

2.8. Sistemul de gestionare a deșeurilor municipale

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, tratarea/valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeurii după închidere.

Responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale aparține administrațiilor publice locale, care, în mod direct sau prin concesiunea serviciului de salubritate către un operator economic autorizat, trebuie să asigure colectarea, colectarea selectivă, transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea finală a acestor deșeurii.

Principali parametri care pot influența generarea deșeurilor de ambalaje sunt legați de schimbările economice, cele privind natura bunurilor de larg consum în funcție de cerere și schimbările în tehnologiile de fabricație ale ambalajelor. Deșeurile de ambalaje se regăsesc în deșeurile menajere într-un procent important, ele provin din ambalajele introduse pe piața odată cu produsele ambalate. Cantitățile de ambalaje introduse pe piața cu produsele ambalate de către producătorii din județul Hunedoara și cele colectate și valorificate de către agenții colectori autorizați, rezultate din raportările operatorilor economici sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 2-46: Cantitățile de ambalaje introduse pe piața în anul 2007, tone

Materialul	Ambalaje corespunzătoare produselor ambalate introduse pe piața de către producători și importatori	Deșeurii de ambalaje preluate în vederea valorificării de la persoane fizice sau juridice de către agenții economici autorizați
Sticla	387	
Plastic	625	1008
Hârtie și carton	873	5903
Metale	104	
Lemn	228	
Altele	51	
Total	2268	6911

Sursa : APM - Anuarul 2008

Atingerea tintelor de reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje este strâns legată de colectarea separată a deșeurilor de ambalaje de la populație. În Județul Hunedoara sistemul de colectare separată a deșeurilor este în faza incipientă. Mai jos este prezentată situația existentă la nivelul anului 2008.

Tabel 2-47: Implementarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje în anul 2008

Județul	Localitatea	Nr. locuitori arondați	Cantități de deșeurii de ambalaje colectate selectiv, tone				
			Hârtie/carton	Plastic	Sticla	Metal	Altele specificate
Hunedoara	Municipiul Deva	16000		26			
	Municipiul Hunedoara	68000	444	211			
	Municipiul Vulcan	27500	14	42			
	total	111500	458	279			

Sursa : APM - Anuarul 2008

În cele trei municipii ale județului, pentru fracțiile colectate separat, dotările operatorilor și modul de gestionare a acestora sunt redate în tabelul de mai jos:

Tabel 2-48: Dotările operatorilor și modul de gestionare a deșeurilor

Județul	Denumire localitate	Fracții colectate selectiv	Tip Containere	Modul de gestionare a deșeurilor colectate selectiv
Hunedoara	Municipiul Deva	PET	46 containere de 4 mc, cu plasa de sarma, culoare galbena	Separare pe culori și presare în baloti cu presa din dotare și valorificare prin agenti economici autorizati(Sc Cadelpast SA Hunedoara)
	Municipiul Hunedoara	Plastic Hârtie/carton	90 de containere de 4 mc pentru PET-culoare galbena, 55 containere de 4 mc pentru hârtie/carton-culoare albastra	Sortare, balotare cu presa din dotare și valorificare prin agenti economici autorizati(SC Greentech SA Buzau, SC Vancart SA Adjud, Ital Group Constanta)
	Municipiul Vulcan	Plastic Hârtie/carton	36 containere de 4 mc cu plasa de sarma, culoare galbena pentru PET-uri	Sortare, balotare cu presa din dotare și valorificare prin agenti economici autorizati(SC Cadelpast SA Hunedoara, SC Rec Cartoplast SRL Hunedoara)

Sursa : APM - Anuarul 2008

În anexa 2.8 se prezintă monitorizarea extinderii colectării selective -semestrul I 2010

Analizând datele prezentate în tabelele de mai sus se observă că până în prezent au fost colectate separat doar hârtie/carton și plastic. Frațiile de sticlă, metal și lemn nu au fost colectate separat- ele neputând concura la atingerea tintelor.

2.8.1. Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Populația deservită de servicii de salubritate prin operatori de salubritate reprezintă 84.8% din populația din mediul urban și circa 31.6 % din populația din mediul rural.

Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalitatilor, direct – prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale, sau indirect – prin concesionarea serviciului, societăților specializate în servicii de salubritate. Serviciile de salubritate sunt organizate și operează mai ales în zonele urbane.

Colectarea deșeurilor este realizată de către 10 operatori de salubritate cu capital privat și 8 operatori ai serviciului local de salubritate din cadrul primăriilor. Dintre operatorii de salubritate din județul Hunedoara, 3 nu dețin licența ANRSC (S.C. Goscomloc SA Uricani, Serviciul Public Ghelari, Salubris Baita – Valisoara)

Activitățile de colectare și transport a deșeurilor municipale din județ, sunt organizate diferit în funcție de: marimea localității, numărul persoanelor deservite, dotare și forma de proprietate a agenților de salubritate. Redăm mai jos localitățile și operatorii care deservește aceste localități precum și date de identificare ale agenților de salubritate privați în anul 2009.

Tabel 2-49: Detalii cu privire la operatori de salubritate din județul Hunedoara

Nr.crt.	Localitate	Operator		
		Denumire	Adresa	Licenta ANRSCUP
MUNICIPII				
1	Brad	S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A.	STR. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1 Valabila până la data de 08.12.2010
2	Deva	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2 Valabil până la data de 03.10.2011
3	Lupeni	SC UNIVERSAL EDIL SA LUPENI	STR. BARBATENI, NR. 163	Licenta nr. 666,667/24.09.2009 clasa 3 Valabila până la data de 24.09.2010
4	Oraștie	S.C. ACTIVITATEA GOSCOM S.A.	Str.Piata Victoriei nr.19	Licenta clasa 3 Valabila până la data de 26.05.2011
5	Hunedoara	SC Proserv SA-Hunedoara	Piata Iancu de Hunedoara, nr.1	Licenta clasa 2 Valabila până la data de 06.09.2011
		SC SALUB SA PLOIESTI	Str. Buna Vestire, nr.18-20 PH	Licență clasa 1 Valabilă până la data de 11.10.2011
6	Petrosani	SC GOSPODARIE PREST COM SA	Str. M. Eminescu, nr. 15-17	Licenta clasa 3 Valabila până la data de 28.07.2011
7	Vulcan	S.C. PREGOTERM SA VULCAN	STR.M. VITEAZU,NR.31, CAM. 19	Licenta nr. 0907/26.03.2010 clasa 3 Valabila până la data de 26.03.2015
ORAȘE				
8	Aninoasa	S.C. PREGOTERM SA VULCAN	STR.M. VITEAZU,NR.31, CAM. 19	Licenta nr. 0907/26.03.2010 clasa 3 Valabila până la data de 26.03.2015
9	Călan	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2 Valabil până la data de 03.10.2011
10	Geoagiu	S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A.	STR. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1 Valabila până la data de 08.12.2010
11	Hațeg	S.C. BUCURA PREST S.A	Str.Decebal nr 15	Licenta nr. 0476/09.04.2009 clasa 3 Valabila până la data de 09.04.2010
12	Petrila	S.C. EDIL URBAN SERV S.A. PETRILA	Str. Privighetorilor nr 5	Licenta nr.0847/11.02.2010 clasa 3; Valabila pana la data de 16.03.2015
13	Simeria	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2 Valabil până la data de 03.10.2011
14	Uricani	S.C.GOSCOMLOC S.A	STR. STERMINOS, NR.22, URICANI	Nu detine licenta
COMUNE				
15	Baia de Cris	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. TIMISOARA		Licenta clasa 1 Valabila până la data de 08.12.2010

16	Balsa	Nu are incheiat contract cu firma de salubritate din cauza distantei mari, dintre localități nu s-a prezentat nici o firma de salubritate.		
17	Baru	Serviciu Public Local Baru	BARU, str. Prof. Dr. St. Garbea nr.222	Licenta nr. 0435/06.03.2009 clasa 3Valabila până la data de 06.03.2014
18	Bacia	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA TIMISOARA	str. Oituz NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
20	Baița	Asociatia de dezvoltare intercomunitara « Salubris », Baița Vălișoara.		Nu detine licenta
21	Banita	SC GOSPODARIE PRESTCOM PETROSANI		Licenta clasa 3Valabila până la data de 28.07.2011
22	Bătrâna	LOCALITATE IZOLATA	BĂTRÂNA NR.55	
23	Beriu	SC. RETIM ECOLOGIC SERVICE SA TIMISOARA		Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
24	Blajeni	Nu a reusit să isi concesioneze serviciul de salubritate din cauza distantei prea mari.		
25	Bosorod	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
26	Branisca	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
29	Bretea Romana	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A, jud. HD	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
30	Buces	S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A	str. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
31	Bucuresci	S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A	str. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
32	Bulzeștii de sus	LOCALITATE IZOLATA		
33	Bunila	LOCALITATE IZOLATA		
34	Burjuc	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
36	Cerbal	Din cauza distantei prea mari nu a putut concesiona serviciul de salubritate.Doreste să fie declarata IZOLATA.		
37	Certeju de Sus	SC SALUBRITATE S.A DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011

39	Cirjiti	SC SALUBRITATEA SA DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
40	Criscior	S.C RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A	str. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
41	Densus	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L. HAȚEG	HAȚEG, STR. FLORILOR, NR 1 , HD	Licenta nr. 0647/11.02.2010 clasa 3 Valabila până la data de 13.01.2015
42	Dobra	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
44	General Berthelot	S.C. BUCURA PREST S.A.		Licenta nr. 0476/09.04.2009 clasa 3 Valabila până la data de 09.04.2010
45	Ghelari	Serviciu Public de Gospodarie al localitati Ghelari		Nu detine licenta
47	Gurasada	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A, jud. HD	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
48	Harau	S.C RETIM ECOLOGIC S.A TIMISOARA	str. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
49	Ilia	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
52	Lapugiu de Jos	S.C SALUBRITATE S.A	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
53	Lelese	SC Petrescu Petrovidan SRL		Licenta nr. 0591/08.07.2009 clasa 3Valabila până la data de 08.07.2010
54	Lunca cernii de jos	Nu au completat chestionarul		
55	Luncoiu de jos	S.C RETIM ECOLOGIC S.A TIMISOARA	STR. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
56	Martinesti	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
58	Oraștioara de sus	SC RETIM TIMISOARA SA		Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
61	Pestisu Mic	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A, jud. HD	Licenta clasa 2Valabil până la data de 03.10.2011
63	Pui	S.C. BUCURA PREST S.A	Str.Decebal nr 15, Hațeg	Licenta nr. 0476/09.04.2009 clasa 3 Valabila până la data de 09.04.2010
65	Rapoltu mare	S.C RETIM ECOLOGIC S.A TIMISOARA	STR. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
66	Rachitova	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L. HAȚEG	HAȚEG, STR. FLORILOR, NR 1 , HD	Licenta nr. 0647/11.02.2010 clasa 3 Valabila până la data de 13.01.2015
67	Ribita	S.C RETIM ECOLOGIC S.A TIMISOARA	STR. OITUZ NR. 3 A TIMISOARA	Licenta clasa 1Valabila până la data de 08.12.2010
68	Rau de mori	S.C. PETRESCU PETROVIDAN S.R.L	loc. Carnesti, nr. 77, jud. HD	Licenta nr. 0591/08.07.2009 clasa 3Valabila până la data de 08.07.2010

69	Romos	Serviciul public local		
70	Sarmizegetusa	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L. HAȚEG	HAȚEG, STR. FLORILOR, NR 1, HD	Licenta nr. 0432/05.03.2009 clasa 3 Valabila până la data de 05.03.2010
72	Salasul de Sus	S.C. BUCURA PREST S.A	Str.Decebal nr 15, Hațeg, jud. HD	Licenta nr. 0476/09.04.2009 clasa 3 Valabila până la data de 09.04.2010
73	Santamaria Orlea	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L. HAȚEG	HAȚEG, STR. FLORILOR, NR 1, HD	Licenta nr. 0647/11.02.2010 clasa 3 Valabila până la data de 13.01.2015
75	Soimus	S.C SALUPAN S.R.L DEVA		Licenta nr. 0418/23.02.2009 clasa 3 Valabila până la data de 01.11.2013
77	Teliucu inferior	S.C. Proserv S.A Hunedoara	Hunedoara, str. Piata Iancu de Hunedoara, nr. 1 jud. HD	Licenta clasa 2 Valabila până la data de 06.09.2011
78	Tomesti	Nu are incheiat contract cu firma de salubritate din cauza distantei mari, dintre localități nu s-a prezentat nici o firma de salubritate.		
79	Toplita	SC Proserv SA-Hunedoara		Licenta clasa 2 Valabila până la data de 06.09.2011
80	Totesti	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L. HAȚEG	HAȚEG, STR. FLORILOR, NR 1, HD	Licenta nr. 0647/11.02.2010 clasa 3 Valabila până la data de 13.01.2015
81	Turdas	S.C. Activitatea Goscom Oraștie		Licenta clasa 3 Valabila până la data de 26.05.2011
82	Vălișoara	Asociația de dezvoltare intercomunitară « Salubris », Baia Vălișoara.		Nu detine licența
74	Vata de jos	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA TIMISOARA		Licenta clasa 1 Valabila până la data de 08.12.2010
83	Vetel	S.C.Salupan S.R.L.		Licenta nr. 0418/23.02.2009 clasa 3 Valabila până la data de 01.11.2013
84	Vorta	Nu s-a prezentat nici un operator de salubritate când s-a încercat concesionarea serviciului de salubritate din cauza distantei prea mari.		
85	Zam	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	Calea Zarandului nr.59A	Licenta clasa 2 Valabil până la data de 03.10.2011

Sursa: CJ, Autoritati locale, Operatori de salubritate, Analiza consultantului

Conform precizărilor de la APM în unele localități salubritatea se face pe pachete de servicii, astfel:

- Municipiul Hunedoara a concesionat colectarea deșeurilor municipale și asimilabile operatorului SC Salub SA Ploiesti sucursala Hunedoara; preselecția și organizarea reciclării deșeurilor și întreținerea spațiilor verzi și a parcurilor sunt atribuite operatorului SC Proserv SA.
- Municipiul Orăștie a concesionat salubritatea pentru deșeurile menajere și asimilabile la SC Activitatea Goscom SA, iar deșeurile din servicii municipale sunt colectate de serviciul public local al Primăriei.
- Municipiul Petroșani a concesionat colectarea deșeurilor menajere, asimilabile și din construcții și demolări operatorului SC Gospodărie Prest Com SA, colectarea deșeurilor stradale operatorului SC Retim Ecologic Service SA PL Petroșani, iar colectarea deșeurilor din piețe, parcuri, grădini și spații verzi serviciului local SPADPP.

În anexa nr. 2.2 și în anexa 2.3, se prezintă detalii cu privire la operatori de salubritate (sursele de analiză fiind chestionare și contracte de salubritate)

Tabel 2-50: Grad de acoperire cu servicii de salubritate

	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hunedoara total	46.5	47	47	47	47	55.95	58.2
mediul urban	79	80	79	79	79	81.3	84.8
mediul rural	14	14	15	15	15	30.6	31.6

Sursa: 2003 -2007 PJGD, 2007 – 2008 raport starea mediului Hunedoara, 2009 date culese și interpretate de consultant.

Din cele 55 de comune administrative ale județului Hunedoara 10 comune (Balsa, Blajeni, Cerbal, Lunca cernei de jos, Rachitova, Vorta, Bulzesti de sus, Bătrâna, Bunila, Tomesti) nu au încheiate contracte de salubritate. Comunele Bunila, Bulzesti de sus și Bătrâna sunt declarate localități izolate, iar celelalte localități Balsa, Blajeni, Cerbal, Lunca cernei de jos, Rachitova, Vorta, Tomesti, nu au încheiat contracte de salubritate deoarece la licitații nu s-a prezentat nicio societate, motivul principal fiind distanțele prea mari până la un depozit.

Tabel 2-51: Dotarea operatorilor

Nr. crt	Numele Municipiului/O rașului	Numele operatorului	Cantitate totală de deșeurile municipale (t/an)	Vehicule de transport	
				Nr. Autogunoiere	Nr. Autocontainere
MUNICIPII					
1	BRAD	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE TIMISOARA	6567	1 autogunoiera compactor de 18 mc; 1 autogunoiera de 13 mc	
2	DEVA	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	22806	9	

Nr. crt	Numele Municipiului/O rașului	Numele operatorului	Cantitate totală de deșeuri municipale (t/an)	Vehicule de transport	
				Nr. Autogunoiere	Nr. Autocontainere
3	LUPENI	SC Universal Edil SA	10011	2 autogunoier compactoare 19 mc; 2 autocontainiere 4 mc;	
4	ORAȘTIE	SC ACTIVITATEA GOSCOM SA	8749	1-autocompactor de 20 m ³ gunoi compactat 1- autocompactor 18 m ³ 1- autocompactor 16m ³	
5	HUNEDOARA	SC PROSERV S.A	24086	1 autogunoiera compactoare 2 autospeciale pentru transport deșeuri H-C și deseu plastic 1 utilaj special dotat cu macara cu cirlig pentru manipularea containerelor tip clopot	
		SC SALUB SA PLOIESTI		8 autogunoiere 1 autocompactoare	
6	PETROSANI	SC GOSPODARIE PREST COM SA	14739		
7	VULCAN	S.C. PREGOTERM SA VULCAN	12540	Autocompactoare Autocontainiere Tractor cu remorca Incarcator frontal	5buc. 2 buc. 2 buc. 1 buc.
ORAȘE					
8	ANINOASA	S.C. PREGOTERM SA VULCAN	1512		
9	CĂLAN	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	4391	2	
10	GEOAGIU	S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A.	2684,25	autogunoiere compactoare	2 buc
11	HAȚEG	S.C. BUCURA PREST S.A	3740	Autocompactoare de 16mc Autogunoiera de 10mc	1buc. 1 buc.
12	PETRILA	S.C. EDIL URBAN SERV S.A. PETRILA	8562	4	
13	SIMERIA	SC SALUBRITATE SA	4636	Autocompactor Mercedes, 17 mc Autocompactor Steier, 17 mc Autobasculanta Mercedes, 4mc	1 1 1

Nr. crt	Numele Municipiului/O rașului	Numele operatorului	Cantitate totală de deșuri municipale (t/an)	Vehicule de transport	
				Nr. Autogunoiere	Nr. Autocontainere
14	URICANI	S.C.GOSCOMLO C S.A	4536	2	

Sursa: 2003 -2007 PJGD, 2008-2009 date culese și interpretate de consultant.

Datele cu privire la dotarea cu mijloace de transport a operatorilor au fost culese și analizate pe baza contractelor puse la dispoziția consultantului, pentru analiza de către autoritățile publice locale și pe baza chestionarelor trimise spre completare operatorilor de salubritate. O parte dintre date colectate au fost complete, deoarece la anumite contracte nu au fost puse la dispoziție și anexele sau în contracte nu a fost stipuat dotarea cu autovehicule a operatorilor de salubritate, iar chestionarele au fost completate insuficient pentru a putea realiza o analiza obiectiva.

Se poate observa, pe baza acestor date, ca gradul de acoperire cu servicii de salubritate este mare, cantitatea de deseuri colectata si raportata de catre operatori este mica in raport cu cantitatea de deseuri generata.

Date suplimentare cu privire la cantitatea de deseuri colectata de catre operatorii de salubritate in localitati si date cu privire la proiectele implementate in cadrul proiectului se regasesc in Anexele 2.3 si 2.5.

Puncte in ceea ce priveste sistemul de management al deșeurilor in județul Hunedoara:

- Colectarea taxelor si tarifierea nu este unitara la nivelul judetului, difera de operator si de autoritatea locala pe toata suprafata administrativa a judetului Hunedoara. In aceste conditii o parte dintre locuitori si anumite administratii publice locale care au incheiate contracte de salubritate renunta la acestea sau solicita micșorarea tarifului deoarece tarifele acestora este mai mare fata de locuitorii si fata de administratiile publice in care opereaza un operator de salubritate ce are in administrare si depozitul.
- În mediul rural este raspândita practica prin care serviciul este platit operatorului de catre primarie, iar populatia „nu plateste”. In aceste conditii recuperarea taxelor se realizeaza foarte greu si cu intarzieri foarte mai de plata, rezultand functionarea defectuoasa a serviciului de salubritate
- Tarifierea firmelor respecta principiul poluatorul plateste fiind luata în calcul cantitatea de deseuri generata; în cazul firmelor este binevenita o uniformizare a unitatilor de masura deoarece se foloseste fie unitatea de masura volumetrica fie cea masica ceea ce creeaza dificultati în comparatii si alte calcule.
- Exista dificultati la incheierea contractelor individuale in special in zona 5 – Valea Jiului, dar si in zonele rurale, deoarece locuitori nu isi pot permite serviciul de salubritate.
- In conditiile in care nu se uniformizeaza si nu se asigura o constanta in ceea ce priveste tarifierea si incasarea acestor tarife precum si procentul redus de conectare a serviciului de salubritate, in special in zona rurala, conduce la lipsa resurselor financiare pentru investitii in domeniul managementului deșeurilor.
- Colectarea deșeurilor se realizeaza in proportie de 84,8 % in mediul urban si 31,6 % in mediul rural, dintr-o cantitate anuala generate in judetul Hunedoara de 185.628 t/an deseuri municipal, ceea ce implica crearea de zone neadecvate pentru depozitarea deșeurilor (depozitarea ilegala)
- Colectarea selectiva se realizeaza doar in municipiile din judetul Hunedoara, chiar daca in anumite localitati au fost incheiate contracte dupa anul 2008, contracte in care se prevede colectarea selectiva (se mentioneaza in anumite contracte respectarea legislatiei in vigoare inclusiv legea 101/2006 privind colectarea selectiva)

- Colectarea selectivă este implementată doar în puține zone doar în zonele unde au fost implementate proiecte Phare și alte inițiative private iar echipamentele existente sînt învechite și insuficiente, îndeosebi pentru colectarea selectivă
- Cea mai importantă problemă o constituie depozitarea deșeurilor, deoarece nu există în județ deposit conform, iar în prezent există 3 depozite neconforme în operare.
- În județ există o stație de compost la Brad (nu este în funcțiune), dar care nu acoperă tintele impuse de legislație privind deșeurile biodegradabile

Considerăm că acestea reprezintă problemele cele mai importante pentru mediu legate de gestionarea deșeurilor. Eliminarea necontrolată a deșeurilor netratate în depozite neconforme amenință serios mediul: atmosfera, solul și apele. Această situație care persistă de mulți ani, a cauzat deja daune mari mediului a căror înlăturare necesită resurse financiare serioase și timp îndelungat.

Conform legislației UE și legislației naționale aceste practici de eliminare a deșeurilor nu mai pot continua, impunându-se gestionarea corespunzătoare a deșeurilor începând de la colectare și până la eliminare.

2.8.2. Reciclare și Valorificare

În județul Hunedoara, în prezent nu este extins sistemul de colectare separată a deșeurilor menajere. Există localități în care este implementat un sistem de colectare selectiv, exemplu în localitățile Lupeni, Petrosani, Vulcan, Deva și Hunedoara unde funcționează un astfel de sistem de colectare selectivă. În orașul Petrila sistemul de colectare selectivă se realizează pentru deșeurile de hârtie și carton și pentru deșeurile de plastic.

De asemenea există sistemul de colectare selectiv, în municipiul Brad și în Tara Hațegului (cu comunele incluse în această regiune), precum și în comunele Baița și Vălișoara. De asemenea, deși există o obligativitate legislativă, în nicio localitate nu este implementată colectarea separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere.

Tabel 2-52: Colectarea selectivă a deșeurilor în județul Hunedoara

Localitatea	Nr. Locuitori deserviti	Fractii colectate selectiv	Tip containere	Operator	Operatii de tatare a deșeurilor, colectate selectiv
Deva	9.800	PET	Container plasa 4000 l	SC SALUBRITATE SA	Balotare și valorificare în vederea reciclării la SC Cadoplast Group Hunedoara
Hunedoara	72.200	Plastic PET	Container din plasa 4.500 l	SC Proserv SA Hunedoara	Sortare, balotare și valorificare în vederea reciclării la SC Greentech SA Buzau pentru PET și SC Alexlucplast SRL Hatag pentru ambalaje plastic
	În toate centrele colectare unde sunt unitati comerciale 15.000	Hartie/carton			Sortare, balotare și valorificare în vederea reciclării la SC Ecopaper SA Zarnesti pentru hartie/carton

Localitatea	Nr. Locuitori deserviti	Fractii colectate selectiv	Tip containere	Operator	Operatii de tatare a deseurilor, colectate selectiv
Vulcan	29.420	PET	Containerdi n plasa 4 mc	S.C. PREGOTER M S.A. VULCAN	Balotare si valorificare in vederea reciclarii la SC Cadelpplast Group Hunedoara
		Hartie/ carton	Container 1,1mc		Balotare si valorificare in vederea reciclarii la SC Cadelpplast Group Hunedoara

Sursa: PJGD

Țintele de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje sunt prevăzute în legislația specifică (HG 621/2005, cu modificările ulterioare), și sunt calculate până în anul 2013, când obiectivul global de valorificare este de 60% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje-cu ținte intermediare pe ani și tipuri de materiale.

Atingerea țintelor de reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje este strâns legată de colectarea separată a deșeurilor de ambalaje de la populație. În județul Hunedoara sistemul de colectare separată a deșeurilor este în fază incipientă. Mai jos este prezentată situația existentă la nivelul anului 2009:

Tabel 2-53: Implementarea sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje în județul Hunedoara, în anul 2009

Județul	Localitatea	Nr. locuitori arondați	Cantități de deșeuri de ambalaje colectate selectiv, tone				
			Hârtie/ carton	Plastic	Sticla	Metal	Altele specificați
Hunedoara	Municipiul Deva	16000		53			
	Municipiul Hunedoara	68000	428	192			
	Municipiul Vulcan	27500	7	53			
	Total	111500	435	298			

Sursa: APM

În cele trei municipii ale județului, pentru fracțiile colectate separat, dotările operatorilor și modul de gestionare a acestora sunt redată în tabelul de mai jos:

Tabel 2-54: Dotările operatorilor și modul de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara, în anul 2009

Județul	Denumire localitate	Fracții colectate selectiv	Tip Containere	Modul de gestionare a deșeurilor colectate selectiv
HUNEDOARA	Municipiul Deva	PET	46 containere de 4 mc, cu plasa de sârmă, culoare galbenă	Separare pe culori și presare în baloți cu presa din dotare și valorificare prin agenți economici autorizați (SC Cadelpplast SA Hunedoara)

	Municipiul Hunedoara	Plastic Hartie/ carton	90 de containere de 4 mc pentru PET-culoare galbenă, 55 containere de 4 mc pentru hârtie/carton-culoare albastră	Sortare, balotare cu presa din dotare și valorificare prin agenți economici autorizați(SC Greentech SA Buzau, SC Vancart SA Adjud, Ital Group Constanța)
	Municipiul Vulcan	Plastic Hartie/ carton	36 containere de 4 mc cu plasa de sârmă, culoare galbenă pentru PET-uri	Sortare, balotare cu presa din dotare și valorificare prin agenți economici autorizați(SC Cadelplast Sa Hunedoara, SC Rec Cartoplast SRL Hunedoara)

Sursa: APM

În anexa 2.8 se prezintă monitorizarea extinderii colectării selective -semestrul I 2010

Analizând datele prezentate în tabelele de mai sus se observă că până în prezent au fost colectate separat doar hârtie/carton și plastic, în trei localități ale județului, cuprinzând cca 110.000 locuitori. Frațiile de sticlă, metal și lemn nu au fost colectate separat- ele neputând concura la atingerea țintelor.

La sfârșitul anului 2009 s-au finalizat o parte a proiectelor care au fost în implementare pe parcursul anilor anteriori. Astfel în Municipiul Vulcan s-a pus în funcțiune stația de sortare a deșeurilor de ambalaje, în Orașul Hațeg s-a finalizat proiectul de colectare selectivă și stația de transfer.

În prezent există în funcțiune stație de sortare a deșeurilor în Municipiul Vulcan și în Municipiul Brad, stație de transfer în Municipiul Brad și în Orașul Hațeg și o platforma de compost în Municipiul Brad.

Date cu privire la stația de sortare, transfer și compost de la Brad, de la stația de transfer de la Hațeg și de la stația de sortare de la Vulcan

Stația de la Brad

Stația de transfer, sortare și compost de la Brad este realizată prin program Phare CES 2004 și este dimensionată pentru municipiul Brad și pentru comunele Criscior și Ribita.

Echipele tehnice ale stației de la Brad:

- Transportor cu banda (1200 x 6 x 14 m cu covor metalic)
- Ciur rotativ cu elemente de cernere interschimbabile Φ 2500 x 6000 m
- Separator magnetic pentru corpuri metalice 1200 x 2,2 m
- Presa 4 tf
- Utilaj de tocare
- Utilaj de aerare compost
- Ciur rotativ compost
- Cantar
- Prescontainer
- Banda de sortare și cabina de sortare
- Cap de presare fix la care se pot monta containerele
- Presa de balotat
- Perforator PET
- Incarcator frontal multifunctional
- Motostivuitoare

Capacitatea de proiectare a centrului de la Brad este : stației de transfer cca. 7.000 t/an, stație de sortare 5.000 t/an și platforma de compost cca. 7.500 de t/an.

In luna august, din anul curent statia nu este in operare datorita unor probleme tehnice si cu caracter administrativ.

Statia de transfer de la Hateg

Statia de transfer de la Hateg este realizata prin program Phare CES 2004 si este dimensionata pentru municipiul Hateg si pentru comunele Bretea Romana, Densus, Pui, Rachitova, Riu de Mori, Salasu de Sus, Santamaria Orlea, Sarmisegetuza, General Berthelot, Totesti, Baru.

Echipele tehnice ale statiei de la Hateg:

- Hala acoperita de 442 mp
- Banda transportoare deseuri 14 ml
- Presa compactoare deseuri 25 tone forta
- Recipienti de colectare deseuri
- Camion platforma basculabil 5mc
- Autotransportoare deseuri 7 mc
- Cap tractor pentru containere de 24 mc

Capacitatea statiei de transfer de la Hateg a fost dimensionata la aproximativ 10.000 t/an si se afla in operare; operatorul statiei este SC BUCURA PRES SA.

Statia de sortare de la Vulcan

Statia de sortare de la Vulcan este realizata prin fonduri proprii si este dimensionata pentru a sorta deseurile din Vulcan si Aninoasa.

Caracteristici tehnice statie de sortare :

- Banda transportoare inclusiv structura metalica pentru acoperirea canalului
- Banda inclinata pentru alimentare ciur rotativ
- Banda de sortare
- Separator magnetic
- Ciur rotativ
- Cabina de sortare
- Presa de balotat

Capacitatea statiei de sortare de la Vulcan a fost dimensionata pentru aproximativ 30.000 de locuitori si este operata de SC PRGOTERM SA VULCAN

In prezent au fost finalizate investitiile pentru tratarea deseurilor in Judetul Hunedoara. Deșeurile reciclabile colectate selectiv au fost gestionate de către operatorii economici autorizati- în scopul reciclării.

Situatia deșeurilor colectate separat și valorificate din deșeurile menajere sunt prezentate mai jos:

Tabel 2-55: Cantități de deseuri reciclabile din deșeurile menajere, tone

Anul	Județul	Cantitati de deșeuri menajere, tone		
		Colectate	Valorificate	Eliminate
2006	HD	136912	61	136851
2007	HD	137242	768	136474
2008	HD	164107	787	163320

Sursa: APM și Directia de statistică Hunedoara

Se observa o creștere a cantităților de deșeuri colectate selectiv și valorificate în anul 2007 și 2008, față de anul 2006. Din cantitatea de deseuri colectate selectiv, cantitatea de deseuri valorificate este foarte mică și acest lucru s-a datorat în special lipsei instalațiilor de sortare a deșeurilor. Din cauza procentului scăzut de colectare selectivă a deșeurilor de la populație, componentele reciclabile din deșeurile menajere (hârtie, carton, sticla, materiale plastice, metale) nu se recuperează, ci se elimină prin depozitare finală împreună cu celelalte deșeuri urbane.

Situația deșeurilor colectate separat și valorificate din deșeurile menajere sunt prezentate mai jos:

Tabel 2-56: Cantități de deșeuri reciclabile din deseurile municipale, tone

Anul	Județul	Cantitati de deșeuri municipale, tone		
		Colectate	Valorificate	Eliminate
2006	HD	151786	61	151725
2007	HD	156207	768	156030
2008	HD	186402	787	185615

Lista cu societăți autorizate în colectarea, valorificarea și reciclarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor de VSU și a deșeurilor feroase și neferoase se găsește în Anexa nr. 2.7.

2.8.3. Tratarea deșeurilor biodegradabile

Prima țintă de reducere a deșeurilor biodegradabile depozitate este în anul 2010, când cantitatea depozitată trebuie să fie cel mult 75% față de cantitatea depozitată în anul 1995 (115.585 t/an).

Pentru atingerea țintelor de reducere a cantității de deșeuri biodegradabile de la depozitare, pot fi folosite tehnologiile de compostare sau tratare mecano-biologică. În prezent există în cadrul stației de la Brad platforma de compost cu o capacitate de 7.500 t/an (proiect realizat prin programul Phare 2005) dar care nu este în operare (se estimează a fi operabilă începând cu anul 2011). Cifra estimată a cantității de deșeuri biodegradabile depozitate la nivelul anului 2008 este prezentată în tabelul de mai jos.

Aceste estimări nu reflectă întotdeauna realitatea privitor la cantitățile de deșeuri biodegradabile colectate, respectiv depozitate, deoarece operatorii de salubritate nu au efectuat studii privind compoziția deșeurilor.

Tabel 2-57: Cantitățile de deșeuri biodegradabile depozitate în anul 2008, tone

Județul Hunedoara	
Conținutul deșeurilor în materiale biodegradabile, %	54
Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate, tone	88253

Sursa: APM

Dacă tendința de generare a deșeurilor își păstrează trendul înregistrat în ultimii doi ani pentru care există date statistice, această primă țintă (dacă estimările operatorilor sunt corecte), va fi atinsă și fără separarea și tratarea deșeurilor biodegradabile.

Una din măsurile de reducere a biodegradabilului depozitat în prezent, este colectarea separată și valorificarea deșeurilor din hârtie și carton. În anul 2008 au fost reduse de la depozitare și valorificate 502 tone de deșeuri din hârtie și carton.

Pentru calculul proiecției de de generare a deseurilor municipale a fost utilizată *Metodologia de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor*, aprobată prin Ordinul

ministrului mediului si dezvoltarii durabile nr. 951/6 iunie 2007 si estimarile consultantului pe baza datelor statistice existente si a experientei din alte proiecte.

Cantitatile principalelor categorii de deseuri care se estimeaza a se genera in anii de referinta 2010, 2013, 2016 si la sfarsitul perioadei de planificare 2040 sunt urmatoarele:

Tabel 2-58: Cantitățile de deșeuri estimate a fi generate in urmtorii ani

Tipuri de deseuri	Cantitate (tone/an)			
	2010	2013	2016	2040
Total deseuri municipale	185.898	189.576	191.656	199.531
Total deseuri menajere	109.783	139.817	139.942	140.939
Total deseuri biodegradabile municipale	107.347	103.543	104.044	108.264
Total deseuri periculoase menajere	n.a.	1.022	999	831
Total deseuri voluminoase	n.a.	1.834	2.571	3.152
Total deseuri de ambalaje	48.269	55.878	62.251	79.042

Pe baza proiectiei de generare a deșeurilor au fost cuantificate tintele privind deșeurile de ambalaje, precum si tintele privind deșeurile biodegradabile municipale.

In ceea ce priveste deșeurile de ambalaje, in anii 2013 trebuie reciclata o cantitate minima de 30.733 tone deseuri de ambalaje (din care cel puțin 7.912 tone deseuri de hartie si carton, 3.646 tone deseuri plastic, 7.309 tone deseuri din sticla, 1.006 tone deseuri lemn).

Sistemul integrat de gestionare a deșeurilor, care urmeaza a fi implementat la nivelul judetului trebuie sa asigure indepartarea de la depozitare a urmatoarelor cantitati de deseuri biodegradabile municipale:

- in anul 2010 – 20.658 tone;
- in anul 2013 – 45.751 tone;
- in anul 2016 – 63.589 tone.

In judetul Hunedoara exista o statie de compost in Brad cu o capacitate de 7.500 t/an, dar care nu este in operare, realizata prin proiect Phare 2005, pentru tratarea deșeurilor biodegradabile, dar care este insuficienta pentru atingerea tintelor privind deșeurile biodegradabile fata de anul de referinta 1995 (cantitatea de deseuri biodegradabile generate in acest an a fost de 115.585 t/an).

Pentru atingerea tintelor de deseuri reciclabile exista in judetul Hunedoara 2 statii de sortare in Brad si in Vulcan. Aceste statii nu acopera gradul de indeplinire a tintelor impuse in ceea ce priveste deșeurile de ambalaje.

In anexa 2.5 si in subcapitolul 2.11 sunt mentionate investitiile in domeniul gestionarii deșeurilor in judetul Hunedoara si programele prin care au fost realizate aceste investitii.

2.8.4. Depozitarea deșeurilor municipale

Depozitarea deșeurilor municipale se realizează în continuare pe vechile amplasamente, care nu îndeplinesc condițiile de protectie a factorilor de mediu și care au sistat sau sisteaza depozitarea esalonat, în conformitate cu angajamentele asumate în Tratatul de aderare la UE, cu incepere din 2004.

Situatia depozitele neconforme care au functionat în ultimii ani este prezentată mai jos, numarul acestora scazand odata cu respectarea termenelor prevazute pentru inchidere.

Tabel 2-59: Depozite de deșuri neconforme și conforme

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Numarul de depozite neconforme (în zona urbană)	13	13	12	10	9	9	5
Numarul de depozite conforme	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 2-60: Situatia depozitelor urbane neconforme la sfarsitul anului 2009

Denumirea depozitului	Anul inchiderii, cf. HG 349/2005	Situatia functionarii (depozitare sistata/in functiune)	Alternativa pentru depozitare	Nr. aviz inchidere/autorizatie de mediu
Depozit deșuri Municipiul Brad	2004	Depozitare sistata	Depozit Oraștie	Aviz de inchidere nr.27/27.02.2007
Depozit deșuri Municipiul Hunedoara	2006	Depozitare sistata	Depozit Deva	Aviz de inchidere nr.6/31.03.2008
Depozit deșuri Oraș Petrila	2008	Depozitare sistata la sfarsitul anului 2008	Depozit Vulcan	Sistat activitatea la sfarsitul anului 2008. Aviz de mediu la incetarea activității nr. 21/18.12.2008
Depozit deșuri Oraș Hațeg	2008	Depozitare sistata la sfarsitul anului 2008	Depozit Deva	Sistat activitatea la sfarsitul anului 2008. Aviz de mediu la incetarea activității nr. 1/14.01.2009
Depozit deșuri Oraș Geoagiu	2009	Depozitare sistata	Depozit Oraștie	Aviz de inchidere nr.25/09.02.2007
Depozit deșuri Oraș Călan	2009	Depozitare sistata	Depozit Deva	Aviz de inchidere nr.35/22.03.2007
Depozit deșuri Oraș Uricani	2009	Depozitare sistata	Depozit Vulcan	Aviz de conformare la incetarea activitatii nr.8470/01.02.2010
Depozit deșuri Municipiul Lupeni	2009	Depozitare sistata	Depozit Vulcan	HD-606/12.12.2007 cu program de conformare Aviz de conformare la incetarea activitatii nr.4444/15.10.2009
Depozit deșuri Rapolt	2010	Depozitare sistata	Depozit Oraștie	HD-137/11.03.2008 cu program de conformare
Depozit deșuri Municipiul Oraștie	2015	In functiune	Alternativa de depozitare va fi depozitul conform ce urmeaza a fi construit	Autorizatia de mediu cu program de conformare nr.HD-260/05.06/ 2008
Depozit deșuri Municipiul Deva	2015	In functiune	Alternativa de depozitare va fi depozitul conform ce urmeaza a fi	Autorizatia de mediu cu program de conformare nr.HD-109/06.04.2009

			construit	
Depozit deșeuri Oraș Aninoasa	2016	In functiune	Alternativa de depozitare va fi depozitul conform ce urmeaza a fi construit	HD-604/12.12.2007 cu program de conformare
Depozit deșeuri Municipiul Vulcan	2016	In functiune	Alternativa de depozitare va fi depozitul conform ce urmeaza a fi construit	HD-605/12.12.2007 cu program de conformare

Conform Planului de implementare a directivei privind depozitarea, după data aderării, depozitele trebuie închise conform cu cerințele Directivei 1999/31/CE, într-o perioadă de maximum 2 ani după sistarea depozitarii.

Singurul mod de eliminare a deșeurilor municipale și asimilabile în acest moment în județul Hunedoara este prin depozitare în depozitele existente.

Tabel 2-61: Situatia depozitelor neconforme la sfarsitul anului 2008

Denumire depozit	Distanța fata de zona locuita (m)	An infiintare	An sistare depozitare	Capacitate total proiectata (mc)	Capacitate construita (mc)	Capacitate disponibila la sfarsitul anului 2008 (mc)	Suprafata ocupata la 31.12.2008 (ha)	Inaltimea stratului de deseuri depozitate (m)	Cantitatea de deseuri intrate in anul 2008 (tone)
Depozit neconform Aninoasa	3,500	2001	2016	200,000	180,000	20000 mc	0.8	4	3,700
Depozit neconform Vulcan	1000	1973	2016	1100000	636610	438561	5.5	medie 10m	24829
Depozit neconform Uroi-Rapoltu Mare (Depozit Simeria-in HG 349/2005)	1000	1972	2010	400000	200000	200000	1.3	12	35209(din judetul Hunedoara),
Depozit neconform Orastie	1000	1967	2015	900000	704140	195860	4	medie 3.2m	12692
Depozit neconform Deva	1500	1962	2015	6500000	4878470	1621530	7	10	53951
Depozit neconform Hateg	500	1961	2008	480000	456288	23712	2	22	6288
Depozit neconform Petrila	2500	2001	2008	1200000	578800	621200	2	12	34316
Depozit neconform Lupeni	400	1999	2009	300000	271118	28882	3.7	2.5	6116
Depozit neconform Uricani	130	1986	2009	600000	555748	44252	1.3	15	4536
Depozit neconform Calan	850		2009				1	10	
Depozit neconform Hasdat- Hunedoara	1000		2006				5.2	30	1600000

Situatia din punct de vedere tehnic al depozitelor la nivelul anului 2008 și 2009 se gaseste în Anexa 2.6

2.9. Fluxuri specifice de deșuri

2.9.1 Deșuri municipale periculoase

Conform listei europene a deșeurilor și a HG 856/202 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, din cele 40 tipuri de deșuri municipale, 14 sunt încadrate ca deșuri periculoase. În tabelul de mai jos sunt prezentate tipurile de deșuri municipale periculoase.

Tabel 2-62: Tipuri de deșuri municipale periculoase

Cod dese	Tip dese
20 01 13*	Solventi
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Fotochimice
20 01 19*	Pesticide
20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșuri care contin mercur
20 01 23*	Echipamente scoase din functiune, care contin clorofluorcarburi
20 01 26*	Uleiuri și grasimi, altele decât cele menționate în 20 01 25
20 01 27*	Vopseluri, cerneluri, adezivi, și rasini care contin substante periculoase
20 01 29*	Detergenti care contin substante periculoase
20 01 31*	Medicamente citotoxice și citostatice
20 01 33*	Baterii și acumulatori inclusi la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03
20 01 35*	Echipamente electrice și electronice scoase din functiune, altele decât cele menționate la 20 01 21 și 20 01 23 conținând componente periculoase
20 01 37*	Lemn conținând substante periculoase

Tipurile de deșuri marcate cu albastru în tabelul de mai sus (20 01 21*, 20 01 23* și 20 01 35*) reprezintă deșuri de echipamente electrice și electronice, care vor fi tratate în capitolul 2.9.2

Conform prevederilor articolului 49 A (e) din OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, autoritățile administrației publice locale la nivel de comune, orașe și municipii au obligația să asigure colectarea selectivă, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Pana în prezent, în județul Hunedoara nu a fost încă implementată colectarea separată a deșeurilor municipale periculoase.

Prin urmare, cantitatea de deșuri periculoase municipale generată an de an este necunoscută.

Obiectivul în ceea ce privește deșeurile periculoase municipale- consta în implementarea și asigurarea funcționalității sistemului de colectare separată, tratare și valorificare a acestora.

Deșeurile periculoase din deșeurile municipale pot avea proprietăți oxidante, inflamabile, explozive, corozive, infectioase, iritante, chiar cancerigene și mutagene. Din acest motiv este necesară colectarea lor separată chiar dacă sunt generate în cantități mici.

Conform *Metodologiei pentru elaborarea planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor*, aprobată prin Ordinul ministerului mediului și dezvoltării durabile nr. 951/6 iunie 2007, estimarea cantității de deșeuri municipale generate se poate face pe baza de indicatori statistici de generare din alte țări europene, și anume:

- 2,5 kg/persoana x an în mediu urban;
- 1,5 kg/persoana x an în mediul rural.

Ținând seama de acești indicatori, cantitatea estimată de deșeuri municipale periculoase care se generează în prezent în județul Hunedoara este de circa:

- 892 tone în mediul urban;
- 161 tone în mediul rural;
- 1053 tone - total județ;

Obiectivele care trebuie urmărite în gestionarea deșeurilor periculoase sunt : minimizarea impactului acestora asupra sănătății și mediului înconjurător și maximizarea folosirii eficiente a resurselor naturale. Deșeurile periculoase sunt acelea care prezintă una din proprietățile periculoase sau contin constituenți care prezintă proprietăți periculoase. Pentru generatorii acestor deșeuri sunt prevăzute prin legislația națională reglementări specifice în ceea ce privește gestionarea.

Tabel 2-63: Evoluția cantităților de deșeuri periculoase generate, în tone

Județul Hunedoara	2005	2006	2007	2008	2009
	1090	1080	1068	1057	1053
Mediul urban	924	915	905	896	892
Mediul rural	166	165	163	161	161

Sursa: PJGD și analiza consultantului

Se observă că nu este o evoluție unitară a cantităților de deșeuri periculoase generate în anii 2005-2009. Important este ca generatorii sau detinatorii să fie responsabili și să le gestioneze în condiții de siguranță.

Tabel 2-64: Descrierea instalațiilor de gestionare a deșeurilor periculoase

Județul Hunedoara	Tip instalație	Capacitate proiectată (t/an)	Cod deșeuri periculoase municipale preluate
Instalații de tratare			
	Fabrici de ciment	-	-
	SC Carpatciment SA București -PL Deva, comuna Soimus, localitatea Chiscadaga, Soseaua principală nr.1	26.000	nu co-incinerăza deșeuri municipale
Instalații de valorificare			
	Nu	-	-
Instalații de eliminare			
	Nu	-	-

Sursa: PJGD

În județul Hunedoara:

- Nu se realizează colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale,
- Nu se cunosc cantități de deșeuri periculoase municipale,
- Nu există instalații de tratare / valorificare / eliminare.

Gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori

Este reglementată în țara noastră prin HG 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori. Responsabili pentru gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori uzati sunt producătorii.

Pornind de la definiția termenului de baterie sau acumulator –care înseamnă orice sursă de energie electrică generată prin transformarea directă a energiei chimice și constituită din una sau mai multe celule primare(nereincarabile), ori din una sau mai multe celule secundare(reincarabile)-este de înțeles ca introducerea pe piața a acestor produse presupune pe lângă respectarea prevederilor la introducerea pe piața și respectarea unor reguli specifice în ceea ce privește colectarea, tratarea, reciclarea sau eliminarea deșeurilor de baterii și acumulatori.

Gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori portabili

Bateriile sau acumulatorii portabili sunt acele tipuri care au dimensiuni mici, pot fi transportate manual și nu este nici baterie sau acumulator industrial, nici baterie ori acumulator auto. Pentru deșeurile de baterii și acumulatori portabili se va calcula pentru prima dată rata de colectare începând cu anul 2012, când trebuie să fie realizată minim 25% din cantitatea introdusă pe piața.

Pentru colectarea acestor tipuri de deșeuri trebuie să se organizeze sisteme de colectare adecvate-prin puncte de colectare sau la distribuitori, unde utilizatorii finali să le poată depune fără nici o cheltuială din partea lor. până la sfârșitul anului 2008, aceste sisteme nu au fost funcționale.

Gestionarea deșeurilor de baterii și acumulatori auto și industriali

Producătorii de baterii și acumulatori auto și industriali sau terții care acționează în numele lor trebuie să organizeze sistemele de colectare a deșeurilor de baterii și acumulatori, să asigure predarea acestora în vederea tratării/reciclării și să țină evidența gestiunii acestora.

Pentru bateriile și acumulatorii auto uzati funcționează deja sistemul depozit și sunt colectori autorizați în acest sens.

2.9.2 Deșeuri de echipamente electrice și electronice

În decursul anului 2008, au funcționat în județ toate cele 7 puncte de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, situate în orașele cu peste 20.000 de locuitori. Pe lângă cantitățile colectate la aceste puncte, în cadrul campaniilor naționale, s-au organizat caravane de colectare și în 2 localități urbane cu populație sub 20000 locuitori-Brad și Simeria și în câteva localități rurale-Bacia, Baia de Cris, Rapoltu Mare.

Cu toate acestea cantitățile colectate nu au acoperit necesitățile pentru atingerea țintei stabilite pentru anul 2008 de 4 kg/loc. În tabelele de mai jos este prezentată situația cantităților de DEEE colectate, valorificate, tratate în anul 2007 și 2008, iar pentru anul 2009 cifrele sunt preliminare.

Tabel 2-65: Situația colectării/tratării DEEE

Județul Hunedoara	an	Cantitate totală colectată, tone	Cantitate totală valorificată, tone	Cantitate totală tratată, tone
	2007	52,202	20,396	13.1
	2008	94	130	167
	2009	140	146	

Se observa o creștere a cantităților de deșeuri colectate selectiv și valorificate de la an la an, creștere datorată în principal programelor de colectare a DEEE realizate de către Ministerul Mediului, prin departamentele de specialitate și împreună autoritățile locale și regionale și cu societăți private cu domeniu de activitate specific.

Tabel 2-66: Realizarea țintei naționale de colectare DEEE în județ

Județul Hunedoara	An	Populația, nr. locuitori	Cantitate DEEE colectată în kg	Cantitate colectată kg/ locuitor
	2007	472284	52202	0.110
	2008	468318	94000	0,2
	2009	464739	140000	0,3

Trebuie menționat că numai o parte din populația județului a fost cuprinsă în sistemul de gestionare a DEEE în anii 2007 și 2008. O cantitate însemnată din acest tip de deșeuri se presupune că mai este stocată în gospodăriile din mediul rural.

Tabel 2-67: Puncte de colectare functionale, autorizate, și operatori autorizați să recicleze DEEE

Nr. Crt	Operator	DATE DE IDENTIFICARE (ADRESA, TEL./FAX., E-MAIL, PERSOANA DE CONTACT)		AUTORIZATIA DE MEDIU PUNCT DE LUCRU
		Sediu	Punct de lucru	
1	SC SALUBRITATE SA	Deva, str.Calea Zarandului,nr.59 A, tel.0254/227016, persoana de contact: Rosca Tiberiu	Deva, str.11 Decembrie, nr.2 ,tel:0254/227016, persoana de contact: Vandut Minerva	Autorizatie de mediu, Nr.163/25.06.2009, valabila 5 ani
2	Consiliul Local Hunedoara	Hunedoara, str.Libertatii, nr.17, tel: 0254/712866, persoana de contact: Dreghin Simona	Hunedoara, str. Rotarilor, nr. 70 (incinta fostei unitati militare),tel: 0254716322, persoana de contact Dreghin Simona	Autorizatie de mediu, Nr.598/06.12.2007, valabila 5ani
3	Consiliul Local Orastie si Serviciul Public de Gospodarie Comunala	Orastie, str.P-ta Aurel Vlaicu ,nr.3, tel: 0254/241513, persoana de contact: Raluca Bodea	Orastie, str. Plantelor, nr.2,tel: 0254247299; 0254241019, persoana de contact:Raluca Bodea	Autorizatie de mediu, Nr.150/19.03.2008, valabila 5 ani
4	Consiliul Local Petrosani si operatorul de salubritate SC Prest Com SA	Petrosani, str. Stadionului, nr. 4,tel: 02548541220, persoana de contact: Kovacs Ildiko	Petrosani, str. Stadionului, nr. 4,tel: 02548541220, persoana de contact: Kovacs Ildiko	Autorizatie de mediu, Nr.553/12.11.2007, valabila 5 ani
5	Consiliul Local Petrila și operatorul de salubritate SC Edil Urban Serv. SA	Petrila, str. Republicii, nr.196, tel: 0254550760, persoana de contact: Olar Ioan	Petrila, str. Tudor Vladimirescu CT, nr. 8, tel: 0254550760, persoana de contact: Caliman Ciprian	Autorizatie de mediu, Nr.78/15.02.2007, valabila 5 ani

6	SC Pregoterm SA	Vulcan, str.B-dul Mihai Viteazul, nr.31, cam.19, tel.0254/571801, persoana de contact: Urziceanu Alexandra	Vulcan, str. Mihai Viteazu, PT 7, Urziceanu Alexandra	In procedura de autorizare
7	Consiliul Local Lupeni	Lupeni, str.Revolutiei, nr.2, tel: 0254/560725, 0722889124, persoana de contact: Fiera Mihai	Lupeni, str.Stadionului, nr.42, tel: 0254/560725, 0722889124, persoana de contact: Fiera Mihai	Autorizatie de mediu, Nr.219/22.04.2008, val abila pana la 22.04.2013
8	SC RECHORALEX SRL	comuna: Vata de Jos, sat.Ociu, nr.18, tel: 0745511581, e-mail: rechoralex@yahoo.com, pers. de contact: Motica Gheorghe	comuna:Criscior, str. Uzinei, nr.2, tel: 0745511581, e-mail: rechoralex@yahoo.com, pers. de contact: Motica Gheorghe	Autorizatie de mediu, Nr.399/04.09.2009, valabila pana la 10.08.2012
9	SC CASTECO INVEST SRL	Deva, str. Muresului, nr.18, tel-fax 0254/231888, persoana de contact Pioara Cosmin	Deva, str. Muresului, nr.18, tel-fax 0254/231888, persoana de contact Pioara Cosmin	Autorizatie de mediu nr. HD- 354/14.08.2009, revizuita la data de 05.03.2010, valabila pana la 14.08.2013

Tabel 2-68: Lista operatorilor economici autorizati sa trateze DEEE la data de 31.03.2010

Nr. Crt	Operator	DATE DE IDENTIFICARE (ADRESA, TEL./FAX., E-MAIL, PERSOANA DE CONTACT)		AUTORIZATIA DE MEDIU PUNCT DE LUCRU
		Sediu	Punct de lucru	
1	SC RECHORALEX SRL	comuna: Vata de Jos, sat.Ociu, nr.18, tel: 0745511581, e- mail: rechoralex@yahoo. com, pers. de contact: Motica Gheorghe	comuna:Criscior, str. Uzinei, nr.2, tel: 0745511581, e-mail: rechoralex@yahoo.com, pers. de contact: Motica Gheorghe	Autorizatie de mediu, Nr.399/04.09.2009, valabila pana la 10.08.2012
2	SC CASTECO INVEST SRL	Deva, str. Muresului, nr.18, tel-fax 0254/231888, persoana de contact Pioara Cosmin	Deva, str. Muresului, nr.18, tel-fax 0254/231888, persoana de contact Pioara Cosmin	Autorizatie de mediu nr. HD-354/14.08.2009, revizuita la data de 05.03.2010, valabila pana la 14.08.2013

2.9.3 Vehicule scoase din uz

La nivelul anului 2007, au funcționat un număr de 5 agenți economici autorizați pentru colectarea VSU, asigurând pentru județ capacitate suficientă de preluare. Dintre aceștia 4 au efectuat și tratarea VSU constând în dezmembrarea acestora și valorificarea componentelor

reciclabile. Un agent a desfășurat doar operația de colectare. În anul 2008, doar 4 agenți autorizați au mai desfășurat activități de colectare-tratare VSU, iar în anul 2009, 6 agenți. Numărul vehiculelor colectate și tratate în anul ultimii 3 ani este prezentat în tabelul următor:

Tabel 2-69: Vehicule procesate în județul Hunedoara

Județ	an	Vehicule colectate	Vehicule tratate-dezmembrate
Hunedoara	2007	407	279
	2008	786	672
	2009	1202	1168

Din table se poate observa creșterea anuală a colectării și tratării vehiculelor scoase din uz, creștere datorată în principal programului „Rabla”, program desfășurat de Ministerul Mediului și Padurilor, prin Administrația Fondului de Mediu.

În anexa 2.7 sunt prezentate societăți autorizate în colectarea, valorificarea și reciclarea deșeurilor.

2.9.4 Deșuri din construcții și demolari

Deșeurile din construcții și demolari reprezintă categoria 17 din Lista Europeană de Deșuri. Tipurile de deșuri din construcții și demolari sunt următoarele:

- 17 01 01 Beton
- 17 01 02 Caramizi
- 17 01 03 Tigle și materiale ceramice
- 17 01 06* Amestecuri sau fracții separate de beton, caramizi, tigle, sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase
- 17 01 07 Amestecuri sau fracții separate de beton, caramizi, tigle, sau materiale ceramice altele decât cele specificate la 17 01 07
- 17 02 01 Lemn
- 17 02 02 Sticlă
- 17 02 03 Materiale plastice
- 17 02 04* Sticlă, materiale plastice sau lemn cu conținut de/sau contaminate cu substanțe periculoase
- 17 04 01 Cupru, bronz, alama
- 17 04 02 Aluminiu
- 17 04 03 Plumb
- 17 04 04 Zinc
- 17 04 05 Fier și oțel
- 17 04 06 Staniu
- 17 04 07 Amestecuri metalice
- 17 04 09* Deșuri metalice contaminate cu substanțe periculoase
- 17 04 10* Cabluri cu conținut de ulei, gudron sau alte substanțe periculoase
- 17 04 11 Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10

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

În prezent, în România nu există legislație specifică privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolari. Prin urmare, atât la nivelul țării, cât și în județul Hunedoara nu se realizează o gestionare corespunzătoare a acestor tipuri de deșuri.

Conform datelor prezentate în PJGD și în anuarul de mediu pentru anul 2009 se poate observa evoluția cantității de deseuri începând cu anul 2002

Tabel 2-70: Evoluția cantităților de deseuri din construcții și demolări în județul Hunedoara (tone/an)

Județul Hunedoara	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Deșeurile din construcții și demolări	5600	2212	830	1404	8938	9627	1071

Sursa: PJGD și APM

Din datele prezentate în tabelul de mai sus se poate observa o diferență mare între anii de raportare din 2007 și 2008. Această diferență poate fi datorată scăderii activităților de construcții dar și raportărilor precare pe care le fac serviciile de salubritate și operatorii depozitelor de deseuri din județ.

Deșeurile din construcții și demolări continuă să fie un flux de deșeurii sensibil, deoarece în prezent nu se realizează o evidență exactă a cantităților generate și nici o gestionare corespunzătoare. Deșeurile din construcții și demolări nu sunt supuse operațiilor de tratare, ele fiind depozitate la depozitele neconforme sau folosite la refacerea unor drumuri de acces.

O primă etapă în gestionarea corectă a acestui tip de deșeurii este separarea la sursă a deșeurilor periculoase de cele nepericuloase, fiecare din aceste fracții trebuie să fie dirijate apoi în direcții diferite spre tratare și spre reutilizare/reciclare. Până în prezent nu sunt create facilități pentru o gestionare corectă.

2.9.5 Namoluri provenite de la epurarea apelor uzate orașenești

Namolul rezultat de la stațiile de epurare a apelor uzate orașenești, în anul 2007, cantitativ, a fost raportat de către operatorii stațiilor de epurare ca având următoarea structură:

- namol umed- 23351 t;
- substanța uscată- 591 t;
- la depozitul de deșeurii menajere a fost depusă o cantitate de 34 t, rămânând în stoc pe paturile de uscare 557 t.

Namolul rezultat de la stațiile de epurare a apelor uzate orașenești, în anul 2008, a fost raportat de către operatorii stațiilor de epurare ca având următoarea structură:

- nămol umed - 25376 t;
- substanță uscată - 1346 t;
- la depozitul de deșeurii menajere a fost depusă o cantitate de 34 t, rămânând în stoc pe paturile de uscare 300 t.

2.10. Tarife și costuri pentru gestionarea deșeurilor

În cadrul acestui subcapitol sunt prezentate caracteristicile financiare ale serviciilor de management al deșeurilor din județul Hunedoara, pe baza datelor adunate de la operatori și autorități locale, fiind analizate în detaliu tarifele percepute de fiecare operator, pe categorii de consumatori (gospodării sau agenți economici), precum și costurile de operare și întreținere aferente fiecărui operator de salubritate.

2.10.1 Cadrul legal și metodologia de calcul a tarifelor pentru serviciile de salubritate

Cadrul legal

Metodologia de calcul a serviciilor de salubritate are la baza următorul cadru legal:

- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006
- Legea serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006
- Ordinul Președintelui ANRSC nr. 109/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate a localităților

În sfera serviciilor de salubritate se includ următoarele servicii:

- a. precolectarea, colectarea și transportul deșeurilor municipale, inclusiv ale deșeurilor toxice periculoase din deșeurile menajere, cu excepția celor cu regim special;
- b. sortarea deșeurilor municipale;
- c. organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor;
- d. depozitarea controlată a deșeurilor municipale;
- e. înființarea depozitelor de deșeuri și administrarea acestora;
- f. maturatul, spălarea, stropirea și întreținerea cailor publice;
- g. curățarea și transportul zapezii de pe caile publice și menținerea în funcțiune a acestora pe timp de polei sau de îngheț;
- h. colectarea cadavrelor animalelor de pe domeniul public și predarea acestora unităților de ecarisaj;
- i. colectarea, transportul, depozitarea și valorificarea deșeurilor voluminoase provenite de la populație, instituții publice și agenți economici, neasimilabile celor menajere (mobilier, deșeuri de echipamente electrice și electronice etc.);
- j. colectarea, transportul și neutralizarea deșeurilor animaliere provenite din gospodăriile populației;
- k. colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor rezultate din activități de construcții și demolări;
- l. dezinsectia, dezinfectia și deratizarea.

Operatorul care prestează mai multe tipuri de activități sau mai multe servicii va tine evidente distincte pe fiecare activitate sau tip de serviciu, având contabilitate separată pentru fiecare tip de activitate, serviciu și localitate de operare.

În sfera de cuprindere a Planului Director (Planul de Investiții) sunt cuprinse numai activitățile a-e și i-k.

În conformitate cu Legea 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, art. 25: „Finanțarea cheltuielilor de funcționare, reabilitare și dezvoltare a serviciului de salubritate și a cheltuielilor de investiții pentru realizarea infrastructurii aferente acestuia se face cu respectarea legislației în vigoare privind finanțele publice locale, în ceea ce privește inițierea,

fundamentarea, promovarea și aprobarea investițiilor publice, a principiilor prevazute la art. 43 alin. (2) din Legea nr. 51/2006, precum și a următoarelor principii:

- recuperarea integrala prin tarife, taxe speciale a costurilor de operare și a investițiilor pentru înființarea, reabilitarea și dezvoltarea sistemelor de salubritate;
- menținerea echilibrului contractual.

Calculul tarifelor

Pentru asigurarea finanțării serviciului de salubritate, utilizatorii achită contravaloarea serviciului de salubritate prin:

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

Cuquantumul și regimul tarifelor și taxelor speciale se stabilesc, se ajustează sau se modifică de către autoritățile administrației publice locale, potrivit prevederilor legale în vigoare. Structura și nivelul tarifelor și taxelor speciale vor fi stabilite astfel încât:

- sa acopere costul efectiv al prestării serviciului de salubritate;
- sa acopere cel puțin sumele investite și cheltuielile curente de întreținere și exploatare a serviciului de salubritate;
- sa incurajeze investițiile de capital;
- sa respecte și să asigure autonomia financiară a operatorului.

Tarifele trebuie să asigure atât viabilitatea economică a operatorilor prestatori ai activităților specifice serviciului de salubritate a localităților, cât și protejarea intereselor utilizatorilor.

Aprobarea tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate se face de către autoritatea administrației publice locale implicate, cu respectarea cerințelor și criteriilor din normele metodologice.

Tarifele pentru activitățile specifice serviciului de salubritate se fundamentează pe baza cheltuielilor de producție, exploatare, a cheltuielilor de întreținere și reparații, a amortismentelor aferente capitalului imobilizat în active corporale și necorporale, a costurilor de protecție a mediului, a costurilor de securitate și sănătate în munca, a costurilor care deriva din contractul de delegare a gestiunii serviciului de salubritate, a cheltuielilor financiare și includ o cotă pentru crearea surselor de dezvoltare și modernizare a sistemelor de utilități publice, precum și o cotă de profit.

Cota de dezvoltare aprobată de autoritățile administrației publice locale va fi determinată pe baza unor studii tehnico-economice, din care să rezulte oportunitatea, valoarea și termenul de recuperare a investiției, precum și creșterea calitatii serviciului de salubritate a autorităților administrației publice locale implicate. Sumele încasate, corespunzătoare cotei de dezvoltare, se constituie într-un cont distinct, iar fondul rezultat va fi utilizat cu avizul autorităților administrației publice locale implicate, numai pentru dezvoltarea infrastructurii sistemului public. La fundamentarea tarifului, operatorul depozitului de deșuri este obligat să își constituie un fond pentru închiderea depozitului de deșuri și urmărirea acestuia postînchidere.

În serviciile de salubritate se utilizează două tipuri de tarife:

- pentru populație: pe persoană pe lună; acestea sunt propuse spre aprobare cu TVA inclus;
- pentru firme: pe kg pe lună.

Activitățile de salubritate care diferă substanțial de la o perioadă la alta se vor dimensiona pe total valoare. Valoarea activității se va fundamenta pe baza elementelor de cheltuiești. Formula de calcul va fi:

$$V = C(t) + p, \text{ unde:}$$

V - valoarea activității aferente perioadei;

C(t) - cheltuieli totale;

p - profitul.

Tarifele pentru activitățile specifice serviciului de salubritate se determină de către operatori, luând în calcul numai acele cheltuieli care sunt specifice activității respective.

Operatorul care presteaza mai multe tipuri de activități sau mai multe servicii trebuie să țină evidente distincte pe fiecare activitate sau tip de serviciu, având contabilitate separată pentru fiecare tip de activitate, serviciu și localitate de operare.

Fundamentarea cheltuielilor aferente fiecărei activități în parte se face pe baza consumurilor normate de combustibil, lubrifianți, materii prime și materiale, utilități, respectiv energie, apă și/sau gaze în scop tehnologic și a preturilor acestora în vigoare, a cheltuielilor cu munca vie, precum și a celorlalte elemente de cheltuieli necesare prestării activității respective.

La stabilirea tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate se au în vedere mai multe elemente de cheltuieli, și anume:

- a. cheltuielile pentru combustibilul utilizat se stabilesc în funcție de tipul mașinii folosite, de consumul de combustibil, de cantitatea de deșeuri colectată, transportată și depozitată și de distanța de transport;
- b. cheltuielile cu energia electrică tehnologică programată anual se stabilesc în funcție de energia consumată de motoarele puse în funcțiune la nivelul unei zile, înmulțit cu cantitatea programată anual și cu prețul de achiziție al energiei electrice în vigoare;
- c. cheltuielile cu amortizarea se iau în calcul, respectându-se reglementările legale în vigoare;
- d. cheltuielile cu redevența determinate potrivit prevederilor legale;
- e. cheltuielile cu materiile prime și materialele consumabile și cu piesele de schimb se stabilesc în funcție de consumurile normate și de prețul de achiziție al acestora;
- f. cheltuielile pentru protecția mediului se vor lua în calcul la nivelul prevăzut de legislația în vigoare;
- g. cheltuielile cu munca vie se fundamentează în funcție de cheltuielile cu personalul, potrivit normelor de muncă, în raport cu legislația în vigoare și corelat cu principiul eficienței economice;
- h. cheltuielile de depozitare a deșeurilor vor fi luate în calcul în funcție de modul de prestare a acestei activități. În situația în care prestația este efectuată de un alt operator, la tariful de pre-colectare, colectare și transport al deșeurilor municipale se vor adăuga cheltuielile de depozitare aferente;
- i. cheltuielile cu reparațiile se vor lua în calcul la nivelul programat anual, potrivit planului de reparații;
- j. fondul pentru închiderea depozitului de deșeuri și urmărirea acestuia postînchidere, unde este cazul, în conformitate cu prevederile legale și potrivit aprobării autorității administrației publice locale;
- k. o cota de profit.

În cazul în care operatorul desfășoară și alte activități, cota de cheltuieli indirecte, precum și cota din cheltuielile generale ale societății se vor repartiza pe fiecare element de cheltuieli, proporțional cu ponderea acestui element în total cheltuieli. Pentru aceste cheltuieli se precizează cheia de repartizare a acestora pe fiecare activitate.

Pentru cheltuielile cu reparațiile care depășesc 10% din cheltuielile materiale se va prezenta fișa de fundamentare a acestora.

Pentru cheltuielile cu munca vie se va prezenta o fișa de fundamentare a nivelurilor cuprinse în tarifele propuse, care să cuprindă totalitatea cheltuielilor cu munca vie - salarii directe, indirecte, sporuri etc., pe categorii de personal, în concordanță cu organigrama aprobată.

Stabilirea tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate se face potrivit formulei:

Unde:

$$T = \frac{V}{Q}$$

- T - tariful;
- V - venitul programat al activității respective, la nivelul anului;

- Q - cantitatea programata în unități de masura specifice, la nivelul anului în care se face propunerea

Veniturile determinate în baza consumurilor normale sunt stabilite în condiții normale de prestare a serviciilor. În situația în care prestarea serviciilor se face în condiții deosebite, respectiv executia lucrarilor pe drumuri în panta, drumuri înguste, carosabil în care sunt parcate autovehicule, rezulta o creștere a normelor de consum care conduce la creșterea cheltuielilor de exploatare.

Tarifele pentru activitățile specifice serviciului de salubritate se pot ajusta, cu aprobarea autoritatii administratiei publice locale, la solicitarea operatorilor, în raport cu evoluția parametrului de ajustare, în baza cererilor de ajustare, insotite de documentatia de fundamentare a tarifelor, pe elemente de cheltuieli.

Tarifele pentru activitățile specifice serviciului de salubritate pot fi modificate în urmatoarele situatii:

- a. la modificarea majora a costurilor, determinată de punerea în funcțiune a unor utilaje pentru imbunatatirea calitativa a serviciilor publice de salubritate și numai după intrarea în exploatare a acestora;
- b. pentru cazurile care conduc la modificarea structurala a costurilor sau a cantităților ori la modificarea condițiilor de prestare a activității, care determina modificarea costurilor cu o influenta mai mare de 5%, pe o perioada de 3 luni consecutiv;
- c. la modificarile determinate de prevederile legislative care conduc la creșterea cheltuielilor de protectie a mediului și de securitate și sanatate în munca.

Inchiderea depozitelor

La fundamentarea tarifului, operatorul depozitului de deșeuri este obligat să isi constituie un fond pentru inchiderea depozitului de deșeuri și urmarirea acestuia postinchidere.

Potrivit Hotararii de Guvern nr. 349 din 21/04/2005 privind depozitarea deșeurilor, solicitantul unei autorizatii de mediu pentru un depozit de deșeuri trebuie să faca dovada existentei unei garantii financiare, conform legislației în vigoare, înainte de inceperea operatiilor de eliminare, pentru a asigura ca sunt indeplinite obligatiile privind siguranta depozitului pentru respectarea cerințelor de protectie a mediului și a sănătății populației, care decurg din autorizatie. Aceasta garantie va fi menținuta pe toată perioada de operare, inchidere și urmarire postinchidere a depozitului.

Astfel, potrivit Articolului 12, operatorul depozitului este obligat să isi constituie un fond pentru inchiderea și urmarirea post inchidere a depozitului, denumit Fond pentru inchiderea depozitului de deșeuri și urmarirea acestuia post inchidere.

Fondul astfel constituit se pastreaza într-un cont purtator de dobanda deschis la o banca comerciala, cu exceptia cazului în care operatorul depozitului are calitatea de institutie publica și fondul se pastreaza într-un cont deschis la unitatea de trezorerie și contabilitate publica în a carei raza acesta isi are sediul fiscal. Dobanda obtinuta constituie sursa suplimentara de alimentare a fondului.

Fondul se constituie în limita sumei stabilite prin proiectul depozitului pentru inchiderea și urmarirea post inchidere a depozitului și se realizează prin esalonarea anuală a acestei sume, astfel:

- a. din cota-parte din tarifele de depozitare percepute de operator din prima zi a intrarii în funcțiune a depozitului unde se realizează depozitarea deșeurilor pentru terta persoana;
- b. cota-parte anuală din suma stabili ta prin proiectul depozitului la depozitele unde operatorii realizează eliminarea proprii lor deșeuri.

Cota-parte din tarifele de depozitare care alimenteaza fondul se stabileste initial prin proiect și se recalculeaza la cel mult 3 ani în vederea asigurarii sumei stabilite la alin. (3) a HG 349/2005. Fondul se alimenteaza trimestrial, după finalizarea incasarilor contravalorii operatiunilor de depozitare pe perioada aceluui trimestru, iar controlul depunerii sumelor previzionate se face anual pe toată perioada exploatarei depozitului.

Consumul fondului se face pe baza situatiilor de lucrari care se intocmesc o data cu realizarea lucrari lor, la inchiderea depozitului sau a unei parti a depozitului. Operatorul utilizeaza fondurile previzionate constituite în acest scop pe baza situatiilor de lucrari justificative.

Fondul astfel constituit nu se include la masă credala în caz de lichidare judiciara, el urmand să fie folosit numai în scopul pentru care a fost constituit .

Controlul alimentarii și utilizarii fondului se realizează de către autoritățile competente ale administratiei publice locale pentru finante publice, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

Autoritățile administratiei publice locale asigura transparenta informatiei privind costul depozitarii deșeurilor și al implicatiilor realizarii depozitului de deșeuri.

2.10.2 Nivelul tarifelor și operatorii din județul Hunedoara

Nivelul tarifelor

Colectarea deșeurilor este realizata de către 10 operatori de salubritate cu capital privat și 8 operatori ai serviciului local de salubritate din cadrul primariilor. La sfarsitul anului 2009, gradul de acoperire cu servicii de salubritate era de 84.8% în mediul urban si 31.8 % în mediul rural.

In mediul urban. Tarifele pentru persoane fizice variaza de la 1,86 lei/pers/luna în orașul Geoagiu la 4,29 lei/pers/luna în municipiul Brad. Pentru persoanele juridice, tarifele se calculeaza la m³. Cele mai mari tarife sunt incasate în municipiul Brad 42,89 lei/mc, iar cel mai mic tarif il regasim în municipiul Lupeni 20/lei/mc.

Tabel 2-71: Tarifele practicate de operatorii de salubritate în mediul Urban

Nr. crt	Numele municipiului/orașului	Numele operatorului	Tarif deșeuri menajere	Tarif deșeuri asimilabile de la agenti economici
1	BRAD	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE TIMISOARA	4,29lei/persoana /luna pentru populație	42,89 lei/mc
2	DEVA	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	2.85 lei/pers/luna +TVA	33.25 lei/ mc
3	LUPENI	SC Universal Edil SA	populație-2.5 lei pers/luna	20lei/mc
4	ORAȘTIE	SC ACTIVITATEA GOSCOM SA	29 lei/mc	29 lei/mc
5	HUNEDOARA	SC PROSERV SA	3,99 lei/mc	38,48 lei/mc
6	PETROSANI	SC GOSPODARIE PREST COM SA	4.2 lei/persoana/luna	5 lei/angajat pentru persoane juridice
7	VULCAN	S.C. PREGOTERM SA VULCAN	24,00 lei/mc	24,00 lei/mc
8	ANINOASA	S.C. PREGOTERM SA VULCAN	24,00 lei/mc	24,00 lei/mc
9	CĂLAN	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	2.69 lei/pers/luna +TVA	30 lei / mc
10	GEOAGIU	S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A.	1,86 lei/persoana/luna(actual), 2,09 lei/persoana/luna(propus)	31,00 lei/mc (actual), 34,89 mc (propus)
11	HAȚEG	S.C. BUCURA PREST S.A	4lei/pers/luna	40lei/mc
12	PETRILA	S.C. EDIL URBAN SERV S.A. PETRILA	3.5 lei /pers	3,5 lei/mc

13	SIMERIA	SC SALUBRITATE SA	populație 2,77lei/PERS/luna +TVA	32,81lei/mc +TVA
14	URICANI	S.C.GOSCOMLOC S.A	1.88 lei/pers/luna(fara TVA)	1.88 lei/pers/luna(fara TVA)

In mediu rural. Tarifele pentru persoane fizice variază de la 1,75 lei/pers/luna în comuna Teliuciu Inferior, iar cel mai ridicat pret este în comuna Martinesti 6,65 lei/pers/luna+TVA. Pentru persoanele juridice, tarifele se calculeaza la m³. Cele mai mari tarife sunt incasate în comuna Bucuresci 50,12 lei/mc iar cel mai mic tarif il gasim în comuna Martinesti 27 lei/mc.

Tabel 2-72: Tarifele practicate de operatorii de salubritate în mediul Rural

Nr. crt.	Numele comunei	Numele operatorului	Tarif deșeuri menajere	Tarif deșeuri asimilabile de la agenti economici	Observatii
1	BAIA DE CRIS	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A. TIMISOARA	2.47 euro/gospodari e/luna	13.14 euro/mc	
2	BALSA	Nu are incheiat contract cu firma de salubritate din cauza distantei mari, dintre localități nu s-a prezentat nici o firma de salubritate.			
3	BARU	Serviciu Public Local Baru	3 lei /luna/persoana	4 lei/luna/persoana	
4	BACIA	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA TIMISOARA	Tarife practicate 5lei/gospodarie /luna, rampa de gunoi 0.2 lei /mc	Tarife practicate 20 lei/mc	-containere 1,1 mc pentru instituții și agenti economici, - europubele 240 l pentru instituții și agenti economici, - europubele 120 l pentru instituții și agenti economici, - containere 1,1 mc pentru materiale re folosibile
5	BAIȚA	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	4 Lei/persoana	25	Consiliul Local Baița are achizitionat
6	BANITA	SC GOSPODARIE PRESTCOM PETROSANI			
7	BĂTRÂNA	LOCALITATE IZOLATA			
8	BERIU	SC. RETIM ECOLOGIC SERVICE SA TIMISOARA	12.9 lei/gospodarie/pubela de 140 l	15.9 lei/operator/pubela de 240 l	
9	BLAJENI	Nu a reusit să isi concesioneze			

		serviciul de salubritate din cauza distantei prea mari.			
10	BOSOROD	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	pentru persoane fizice 9,5 lei/luna gospodarie	32lei/mc	
11	BRANISCA	S.C. Salubritatea SA Deva	3,40 ron /pers/luna, dislocare utilizatori casnici 0,12 Ron/pers/luna	31,31 Ron/mc/luna, rampa de gunoi 7,92 Ron/mc	
12	BRETEA ROMANA	S.C. Salubritatea SA Deva	5,8lei/familie/luna	23,7lei/mc/luna	Colectarea deșeurilor menajere e face prin: containere de 4 mc, eurocontainere de 1,1mc, europubele de 120 mc, 240 mc
13	BUCES	S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A			
14	BUCURESCI	S.C. RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A	10,64 lei/gospodarie/luna +TVA unde există acces pentru masina de colectare și 5,32 lei/gospodarie/luna +TVA unde nu există acces pentru masina de colectare	50,12lei/mc+TVA	populație deservita 1925
15	BULZEȘTII DE SUS	localitate izolata			
16	BUNILA	localitate izolata			
17	BURJUC	S.C.SALUBRITATE S.A. DEVA	gunoi menajer 39,46 lei/mc chirie eurocontainar 10lei/buc	23,7 lei/mc	
18	CERBAL	Din cauza distantei prea mari nu a putut concesiona serviciul de salubritate.Doreste să fie declarata IZOLATA.			
19	CERTEJU DE SUS	SALUBRITATE S.A DEVA			
20	CARJITI	SC SALUBRITATEA SA DEVA	populație3,7 lei/pers/luna+TVA	31.30/mc+TVA	

21	CRISCIOR	S.C RETIM ECOLOGIC SERVICE S.A	1,9LEI/pers/luna+TVA colectare transport și neutralizare gunoi de la locuitori în asociații de locatari	30,5 lei/mc+TVA	
22	DENSUS	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L. HAȚEG	10lei/familie/luna deșeuri nesortate	40 lei/mc deșeuri nesortate, 20 lei/mc instituții publice , 40 lei/mc ag. econom. pentru deșeuri sortate	
23	DOBRA	S.C SALUBRITATE S.A	4,2 lei/per/luna	39,46 instituții publice	
24	GENERAL BERTHELOT	S.C. BUCURA PREST S.A.			
25	GHELARI	Serviciu Public de Gospodărire al localității Ghelari	3.6 lei/persoana/luna	12 lei/luna	
26	GURASADA	S.C. SALUBRITATE S.A DEVA	4,2 lei/pers/luna 39,46 instituții publice		
27	HARAU	S.C RETIM ECOLOGIC S.A TIMISOARA	1,78 euro/gospodărie/luna	3.37 euro/mc	Datele furnizate de către autoritatea locală și operatorul local au fost totalul tarifat pe anul 2008 și 2009. Pentru 2008 s-au facturat 35540.88 le, iar pentru 2009 48880.17 lei
28	ILIA	SC Salubritate SA			
29	LAPUGIU DE JOS	S.C SALUBRITATE S.A	5 lei/pers/luna,	40,29 lei/luna	
30	LELESE	SC Petrescu Petrovidan SRL			
31	LUNCA CERNII DE JOS	Nu au completat chestionarul			
32	LUNCOIU DE JOS	SC Retim Ecologic Service SA	9,1 lei/gospodărie/luna+TVA	35,5 lei/mc+TVA	inchiriere pubela 240 l la agenți economici și instituții 6,29 lei/luna+TVA, inchiriere container 1,1 mc la agenți economici și instituții 27,13 le/luna+TVA, maturat mecanizat al cailor publice 9,67 lei/1000 mp

33	MARTINEȘTI	S.C. SALUBRITATE S.A DEVA	pentru persoane fizice 6,65+TVA lei/luna/pers fizice	27lei/mc+TVA	
34	ORAȘTIOARA DE SUS	SC RETIM TIMISOARA SA	1.77 euro/gospodari e/luna	3.37 euro/mc	Datele furnizate de catre autoritatea locala si operatorul local au fost totalul tarifat pe anul 2008 si 2009. Pentru 2008 s-au facturat 3058.9 le, iar pentru 2009 43728 lei
35	PESTISU MIC	S.C. SALUBRITATE S.A DEVA	3,4 lei/luna/pers		
36	PUI	S.C. BUCURA PREST S.A	8.5 lei/mc/luna /familie	40 lei/mc/luna fara tva	
37	RAPOLTU MARE	S.C.Retim Ecologic Service S.A. Timisoara	1,20 E/luna/gospodarie	5,70E/mc preluare rampa 1,9 E/mc	
38	RACHITOVA	Nu s-a prezentat nici un operator de salubritate din cauza distantei prea mari.			
39	RIBITA	S.C.Retim Ecologic Service S.A. Timisoara	9,9 lei/gospodarie/luna+TVA	43,94 lei/mc+TVA	inchiriere pubela 240 l la agenti economici și instituții 4,72 lei/luna+TVA, inchiriere container 1,1 mc la agenti economici și instittii 24,88 le/luna+TVA, maturat mecanizat al cailor publice 9,98 lei/1000 mp +TVA
40	RAU DE MORI	S.C. PETRESCU PETROVIDAN S.R.L	9,5lei/luna/gospodarie		
41	ROMOS	Serviciul public local			
42	SARMIZEGETU SA	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L HAȚEG	10lei/gospodarie/luna +TVA	40 lei/mc/luna pentru persoane juridice +TVA	utilaje folosite: 2 autocompactoare de mare capacitate de 26 tone
43	SALASU DE SUS	SC Bucura Prest SA Hațeg	8.49 lei/gospodarie/luna fara tva	40,00 lei/mc/luna	utilaje folosite: 3 autocompactoare , 1 autospecială, 1 vidanja
44	SINTAMARIE ORLEA	S.C. EOLIAN ENERGY S.R.L. HAȚEG	5 lei/luna/persoana+TVA persoane fizice	40 lei/mc/luna+TVA	

45	VATA DE JOS	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA TIMISOARA			
46	SOIMUS	S.C SALUPAN S.R.L DEVA			
47	TELIUCU INFERIOR	S.C. Proserv S.A Hunedoara	1,75 lei/persoana/luna	28 lei/mc/luna	inchiriere saptamanala autogunoiera compactoare de 16 mc
48	TOMESTI	Nu are incheiat contract cu firma de salubritate din cauza distantei mari, dintre localități nu s-a prezentat nici o firma de salubritate.		52,7 lei/mc	
49	TOPLITA	SC Proserv SA-Hunedoara			
50	TURDAS	S.C. Activitatea Goscom Oraștie			
51	TOTESTI	S.C.EOLIAN ENERGY SRL	10lei/gospodari e/luna +TVA	37,70 lei/mc/luna pentru persoane juridice +TVA	
52	VĂLIȘOARA	Asociatia de dezvoltare intercomunitara « Salubris », Baița Vălișoara.			
53	VORTA	Nu s-a prezentat nici un operator de salubritate când s-a încercat concesiunea serviciului de salubritate din cauza distantei prea mari.			
54	VETEL	S.C.Salupan S.R.L.	2.5 lei +TVA /persoana/luna	35 lei/mc/luna	
55	ZAM	S.C. SALUBRITATE S.A DEVA			

Sursa: CJ, Autoritati Locale, Operatori de Salubritate, Analiza consultantului

Nu toate autoritatile locale si toti operatorii din judetul Hunedoara au raspuns solicitarilor cu privire la necesitatea acestor informatii.

În Județul Hunedoara modul de tarificare depinde de la operator la operator și de la localitate la localitate. Astfel acelasi operator are tarife diferite pentru fiecare localitate în parte, iar pretul de tarificare este în principal stabilit în procedura de licitatie și în contractul initial care s-a realizat între operator și autoritatea locala, putand fi modificat cu acordul partilor pintr-un act aditional la contract. În consecinta tariful de salubritate este stabilit între operatorul de

salubritate și autoritatea locala care, concesioneaza sau delegea serviciul de salubritate al localității.

Pentru obtinerea informatiilor cu privire la taxele si tarifele de colectare, precum informatii cu privire la procentul de colectare a acestora, s-a solicitat sprijinul Consiliului Judetean Hunedoara.

CJ Hunedoara a cerut consiliilor locale (municipii, orase si comune) date cu privire la aceste informatii.

Din tabelul de mai jos se poate observa ca nu au fost transmise toate informatiile cerute, ceea mai mare parte ale informatiilor au fost transmise de catre operatorii de salubritate.

Tabel 2-73: Procentul colectarii tarifulor in judetul Hunedoara , in anul 2009

Localitati si operatori de salubritate	%	
	populatie	agenti economici
Bretea Romana	80	
Branisca	83.14	83.9
Orastioara de Sus	92	96
Lupeni (SC UNIVERSAL EDIL SA)	79.38	
SC ACTIVITATE GOSCOM SA ORASTIE	81.93	
Vulcan (SC Pregoterm SA Vulcan)	57	40
SC BUCURA PREST SA HATEG	81.9	88.79
Petrosani	83	
Hunedoara	83	84
Brad	0.9	
Ghelari	40	
Totesti	60	

Colectarea taxelor de la populatie si de la operatorii economicii din judetul Hunedoara este o problema datorita situatiei economice a judetului.

Situatia economica a judetului si in special situatia economica a Vaii Jiului este foarte deficitara iar din acest motiv o parte din populatia judetului nu pote plati aceste taxe, iar plata taxei, aferenta serviciului de salubritate, este preluata de catre Primarie.

Incasarea taxelor de la populatie si de la Primarii se realizeaza cu diferente considerabile fata de termenul stabilit, ceea ce reprezinta o problema pentru societatile de salubritate.

Modul de facturare pentru serviciul de salubritate în județul Hunedoara, în mediul urban, aplica principiul „poluatorul plateste” pentru abonatii firme, prin facturarea și incasarea pe baza volumelor colectate (tarife pe mc).

Putem considera ca pentru abonatii casnici se aplica principiul „utilizatorul plateste”, prin taxarea pe persoana și luna, în funcție de o cantitate de deșeuri generată estimată (un fel de „pausal”). Pentru mediul rural nu poate fi trasă nici o concluzie, cât timp acest serviciu este prestat într-o proporție foarte mica.

Modul în care este facturat serviciul și sunt incasate facturile pentru serviciul de salubritate are mare importanta pentru proiectele viitoare.

Potrivit Regulamentul CE, proiectele care generează venituri sunt considerate acele proiecte care incaseaza venituri directe de la utilizatori. În cazul în care proiectele nu generează venituri atunci grantul UE este maxim.

În cazul în care avem de-a face cu un proiect generator de venituri, grantul UE se diminueaza cu valoarea veniturilor incasate (valori actualizate pe perioada de viața a obiectivului).

Articolul 55 al regulamentului menționat stipulează ca nivelul cheltuielilor eligibile NU trebuie să depășească valoarea investiției minus valoarea veniturilor nete obținute pe durata de referință. Este util de notat că în cazul proiectelor care NU obțin venituri directe o astfel de restricție nu se aplică.

În ceea ce privește venituri realizate prin colectarea deșeurilor foarte puține autorități locale și societăți de salubritate au furnizat informații cu privire la aceste venituri.

Tabel 2-74: Venituri realizate prin gestionarea deșeurilor în județul Hunedoara, în 2009

Localități și operatori de salubritate	Venit pe anul 2009 (lei)	Venit pe tona colectată (lei / tona)
Ghelari	20.600	
Vulcan	73.430	9.92
Totesti	10.900	40

Proiectele și investițiile realizate în domeniul gestionării deșeurilor, în județul Hunedoara, nu generează un venit considerabil la autoritățile locale, ci asigură funcționalitate colectării și eliminării deșeurilor.

Stația de sortare de la Vulcan și stația de transfer de la Hateg sunt în operare, dar taxele încasate nu generează un venit suplimentar la bugetul local, ele fiind la limita sustenabilității de operare.

Stația de transfer, sortare și compost de la Brad nu este în operare, în lunile aprilie, mai a fost pusă în funcțiune dar din anumite motive tehnice, s-a încetat operarea, urmând a fi repornită atunci când se vor rezolva aceste probleme tehnice.

Deficiente

Din punctul de vedere al tarifării se pot face următoarele observații:

- Tarifarea nu este unitară la nivelul județului. Mai mult, sunt diferențe chiar în aceeași localitate, în funcție de operator.
- În mediul rural este răspândită practica prin care serviciul de salubritate este plătit operatorului de către primărie.
- Tarifarea firmelor respectă principiul poluatorul plătește fiind luată în calcul cantitatea de deșeurii generate; în cazul firmelor este binevenită o uniformizare a unităților de măsură deoarece se folosește fie unitatea de măsură volumetrică fie cea masică ceea ce creează dificultăți în comparații și alte calcule.
- Disponibilitatea datelor privind tarifele este o altă problemă. Autorii prezentului studiu nu au dispus de o bază de date privind tarifele practicate de operatori și modul în care s-au format acestea.

Recomandări pentru îmbunătățire

- Generalizarea plății serviciului pentru toți abonații – aplicarea principiului „utilizatorul plătește” și eliminarea practicii prin care Consiliul Local plătește pentru serviciu fără a recupera aceste costuri fie prin taxe fie prin tarife de la abonați;
- Practicarea de tarife proporționale cu cantitățile de deșeurii generate în cazul persoanelor fizice;
- Folosirea de unități de măsură unificate pentru tarifarea persoanelor juridice;
- Este nevoie de crearea unei baze de date a operatorilor locali și ai tarifelor practicate, populației deservite etc.

Structura costurilor

Structura costurilor operatorilor de salubritate este prezentată mai jos:

Tabel 2-75: Date privind costurile operatorilor de salubritate în mediul urban, care au completat chestionarul, din județul Hunedoara, (anul 2009)

Nr.crt.	Numele operatorului	Structura costului de colectare și transport (lei/an)				
		Costuri de personal	Costuri de intretinere	Costul combustibilului	Costuri de asigurare	Alte costuri
1	SC Universal Edil SA	156296	13561	100839	18108	1100
2	SC ACTIVITATEA GOSCOM SA	327405	195065	147000	13975	187680
3	SC PROSERV SA	281388.88 lei, costuri de reciclare a deșeurilor; 1110462.02 lei, costuri de colectare, transport și depozitare				
4	S.C. PREGOTERM SA VULCAN	64551	3410	11910	-	6357
5	S.C. BUCURA PREST S.A	736057	53213	152039	18899	295472
6	S.C. EDIL URBAN SERV S.A. PETRILA	266252	13237	116238	2168	
7	S.C.GOSCOMLOC S.A	73523	16509	29426	1584	65637

Sursa: Chestionare, 2009

În Anexa nr. 2.4 se prezintă situația generală a serviciilor de salubritate în județul Hunedoara, la nivelul anului 2009.

Din datele furnizate cu privire la veniturile și costurile operatorilor de salubritate se poate considera că veniturile din taxele de salubritate pot acoperi costurile de operare dacă colectarea taxelor se realizează integral, iar tarifarea se realizează și se achită numai de populație fără a fi necesară colectarea acestor taxe de la autoritățile locale.

2.11. Proiecte existente privind gestionarea deșeurilor

Tabel 2-76: Situația proiectelor în județul Hunedoara

Denumirea proiectului	Localitati aferente proiectului	Nr. populației deservite	Sursa de finanțare (ISPA, Phare, AFM, privat, etc)	Capacitate/Echipe/Investitii	Valoare investitie	Stadiul
ECO BRAD-Stație de selectare și transfer și platforma de compostare a deșeurilor	Municipiul Brad și comunele partenerie Criscior și Ribita	15934	Phare -2004 Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	7.400 t/an stația de sortare 7.400 t/an platforma de compost 7.400 t/an stația de transfer <u>Echipe:</u> - Transportor cu banda (1200 x 6 x 14 m cu covor metalic) - Ciur rotativ cu elemente de cernere interschimbabile Φ 2500 x 6000 m - Separator magnetic pentru corpuri metalice 1200 x 2,2 m - Presa 4 tf - Utilaj de tocare - Utilaj de aerare compost - Ciur rotativ compost - Cantar - Prescontainer - Banda de sortare și cabina de sortare - Cap de presare fix la care se pot monta containerele - Presa de balotat - Perforator PET - Incarcator frontal multifunctional - Motostivuator	4.022.720 lei	Finalizat - urmeaza a fi pus in operare

Denumirea proiectului	Localitati aferente proiectului	Nr. populației deservite	Sursa de finanțare (ISPA, Phare, AFM, privat, etc)	Capacitate/Echipe/Investitii	Valoare investitie	Stadiul
Modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor pe raza Municipiului Vulcan-stație de sortare	Municipiului Vulcan	28413	Phare -2004 Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	<u>Investitii:</u> - stație de sortare capacitate 30.000 mc/an - autocompactoare de 7 mc si 9 mc - 10 platforme pentru containere - 643 eurocontainere - 4.743 europubele - presa orizontala de 25 tf - perforator PET - 2 benzi pentru alimentare presa - presa verticala 16 tf - 2 autogunoiere compartimentate	1.070.755,75 euro (finatare nerambusabila: 959.820,37; contributie proprie: 110.935,38)	Finalizat
Ecologizarea zonelor montane din Valea Jiului Staja –Lupeni și Parâng -Petroșani	Zonele montane respective	100000 incluzand si turisti	Phare -2004 Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deseurilor	<u>Investitii:</u> - 4 autovehicule speciale pentru colectarea si transportul deseurilor - 7 platforme de colectare - achizitionarea echipamentelor pentru colectarea pe 4 fractii	911.675,6 euro costuri eligibile	Finalizat
Centrul de colectare a deșeurilor de echipamente electrice si electronice	Oraș Petrila si comunele	25808	Administratia Fondului pentru Mediu	<u>Echipamente:</u> 10 Eurocontainere de 1100 l metal 2 truse scule Dotari PSI Cantar	18.095,23 euro	Finalizat
Îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor urbane solide in orașul Petrila	Oraș Petrila	25808	Phare 2005 CES "Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului public in sectoarele prioritare de mediu-LD ₁	<u>Echipamente:</u> 600 containere de 1,1 mc 2 containere de 24 mc 3000 europubele 1 autoutilitara presa balotat PET si hartie	1.000.000 euro	finalizat

Denumirea proiectului	Localitati aferente proiectului	Nr. populației deservite	Sursa de finanțare (ISPA, Phare, AFM, privat, etc)	Capacitate/Echipe/Investitii	Valoare investitie	Stadiul
Sistem de colectare selectiva si depozitare deșeuri in Tara Hațegului-stație de transfer in Orașul Hațeg	Oraș Hațeg si Comunele Pui, Răchitova, Râu De Mori, Sălașu De Sus, Sântămărie Orlea, Sarmizegetusa, General Berthelot, Totești, Baru	39468	Phare -2004-Schema de Investiții pentru Proiecte Mici de Gestionare a Deșeurilor	Echipe/Investitii: -2 buc autocompactoare de 7 m3, -1 buc. Masina transport deseuri reciclabile-6 m3, -1 buc cap tractor pentru transport containere mari-24 m3, -2 buc. containere de transport 24 m3, -1 buc presa container-11 to/zi, - 275 buc. containere plastic-1,1 m3, -96 buc.containeremetalice-1,1 m3.	955.000 euro	finalizat
Implementarea sistemului de colectarea a deșeurilor de sticlă și procesarea primară în vederea reintroducerii în circuitul economic	Municipiul Hunedoara		Phare 2005 CES "Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului privat al IMM in domeniul gestionării deșeurilor_LD ₃	Echipe/Investitii: - instalte de prelucrare sticla 1 to/ora - containere pentru deseurile din sticla		finalizat
Reabilitarea sistemului de gestionare a deșeurilor in comunele Băița și Vălișoara	Comuna Băița și Vălișoara	5262	Phare 2006 CES "Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului public in sectoarele prioritare de mediu-LD ₁	Echipe/Investitii: - 1 autocompactor de 16 mc - 3200 pubele de 120 l - 120 pubele de 240 l - 120 containere de 1100 l	274.907,22 euro	finalizat
Modernizarea sistemului de colectare a deșeurilor pe raza Municipiului Petroșani	Municipiul Petroșani	43783	Phare 2006 CES "Schema de investiții pentru sprijinirea inițiativelor sectorului public in sectoarele prioritare de mediu-LD ₁ (pentru întocmirea de proiecte)	Echipe/Investitii: - 5389 de europubele si eurocontainere pentru colectarea selectiva a deseurilor de hartie si carton, materiale plastice si ale deseuri - 2 autogunoiere		Finalizat

2.12. Suficienta datelor

Datele care stau la baza proiectării unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor sunt reprezentate de cantitățile și sistemul actual de gestionare a deșeurilor. De asemenea, în faza de elaborare a Planului de investiții au fost colectate informații și au fost realizate vizite în teren, ocazie cu care au fost colectate date necesare în faza de fezabilizate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate sintetic datele necesare, precum și datele disponibile la acest moment.

Tabel 2-77: Analiza datelor și informațiilor disponibile

Date solicitate	Date disponibile	Necesarul de investigații suplimentare	Comentarii
Cantități de deșuri generate în prezent	Există date disponibile pentru perioada 2003-2008 (PJGD, PRGD, Anuar APM), iar pentru anul 2009 au fost realizate estimări de către consultant pe baza datelor furnizate de operatorii de salubritate, administrațiile locale și a investigațiilor de teren	Pentru cantitățile de deșuri generate în prezent nu sunt disponibile date validate de APM	Datele disponibile pentru anul 2009 au un grad de încredere ridicat, indicatorul de generare a deșeurilor municipale situându-se la nivelul indicatorului mediu pentru România
Compoziția deșeurilor menajere	Datele privind compoziția deșeurilor menajere în mediul urban și în mediul rural prezentate în PRGD Regiunea 5- Vest	Pentru compoziția deșeurilor menajere în prezent nu sunt disponibile date validate de APM	Datele privind compoziția au un grad de încredere mediu. Întrucât conform SR 13467:2002 deșeurile urbane. Măsurători pentru determinarea compoziției fizice, măsurătorile relevante de compoziție se fac pe o perioadă de un an, nu au putut fi realizate în cadrul acestui proiect.
Pondere deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale, altele decât deșeurile menajere	Datele prezentate în PRGD Regiunea 5 - Vest și în Metodologia de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor	Pentru cantitatea de deșuri biodegradabile din deșeurile municipale, în prezent, nu sunt disponibile date validate de APM	Datele au un grad de încredere mediu
Gradul de acoperire cu servicii salubritate	Date colectate de consultant pe baza chestionarelor trimise operatorilor de salubritate și autorităților administrațiilor publice locale	Datele cu privire la gradul de acoperire cu servicii de salubritate sunt puse la dispoziție de autoritățile locale și de operatorii de salubritate din județul Hunedoara și nu sunt validate pentru anul 2009 de către AMP	Date cu grad de încredere ridicat. Operatorii de salubritate și autoritățile administrației publice locale au răspuns la chestionare.
Sistemul actual de gestionare a deșeurilor (mediul	Date colectate de consultant pe baza chestionarelor trimise	Datele cu privire la sistemul actual de gestionare a deșeurilor	Date cu grad de încredere ridicat. Operatorii de salubritate

Date solicitate	Date disponibile	Necesarul de investigatii suplimentare	Comentarii
urban și mediul rural)	operatorilor de salubritate și autorităților administratiilor publice locale	a fost puse la dispozitie de autoritatile locale si sunt actualizate cu date din anul 2009.	și autoritățile administratiei publice locale au raspuns la chestionare
Suprafață depozitelor neconforme care trebuie inchise	APM	Datele cu privire la suprafata depozitelor neconforme care trebuie inchise au fost puse la dispozitie de CJ si de Garda de Mediu din judetul Hunedoara si de analiza din teren a consultantului, aceste date trebuie reactualizate deoarece unele dintre aceste depozite sunt in operare ceea ce implica modificare datelor culese initial	Date cu grad de incredere ridicat
Identificarea spatiilor de depozitare din mediul rural și a suprafetei totale ocupate	Au fost inchise până la data de 16 iulie 2009.	Depozitele neconforme din mediul rural au fost inchise iar datele au fost puse la dispozitie de CJ si de Garda de Mediu din judetul Hunedoara	Date cu grad de incredere foarte ridicat
Identificare amplasamente pentru amplasarea containerelor pentru colectarea separată a deșeurilor menajere (bring-system)	Informatii furnizate de către autoritățile administratiei publice locale pe baza chestionarelor transmise de către consultant și Consiliul Județean.	Datele cu privire la identificarea amplasamentelor pentru containerele necesare colectarii separate a deșeurilor menajere sunt insuficiente, urmand a fi stabilite impreuna cu autoritatile locale	Informatii cu grad de incredere scazut. Au raspuns incomplet la chestionare
Identificarea zonelor din mediul rural cu acces greu (numar gospodarii și numar locuitori)	Informatii transmise de către autoritățile administratiei publice locale și CJ.	Au fost identificate zonele rurale cu acces greu, in prezent aceste localitati nu sunt deservite de operatori de salubritate	Datele și informatiile sunt în prezent în faza de centralizare

2.13. Concluzii

În capitolul 2 sunt prezentate cantitățile de deșuri generate în prezent, precum și sistemul actual de gestionare a deșeurilor.

Cantitățile de deșuri municipale, estimate, generate, în anul 2009 în județul Hunedoara, reprezintă baza de calcul pentru proiecția privind generarea deșeurilor municipale:

Tabel 2-78: Cantitățile de deșuri generate și colectate pe tipuri de deșuri în județul Hunedoara în perioada 2003-2007

Nr ctr	Tipuri principale de deșuri	Anul 2003 t	Anul 2004 t	Anul 2005 t	Anul 2006 t	Anul 2007 t	Anul 2008 t	Anul 2009 t (estimat)
1	Deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care :	255584	264900	180636	175462	170783	197201	185628
1.1	Deșuri menajere colectate în amestec de la populație	171877	174787	109518	102763	100993	104020	109750
1.2	Deșuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	56536	49390	27972	33970	36103	59300	27930
1.3	Deșuri menajere colectate separat, din care	11	50	55	61	146	787	
	-hârtie și carton	9	36	18	6	20	502	
	-sticla							
	-plastic	2	14	37	55	109	285	
	-metal							
	-biodegradabile							
	-altele							
1.4	Deșuri voluminoase	-	540	62	118	17	-	
1.5	Deșuri din grădini și parcuri	7410	4052	5433	2445	2989	5246	5621
1.6	Deșuri din pietre	1343	1237	1490	217	1991	3115	1640
1.7	Deșuri stradale	9832	14996	10372	3274	4358	12863	10785
1.8	Deșuri generate și necolectate*	27160	40133	43029	38550	33541	33094	29901

Sursa: PJGD; APM; Analiza Consultantului

Conform datelor de la APM Hunedoara, în perioada 2003 – 2007 cantitatea estimată de deșeuri municipale generate a variat între **255584 și 170783** tone. (sursa: Anuar 2008 APM)

În ceea ce privește cantitatea estimată de deșeuri municipale generate în anul 2009, conform estimărilor realizate de consultant aceasta a fost de 185.628 tone.

Populația deservită de servicii de salubritate prin operatori de salubritate reprezintă 84.8 % din populația din mediul urban și circa 31.6 % din populația din mediul rural.

În județul Hunedoara, în prezent nu este extins sistemul de colectare separată a deșeurilor menajere. Există localități în care este implementat un sistem de colectare selectiv, exemplu în localitățile Lupeni, Petrosani, Vulcan și Hunedoara unde funcționează un astfel de sistem de colectare selectivă. În orașul Petrila sistemul de colectare selectivă se realizează pentru deșeurile de hârtie și carton și pentru deșeurile de plastic. De asemenea, deși există o obligativitate legislativă, în nicio localitate nu este implementată colectarea separată a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase menajere.

Ceea ce este caracteristic în legătura cu cerințele Directivelor UE relevante sunt următoarele (împreună cu amendamentele de mai jos), sistemul actual de management al deșeurilor:

- ❖ Nu se conformează cu cerințele Directivei asupra Depozitarii deșeurilor (1999/31/EC), iar viitoarea conformare depășește mijloacele financiare ale fiecărui consiliu local.
- ❖ Nu se conformează cu cerințele Directivei asupra Ambalajelor și deșeurilor de Ambalaje (94/62/EC). O conformare viitoare cu această Directivă depășește mijloacele financiare ale fiecărui consiliu local și, de asemenea, cere acțiuni diferite la nivel național cu respectarea Directivei în ce privește folosirea ambalajelor reciclabile la producerea noilor ambalaje și produse, minimizând greutatea ambalajelor, desenul ambalajelor și prevenirea generării deșeurilor de ambalaje.

Alte Directive UE (de. Ex. Directiva DEEE - 2002/96/EC și Directiva asupra Masinilor Uzate - 2000/53/EC) se adresează altor aspecte ale managementului deșeurilor și deși nu specifică în mod clar ce măsuri trebuie luate la nivel local, este evident că aceste acțiuni pot înlesni conformarea cu aceste Directive. Consiliile Locale sunt în prezent incapabile să rezolve aceste chestiuni. Astfel, sistemul actual de management al deșeurilor nu poate îndeplini cerințele Directivelor UE identificate mai jos, și, la fel, nici transpunerea lor în legislația română.

Aplicarea principiului „poluatorul plătește” este important din două motive:

- ❖ Lărgesc scopul responsabilității financiare pentru managementul deșeurilor. Aceasta asigură șanse ca veniturile din folosirea sistemului de management al deșeurilor să fie derivate din acelea care au cea mai mare nevoie de management al deșeurilor (și care în general sunt cele care au cea mai bună capacitate de plată) și inclusiv cei care aduc pe piața produse care apoi, la debarasarea, devin deșeuri.
- ❖ Introduce contabilitatea în sistemul de management al deșeurilor fapt care încurajează reducerea cantităților generate de deșeuri, și prin urmare, se reduce presiunea mediului asociată cu deșeurile.

Tabel 2-79: Tintele coantificate care trebuie îndeplinite

Grad de acoperire cu servicii de salubritate			
an	2009	2013	2016
tinte	100 % urban; 90 % rural	100 % urban; 100 % rural	100 % urban; 100 % rural
existent 2009	84.8 % urban; 31.6 % rural		
Indepartarea de la depozit a deșeurilor biodegradabile			
an	2010	2013	2016

tinte	20.658 tone	45.751 tone	63.589 tone
existent 2009	0		
Reciclarea deșeurilor de ambalaje (t)			
an	2010	2013	2016
tinte	20.273 (t)	30.733 (t)	
existent 2009	800 (t)		
Eliminarea deșeurilor			
an	2009	2010	2017
tinte	Realizarea a 2 depozite conforme incepand cu 2009	Reabilitarea amplasamentelor locurilor de depozitare care au sistat depozitarea conf. legii	Inchiderea definitiva a depozitelor in conformitate cu cerintele HG 349/2005 si asigurarea monitorizarii postinchidere
existent 2009	Nu s-a realizat niciun depozit conform, exista in operare 3 depozite neconforme, iar 8 depozite au sistata activitatea		

In ceea ce privește gestionarea deșeurilor în județul Hunedoara, sistemul existent nu indeplinește în totalitate cerințele legislative și nu poate asigura indeplinirea obiectivelor și tintelor legislative și a celor stabilite prin Tratatul de aderare.

Pe baza proiectiei de generare a deșeurilor au fost cuantificate tintele privind deșeurile de ambalaje, precum și tintele privind deșeurile biodegradabile municipale.

In ceea ce privește deșeurile de ambalaje, in anii 2013 trebuie reciclata o cantitate minima de 30.733 tone deseuri de ambalaje (din care cel puțin 7.912 tone deseuri de hartie și carton, 3.646 tone deseuri plastic, 7.309 tone deseuri din sticla, 1.006 tone deseuri lemn).

Sistemul integrat de gestionare a deșeurilor, care urmeaza a fi implementat la nivelul judetului trebuie sa asigure indepartarea de la depozitare a urmatoarelor cantitati de deseuri biodegradabile municipale:

- in anul 2010 – 20.658 tone;
- in anul 2013 – 45.751 tone;
- in anul 2016 – 63.589 tone.

In judetul Hunedoara exista o statie de compost in Brad cu o capacitate de 7.500 t/an, dar care nu este in operare, realizata prin proiect Phare 2005, pentru tratarea deșeurilor biodegradabile, dar care este insuficienta pentru atingerea tintelor privind deșeurile biodegradabile fata de anul de referinta 1995 (cantitatea de deseuri generata in acest an a fost de 115.585 t/an).

Pentru atingerea tintelor de deseuri reciclabile exista in judetul Hunedoara 2 statii de sortare in Brad și in Vulcan. Aceste statii nu acopera gradul de indeplinire a tintelor impuse in ceea ce privește deșeurile de ambalaje.

Din punctul de vedere al gestionarii deșeurilor se pot face urmatoarele observatii:

- k. Tarifarea nu este unitara la nivelul judetului. Mai mult, sunt diferente chiar în aceeași localitate, în functie de operator.
- l. În mediul rural este raspândita practica prin care serviciul este platit operatorului de catre primarie, iar populatia „nu plateste”.
- m. Tarifarea firmelor respecta principiul poluatorul plateste fiind luata în calcul cantitatea de deseuri generata; în cazul firmelor este binevenita o uniformizare a unitatilor de masura deoarece se foloseste fie unitatea de masura volumetrica fie cea masica ceea ce creeaza dificultati în comparatii și alte calcule.
- n. Disponibilitatea datelor privind tarifele este o alta problema. Autorii prezentului studiu nu au dispus de o baza de date privind tarifele practicate de operatori și modul în care s-au format acestea.
- o. Exista dificultati la incheierea contractelor individuale

- p. Lipsa resurselor financiare pentru investiții
- q. Colectarea deșeurilor:
- o anual se generează circa 185.628 t deșeuri municipale
 - o gradul de acoperire în este de 84.8% în mediul urban și 31.6% în mediul rural
 - o colectarea selectivă este implementată doar în puține zone doar în zonele unde au fost implementate proiecte Phare și altor inițiative
 - o echipamentele existente sînt învechite și insuficiente, îndeosebi pentru colectarea selectivă
 - o trebuie îmbunătățită logistica colectării deșeurilor deoarece nu vor mai exista gropi de gunoi iar deșeurile trebuie transportate la instalațiile centrale de gestionare a deșeurilor într-un mod cît mai economic (prin intermediul unei rețele de stații de transfer)
- Referitor la colectarea deșeurilor, eforturile trebuie concentrate pe extinderea sistemului de colectare selectivă, pe îmbunătățirea logisticii colectării deșeurilor, ca și pe achiziționarea echipamentelor necesare pentru a acoperi cererile de colectare a deșeurilor ale întregului județ
- r. Tratarea biologică a deșeurilor:
- o Lipsa de tratament a deșeurilor biodegradabile (există o platformă de compostare a deșeurilor biodegradabile în localitatea Brad, dar nu este în operare) – incapacitatea de a atinge țintele impuse de legislație
- s. Reciclarea deșeurilor:
- o Colectarea selectivă este implementată doar în puține zone doar în zonele unde au fost implementate proiecte Phare și altor inițiative
 - o Implementare a două stații de sortare care nu acopera decât o mică parte a județului, instalații implementate la Vulcan – în operare și la Brad – nu este în operare – cu aceste 2 investiții nu se ating țintele impuse de legislație
- t. Eliminarea deșeurilor:
- o Eliminarea deșeurilor în 5 depozite urbane neconforme, fără gestionarea și operarea corespunzătoare a deșeurilor depozitate
 - o Eliminarea deșeurilor mixte și a reziduurilor netratate și deci producerea unor cantități semnificative de biogaz și levigat puternic poluat
 - o Inexistența unui depozit conform

Considerăm că acestea reprezintă problemele cele mai importante pentru mediu legate de gestionarea deșeurilor. Eliminarea necontrolată a deșeurilor netratate în depozite neconforme amenință serios mediul: atmosfera, solul și apele. Această situație care persistă de mulți ani, a cauzat deja daune mari mediului a căror înlăturare necesită resurse financiare serioase și timp îndelungat.

Conform legislației UE și legislației naționale aceste practici de eliminare a deșeurilor nu mai pot continua, impunându-se gestionarea corespunzătoare a deșeurilor începând de la colectare și până la eliminare.

3. PROIECȚIA

3.1. Generalitati

Proiecția este un element esențial în procesul de planificare. Bazat pe previzionarea producerii de deșeuri municipale, se cuantifica obiectivele stabilite la nivel de județ, și, implicit, capacitatea instalațiilor de gestionare a deșeurilor care urmează să fie instalate. Producerea și gestionarea deșeurilor municipale sunt influențate de o serie de factori socio-economici. Prin urmare, pentru a proiecta un sistem durabil de gestionare a deșeurilor la nivel județean sunt necesare date despre previziuni ale populației, ale activităților economice la nivel de județ, ale venitului populației, etc. Proiecția socio-economică precum și proiecția producerii de deșeuri municipale, inclusiv a deșeurilor municipale biodegradabile sunt realizate pentru perioada 2010 - 2040. și proiecția cantităților de deșeuri de ambalaje produse este importantă deoarece obiectivele de reciclare / recuperare sunt cuantificate pe baza ei. În funcție de cantitățile, care trebuie să fie colectate separat de la populație, pentru a se atinge obiectivele, se dimensionează sistemul de colectare separată a deșeurilor reciclabile. Deoarece, prin Tratatul de aderare a României la UE au fost stabilite obiectivele pentru reciclarea / valorificarea deșeurilor de ambalaje pentru perioada 2006 - 2013, proiecția referitoare la deșeurile de ambalaje se va face pentru aceeași perioadă (deși proiectul se referă la îndeplinirea obiectivelor după anul 2010). Analiza a arătat că este de așteptat ca producerea de deșeuri să se modifice, prezentând o tendință de creștere a producerii de deșeuri de cca. 3,1% pentru perioada 2010 - 2016, iar pentru perioada 2010 - 2040 o creștere de 7,3 %.

3.2. Metodologie

Proiecția producerii de deșeuri municipale se realizează pe baza datelor aferente anului 2009 și luând în considerare următoarele (a se vedea, de asemenea, figura 3-1):

- previzionarea populației din județ;
- evoluția ratei de conectare la serviciile de salubritate;
- variația anuală a indicatorului de generare a deșeurilor
- previzionarea se va face pentru toată perioada de planificare (2010 - 2040).

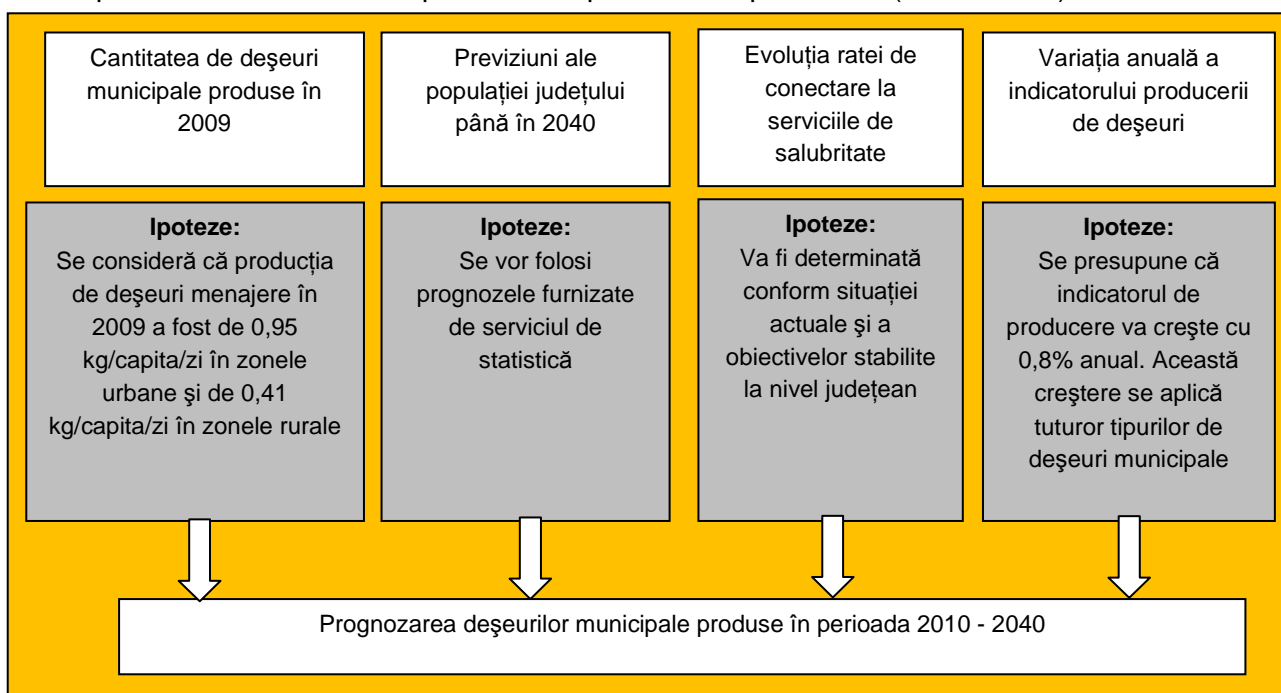


Figura 3-1: Datele necesare pentru a se calcula proiecția producerii de deșeuri municipale

Cantitatea de deșeuri menajere produse în anul 2009 este estimată pe baza ratei de conectare la serviciile de salubritate (în zonele urbane și rurale), și ținând cont de următorii indicatori de producere:

- 0,95 kg / locuitor/ zi în zonele urbane;
- 0,42 kg / locuitor/ zi în zonele rurale.

Cantitatea de deșeuri asimilabile ca fiind:

- 20% din deșeurile menajere în toate zonele, în 2009 (în conformitate cu Planul Județean) și în creștere cu 0,8% anual.

Cantitatea deșeurilor de gradina și din parcuri se presupune a fi:

- 12 kg / cap de locuitor / an în toate zonele, în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual

Cantitatea de deșeuri din pietre se presupune a fi:

- 3,5 kg / cap de locuitor / an în toate zonele, în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual

Cantitatea de deșeuri stradale se presupune a fi:

- 30 kg / cap de locuitor / an în zonele urbane în 2009 și se presupune ca va crește cu 0,8% anual
- 5 kg / cap de locuitor / an în zonele rurale, și se presupune să rămână stabilă (de asemenea, se consideră că aceste deșeuri vor fi colectate după 2014)

Acești indicatori de producere a deșeurilor sunt în conformitate cu Planul Regional de Gestionare a deșeurilor și cu Planul Județean de gestionare a deșeurilor, precum și cu Metodologia de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor (aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 951 / 6 iunie 2007).

Pentru estimarea cantităților de deșeuri municipale produse, se vor folosi datele referitoare la prognozarea populației, furnizate de serviciul de statistică. Dezvoltarea ratei de conectare la serviciile de salubritate la nivel de județ se va determina pe zone (urbane și rurale) și luând în considerare:

- rata reală de conectare la serviciile de salubritate (2009);
- proiecte deja existente la nivel de județ în ceea ce privește extinderea serviciului de colectare a deșeurilor municipale;
- obiectivele referitoare la rata de conectare la serviciile de salubritate la nivel de județ prevăzute în Planul Regional de Gestionare a deșeurilor și în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor (obiectivele județene nu pot fi mai mici decât a obiectivele regionale);
- rata de conectare la serviciile de salubritate ar trebui să fie de cel puțin 100 % în zonele urbane în anul 2012.
- rata de conectare la serviciile de salubritate ar trebui să fie de cel puțin 90% în zonele rurale așa cum tinte de îndeplinire al obiectivelor în 2009, deoarece se vor închide toate amplasamentele de depozitare a deșeurilor rurale;
- cel mai târziu în 2013, rata de conectare la servicii de salubritate în zonele rurale trebuie să fie de 100% (în conformitate cu prevederile Planului Național de Gestionare a Deșeurilor).

În Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și în Planurile Regionale de Gestionare a Deșeurilor se ia în calcul o creștere anuală a indicatorului de producere de deșeuri de 0,8%, creștere care se aplica tuturor tipurilor de deșeuri municipale.

De asemenea, metodologia de elaborare a Planurilor Regionale și Județene de Gestionare a Deșeurilor prevede la Capitolul 4.1.1 că, pentru a calcula prognozarea deșeurilor municipale, în planurile județene de gestionare a deșeurilor, se va lua în calcul o creștere anuală a indicatorului de producere de deșeuri de 0,8% , considerandu-se aceeași creștere pentru toate tipurile de deșeuri.

În anexa 3.1 se prezintă metodologia de prognozare pentru:

- Cantitatea de deșeuri municipale
- Compoziția deșeurilor
- Ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale
- Cantitatea de deșeuri de la ambalaje produse în județ

3.3. Proiecția socio-economică

3.3.1 Proiecția evoluției populației

Evoluția populației este prezentată în anexa 3.2 și se bazează pe informațiile oficiale furnizate de Serviciul Național de Statistică. În 2009 populația din județul Hunedoara era de 464.739 locuitori, 76,7% din locuitori sunt în zonele urbane, iar 23,3 % în zonele rurale ale județului. În figura 3.2 se prezintă evoluția populației din Județul Hunedoara.

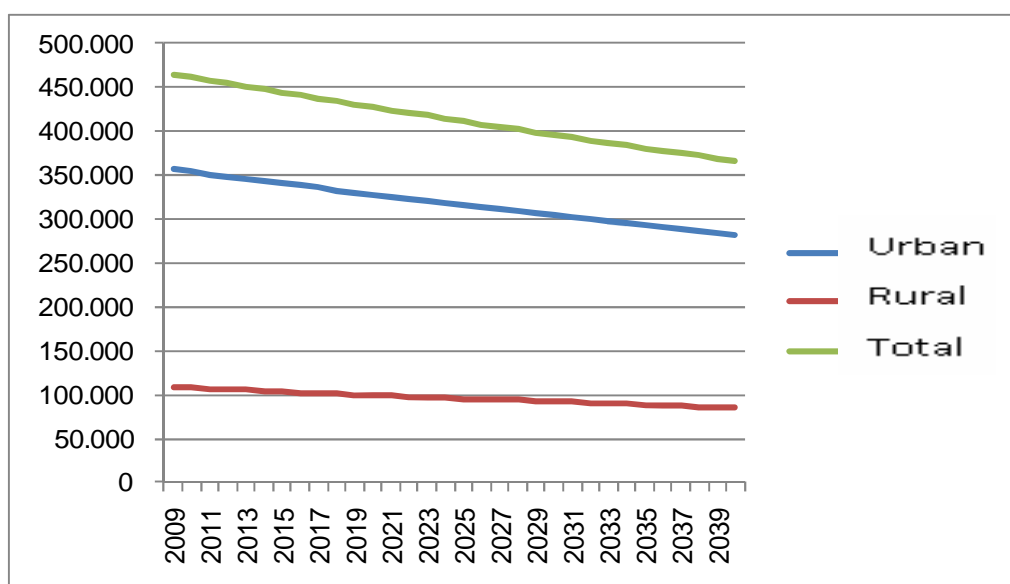


Figura 3-2: Evoluția populației

Populația prezintă o scădere mare, care variază de la 5,2% pe an, pentru anul 2009- 2013 și 21% pentru 2009 -2040

3.3.2 Proiecția economică

Acest capitol cuprinde două părți importante, prezentate comparativ: proiecția socio-economică pentru ansamblul macroeconomic și indicatorii socio-economici pentru județul Hunedoara.

Informațiile au fost culese de consultant iar indicatorii calculați sunt completați cu tabele și cifre obținute din mai multe surse, după cum urmează:

- proiecția socio-economică pentru România a fost elaborată pe baza informațiilor furnizate de Institutul Național de Statistică și Comisia Națională pentru Prognoze din România (Anuarul statistic roman, Proiecția principalilor indicatori macro-economici până în 2020 – Prognoza Iunie 2009, Proiecția principalilor indicatori macro-economici pentru perioada 2009 - 2014 – Prognoza Noiembrie 2009 etc), European Forecast Spring 2008, Fondul Monetar Internațional și alte surse recunoscute;
- proiecția socio-economică pentru județul Hunedoara a fost elaborată, în principal, pe baza informațiilor obținute de la Institutul Național de Statistică din România (proiecția populației României până în anul 2050), Consiliul Județean Hunedoara și Planul Național de Dezvoltare elaborat de Agenția pentru Dezvoltare Regională pentru Regiunea de Vest .

Metodologia folosită pentru această evaluare a constat în colectarea tuturor datelor disponibile și de încredere emise de guvern și instituțiile sale descentralizate sub forma de statistici și de a le prezenta sub forma unei comparații cu aceiași indicatori de la nivel regional și local ,în special pentru zonele urbane avute în vedere în cererea care se va depune pentru Fondurile de Coeziune.

În anexa 3.5 se realizează previziunea dezvoltării economice a județului Hunedoara în următorii 30 de ani. Previziunile au fost realizate pe baza datelor estimate în anul 2008 și 2009

Tabel 3-1: Date privind castigurile salariale și veniturile în anul 2009

		Romania	Macroregiunea 4	Vest	Hunedoara
Cistigul salarial nominal					
mediu brut	lei/salariat/luna	1761	1650	1612	1546
mediu net	lei/salariat/luna	1309	1231	1207	1157
Veniturile totale pe gospodarie	lei/persoana/luna	732	710	766	735
	lei/gospodarie/luna	1704		1783	1710
Venituri totale pe gospodarie	lei/gospodarie/luna	1003			1007
pentru DECILA 1					
- în % din valoarea pt. Romania	%	58.862			58.862

Sursa :Anuarul statistic al României 2009

Estimari ISPE (iunie 2009)

Previziunea dezvoltării economice a județului Hunedoara în următorii 30 de ani se face în corelație cu dezvoltarea economică în ansamblu a țării, avându-se în vedere doi indicatori importanți:

- Indicatorul macroeconomic – Produsul Intern Brut (PIB);
- Indicatorul demografic - populația (numărul de locuitori).

Prognoza Produsului Intern Brut în perioada 2010- 2040 a avut în vedere cea mai recentă "Proiecție a indicatorilor macroeconomici" publicată de Comisia Națională de Prognoză (CNP) pentru perioada 2009-2014 din așa numita Prognoză de toamnă (5 noiembrie 2009) care a ținut seama de scăderea economică înregistrată începând cu trimestrul IV 2008 (Anexa 3.5 -Tabelul 1). Astfel, dacă în anul 2008 valoarea PIB României a avut o creștere de 7,1%, la momentul

elaborării proiecției s-a estimat pentru anul 2009 o scădere cu 7,7%. Cea mai spectaculoasă scădere, de circa 20,9%, a fost cea a sectorului de construcții, urmată de agricultură cu 9,1% și de industrie cu 8,1%.

Pentru anul 2010, în condițiile îmbunătățirii previzibile a climatului economic, s-a prognozat oprirea declinului PIB, avându-se în vedere chiar o mică creștere a acestuia cu 0,5%. Sectorul construcții este de așteptat să aibe cea mai mare creștere în anul 2010, de 2,7%.

În anii următori, în condițiile depășirii crizei economice, sunt considerate de CNP valori crescătoare pentru ritmul anual de creștere a PIB, de la 2,4% în anul 2011 până la 5,2% în anul 2014. Valori mai mari ale ritmurilor anuale de creștere sînt estimate tot pentru sectorul construcții, urmat de sectorul servicii.

Pe baza proiecțiilor Comisiei Naționale de Prognoză privind evoluția PIB pînă în anul 2014 s-a estimat creșterea în continuare a PIB pînă în anul 2040, respectiv cu valori cuprinse între 4,8% în anul 2015 și 2,5% în anul 2040. S-a apreciat că după anul 2014 sunt de așteptat creșteri mai moderate, în concordanță cu ceea ce este prevăzut în restul țărilor Uniunii Europene, dar mai mari decît media din UE datorită decalajului pe care îl are dezvoltarea economică a României și care trebuie să fie redus treptat.

Toate previziunile legate de evoluția populației României indică continuarea declinului început după 1990 prin scăderea natalității și prin accentuarea procesului de emigrație.

În Anexa 3.5 -Tabelul 1 se prezintă proiecția pînă în anul 2040 a PIB total țară, ritmurile anuale de creștere pînă în anul 2040.

Pornind de la proiecția evoluției PIB pe ansamblul țării, pentru județul Hunedoara s-au construit trei scenarii de evoluție economică în corelație cu dezvoltarea demografică în următoarele ipoteze:

- **scenariul optimist** în care PIB-ul și populația județului vor avea ritmuri de evoluție identice cu cele ale țării;
- **scenariul echilibrat** bazat pe ipoteza menținerii situației actuale, respectiv a unor ritmuri de creștere a PIB aferente județului mai mici decît media pe țară și cu o scădere mai accentuată a populației județului decît în scenariul optimist;
- **scenariul pesimist** cu ritmuri de evoluție a PIB și a populației județului inferioare celor din scenariul echilibrat. De menționat că în acest scenariu s-a avut în vedere nivelul de evoluție a populației județului prezentat în cap. 3.3.2. al lucrării.

Anexa 3.5 -Tabelele 2.1., 2.2., 2.3. prezintă prognoza evoluției PIB și a populației pentru județul Hunedoara în cele trei scenarii, punându-se în evidență atât valoarea totală cât și contribuția procentuală a județului din total țară.

Din examinarea datelor aferente celor trei scenarii de dezvoltare a județului se pot face următoarele comentarii:

- Scenariul optimist, în condițiile menținerii aceluiași ritmuri de evoluție a datelor județului ca cele la nivel de țară:
 - o participarea la formarea PIB-ului total, procentul populației județului din populația totală a țării și cota parte a valorii PIB/locuitor a județului din valoarea pe țară se mențin constante pe întreaga perioadă analizată: 2,101% 2,178% și respectiv 96,47%.
- Scenariul echilibrat, cu ritmuri de creștere economică și demografică mai moderate:
 - o contribuția județului la formarea PIB la nivelul anului 2040 va scădea cu circa 22% față de scenariul optimist (de la 2,101% în anul 2010 la 1,640% în anul 2040) pentru o scădere a ponderii populației județului Hunedoara în populația totală cu circa 14%. În acest caz și valoarea procentului PIB/locuitor din județ din PIB/locuitor total țară scade cu peste 9%.
- Scenariul pesimist, în care populația județului are cea mai mare scădere ajungând să reprezinte sub 1,6% în anul 2040 față de 2,168 % pentru anul 2010:
 - o contribuția județului la PIB-ul țării în anul 2040 va scădea cu circa 30% față de scenariul optimist și cu circa 10% față de scenariul echilibrat.

3.3.3 Viziunea Macro-Economică

Acest sub-capitol se ocupă de perspectivele de dezvoltare națională și viziunea macro-economică pe termen mediu până în 2013 și pe termen lung după 2014 pentru 25 de ani. Baza de date, creată deja și prezentată pe scurt în celelalte capitole, furnizează informații suficiente pentru a propune/analiza viziunea “cea mai probabilă” asupra variabilelor economice majore (adică PIB, rata de schimb și a inflației) iar apoi prezenta indicatorii specifici folosiți în analiza suportabilității, și anume veniturile și cheltuielile pe gospodărie.

Rezumatul Analizei Macro-economice

La început, dorim totuși, să mai facem unele comentarii despre anumite puncte specifice, care vor fi detaliate mai târziu, continuând astfel analiza care se referă la:

1. creșterea reală a PIB din ultimii 6-7 ani în România este mai mare decât în toate celelalte țări est europene comparabile;
2. PIB/cap de locuitor a crescut în fiecare an, demonstrând o tendință puternică și pozitivă, însă nivelurile sunt încă foarte scăzute, comparativ cu alte țări est europene, reprezentând 40% din media UE 27;
3. în termeni reali atât industria cât și agricultura au înregistrat scăderi iar sectorul de servicii s-a dezvoltat considerabil
4. nivel scăzut pentru “alte servicii” comparativ cu celelalte țări est europene și 54% din media UE 27 (administrația publică, sănătate, asigurări, educație, etc)
5. din 2005 rata inflației este sub 10% și inflația este în scădere
6. rata de schimb EURO/RON are o stabilitate relativă: în ultimii 5 ani, rata anuală se situează între 3,34 – 4,29 RON pentru 1 EURO

Produsul Intern Brut (PIB)

A. Prognoza pe termen scurt spre mediu (2007 – 2014)

Această rată de creștere va fi stimulată de cererea internă, investițiile în domeniul privat dar mai ales în infrastructură, pe baza investițiilor străine dar și a absorbției de fonduri structurale UE. Totuși, este nevoie de prudență în abordarea acestei viziuni pe termen scurt, deoarece există riscul supra solicitării economiei cu aceste două elemente de creștere rapidă iar politica salarială să genereze o cerere internă puternică cu două urmări majore: importul să depășească exportul iar exportul net să scadă în timp ce inflația va crește.

Pe baza celor mai recente studii, PIB va evolua, după cum urmează:

Tabel 3-2: Evoluția PIB la nivel macro-economic

Creștere de bază PIB macro-economic	Statistic						Proiecții				
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
(%)	8,3	4,2	7,9	6,0	7,1	- 7,7	0,5	2,4	3,7	4,4	5,2

B. Prognoza pe termen lung (2015 – 2030)

În general, prognozele pe termen mediu spre lung, până în 2030 (al doilea orizont studiat), oferă mai puține detalii și precizări, limitându-se la estimări ale creșterii PIB ca un tot fără referire la sectorul economic major și populația totală. CNPE (Comisia Națională de Prognoze economice) a elaborat prognoze anuale ale creșterii PIB până în 2020, iar EIU (Economist Intelligence Unit) și EC (comisia europeană) au evaluat creșterea medie anuală pe câte zece ani până în 2030. Creșterea medie anuală pe o perioadă de șapte ani până în 2020 este mai mare doar de 5,4% conform CNPE, puțin mai mică decât evaluarea făcută de EC de 5,7% și cu 2% mai mare decât evaluările făcute de EIU de 3,3 % pentru aceeași perioadă.

Pentru perioada de după 2020, au fost făcute estimări doar de EC și EIU, și anume 4,6% și 3,2%. Pe baza acestor rezultate, se va lua în considerare următoarea proiecție: pentru perioada 2015 - 2020 se preconizează o rată a creșterii de 4,7%, ca medie a celor trei cifre de referință (mai apropiată de proiecția EIU decât a NCEF și EC); pentru perioada 2021 – 2030, se va lua în considerare doar o rată a creșterii de 4%.

Rata inflației și rata de schimb

A. Prognoza pe termen scurt spre mediu (2007 – 2013)

În 2007, rata anuală a inflației măsurată după indicele prețului de consum (IPC) a fost în medie de 4,84%. În plus, trebuie menționat că inflația din România nu mai este cea mai mare din noile State Membre UE. În Decembrie 2007, România s-a situat pe locul cinci în ceea ce privește evoluția inflației, înaintea Bulgariei, Estoniei, Letoniei, Lituaniei și Ungariei.

Datorită fragilității macro-economice - deficitul actual de cont în creștere și dominația finanțării prin credite, creștere determinată mai degrabă de consum decât de exporturi – Banca Națională a României a luat poziție pe acest fond, prin acțiuni de întărire a politicii monetare ridicând de două ori rata, în octombrie 2007 și ianuarie 2008, cu câte jumătate de procent de fiecare dată, până la 8 procente. Totuși, ținta principală a politicii monetare duse de Banca Centrală a fost de a ține în frâu inflația, lucru esențial pentru reinițierea și menținerea inflației pe o traiectorie în acord cu țintele pe termen mediu.

Așa cum se poate constata din tabelul următor, în timp ce proiecția făcută de CNPE indică un proces al inflației rapid pe termen scurt mediu, de 80% anual, proiecțiile FMI sunt ceva mai pesimiste, coborând până în 2013 cu o medie anuală de 15%, astfel încât ținta ratei inflației pentru 2013 este de 3,5%. În acest caz, noi nu avem proiecții similare sau apropiate, fiecare din ele fiind considerată optimistă și pesimistă.

Prin urmare, luăm în considerare toate aceste prognoze și propunem propria noastră proiecție („cea mai probabilă”) după cum urmează: calculăm ratele anuale ca medie a ratelor CNPE și UE.

În tabelul de mai jos se prezintă comparativ prognoza efectuată de CNPE (scenariu optimist), de FMI (le considerăm pe ambele o bază realistă pentru proiecții viitoare) și proiecțiile noastre.

Tabel 3-3: Ratele medii anuale ale CNPE și UE

Inflatie (aa, %)	Statistici (%)								Prognoza (%)					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	45.7	34.5	22.5	15.3	11.9	9.1	6.6	4.9	7.96	5.68	4.56	3.61	3.26	3.02
Inflatie dupa IMF		34.7	22.5	15.2	11.8	9.02	6.55	4.84	8.22	6.56	5.52	4.01	3.73	3.54
Inflatie dupa NESC						9.00	6.56	4.84	7.70	4.80	3.60	3.20	2.80	2.50
Rata de schimb (ron/euro)			3.13	3.76	4.05	3.62	3.52	3.34	3.60	3.60	3.5	3.4	3.35	3.30
Rata de schimb, INCE									3.67	3.60	3.50	3.40	3.35	3.30

Nota:

IMF – Fondul Monetar International

NESC – National Commission for Economic Forecasting (Institutul National de Cercetari Economice INCE)

În 2007, rata internă de schimb a înregistrat fluctuații neprevăzute care au generat nesiguranță cu impact negativ asupra companiilor. Presiunea a fost exercitată, printre altele, de românii care lucrează în afara țării și trimit Euro, alimentând cererea internă și generând instabilitatea crescută a ratei de schimb a leului.

Pentru prognoza pe termen scurt/mediu, așa cum se prezintă în tabelul de mai sus, am considerat în scenariul nostru de referință, nivelurile ratei de schimb din prognoza efectuată de CNPE (scenariul optimist).

Viziunea Regională și Locală

Rezumatul Analizei Regionale și Locale

În zona vestică și mai ales județul Hunedoara, s-au înregistrat niveluri mai ridicate ale inflației comparativ cu alte zone/județe, uneori mai ridicate chiar decât media națională. Cele mai importante tendințe sunt prezentate pe scurt, mai jos, pe baza profilului socio-economic descris în paragrafele anterioare, după cum urmează:

1. PIB local a înregistrat o creștere constantă în ultimii 6 ani, dar mai mică decât mediile regionale și naționale;
2. PIB /cap de locuitor a crescut anual, prezentând o tendință crescătoare stabilă până în 2005, însă ulterior prezentând o descreștere ușoară. La 1 ianuarie 2009, PIB /cap de locuitor la nivelul județului Hunedoara reprezenta 88,71% din nivelul național.

Creșterea Economică Locală

În acest sub-capitol, intenționăm să stabilim ipoteza pentru prognozarea PIB pe termen mediu și lung pentru județul Hunedoara:

- Anii de referință pentru proiecțiile pentru județ sunt 2006, 2007 și 2008;
- Ratele anuale pentru proiecțiile pe termen scurt-mediu (2008-2013) și lung (2014-2030) vor fi stabilite conform celor mai recente prognoze macro-economice publicate de CNP, FMI și UE;
- Scenariul pentru nivelul județului trebuie să fie conform cu prognoza națională: pe termen scurt-mediu, estimarea PIB a fost mai mult sau mai puțin apropiată de prognoza recentă iar pentru proiecția pe termen lung, Consultantul a ales un scenariu optimist (prognozele au fost ajustate cu raportul dintre nivelul național și local calculat pentru 2000-2006), după următoarele puncte de referință:
 - Se prevede că PIB local va înregistra o creștere apropiată de cea la nivel național datorită potențialului identificat în timpul evaluării economice și sociale;
 - Consultantul va prognoza PIB /cap de locuitor urmând aceeași cale cu cea națională

3.4. Proiecția generării deșeurilor municipale

Producerea deșeurilor este influențată de mai mulți factori. Printre cei mai importanți se numără:

- Evoluția (creșterea) Venitului Regional,
- Comportamentul consumatorilor, (preferințe personale de produse și modele),
- Introducerea de noi ambalaje, și
- Demografia și evoluția populației.

Așa cum s-a menționat în capitolul 3.2, proiecția cantității de deșeurii municipale se realizează pe baza:

- cantitățile produse în 2009;
- estimarea populației din județ;
- evoluția ratei de conectare la serviciile de salubritate;
- variația anuală a indicatorului de producere a deșeurilor.

Venitul regional are o importanță deosebită pentru producerea de deșeurii. În general, nivelurile mai ridicate al venitului și urbanizării generează cantități mai mari de deșeurii pe cap de locuitor (de regula, în zonele rurale, se produc 0,3 - 0,4 kg / loc / zi, în timp ce locuitorii de la oraș produc 0,9 kg / loc / zi, conform Studiilor Bancii Mondiale). În mod similar, comportamentul consumatorului, influențează de asemenea tipurile de deșeurii produse (consumul de produse alimentare preparate generează mai multe deșeurii de ambalaje,) etc. În cele din urmă, introducerea de noi materiale de ambalat, în special materiale plastice, are un impact semnificativ. De exemplu, sticlele PET au înlocuit în ultimii ani în mare parte ambalajele de sticlă iar pungile de plastic PE au înlocuit pungile de hârtie sau cosurile de cumpărături

reutilizabile pentru achizițiile de bacanie. Ambele au influențat cantitățile și compoziția producției de deșeuri.

Cantitățile de deșeuri municipale produse în 2009 reprezintă baza de calcul a previziunii, iar estimarea populației din județ a fost prezentată în capitolul 3.3.

În ceea ce privește dezvoltarea ratei de conectare la serviciile de salubritate, punctul de plecare îl reprezintă datele pentru 2009 (aproximativ 84.8% în zonele urbane și aproximativ 31.6 % în zonele rurale).

De asemenea, s-a luat în considerare faptul că, după implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor la nivel de județ, se va atinge o rată de conectare de 100% , la nivel de județ. Astfel, s-a considerat că, în 2013, și în zonele rurale, rata de conectare va fi de 100%.

Având în vedere aceste obiective, au fost estimate ratele de conectare la serviciile de salubritate, pentru fiecare an, pentru perioada 2009 - 2013 și sunt prezentate în tabelul 3-4

Tabel 3-4: Estimarea ratei de conectare (%) la serviciile de salubritate

	2009	2010	2011	2012	2013
Zone urbane	84.8	84.8	100	100	100
Zone rurale	31.6	31.6	60	90	100

Estimarea ratei de colectare la serviciile de salubritate va fi de 100 % pentru mediul rural începând cu anul de 2013, an în care se prevede implementarea proiectului SMID, inclusiv în localitățile izolate.

Așa cum se arată în capitolul 3.2, se ia în calcul o creștere anuală a indicatorului de producere de deșeuri de +0,8%, creștere care se aplică tuturor tipurilor de deșeuri municipale. Luând în considerare toate aceste date, au fost calculate cantitățile de deșeuri municipale, care vor fi produse pe toată durata planificării la nivel de județ, și pe zone (urbane și rurale). Datele detaliate sunt prezentate în anexa 3.3, iar în fig. de mai jos sunt prezentate tendințele.

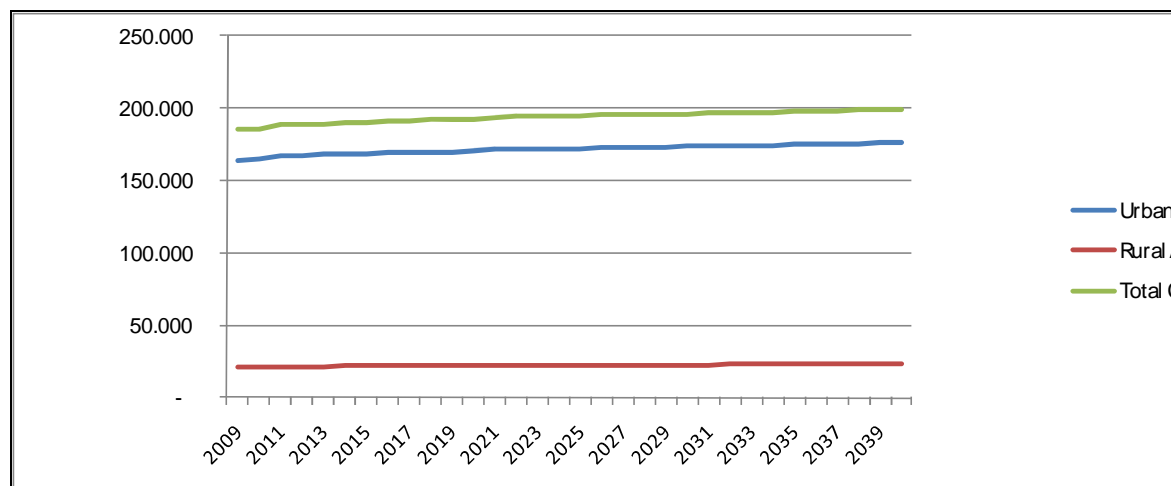


Figura 3-3: Estimarea cantității de deșeuri municipale generată în județul Hunedoara

Generarea cantității totale de deșeuri prezintă o creștere de 2,0% în perioada 2009 - 2013 și 7,3 % perioada 2009 - 2040. Creșterea în perioada 2009 - 2040 este de așteptat să fie mai mică în mediul urban (între 2.0% și 7.0%) decât în mediul rural (1,8% respectiv 10%).

3.5. Proiecția fluxurilor specifice de deșuri

Proiecția generării de deșuri municipale biodegradabile se realizează pe baza previziunii generării de deșuri municipale și previziunii compoziției deșeurilor și mai exact ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale.

Bazat pe ipotezele prezentate în capitolul 3.2, este estimată compoziția deșeurilor municipale pentru obiectivul de 3 ani, și anume 2013, 2023 și 2033. Figura 3-4 prezintă estimarea compoziției deșeurilor pentru acești ani. Datele analitice sunt prezentate în anexa 3.3.

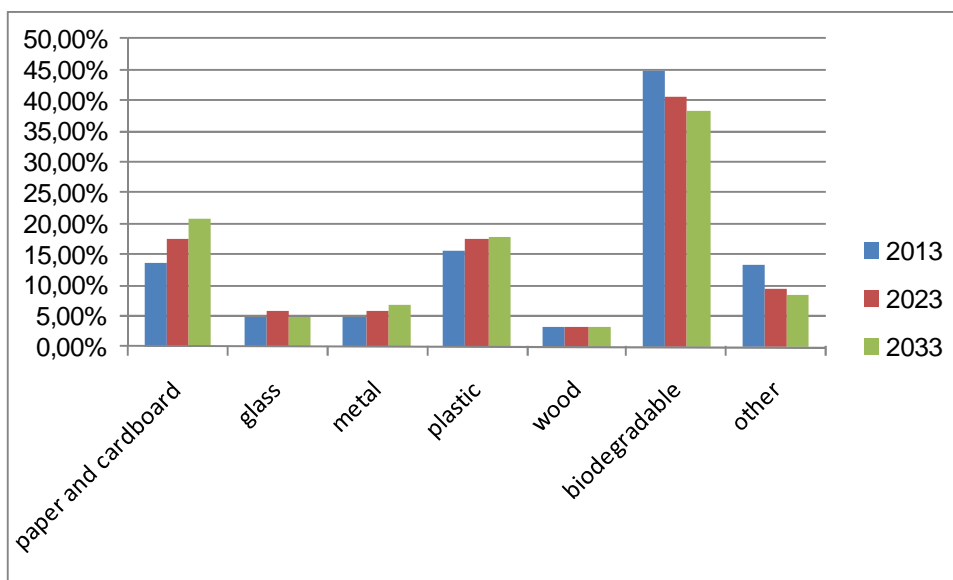


Figura 3-4: Estimarea compoziției viitoare a deșeurilor municipale la nivel de județ

Proiecția generării deșeurilor biodegradabile

Pe baza estimării compoziției, poate fi estimată ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale, precum și cantitatea de deșuri municipale biodegradabile (anexa 3.3), ținând cont de faptul că deșeurile municipale biodegradabile sunt în general considerate ca fiind deșuri alimentare, deșuri verzi, de hârtie și deșuri de carton. Pentru anii țintă, 2010, 2013 și 2016, producția de deșuri biodegradabile în județ este de **107.347 t**, **103.543 t** și respectiv **104.044 t** (pentru anul de referință 1995, cantitatea de deșuri biodegradabile generate în județul a fost estimată la 115.585 t / an).

Proiecția generării deșeurilor de ambalaje

Estimarea producției de deșuri de ambalaje a fost calculată pe baza metodologiei descrise în anexa 3.1, și anume:

- cantitatea de deșuri de ambalaje estimată pe bază cantității generate în județ în 2007;
- compoziția deșeurilor de ambalaje;
- ponderea deșeurilor de ambalaje în funcție de sursa de generare (de la populație, din comerț, industrie și instituții);
- creșterea anuală a cantității de deșuri de ambalaje produse.

Compoziția și ponderea deșeurilor de ambalaje, precum și creșterea anuală estimată a cantității de deșuri de ambalaje sunt prezentate în anexa 3.1.

Cantitatea de ambalaje generată în județ este determinată din cantitatea de deșuri de ambalaje generate în regiune, pe baza venitului total.

Venitul total la nivelul județului și al regiunii este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 3-5: Venit la nivel de județ și regional (2007)

județ / regiune	Venit lunar mediu net (RON)	Numarul mediu de salariați	Total venituri (RON)
Hunedoara	949	128.671	122.108.779
Regiunea 5 -Vest	978	522.061	10.575.658

Astfel cantitatea de deșuri de ambalaje generată în Județul Hunedoara, în 2007 este de **40.153 tone**.

Bazat pe această cantitate generată în 2007 și a indicatorilor de mai sus, s-a determinat proiecția generării de deșuri de ambalaje pe total și proiecția generării funcție de sursa de generare (de la populație, comerț, industrie sau instituții) (a se vedea anexa 3.3).

Proiecția generării deșeurilor periculoase menajere

Conform metodologiei pentru planurile de dezvoltare regionala și planurile județene de gestionare a deșeurilor, aprobată prin Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 951 / 6 iunie 2007, estimarea cantității de deșuri municipale periculoase produse se poate baza pe indicatori statistici de producere din alte țări europene, și anume:

- 2,5 kg / cap de locuitor / an pentru zonele urbane
- 1,5 kg / cap de locuitor / an pentru zonele rurale

Presupunând ca aceste deșuri vor fi colectate separat, după 2011, cantitatea de deșuri generată în următorii ani se așteaptă să fie cca 1.000 t / an (aproximativ 850 t / an în zonele urbane și 150 t / an în zonele rurale).

Proiecția generării deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE)

Potrivit legislației până în 2007, cel puțin 3 kg / cap de locuitor / an de DEEE ar trebui să fie colectate separat. Prin urmare, în anii următori o țintă de colectare selectivă de minim 4 kg / locuitor / an de DEEE provenite de la gospodării este realizabilă în mod rezonabil.

În acest sens, se estimează o cantitate de 1.900 t / an de DEEE produse și colectate (1.400 t /an din zonele urbane și 500 t / an din zonele rurale).

Proiecția generării de vehicule scoase din uz, (VSU)

Potrivit datelor disponibile, numărul de ELVs colectate în 2005 a fost de 1.808 (PRGD). Este de așteptat ca numărul de VSU să crească cu aproximativ 4% pe an în timpul perioadei de planificare, în concordanță cu creșterea continuă anticipată a numărului de autovehicule în zona.

Proiecția generării de deșuri din construcții și demolari (C & D)

Pentru această categorie de deșuri nu există date de încredere pentru că până acum, s-a făcut doar o raportare parțială. Conform datelor disponibile (PRGD), deșeurile produse și colectate au fost 9.000 t. Totuși, este de așteptat ca acest număr să crească în următorii ani.

Proiecția generării cantității de namol

Se poate estima că volumul cantitativ de namol produs la stațiile de epurare din județ, va crește semnificativ, pe măsură ce mai multa populație va fi conectată la stațiile de epurare și se vor da în folosință noi stații de epurare, iar stațiile existente vor fi modernizate.

Proiecția generării cantității de namol va ține cont de cantitățile de namol estimate în strategia

de namol ce se va realiza în cadrul proiectului privind extinderea și modernizarea infrastructurii de apă/apă uzată din județul Hunedoara.

Având în vedere cele de mai sus, cerințele de epurare a namolului de la stațiile de epurare a apelor uzate județene sunt estimate să crească de la 28.600 t/an în 2005 la 57.000-60.000 t/an până în 2016.

3.6. Proiecția fluxurilor de deșeuri pe zone

În conformitate cu detaliile prezentate anterior, în anexa 3.4 sunt prezentate datele cuantificate pentru generarea de deșeuri și tratarea necesară pentru anii țintă (2010, 2011, 2013, 2016, precum și 2020, 2030 și 2040) pentru zonele urbane și rurale, pe zone (așa cum este analizat în secțiunea 5.5).

În fig. de mai jos se prezintă tendințele generale.

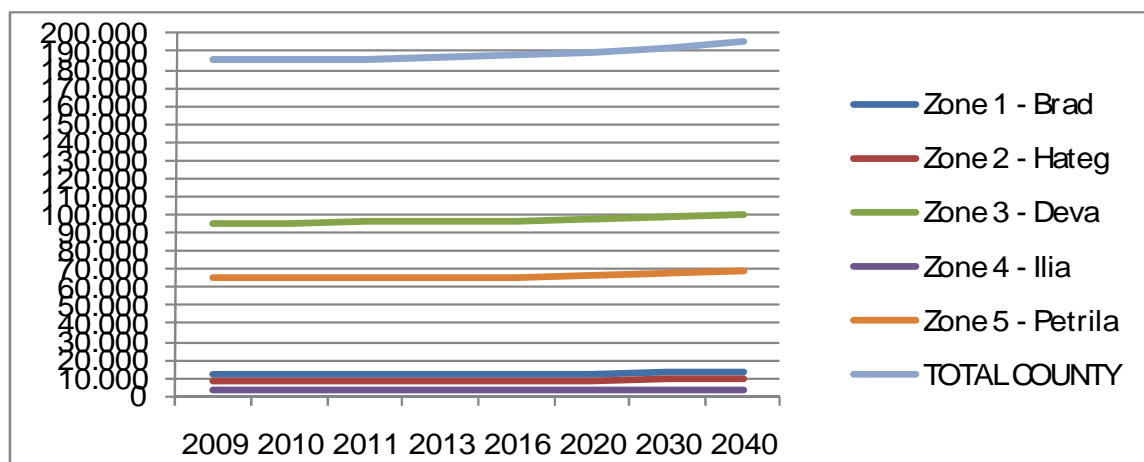


Figura 3-5: Estimarea generării deșeurilor pe zone

În aceeași anexă se prezintă capacitățile de recuperare, tratarea și eliminare a deșeurilor, pe zone după cum este indicat în secțiunea 5.5. Cu toate acestea, trebuie remarcat faptul că obiectivele prevăzute de către CE și legislația națională se referă la nivel de țară. Aceste obiective sunt apoi distribuite la nivel regional și local. Acest lucru înseamnă că nu toate zonele ar trebui să îndeplinească obiectivele de reciclare sau tratare a deșeurilor biodegradabile, dacă localitățile mari din județ sunt capabile să atingă aceste obiective.

În anexa 3.4 este prezentată cantitatea maximă de deșeuri care poate ajunge în depozitul de deșeuri central județean, cu condiția să se îndeplinească minimum de obiective indicate mai sus. Figura următoare prezintă cerințele anuale pentru eliminarea deșeurilor pe zonă. Se menționează că se prezintă cantitățile maxime ce urmează a fi depozitate, presupunând că sistemul care va fi pus în aplicare își va îndeplini obiectivele. Totuși, este de așteptat ca sistemul propus va obține reducerea în continuare a cantităților de deșeuri care urmează să fie eliminate.

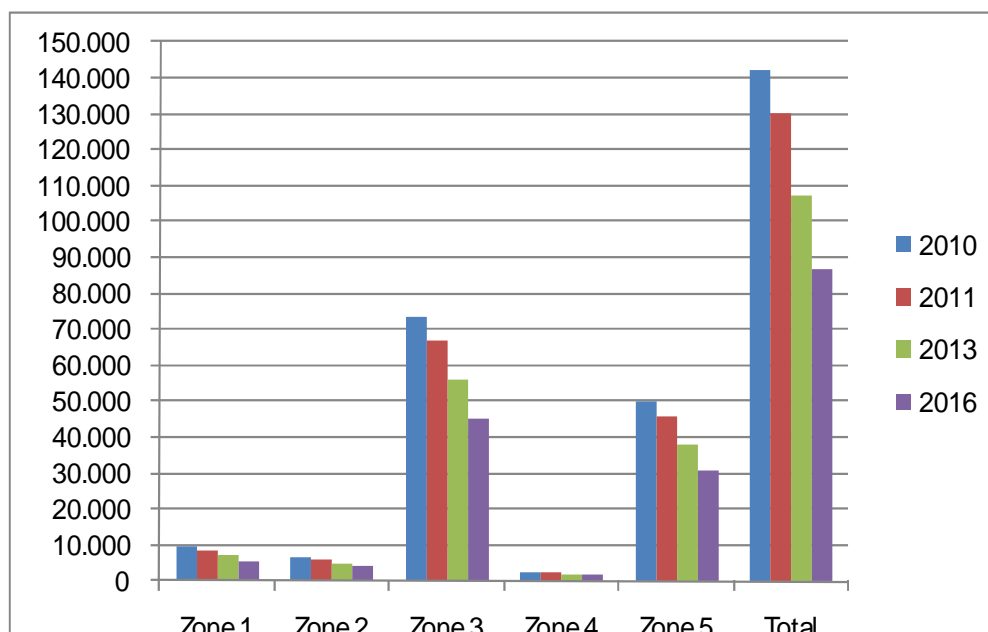


Figura 3-6: deșeuri ce vor fi eliminate pe zone

3.7. Concluzii

Elaborarea datelor prezentate în capitolele anterioare definește baza de proiectare a sistemului de gestionare a deșeurilor. Orizontul de planificare este de 30 de ani, totuși trebuie mărite capacitățile infrastructurii și echipamentelor pentru a realiza economii de scară.

Proiectarea sistemului se va baza pe producția de deșeuri în anul 2013, care este primul an țintă (după anul în curs), corelată cu reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate. În acest fel se consideră că îndeplinirea obiectivului important este asigurat.

Tabelul următor prezintă informații principale referitoare la cantitățile de deșeuri care trebuie gestionate în județul examinat.

Tabel 3-6: Caracteristicile deșeurilor generate

An	Deșeuri menajere	Deșeuri asimilabile din comerț, industrie și instituțiile	Deșeuri din gradina și parcuri	Deșeuri din pietre	Deșeuri stradale	Deșeuri municipale necolectate	Total deșeuri municipale produse
Cantitatea totală de deșeuri generate t/an							
2009	109.750	27.930	5.621	1.640	10.785	29.901	185.628
2010	109.783	28.154	5.623	1.640	10.788	29.910	185.898
2013	139.817	28.835	5.628	1.642	10.798	0	186.720
2016	139.942	29.532	5.633	1.643	11.336	0	188.087
2025	140.315	31.718	5.648	1.647	11.404	0	190.743
2040	140.939	35.754	5.673	1.655	11.524	0	195.548
Deșeuri generate în mediul urban t/an							
2009	104.598	24.669	4.314	1.258	10.785	18.749	164.374
2010	104.629	24.867	4.315	1.259	10.788	18.754	164.613
2013	123.494	25.468	4.319	1.260	10.798	0	165.339
2016	123.604	26.084	4.323	1.261	10.808	0	166.080
2025	123.933	28.024	4.335	1.264	10.836	0	168.392

An	Deșeuri menajere	Deșeuri asimilabile din comerț, industrie și instituțiile	Deșeuri din gradina și parcuri	Deșeuri din pietre	Deșeuri stradale	Deșeuri municipale necolectate	Total deșeuri municipale produse		
Cantitatea totală de deșeuri generate t/an									
2040	124.484	31.582	4.354	1.270	10.885	0	172.574		
Deșeuri generate în zona rurala t/an									
2009	5.152	3.261	1.307	381	0	11.152	21.254		
2010	5.154	3.287	1.308	381	0	11.155	21.285		
2013	16.324	3.366	1.309	382	0		21.381		
2016	16.338	3.448	1.310	382	528		22.007		
2025	16.382	3.704	1.314	383	568		22.351		
2040	16.455	4.175	1.319	385	640		22.974		
Indice de generare a deșeurilor (kg/locuitor/an)									
2009	399								
2010	403								
2013	414								
2016	427								
2025	464								
2040	534								
Compozitia deșeurilor (%)									
	2009		2013			2033			
Componenta	Urban	Rural	Județ	Urban	Rural	Județ	Urban	Rural	Județ
Hârtie și carton	12	9	12	14	11	13,7	21	18	20,7
Sticla	4	3	4	5	4	4,9	5	4	4,9
Metal	4	3	4	5	4	4,9	7	6	6,9
Material plastic	14	9	13	16	11	15,4	18	16	17,8
Lemn	4	2	4	3	4	3,1	3	4	3,1
Biodegradabile	49	56	50	44	50	44,7	38	40	38,2
Altele	13	18	14	13	16	13,3	8	12	8,5

Este de așteptat ca generarea de deșeuri în prezent să se modifice, prezentând o tendință de creștere la fel ca și deșeurile de ambalaje, iar deșeurile biodegradabile să scadă.

Obiectivele stabilite de CE și legislația națională, în ceea ce privește deșeurile de la ambalaje și cele biodegradabile, sunt exigente și necesită punerea în aplicare a unui sistem integrat solid de gestionare a deșeurilor, constând din infrastructura de tratare necesară pentru a maximiza utilizarea deșeurilor. În centrul sistemului integrat stă colectarea deșeurilor, care trebuie să fie extinsă în toate zonele din județ și să fie pus în aplicare astfel încât să simplifice tratarea deșeurilor și utilizarea materialelor.

4. OBIECTIVE ȘI TINTE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR

4.1. Rezumat

În acest capitol sunt prezentate atât obiectivele și tinte pentru gestionarea deșeurilor prevăzute de documentele de planificare existente la nivel național și regional, cât și obiectivele și tinte specifice pentru județul Hunedoara.

În România activitățile de management al deșeurilor se realizează în conformitate cu:

- Strategia Națională și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor;
- Planurile Regionale de Gestionare a Deșeurilor;
- Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor

Pentru a elabora acest capitol au fost parcurse următoarele etape:

- a) Identificarea tuturor documentelor oficiale în vigoare prin care se stabilește politica de mediu și de gestionare a deșeurilor în România.

Principalele documente sunt:

- Tratatul de Aderare a României la UE, Capitolul 22;
- Strategia și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobate prin HG nr. 1470/2004, Anexa 2 fiind modificată prin HG nr. 358/2007;
- Planul de implementare pentru Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, amendată prin Directiva 2004/12/EC;
- Planul de implementare pentru Directiva 2002/96/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Planul de implementare pentru Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor;
- Planul de implementare pentru Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor.

- b) Analiza prevederilor din documentele menționate mai sus.

- c) Analiza obiectivelor și tintelor de gestionare a deșeurilor la nivel național și regional.

- d) Analiza obiectivelor și tintelor la nivelul județului Hunedoara și verificarea corelării cu obiectivele și tinte naționale și regionale.

- e) Identificarea de posibile noi obiective și tinte care trebuie implementate în perioada pentru care este elaborat Planul de investiții pe termen lung.

Tinte identificate în acest capitol vor avea impact asupra Planului de investiții pe termen lung sub următoarele aspecte principale:

- zonele deservite în prezent de sistemele de colectare și transport al deșeurilor vor crește ceea ce va duce la creșterea cantităților de deșeuri care vor trebui gestionate în viitor;
- cantitățile de deșeuri biodegradabile depozitate vor scădea în viitor conform cerințelor din Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor ceea ce va impune realizarea de instalații de pretratament a deșeurilor în vederea valorificării;
- cantitățile de deșeuri de ambalaje valorificabile și reciclabile vor crește ceea ce va impune realizarea de instalații de pretratament a deșeurilor de ambalaje și reducerea cantităților de deșeuri depozitate;
- depozitele neconforme vor fi închise etapizat conform prevederilor din Tratatul de Aderare, Capitolul 22 Mediu, ceea ce va impune realizarea de stații de transfer cu sau fără stații de sortare și compostare.

4.2. Obiective și ținte naționale și regionale privind gestionarea deșeurilor

În acest subcapitol se prezintă o scurtă prezentare a documentelor relevante la nivel național în ceea ce privește protecția mediului și gestionarea deșeurilor și principiile, obiectivele și țintele stabilite.

Tratatul de Aderare la UE – Capitolul 22 Mediu (facem referire numai la gestionarea deșeurilor)

Prin Tratatul de Aderare la UE, România a obținut perioade de tranziție, după cum urmează.

1. Directiva 94/62/EC privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, amendată de Directiva 2004/12/EC

- 5 ani perioada de tranziție, până la 31 decembrie 2011, pentru atingerea unui nivel de 50% recuperare și 15% pentru reciclarea plasticului;
- 5 ani perioada de tranziție, considerând 2008 ca an de referință, până în 31 decembrie 2013, pentru atingerea unui nivel de 60% recuperare globală și 55% pentru reciclarea sticlei, conform directivei 94/62/EC;
- 3 ani perioada de tranziție, până la 31 decembrie 2011, pentru atingerea unui nivel de 15% de reciclare a lemnului

2. Directiva 2000/76/EC privind incinerarea deșeurilor - între 1-2 ani perioada de tranziție pentru mai multe zeci de instalații pentru incinerarea resturilor și deșeurilor rezultate din activități medicale

3. Directiva 2002/96/EC privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

- 2 ani perioada de tranziție, până la 31 decembrie 2008, pentru atingerea nivelului de colectare de 4 kg deșuri electrice și electronice/locuitor/an (art. 5.5)
- 2 ani perioada de tranziție, până la 31 decembrie 2008, pentru atingerea țintelor de reciclare și recuperare (art. 7.2)

4. Directiva 99/31/EC referitoare la depozitarea deșeurilor - până la 16 iulie 2017

5. Regulamentul nr.259/93 privind controlul transportului deșeurilor în, dinspre și înspre Comunitatea Europeană - până la 31 Decembrie 2015

6. Directiva nr. 96/61/EC privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC) - până la 31 Decembrie 2015

Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD) și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD)

SNGD și PNGD constituie instrumentele de bază prin care se asigură implementarea în România a politicii Uniunii Europene în domeniul gestionării deșeurilor, fiind aprobate prin HG nr. 1470/2004, Anexa 2 fiind modificată prin HG nr. 358/2007

SNGD a fost elaborată pentru perioada 2003 – 2013, urmând a fi revizuită periodic în conformitate cu progresul tehnic și cerințele de protecție a mediului.

PNGD a fost elaborat pe baza Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a datelor referitoare la deșuri, precum și a necesităților identificate în planurile județene de gestionare a deșeurilor elaborate de autoritățile teritoriale de protecție a mediului.

În prezent, aceste documente se afla în procesul de revizuire

SNGD are ca scop crearea cadrului necesar pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere ecologic și economic.

SNGD expune principiile care stau la baza managementului deșeurilor și obiectivele generale și specifice ale Guvernului, atât pentru gestionarea deșeurilor nepericuloase, cât și pentru cele periculoase, inclusiv a instrumentelor (legislative, economice, statistice, de planificare, analiza

ciclului de viață) pentru realizarea acestora, cât și a factorilor care concurează la implementarea măsurilor de realizare a obiectivelor.

Obiectivele generale ale SNGD se referă la:

- cadrul legislativ în domeniu;
- cadrul instituțional și de organizare;
- resursele umane implicate;
- finanțarea acțiunilor de implementare;
- acțiuni de conștientizare a tuturor factorilor implicați;
- susținerea activităților de cercetare-dezvoltare în domeniu;
- obiective legate de colectarea și raportarea datelor cu privire la deșeuri;
- prevenirea generării de deșeuri;
- valorificarea deșeurilor;
- colectarea și transportul deșeurilor;
- tratarea deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor.

Obiectivele specifice se referă la anumite fluxuri de deșeuri, cu importanță pentru economie, pentru protecția mediului și pentru respectarea cerințelor europene asumate:

- deșeuri din construcții și demolări;
- deșeuri de la stațiile de epurare orașenești;
- deșeuri biodegradabile;
- deșeuri de ambalaje;
- anvelope uzate;
- deșeuri de echipamente electrice și electronice;
- vehicule scoase din uz;
- unele deșeuri periculoase;
- PCB-uri;
- pesticide expirate;
- uleiuri uzate;
- deșeuri medicale;
- baterii și acumulatori uzate.

Principiile care stau la baza activităților de gestionare a deșeurilor sunt următoarele:

- principiul **protecției resurselor primare** – este formulat în contextul mai larg al conceptului de “dezvoltare durabilă” și stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare.
- principiul **măsurilor preliminare**, corelat cu principiul **utilizării BATNEEC** (“Cele mai bune tehnici disponibile care nu presupun costuri excesive”) – stabilește că, pentru orice activitate (inclusiv pentru gestionarea deșeurilor), trebuie să se țină cont de următoarele aspecte principale: stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor, cerințele pentru protecția mediului, alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic.
- principiul **prevenirii** – stabilește ierarhizarea activităților de gestionare a deșeurilor, în ordinea descrescătoare a importanței care trebuie acordată: evitarea apariției, minimizarea cantităților, tratarea în scopul recuperării, tratarea și eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu.
- principiul **poluatorul plătește**, corelat cu principiul **responsabilității producătorului și cel al responsabilității utilizatorului** – stabilește necesitatea creării unui cadru legislativ și economic corespunzător, astfel încât costurile pentru gestionarea deșeurilor să fie suportate de generatorul acestora.

- principiul **substitutiei** – stabilește necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu materii prime nepericuloase, evitându-se astfel apariția deșeurilor periculoase.
- principiul **proximitatii**, corelat cu principiul **autonomiei** – stabilește ca deșeurile trebuie să fie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare; în plus, exportul deșeurilor periculoase este posibil numai către acele țări care dispun de tehnologii adecvate de eliminare și numai în condițiile respectării cerințelor pentru comerțul internațional cu deșeuri.
- principiul **subsidiarității** (corelat și cu principiul proximitatii și cu principiul autonomiei) – stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional și național.
- principiul **integrării** – stabilește ca activitățile de gestionare a deșeurilor fac parte integrantă din activitățile social-economice care le generează.

Obiectivele majore urmărite în gestiunea deșeurilor sunt:

- prevenirea și eliminarea neplăcerilor cauzate de tratarea și eliminarea necorespunzătoare a deșeurilor, inclusiv de compromiterea definitivă a terenurilor unde deșeurile au fost tratate necorespunzător;
- protejarea sănătății populației;
- reducerea presiunii asupra mediului în concordanță cu cerințele privind conservarea florei și faunei regiunii;
- reducerea cantității de deșeuri eliminate, reciclarea și valorificarea, folosind mai puțin resurse naturale prin:
 - reducerea cantității de deșeuri de ambalaj generate;
 - creșterea gradului de reutilizare a ambalajelor;
 - creșterea gradului de reciclare a deșeurilor de ambalaje;
 - alte forme de valorificare ale acestor tipuri de deșeuri pentru a reduce eliminarea finală a unor astfel de deșeuri;
- îmbunătățirea performanței de mediu a tuturor operatorilor economici implicați în gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- încurajarea implicării sectorului privat și dezvoltarea unei piețe interne pentru reciclarea/valorificarea deșeurilor.

Opțiunile de gestionare a deșeurilor urmăresc următoarea ordine descrescătoare a priorităților:

- prevenirea apariției deșeurilor – prin aplicarea “tehnologiilor curate” în activitățile care generează deșeuri;
- reducerea cantităților de deșeuri – prin aplicarea celor mai bune practici în fiecare domeniu de activitate generator de deșeuri;
- reutilizare – prin reintroducerea în fluxul comercial fie pentru aceeași utilizare fie pentru utilizări diferite;
- reciclare deșeurilor – prin reintroducerea de materiale prime secundare în procesele tehnologice;
- valorificarea deșeurilor – prin co-incinerare și recuperarea de energie din incinerarea deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor – prin depozitare.

Obiectivele SNGD sunt :

- obiective strategice generale pentru gestionarea deșeurilor;
- obiective strategice specifice anumitor fluxuri de deșeuri;
- obiective strategice generale pentru gestionarea deșeurilor periculoase;
- obiective strategice specifice anumitor fluxuri de deșeuri periculoase.

SNGD este revizuită de către Ministerul Mediului și acoperă perioada 2008-2013, urmând a se revizui periodic (o dată la 5 ani) în funcție de progresul tehnic și de noile cerințe de protecție a mediului.

Conform prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului 78/2000 privind regimul deșeurilor, modificată și aprobată prin Legea 426/2001, **Planul Național de Gestionare a Deșeurilor** se aplică pentru toate tipurile de deșeurile solide și lichide, după cum urmează:

- deșeurile municipale (menajere și asimilabile din comerț, instituții și servicii);
- namoluri de la stațiile de epurare a apelor uzate orașenești;
- deșeurile din construcții și demolări;
- deșeurile de producție nepericuloase și periculoase.

Sunt exceptate de la prevederile PNGD următoarele tipuri de deșeurile:

- deșeurile radioactive;
- roci și poluări de sol, precum și depozite de resurse minerale rezultate de la foraje, din prospectiuni geologice și operațiuni de exploatare subterană a bogățiilor subsolului (inclusiv din cariere de suprafață);
- carcacele de animale și dejectiile animaliere;
- efluenții gazoși emisi în atmosferă;
- apele uzate;
- deșeurile de explozibili expirați.

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor se aprobă prin Hotărâre de Guvern și se revizuieste o dată la cinci ani.

Strategia și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor se referă la toate tipurile de deșeurile (municipale și de producție) și stabilesc patru grupe de obiective:

- obiective strategice generale pentru gestionarea deșeurilor;
- obiective strategice specifice anumitor fluxuri de deșeurile (deșeurile din agricultură; deșeurile de la producerea energiei termice și electrice, incinerare și co-incinerare; deșeurile din construcții și demolări; deșeurile provenite de la stațiile de epurare; deșeurile biodegradabile; deșeurile de ambalaje; anvelope uzate; vehicule scoase din uz; deșeurile de echipamente electrice și electronice);
- obiective strategice generale pentru gestionarea deșeurilor periculoase;
- obiective strategice specifice anumitor fluxuri de deșeurile periculoase.

În ceea ce privește gestionarea deșeurilor municipale, se aplică obiectivele strategice generale pentru gestionarea deșeurilor, la care se adaugă obiectivele specifice deșeurilor biodegradabile și deșeurilor de ambalaje. Aceste obiective sunt prezentate în continuare așa cum sunt incluse în Tabelul 1 și Tabelul 2 din SNGD.

Obiective strategice generale pentru gestionarea deșeurilor:

Activitatea 1 - Politica și cadrul legislativ

Armonizarea politicii și legislației naționale în domeniul gestionării deșeurilor cu politicile și prevederile legislative europene, precum și cu prevederile acordurilor și convențiilor internaționale la care România este parte.

Integrarea problematicei de gestionare a deșeurilor în politicile sectoriale și de companie.

Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestiunii deșeurilor.

Activitatea 1 – Politica și cadrul legislativ

- Armonizarea *politicii și legislației naționale* în domeniul gestionării deșeurilor cu politicile și prevederile legislative europene, precum și cu prevederile acordurilor și convențiilor internaționale la care România este parte;
- Integrarea problematicii de gestionare a deșeurilor în politicile sectoriale și de companie;
- Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestiunii deșeurilor;

Activitatea 2 - Aspecte instituționale și organizatorice

- Adaptarea și dezvoltarea *cadrelor instituționale și organizatorice* în vederea îndeplinirii cerințelor naționale și compatibilizarea cu structurile europene;

Activitatea 3 - Resursele umane

- Asigurarea *resurselor umane* ca număr și pregătire profesională;

Activitatea 4 – Finantarea sistemului de gestionare a deșeurilor

- Crearea și utilizarea de sisteme și *mecanisme economico-financiare* pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului *poluatorul plătește*;

Activitatea 5 - Conștientizarea partilor implicate

- Promovarea unui *sistem de informare, conștientizare* și motivare pentru toate părțile implicate;

Activitatea 6 - Colectarea și raportarea de date și informații privind gestionarea deșeurilor

- *Obținerea de date și informații* complete și corecte care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european;

Activitatea 7 - Prevenirea generării deșeurilor

- Maximizarea *prevenirii generării deșeurilor*;

Activitatea 8 - Valorificarea potențialului util din deșeuri

- Exploatarea tuturor posibilităților de natură tehnică și economică privind *valorificarea deșeurilor*;
- Dezvoltarea activităților de valorificare materială și energetică;

Activitatea 9 - Colectarea și transportul deșeurilor

- Asigurarea deservirii unui număr cât mai mare de generatori de deșeuri de către *sistemele de colectare și transport a deșeurilor*;
- Asigurarea celor mai bune opțiuni pentru colectarea și transportul deșeurilor, în vederea unei cât mai eficiente valorificări;

Activitatea 10 - Tratarea deșeurilor

- Promovarea *tratării deșeurilor* în vederea asigurării unui management ecologic rațional;

Activitatea 11 – Eliminarea deșeurilor

- *Eliminarea deșeurilor* în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului;

Activitatea 12 - Cercetare-dezvoltare

- *Incurajarea și susținerea cercetării românești* în domeniul gestionării integrate a deșeurilor;
- Reducerea cantității de deșeuri *biodegradabile* prin reciclare și procesare (minimizarea materiei organice pentru reducerea poluanților emisi prin levigat și gazul de depozit);
- Creșterea gradului de reutilizare și reciclabilitate a *ambalajelor*;
- Optimizarea cantității de ambalaje pe produs ambalat (prin reproiectare);
- Reducerea cantității de deșeuri *de ambalaje* prin valorificare;
- Creșterea cantităților de deșeuri de ambalaje colectate precum și a eficienței colectării separate a acestora;
- Crearea și optimizarea schemelor de valorificare materială;
- Crearea și optimizarea schemelor de valorificare energetică a deșeurilor de ambalaje (“neadecvate” pentru valorificare materială).

Pentru fiecare obiectiv sunt stabilite obiective subsidiare, ținte și termene de realizare.

In anul 2008 a început procesul de revizuire SNGD și a PNGD care în prezent sunt în etapa de evaluare de mediu.

Planurile regionale de gestionare a deșeurilor au fost elaborate de fiecare Agentie Regionala pentru Protecția Mediului în colaborare cu reprezentantii autorităților de mediu de la nivel local și al autorităților administrației publice locale și județene, aceste planuri fiind aprobate prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor și ministrului integrării europene nr. 1364/1499/2006 pentru perioada 2007 – 2013.

Planurile regionale de gestionare a deșeurilor :

- reprezintă legătura între obiectivele naționale și posibilitățile și opțiunile pentru atingerea obiectivelor la nivel județean și local;
- permite utilizarea avantajelor locale ale regiunii în vederea atingerii obiectivelor naționale pentru întreaga regiune;
- reprezintă strategia de gestionare a deșeurilor sincronizată la nivelul tuturor țărilor din regiune;
- permite compensarea dezavantajelor dintr-un județ (capacitate scăzută de reciclare a unui județ din regiune) cu un alt județ din regiune;
- se poate îndrepta către o strategie de gestionare a deșeurilor care nu poate fi administrată sau finanțată de un singur județ;
- există instrumente care permit Consiliului Județean să primească sprijin financiar suplimentar din partea UE.

În cadrul PRGD sunt prevăzute obiective și pentru fiecare obiectiv în parte sunt prevăzute obiective subsidiare, ținte și termene de îndeplinire.

Planurile regionale de gestionare a deșeurilor se revizuiesc o dată la 5 ani sau ori de câte ori e necesar pe baza raportului de monitorizare anual și a Metodologiei de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor, aprobată prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 951/ 06.06.2007.

Scopul planurilor regionale de gestionare a deșeurilor este:

- crearea cadrului necesar atingerii obiectivelor de gestionare a deșeurilor;
- condiție necesară pentru asigurarea sprijinului financiar al UE

Planurile Județene de Gestionare a deșeurilor (PJGD) sunt elaborate la nivel județean și încearcă să descrie detaliat strategia și activitățile care vor fi întreprinse la nivel local pentru a îndeplini obiectivele de gestionare a deșeurilor așa cum sunt prevăzute în planurile naționale și regionale de gestionare a deșeurilor. PJGD este un instrument de planificare strategică pe termen lung pentru a ajuta satisfacerea viitoarelor solicitări (în acest caz pentru perioada 2010 - 2040) pentru deșeurile municipale solide și de a rezolva problema gestionării deșeurilor în județ într-un mod permanent.

Noua Directiva Europeană Cadru de Gestionare a deșeurilor (2008/98/EC)

Noua Directiva Cadru a Deșeurilor

- introduce obiective de mediu pentru prevenirea generării deșeurilor și clarifică conceptele de valorificare și eliminare a deșeurilor;
- introduce obiective de mediu pentru reciclarea deșeurilor menajere și a deșeurilor rezultate din construcții și demolări;
- stabilește standarde minime sau o procedură pentru stabilirea acestor standarde pentru un număr de operațiuni de management al deșeurilor;
- solicită dezvoltarea de programe naționale de prevenire a generării deșeurilor.

Cele mai importante aspecte din Directiva Cadru a deșeurilor sunt legate de:

- ierarhia deșeurilor în cinci trepte;
- criteriile pentru încetarea stării de deșeu;
- bio-deșeurile;
- stabilirea unui prag de suficiența energetică pentru incinerarea deșeurilor municipale și reclassificarea operației de incinerare, în funcție de acest prag, din operație de eliminare, în operație de valorificare.

Tintele stabilite prin Noua Directivă Cadru, la nivelul anului 2020 și anume:

- reciclarea a minim 50% din deșeurile de ambalaje generate de populație (deșeurile de hârtie, metale, plastic, sticlă)
 - reciclarea a minim 70% din deșeurile generate prin activitățile de construcții și demolari,
- sunt luate în considerare la realizarea PITL în corelare și cu alte cerințe ale UE care se regăsesc în politicile UE reprezentate prin Strategia Tematică a Utilizării Durabile a Resurselor Naturale, Strategia Tematică a Mediului Urban, Strategia Europeană de Dezvoltare Durabilă, Schimbările climatice și deșeurile, Planul de acțiune pentru tehnologiile de mediu (ETAP).

Noua Directivă Cadru trebuie implementată de către Statele Membre până în anul 2010 și ca urmare prevederile acestei Directive vor fi luate în considerare la elaborarea PITL județean.

Programul Operational Sectorial de Mediu (POS Mediu) – 2007 - 2013

Programul Operational Sectorial de Mediu (POS Mediu) este strans corelat cu obiectivele naționale strategice prevăzute în Planul național de Dezvoltare (PND) elaborat pentru perioada 2007-2013 și Cadrul național Strategic de Referință (CNSR), care se bazează pe principiile, practicile și obiectivele urmărite la nivelul Uniunii Europene.

POS Mediu este astfel conceput încât să reprezinte baza și totodată un catalizator pentru o economie mai competitivă, un mediu mai bun și o dezvoltare regională mai echilibrată. POS Mediu se bazează pe obiectivele și prioritățile politicilor de mediu și de dezvoltare a infrastructurii ale Uniunii Europene, reflectând atât obligațiile internaționale ale României, cât și interesele specifice naționale.

POS Mediu continuă programele de dezvoltare a infrastructurii de mediu la nivel național care au fost inițiate în cadrul asistenței de pre-aderare, în particular Phare și ISPA. În plus față de dezvoltarea infrastructurii, prin intermediul POS Mediu se urmărește stabilirea structurilor eficiente de management al serviciilor relevante din punct de vedere al protecției mediului. De asemenea, prioritățile POS Mediu includ intervenții în domenii mai puțin abordate până în prezent, precum eficientizarea sistemelor de încălzire urbane, prevenirea riscurilor, reconstrucția ecologică sau implementarea planurilor de management Natura 2000.

Obiectivul global al POS Mediu îl constituie protecția și îmbunătățirea calității mediului și a standardelor de viață în România, urmărindu-se conformarea cu prevederile acquis-ului de mediu.

Obiectivul constă în reducerea decalajului existent între Uniunea Europeană și România cu privire la infrastructura de mediu atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ. Aceasta ar trebui să se concretizeze în servicii publice eficiente, cu luarea în considerare a principiului dezvoltării durabile și a principiului “poluatorul plătește”.

Obiectivele specifice POS Mediu sunt:

1. Îmbunătățirea calității și a accesului la infrastructura de apă și apă uzată, prin asigurarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în majoritatea zonelor urbane până în 2015 și stabilirea structurilor regionale eficiente pentru managementul serviciilor de apă/apă uzată.

2. **Dezvoltarea sistemelor durabile de management al deșeurilor prin îmbunătățirea managementului deșeurilor și reducerea numărului de zone poluate istoric în minimum 30 de județe până în 2015.**
3. **Reducerea impactului negativ asupra mediului și diminuarea schimbărilor climatice cauzate de sistemele de încălzire urbană în cele mai poluate localități până în 2015.**
4. **Protecția și îmbunătățirea biodiversității și a patrimoniului natural prin sprijinirea managementului ariilor protejate, inclusiv prin implementarea rețelei Natura 2000.**
5. **Reducerea riscului de producere a dezastrelor naturale cu efect asupra populației, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone până în 2015.**

În vederea atingerii obiectivelor specifice au fost identificate 6 axe prioritare, și anume:

- Axa prioritara 1 – Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată
- **Axa prioritara 2 – Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric**
- Axa prioritara 3 – Reducerea poluării și diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin
 - restructurarea și reabilitarea sistemelor de încălzire urbană pentru atingerea tintelor de eficiență
 - energetică în localitățile cele mai afectate de poluare;
- Axa prioritara 4 – Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii;
- Axa prioritara 5 – Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc;
- Axa prioritara 6 – Asistența Tehnică.

Axa Prioritara 2 “Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea

siturilor contaminate istoric” are ca obiective:

- Creșterea gradului de acoperire a populației care beneficiază de colectarea deșeurilor municipale, și de serviciile de management de calitate corespunzătoare și la tarife acceptabile;
- Reducerea cantității de deșeuri depozitate;
- Creșterea cantității de deșeuri reciclate și valorificate;
- Înființarea unor structuri eficiente de management al deșeurilor;
- Reducerea numărului de situri contaminate istoric.

Această axă prioritara este finanțată din Fondul European de Dezvoltare Regională.

Domenii majore de intervenție pentru “Dezvoltarea sistemelor integrate de management al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor”

Operațiunile ce se derulează în cadrul acestui domeniu major de intervenție vor finanța următoarele activități indicative:

- Achiziționarea și instalarea sistemelor de colectare selectivă;
- Construcția facilităților de sortare, compostare și reciclare;
- Achiziționarea vehiculelor de transport al deșeurilor;
- Construcția stațiilor de transfer și a facilităților de eliminare a deșeurilor municipale;
- Recuperarea gazului provenit din depozite, acolo unde este cazul;
- Construirea unor facilități adecvate pentru deșeurile periculoase (deșeuri medicale, deșeuri provenite din echipamente electrice și electronice etc.) și alte tipuri specifice de deșeuri (deșeuri provenite din construcții și demolări, etc.);
- Inchiderea depozitelor neconforme;
- Asistența tehnică pentru pregătire de proiecte, management și supervizare, publicitate și campanii de conștientizare a publicului (în legătură cu colectarea selectivă, sortarea,

reciclarea, compostarea), îmbunătățirea guvernării instituționale, licitarea și contractarea operatorilor de servicii de salubritate.

Tabel 4-1: Indicatorii pentru Axa prioritara 2 din POS Mediu

Indicatori	Unitate	Valoarea de baza	An de baza	Sursa	Tinta (2015)
REZULTAT					
Numar de sisteme integrate de management al deșeurilor nou create la nivel județean/regional	Numar	0	2006	MMP	30
Depozite de deșeuri vechi închise în zonele rurale (mici)	Numar	0	2006	MMP	1.500
Depozite de deșeuri municipale vechi închise în zonele urbane	Numar	17	2006	MMP	150
Proiecte pilot pentru reabilitarea siturilor contaminate istoric	Numar	0	2006	MMP	5
REZULTAT					
Populație care beneficiaza de sisteme îmbunătățite de management al deșeurilor	Numar	0	2006	MMP	8.000.000

4.3. Obiective privind gestionarea deșeurilor – alte documente de planificare

Obiectivele și tinte regionale privind gestionarea deșeurilor, prezentate în continuare în Tabelul nr. 4.2, sunt preluate din Planul Regional de Gestionare a deșeurilor pentru Regiunea 5 - Vest, plan aprobat prin OM MMGA/MIE nr. 1364/1499/2006 de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor.

Diferențele care apar în cazul unor tinte prevăzute în PNGD și cele din PRGD au fost generate de:

- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, în vigoare, a fost elaborat (2004) înaintea semnării Tratatului de Aderare (2005);
- aderarea României la Uniunea Europeană a condus la apariția unor modificări în legislația privind gestionarea deșeurilor (modificarea unora dintre actele normative existente și apariția unor acte normative noi) în vederea respectării obligațiilor din protocolul de aderare;
- au apărut acte normative noi.

Tabel 4-2: Obiective și ținte regionale

Nr. crt	Obiectiv	Sub-obiectiv	Tinta	Termen
1.	Dezvoltarea și aprobarea politicilor regionale și județene pentru atingerea și implementarea obiectivelor și țăintelor PRGD, respectiv PJGD	Crearea unei structuri organizatorice pentru o Direcție de Management a deșeurilor, planificare, dezvoltare și monitorizare a implementării	Funcționarea unui grup de lucru pe sectorul Deseuri	2006
2.	Implementarea eficientă a legislației în domeniul gestionării deșeurilor	2.1. Aplicarea și actualizarea regulamentărilor locale pentru managementul integrat al deșeurilor în concordanță cu PRGD și PJGD	Coerență cu obiectivele naționale și regionale	2007
		2.2. Îmbunătățirea gestionării deșeurilor în urma intrării în vigoare a legislației și control	Intensificarea aplicării legislației	2004-2007
		2.3. Luarea de măsuri pentru întărirea capacității decizionale a autorităților pentru punerea în aplicare a legislației.	ARPM și APM	2004-2007
3.	Dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor regionale, naționale și europene	3.1. Eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activității de gestionare a deșeurilor	ARPM și APM	Incepand din 2004
		3.2. Încurajarea participării sectorului privat în domeniul managementului deșeurilor.	70%	2007
4.	Asigurarea resurselor umane necesare direct implicate în sistemul de gestionare a deșeurilor ca număr și pregătire profesională.	4.1. Asigurarea necesarului de personal calificat pentru operarea și controlul sistemului.	Calificarea personalului	2004-2007
		4.2. Susținerea programelor de informare și pregătire a personalului din sectorul public/privat.	Personal calificat în managementul deșeurilor	Permanent
5.	Crearea și utilizarea de sisteme financiare și	5.1. Stimularea creării și dezvoltarea unui sector public privat pe piata viabila de deșeuri	Sector privat viabil	Permanent

Nr. crt	Obiectiv	Sub-obiectiv	Tinta	Termen
	mecanisme economice pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiilor « <i>poluatorul plătește</i> » și cel privind « <i>responsabilitatea producătorului</i> »	5.2. Punerea în evidență a oportunităților în vederea utilizării fondurilor naționale disponibile (fonduri naționale, fondul de mediu, fonduri private etc) Optimizarea utilizării fondurilor europene și internaționale (ISPA, SAPARD, CES , fonduri structurale etc)	70% asigurate din fonduri de granturi pentru echipamente și instalații / facilități	Permanent
		5.3. Promovarea celor mai bune practici în domeniul managementului de deșeuri și finanțării durabile	Operațiuni financiare sustenabile	2004-2015
6.	Promovarea informării, conștientizării și motivării pentru toate părțile implicate	6.1. Creșterea comunicării între factorii implicați (operatori).	Grupul de lucru pentru PRGD și PJGD include și operatorii	Permanent
		6.2. Organizarea și susținerea de programe de educare și conștientizare a populației	Ex: participarea a 70% din gospodării la colectarea selectivă a minim 70% din deșeuri	2013
		6.3. Creșterea gradului de conștientizare în privința consecințelor unor practici inadecvate de depozitare a deșeurilor.	Eradicarea rampelor clandestine	Permanent
7	Dezvoltarea unui sistem informațional și de raportare în managementul deșeurilor:	7.1. Îmbunătățirea sistemului regional și local de colectare, prelucrare, analizare și validare a datelor și informațiilor privind cantitățile de deșeuri generate, colectate, tratate și eliminate	Îmbunătățirea datelor statistice lunare, trimestriale și anuale înregistrate la nivel județean și regional	2004-2007
8.	Minimizarea generării deșeurilor	8.1. Promovarea minimizării cantității de deșeuri la producători și alți generatori de deșeuri.	Ex.:Industrie sau prevederi BREF	Permanent
		8.2. Promovarea minimizării generării deșeurilor din gospodării	Mai puțin decât nivelul anului 2003	Permanent
9.	Dezvoltarea / îmbunătățirea	9.1. Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor în mediul urban	Rata de acoperire 100%	2013

Nr. crt	Obiectiv	Sub-obiectiv	Tinta	Termen
	unui sistem modern de colectare și transport a deșeurilor:	9.2. Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor în / și din mediul rural,	Rata de acoperire 90%	2009
		9.3. Reabilitarea și modernizarea sistemelor existente de colectare și transport deșeuri,	Optimizarea costurilor	2013
		9.4. Construirea stațiilor de transfer dacă sunt recomandate de către studiile de fezabilitate,	Construirea stațiilor de transfer	2013
		9.5. Separarea fluxurilor de deșeuri periculoase de cele nepericuloase din deșeurile menajere	Crearea unui sistem operațional de colectare separată și tratare.	2017
		9.6. Creșterea coeficientului de colectare selectivă pentru mediul urban		2013
		9.7. Implementarea și creșterea coeficientului de colectare selectivă pentru mediul rural		2013
10.	Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate	10.1. Separarea deșeurilor biodegradabile din deșeurile municipale colectate.	Coeficient de reducere 25%, baza de calcul: cantitatea produsă în 1995	2010
		10.2. Realizarea stațiilor de compost în vederea valorificării deșeurilor biodegradabile	Coeficient de reducere 50%, baza de calcul: cantitatea produsă în 1995	2013
		10.3 Construirea unor stații de tratare bio-mecanică, incinerare și compostare avansată.	Coeficient de reducere 65%, baza de calcul: cantitatea produsă în 1995	2016
11.	Recuperarea și reciclarea fracțiunilor de deșeuri de ambalaje valorificabile din deșeurile municipale:	11.1 Reciclarea și recuperarea deșeurilor de ambalaje la cel mai scăzut cost.	Recuperarea a 50% din masă deșeurilor de ambalaje	2011
			Recuperarea a 60% din masă deșeurilor de ambalaje	2013
			- Reciclarea a 60% din masă deșeurilor din hârtie/carton - Reciclarea a 50% din masă deșeurilor din metal	2008

Nr. crt	Obiectiv	Sub-obiectiv	Tinta	Termen
			- Reciclarea a 15% din masă deșeurilor din plastic - Reciclarea a 15 % din masă deșeurilor din lemn	2010
			- Reciclarea a 55% din masă totală a deșeurilor de ambalaje, din care : - 60% din masă deșeurilor din sticla; - 22.5 % din masă deșeurilor din plastic	2013
12.	Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase	12.1. Minimizarea cantității depozitate de deșeuri voluminoase	colectarea deșeurilor voluminoase	2006
		12.2. Colectarea selectivă și valorificarea deșeurilor voluminoase	valorificarea deșeurilor voluminoase	Începând cu 2007
13.	Creșterea eficienței tratării și eliminării nămolurilor provenite de la stații de epurare a apelor uzate și prevenirea contaminării necontrolate a solului și apelor de suprafață	13.1. Utilizarea nămolului în agricultură ca fertilizant agricol sau pentru reabilitarea terenurilor degradate în cazul în care se respectă condițiile legale prevăzute de O.M. 344 / 708 / 2005	Utilizarea nămolurilor	Începând cu 2005
		13.2. Promovarea coinerării nămolurilor contaminate de la stațiile de epurare în cuptoarele de ciment	Incinerarea nămolurilor	Începând cu 2008
14.	Reducerea cantității de anvelope uzate	14.1. Îmbunătățirea sistemului de inventariere, raportare și control	Raportări corecte	2006 Începând cu 2007/13

Nr. crt	Obiectiv	Sub-obiectiv	Tinta	Termen
		14.2 Stabilirea unui sistem specific de operare pentru deșeurile din demolări și construcții care să includă: - depozite controlate - reutilizarea și reciclarea deșeurilor C&D necontaminate prin mărunțire - trimiterea deșeurilor mixte din C&D în depozite ecologice dacă nu sunt periculoase, - trimiterea deșeurilor C&D periculoase pentru tratare specifică sau eliminare (depozitare) - reutilizarea și reciclarea solurilor provenite din excavări dacă nu sunt contaminate	100% în depozite controlate 50% Reciclarea / facilitățile necesare de operare	Începând cu 2007/13 Începând cu 2008/13
15.	Innoirea parcului național auto prin valorificarea ecologică și reciclarea a vehiculelor uzate	15.1 Colectarea și valorificarea vehiculelor scoase din uz.	Constituirea unei rețele de colectare a VSU.	2005
		15.2. Creșterea gradului de reutilizare, reciclare și valorificare a componentelor rezultate din dezmembrarea VSU.	Reutilizarea și reciclare a cel puțin 75% din masă vehiculelor fabricate înainte de 1.01.1981	2007
			Reutilizarea și reciclare a cel puțin 85% din masă vehiculelor fabricate după 01.01.1981	2007
16.	Gestiunea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (în HG 448/2005 tinte sunt stabilite pentru 10 categorii de bunuri)	16.1. Colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice prin organizarea unor centre de colectare la nivel local.	Colectarea a 2 kg deșeu/locuitor/an	2006
			Colectarea a 3 kg deșeu/locuitor/an	2007
			Colectarea a 4 kg deșeu/locuitor/an	2008
		16.2. Reciclarea și valorificarea cantitativă a DEEE colectate	reciclarea și valorificarea a 35% din cantitatea de DEEE colectată	2006

Nr. crt	Obiectiv	Sub-obiectiv	Tinta	Termen
			Reutilizarea, reciclarea și valorificarea a 75% din cantitatea de deșeuri electrice și electronice colectată.	2008
17.	Gestiunea și controlul bifenililor policlorurati și a altor compusi desemnati	17.1 Implementarea colectării separate și încurajarea reciclării / reutilizării / valorificării pentru deșeurile periculoase		2017
		17.2 Transportul deșeurilor la instalațiile de tratare autorizate din România		2010
		17.3 Tratarea deșeurilor periculoase în instalații corespunzătoare din OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)	Tratament corespunzător dacă nu există facilități în România	
		17.4 Asigurarea transportului către instalațiile de tratare din OECD.	Facilitarea transportului	2010
18.	Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniu în scopul protejării sănătății populației și a mediului	18.1. închiderea etapizată a depozitelor urbane neconforme existente	închiderea eșalonată a 34 depozite neconforme	2017
		18.2 . Sistarea depozitării în locațiile neautorizate în mediu rural locațiilor.	închiderea celor 465 locații neamenajate	2009
		18.3 Reabilitarea tuturor locațiilor rurale	Reabilitarea locațiilor	2017
		18.4. Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritate a instalațiilor de eliminare la nivel zonal	- realizarea a 4 depozite conforme de depozitare a deșeurilor - extinderea depozitului de deșeuri ASA Arad	începând din 2008 începând din 2005

4.4. Obiective și tinte județene privind gestionarea deșeurilor

Obiectivele și tinte județene privind gestionarea deșeurilor, prezentate în continuare în Tabelul nr. 4.3, sunt preluate din Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor, plan aprobat în anul 2008 prin Hotărârea de CJ nr. 97/2008.

Tabel 4-3: Obiective și tinte județene (conform PJGD)

Nr. crt	Domeniul/ activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Tinte	Termen
1	Politica și cadrul legislativ	Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării în domeniul gestionării deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acestuia la nivelul județului	Permanent
		Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor	Prevederi legislative în concordanță cu prevederile PRGD Regiunea 5 - Vest	2008-2013
			Creșterea importanței acordate aplicării legislației	2008-2013
			Luarea de măsuri pentru întărirea capacității instituționale	
2	Aspecte instituționale și organizatorice	Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor județene astfel încât acestea să se alinieze cerințelor regionale, naționale și europene	Crearea condițiilor pentru eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activității de gestionare a deșeurilor	Incepând din 2004
			Dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric necesar. Întărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației	Incepând din 2004
			Incurajarea privatizării în domeniul gestiunii deșeurilor	2007
3	Resurse umane	Asigurarea resurselor umane necesare implicate direct în sistemul de gestionare a deșeurilor ca număr și pregătire profesională	Sustinerea programelor de informare și pregătire a personalului din sectorul public/privat.	Permanent
			Asigurarea de personal suficient și bine	

Nr. crt	Domeniul/ activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Tinte	Termen
			pregatit profesional și dotari corespunzătoare la toate nivelele, atât în sectorul public, cât și în sectorul privat.	
4	Finanțarea sistemului de gestionare a deșeurilor	Crearea și utilizarea de sisteme financiare și mecanisme economice pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiilor « <i>poluatorul plătește</i> » și cel privind « <i>responsabilitatea producătorului</i> »	Stimularea creării și dezvoltarea unui sector public - privat viabil pe piața deșeurilor	Permanent
			Punerea în evidență a oportunităților în vederea utilizării fondurilor naționale disponibile (fonduri naționale, fondul de mediu, fonduri private etc)	Permanent
			Optimizarea utilizării fondurilor europene și internaționale (CES, fonduri structurale, etc)	Permanent
			Promovarea celor mai bune practici în domeniul managementului de deșeuri și finanțării durabile (tarife și taxe)	2008-2015
5	Informarea și constientizarea partilor implicate	Promovarea informării, constientizării și motivării pentru toate părțile implicate	Creșterea comunicării între toate părțile implicate	Permanent
			Organizarea și susținerea de programe de educare și constientizare a populației	Permanent
			Creșterea gradului de constientizare în privința consecințelor unor practici inadecvate de depozitare a deșeurilor.	2009
			Creșterea gradului de constientizare asupra practicilor de depozitare controlată	2009
6	Prevenirea generării deșeurilor	Minimizarea generării deșeurilor	Inițierea de activități specifice pentru minimizarea cantității de deșeuri la producători și alți generatori de deșeuri	Permanent
7	Colectarea și transportul deșeurilor	Dezvoltarea/ Îmbunătățirea sistemelor moderne de colectare și transport a deșeurilor	Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor <i>Rata de acoperire 100% în mediul urban</i>	2013
			Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor <i>Rata de acoperire 90 % în mediul rural</i>	2009

Nr. crt	Domeniul/ activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Tinte	Termen
			Reabilitarea și modernizarea sistemelor existente de colectare și transport deșeuri	2013
			Construirea stațiilor de transfer	2013
			Separarea fluxurilor de deșeuri periculoase de cele nepericuloase din deșeurile menajere	2017
			Creșterea gradului de colectare selectivă pentru mediul urban	2013
			Implementarea și creșterea gradului de colectare selectivă pentru mediul rural	2013
8	Deșeuri biodegradabile	Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate	Separarea deșeurilor biodegradabile din deșeurile municipale colectate și compostarea în gospodarie în zonele cu case și zonele rurale și 1 stație de compost (pentru deșeuri verzi și din pietre) Coeficient de reducere a FBD depozitate cu 25%, baza de calcul: cantitate generată în 1995	2010
			Realizarea unei stații de compost în vederea valorificării deșeurilor biodegradabile (deșeuri verzi și din pietre) Coeficient de reducere 50%, baza de calcul cantitatea generată în 1995	2013
			Construirea unei stații TMB la nivel județean și a stațiilor de compost pentru deșeuri verzi și din pietre Coeficient de reducere 65%, baza de calcul cantitatea generată în 1995	2016
9	Ambalaje și deșeuri de ambalaj	Valorificarea potentialului util a fracțiunii uscate din deșeurile municipale (ambalaje și deșeuri de ambalaj)	Recuperarea materiala si/sau energetica a ambalajelor și deșeurilor din ambalaje. Realizarea a 2 stații de sortare. <i>50% din masă deșeurilor de ambalaje</i>	2011

Nr. crt	Domeniul/ activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Tinte	Termen
			60% din masă deșeurilor de ambalaje	2013
			Reciclarea a 60% din masă deșeurilor din hârtie/carton ; Reciclarea a 50% din masă deșeurilor din metal	2008
			Reciclarea a 15% din masă deșeurilor din plastic; Reciclarea a 15% din masă deșeurilor din lemn	2010
			Reciclarea a 55% din masă totală a deșeurilor de ambalaje, din care : 60% din masă deșeurilor din sticla; 22.5 % din masă deșeurilor din plastic	2013
10	Namoluri de la stațiile de epurare	Creșterea eficienței tratării și eliminării namolurilor provenite de la stații de epurare a apelor uzate	Prevenirea eliminării necontrolate pe sol și în apele de suprafață a namolurilor	Permanent
			Utilizarea namolului în agricultura ca fertilizant agricol în cazul în care se respecta condițiile legale prevăzute de OM. nr. 344/708/2005	Permanent
			Utilizarea namolurilor pentru reabilitarea terenurilor degradate și acoperirea depozitelor existente (O.M. 344/708/2005)	Permanent
			Promovarea coinerării namolurilor contaminate de la stațiile de epurare în cuptoarele de ciment	Permanent
11	Anvelope uzate	Reducerea cantității de anvelope uzate	Recuperarea a 80% din greutatea totală a anvelopelor introduse pe piața	Permanent
12	Vehicule scoase din uz (VSU)	Colectarea și valorificarea VSU scoase din uz.	Colectarea și valorificarea VSU scoase din uz.	Permanent
		Creșterea gradului de reutilizare, reciclare și valorificare a componentelor rezultate din dezmembrarea VSU.	Reutilizarea și reciclare a cel puțin 85% din masă vehiculelor fabricate după 1.01.1980	Permanent

Nr. crt	Domeniul/ activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Tinte	Termen
13	Echipamente electrice și electronice	Colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice prin centre de colectare DEEE Incurajarea agenților economici care au ca obiect de activitate dezmembrarea/valorificarea/reciclarea DEEE și/sau repararea aparatului defecte sau uzate moral	Tintele sunt stabilite pentru 10 categorii de bunuri în HG 448/2005 Colectarea a 4 kg deșeu/locuitor/an	Permanent
			Reutilizarea, reciclarea și valorificarea totală a cantității de deșeuri electrice și electronice colectate.	Permanent
14	Bifenili policlorurati și alti compusi desemnati	Eliminarea echipamentelor care contin compusi desemnati	Eliminarea în totalitate a echipamentelor care contin PCB, și care sunt depasite fizic sau moral.	2010
			Eliminarea echipamentelor care contin PCB, după expirarea perioadei de utilizare.	după 2010
15.	Deșeuri din construcții și demolari	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Crearea de facilitati pentru tratarea deșeurilor periculoase din activitatea de construcții	Permanent
			Crearea de capacitati de tratarea și valorificare a componentelor nepericuloase	Permanent
	Deșeuri voluminoase	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și	Dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase de la populație	2013
			Valorificarea potentialului energetic din deșeurile voluminoase	2013

Nr. crt	Domeniul/ activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Tinte	Termen
		sănătății umane		
17	Deșeuri periculoase continute în deșeuri municipale	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății populației	Asigurarea facilitatilor pentru colectarea prin aport voluntar și depozitarea temporară a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale, la centrele de colectare DEE	2013
			Identificarea și susținerea agenților economici care creează facilitati de tratare	Permanent
18	Eliminarea deșeurilor	Inchiderea etapizată a depozitari în depozitele neconforme	Inchiderea definitivă a depozitelor în conformitate cu cerințele HG 349/2005	2017 conform HG 349/2005 Anexa 2
		Sistarea depozitarii în locatiile neautorizate în mediu rural.	Inchiderea locatiilor neamenajate	2009
		Reabilitarea locatiilor de depozitare a deșeurilor din mediul rural	Reabilitarea amplasamentelor locurilor de depozitare care au sistat depozitarea conf. legii	2010
		Asigurarea capacitatilor necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritate a instalațiilor de eliminare la nivel zonal	Realizarea a 2 depozite conforme	Incepand cu 2009

În tabelul de mai jos se prezintă gradul de îndeplinire a tintelor județene prin cuantificarea tintelor prevăzute a se atinge în cadrul PJGD.

Tabel 4-4: Cuantificarea tintelor județene

Nr. crt.	Tinte prevazute pentru anul:	Descrierea obiectivului principal/subsidiar, conform PJGD	Tinta conform PJGD	Cuantificarea tintelor conform PJGD, calculate de către Consultant
1	2009	Rata de conectare la serviciile de salubritate	<i>Rata de acoperire 90 % în mediul rural</i>	97276.5 populatie in mediul rural ce ar fi trebuit conectata la sistemul de colectare
2	2013		<i>Rata de acoperire 100 % în mediul urban</i>	345.877 popultaite in mediu urban in 2013
3	2013	Rata de reciclare / Valorificare deseuri de ambalaje	Reciclarea a 60% din masă deșeurilor din hârtie/carton si 50% din masă deșeurilor din metal Reciclarea a 15% pentru lemn Reciclarea a 60% dun masa deseurilor din sticla si 22.5 %din masa totala a deseurilor din plastic	7.912 tone deseuri hârtie și carton 2.515deseuri din metal 3.646 tone deseuri plastic 1.006 t deseuri lemn 7.309 t deseuri stical
4	2010	Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate	Separarea deșeurilor biodegradabile din deșeurile municipale colectate și compostarea în gospodarie în zonele cu case și zonele rurale și 1 stație de compost (pentru deșeuri verzi și din pietre) - Coeficient de reducere a FBD depozitate cu 25%	Reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare de aproximativ 20.658 tone
5	2013		Realizarea unei stații de compost în vederea valorificării deșeurilor biodegradabile (deșeuri verzi și din pietre) -Coeficient de reducere 50%	Reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare de aproximativ 45.751 tone
6	2016		Construirea unei stații TMB la nivel județean și a stațiilor de compost pentru deșeuri verzi și din pietre - Coeficient de reducere 65%	Se propune a fi construite 2 statii de TMB pana in 2013 Reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare de aproximativ 63.589 tone
7	2009	Eliminarea deseurilor	Sistarea depozitarii in locatiile neautorizate in mediu rural. Realizarea a 2 depozite conforme	S-au inchis toate depozitele rurale conform HG 349/2005 si legislatiei in vigoare (s-au inchis aproximativ 22 de depozite in mediul rural) Nu s-a realizat niciun depozit conform
8	2010		Reabilitarea amplasamentelor locurilor de depozitare care au sistat depozitarea conf. legii	Exista 8 depozite ce au sistat activitatea si care nu sunt inchise
9	2017		Inchiderea definitiva a depozitelor in conformitate cu cerintele HG 349/2005 si asigurarea monitorizarii postinchidere	Inchiderea celor 11 depozite neconforme din judet

4.5. Concluzii

În cadrul acestui capitol am prezentat principiile, obiectivele și tintele care au fost stabilite pentru gestionarea deșeurilor municipale la nivel național, regional, iar apoi la nivelul județului Hunedoara.

Tintele cele mai importante care vor avea impact asupra cantitatilor, caracteristicilor și compoziției viitoare a deșeurilor municipale generate în județ în perioada 2010 – 2040, sunt următoarele:

- tintele stabilite pentru acoperirea etapizată cu servicii de salubritate a întregului teritoriu al județului Hunedoara, atât în zonele urbane cât și în zonele rurale;
- tintele pentru închiderea depozitelor neconforme și termenele stabilite pentru închidere;
- tintele pentru reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile eliminate prin depozitare;
- tintele pentru valorificarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje;
- executia celor 2 depozite ecologice de deșeuri municipale care va deservi județul Hunedoara.

În ceea ce privește deșeurile de ambalaje, în anii 2013 trebuie reciclată o cantitate minimă de 33.526 tone deșeuri de ambalaje (din care cel puțin 7.912 tone deșeuri de hârtie și carton, 3.646 tone deșeuri plastic, 7.309 tone deșeuri din sticlă, 1.006 tone deșeuri lemn).

Sistemul integrat de gestionare a deșeurilor, care urmează să fie implementat la nivelul județului, trebuie să asigure îndepărtarea de la depozitare a următoarelor cantități de deșeuri biodegradabile municipale:

- în anul 2010 – 20.658 tone;
- în anul 2013 – 45.751 tone;
- în anul 2016 – 63.589 tone.

De asemenea, s-a analizat gradul de îndeplinire a tintelor județene prin cuantificarea acestora, în cantități de deșeuri ce trebuie reduse.

5. ANALIZA OPȚIUNILOR ȘI ALTERNATIVELOR TEHNICE

5.1. Rezumat

Această secțiune reprezintă partea esențială a planului de investiții, deoarece sunt determinate aspectele tehnice fundamentale ale sistemului integrat de gestionare a deșeurilor. Mai concret, în acest capitol, sunt prezentate următoarele:

- Sunt determinate zonele de gestionare a deșeurilor care vor beneficia de servicii comune de gestionare a deșeurilor;
- Selectarea amplasamentelor pentru infrastructura principală pentru gestionarea deșeurilor, cu accent pe instalațiile centrale de gestionare a deșeurilor care vor cuprinde depozitele de deșeuri și stațiile de tratare a deșeurilor;
- Selectarea sistemului de colectare ce va fi implementat;
- Selectarea tehnologiilor ce vor fi implementate pentru tratarea deșeurilor;
- Principalele aspecte financiare ale sistemului.

Subiectele prezentate mai sus, sunt determinate cu scopul de a:

- Realiza obiectivele stabilite de CE și legislația națională;
- Proteja mediul și sănătatea publică prin ameliorarea condițiilor de gestionare a deșeurilor și închiderea depozitelor neconforme și a gropilor de gunoi;
- Mări numărul de locuitori care vor beneficia de servicii de salubritate și a cantității de deșeuri care vor fi tratate;
- Respectarea principiului clasificării deșeurilor și a principiului poluatorul plătește care guvernează politica și legislația CE de gestionare a deșeurilor.

În urma analizei, rezulta următorul sistem pentru județul Hunedoara:

- Impartirea județului în 5 zone de implementare a managementului deșeurilor. Două zone Hațeg și Brad au prin programe Phare stație de transfer, sortare și compost în Brad și stație de transfer în Brad.
- Zonele 3 și 5 vor fi deservite de sistemele de management ce vor fi implementate la Bârcea Mare și Petrila, sistemele de management vor cuprinde stații de sortare, compost și realizarea depozitelor conforme. Zonele 1 - Brad, 2 - Hațeg și 4 - Branisca vor fi deservite de sistemul de facilități central ce se va construi în zona 3, prin stațiile de transfer stațiile de transfer. Dezvoltarea stațiilor de transfer este necesar pentru optimizarea fluxului de deșeuri.
- Zona centrală pentru implementarea sistemului de management al deșeurilor va fi localizată la Bârcea Mare, pentru partea de nord, iar Petrila pentru partea de sud. Din analiza tehnică (anexa 5.3) a reieșit că pentru regiunea de nord, deservită de cel de-al doilea depozit, locația cea mai adecvată cerințelor de management pentru depozit este în localitatea Bârcea Mare comparativ cu locația din localitatea Vetel.
- Se vor implementa sisteme de colectare selectivă în toate zonele, care vor folosi de regulă, schema cu trei containere de colectare, cu excepția zonelor unde există;
- Materialele reciclabile vor fi transferate la stațiile centrale de sortare, formate din linii pentru sortarea manuală și cu magneti pentru metalele feroase. Există prevăzute a se construi stații de sortare în Bârcea Mare și Petrila, iar în prezent există stații de sortare în Brad și în Vulcan.
- Îndată în considerare că se pot atinge tintele cu privire la deșeurile biodegradabile se propune construirea unei singure stații de tratare mecano-biologică (TBM) simplă în Bârcea Mare;
- În zonele rurale se va promova compostarea în gospodării
- Toate deșeurile finale de la stațiile de sortare și instalația simplă TBM, vor fi depozitate

în cele 2 depozite de deșeuri județene de la Bârcea Mare și Petrila, ce vor fi construite-amplasamente în analiză, din punct de vedere al evaluării impactului asupra mediului;

- Toate depozitele de deșeuri urbane neconforme vor fi închise conform legislației în vigoare privind închiderea depozitelor.

În tabelul de mai jos sunt prezentate bilanțurile de masă aferente sistemului integrat de gestionare a deșeurilor propus.

Tabel 5-1: Bilanțuri de masă

Generare deșeuri (tn/an)	185.628
Stații de transfer	
Capacitate Zona 1 (tn/an): BRAD	6.100
Capacitate Zona 2 (tn/an): HAȚEG	8.100
Capacitate Zona 4 (tn/ an): BRANISCA - propusa	3.100
Stații de sortare	
Capacitate (tn/an): BRAD	3.500
Reciclabile recuperate (tn/ an)	1.900
Reziduri ce urmează a fi depozitate(tn/ an)	1.600
Capacitate (tn/an): BÂRCEA MARE – propus	31.400
Reciclabile recuperate (tn/ an)	17.500
Reziduri ce urmează a fi depozitate(tn/ an)	13.900
Capacitate (tn/an): Vulcan – in operare	4.500
Reciclabile recuperate (tn/ an)	2.600
Reziduri ce urmează a fi depozitate(tn/ an)	1.900
Capacitate (tn/an): PETRILA – Propus	14.900
Reciclabile recuperate (tn/ an)	8.400
Reziduri ce urmează a fi depozitate(tn/ an)	6.500
Stații simple TBM	
Capacitate (tn/an): BRAD	7.500
Produs tip compost obtinut (CLO) (tn/ an)	2.400
Reziduri ce urmează a fi depozitate(tn/ an)	4.000
Pierderi (apa, substante volatile, etc) (tn/ an)	1.100
Capacitate (tn/an): BÂRCEA MARE – propus	66.200
Produs tip compost obtinut (CLO) (tn/ an)	21.200
Reziduri ce urmează a fi depozitate(tn/ an)	33.500
Pierderi (apa, substante volatile, etc) (tn/ an)	9.900
Metale (tn/ an)	1.900
Depozit deșeuri	
Capacitate (tn/ an): BÂRCEA MARE – propus	59.660
Capacitate (tn/ an): PETRILA – propus	52.690
Compostare în gospodării – Propusa	
Capacitate preconizata (tn/ an)	2.900

Costurile instalațiilor și echipamentelor (inclusiv proiectarea dar și costuri neprevazute), pentru a căror finanțare prin FERD se va depune cerere, se ridică la cca. 44,9 mil Euro (în

preturi constante 2010). Toate costurile vor fi calculate cu mai mare exactitate, în stadiul de fezabilitate când se va elabora un proiect mai detaliat pentru toată infrastructura.

5.2. Metode și Ipoteze

Generarea deșeurilor face parte din viața de zi cu zi a fiecărui om. Toate activitățile umane generează deșeuri, aceasta însemnând muncă intensă, energie și resurse naturale sub forma produselor scoase din uz. Totuși încheierea duratei de viața a unui produs înseamnă pierderea valorii sale în forma prezenta, însă resursele naturale, energia și munca depusă pentru producerea lui sunt încă prezente în el.

Tarile dezvoltate au înțeles repede ca producerea a unui milion de noi produse în fiecare an ca și creșterea mare a consumului formează două fluxuri paralele. Cantitățile de deșeuri cresc exponențial, de asemenea și varietatea și diferența dintre diferitele fluxuri de deșeuri sunt exponențial mărite.

În România deșeurile municipale cresc anual cu cca 1 – 2 %. Ținând cont de acest lucru, în câțiva ani va fi extrem de greu și costisitor să se gestioneze durabil deșeurile solide municipale. Aceeași situație este și în țările dezvoltate.

În general, gestionarea deșeurilor solide trebuie să asigure eficiență în privința mediului, abordabile economic și acceptabile social. Sistemele de gestionare a deșeurilor solide trebuie să asigure sănătatea și siguranța oamenilor. Impactul asupra mediului al gestionării deșeurilor, care include consumul de energie, epuizarea resurselor naturale, poluarea aerului, terenurilor, apei și pierderea de spații pentru recreere, trebuie redus la minimum. Acesta este motivul principal pentru care politica CE referitoare la deșeuri își îndreaptă atenția de la gestionarea deșeurilor spre gestionarea și utilizarea resurselor. Această politică are următoarele prevederi de bază:

- Prevenirea deșeurilor
- Creșterea reutilizării, reciclării deșeurilor și a utilizării energiei
- Reducerea drastică a deșeurilor biodegradabile de eliminate în depozite

Pe de altă parte, s-a constientizat că oportunitățile de a reduce a generării deșeurilor, mai ales în zonele urbane, sunt foarte limitate deoarece generarea deșeurilor este legată de tipurile de consum care se schimbă foarte greu. De aceea trebuie găsite alternative de a mari la maximum utilizarea deșeurilor și de a reduce cantitatea deșeurilor și a volumului eliminat.

Eliminarea deșeurilor în condiții de securitate este piatra de temelie a oricărui sistem de gestionare deoarece oricare ar fi procesul de tratare folosit, vor rezulta întotdeauna reziduuri ce trebuie eliminate în depozitele de deșeuri. Totuși, accentul trebuie pus pe reducerea volumului și a poluării reziduurilor ce trebuie eliminate.

Prin urmare, deși eliminarea deșeurilor în depozit este ultima opțiune în ierarhia deșeurilor, este nevoie să se construiască și să se exploateze depozite sigure în conformitate cu prevederile CE și ale legislației naționale pentru a asigura reducerea impactului asupra mediului generat de depozitarea deșeurilor.

Prin urmare, probabil, primul pas în crearea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor este exploatarea de noi depozite de deșeuri conforme și care să respecte legislația în vigoare și închiderea depozitelor de deșeuri neconforme.

Astfel, este necesar să se combine exploatarea depozitelor de deșeuri cu alte practici de gestionare a deșeurilor în scopul de a formula un sistem integrat de gestionare a deșeurilor. Scopul principal al sistemului este:

- de a reduce cantitățile de deșeuri care ajung în depozitele de deșeuri
- să utilizeze energia și materialele incluse în deșeuri
- de a conserva resursele naturale și terenul
- de a optimiza eficiența costurilor de gestionare a deșeurilor
- de a atinge obiectivele impuse de CE și legislația națională

- de a reduce impactul asupra mediului
- de a reduce deplasarea deșeurilor și de a îmbunătăți reglementările de transportare a deșeurilor

Gestionarea Integrată a Deșeurilor (IWM), este o combinație între colectarea deșeurilor și metodele de tratare și eliminare, pentru a atinge obiectivele menționate anterior, în modul cel mai rentabil.

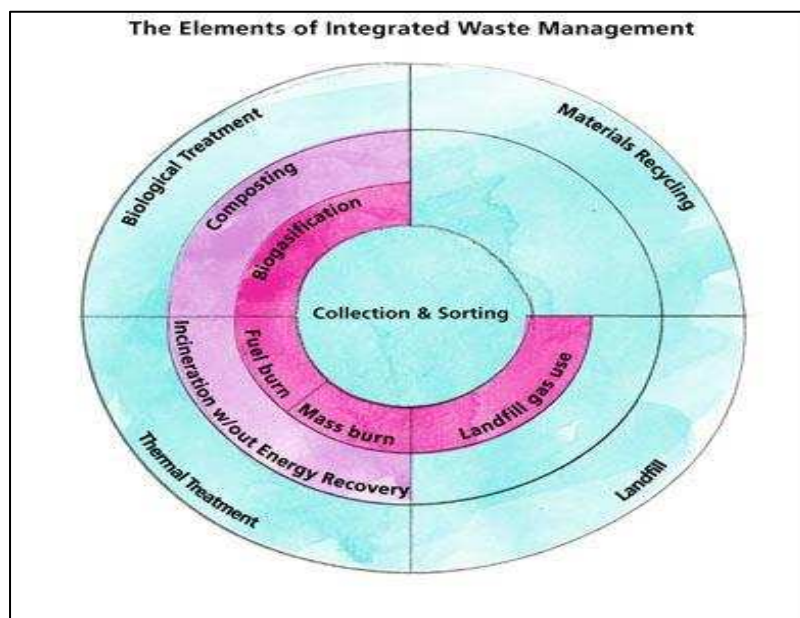


Figura 5-1: : Elemente ale Gestionarii Integrate a Deșeurilor

Scenariile alternative se vor referi la trei categorii majore:

- Alternative tehnice de tratare / gestionare a deșeurilor
- Locații alternative pentru infrastructura de gestionare a deșeurilor (referindu-se în principal la stațiile de tratare a deșeurilor, instalațiile de recuperare și reciclare a materialelor, stațiile de transfer a deșeurilor și depozitele de deșeurii)
- Soluții alternative în ceea ce privește așezările care vor beneficia de gestionarea comună a deșeurilor (zone de gestiune), precum și numărul / capacitatea instalațiilor de gestionare a deșeurilor (referindu-se în principal la stațiile de tratare a deșeurilor, instalațiile de recuperare și reciclare a materialelor, stații de transfer și depozitele de deșeurii)

În scopul de a identifica opțiunile corespunzătoare de planificare a deșeurilor, au fost trecute în revista politică și principalele prevederi legislative la nivel european, național, regional și local. S-a analizat cum s-a desfășurat gestionarea deșeurilor cu privire la cerințele menționate, precum și schimbările de direcție care trebuie făcute.

După prezentarea metodologiei, vor fi definite și evaluate scenariile alternative.

Sistemul integrat de gestionare a deșeurilor este format din următoarele etape:

- colectarea deșeurilor (amestecate, triate la sursa)
- transferul deșeurilor (la stația de transfer, instalația de valorificare și reciclare, tratare sau depozitele de deșeurii)
- colectarea deșeurilor la stațiile de transfer
- separarea mecanică a deșeurilor (instalația de valorificare și reciclare)
- tratarea deșeurilor (termică, fizică, chimică sau biologică)
- eliminarea deșeurilor în depozitele de deșeurii

Urmatoarele tabele rezuma principalele metode de gestionare a deșeurilor (care sunt prezentate în anexa 5.1).

Tabel 5-2: Principalele tipuri de metode de gestionare a deșeurilor și instalații aferente

Metode	Tip instalație	Descriere
Reducerea cantității de deșeuri	Nu este nevoie de instalații specifice de gestionare a deșeurilor	Reducerea cantității sau pericolozității deșeurilor generate de un proces
Reutilizare	Nu este nevoie de instalații specifice de gestionare a deșeurilor	Reutilizarea materialului, în același scop sau un scop diferit, fără procesarea materialului
Valorificare	Instalații de reciclare materială (stații de sortare)	Reprocesarea deșeurilor în același material (cerc închis) sau într-un material diferit (cerc deschis)
	Instalații de compostare	Proces aerob prin care deșeurile biodegradabile sunt descompuse într-un material stabil cu conținut de materie organică și nutrienți
	Incinerarea deșeurilor cu valorificare energetică (instalație de combustie cu grătare)	Incineratoare pentru deșeuri municipale solide cu valorificare energetică și/sau generarea de căldură. Și arderea deșeurilor la temperaturi ridicate au ca rezultat reducerea volumului sau a toxicității acestora
	Instalații cu generare de RDF	RDF este produs de obicei din deșeurile municipale solide cu îndepărtarea materialului reciclabil și incombustibil. Instalațiile cu generare de RDF realizează și valorificare energetică și generarea de căldură
	Instalații pentru gazul de depozit	Odată cu degradarea deșeurilor se generează gaz de depozit – care poate fi colectat și ars în vederea generării de electricitate și căldură
	Instalații de fermentare anaerobă	Degradarea biologică a deșeurilor organice în absența aerului, cu generarea de gaz metan (valorificare energetică și / sau generare de căldură) și un reziduu adecvat pentru îmbunătățirea solului
	Împrăștierea deșeurilor (necesită instalații pentru stocarea deșeurilor)	Împrăștierea deșeurilor pe sol, în principal pentru uz agricol sau pentru îmbunătățirea solului. În acest scop pot fi utilizate nămolurile de la stațiile de epurare și de exemplu, deșeurile alimentare, fabricare a berii și din industria prelucrării pastei de hârtie
Eliminare	Depozit și și împrăștierea deșeurilor pe sol	Cu toate că este opțiunea cel mai puțin dorită a fi implementată în cadrul ierarhiei de gestionare a deșeurilor, eliminarea deșeurilor prin depozitare va rămâne întotdeauna o rută necesară de eliminare pentru deșeurile reziduale
Transfer	Stații de transfer	Instalații necesare pentru separarea sau deșeurilor înainte de a fi duse spre valorificare sau eliminare

Tabel 5-3: Privire de ansamblu asupra tehnologiilor de tratare a deșeurilor biodegradabile municipale

	Tratare biologică			Incinerare
	Tratare mecano-biologică	Fermentare aerobă	Fermentare anaerobă	
Acceptarea deșeurilor	Deșeuri reziduale	În principal, deșeuri biodegradabile separate la sursă pentru valorificarea cu contaminare minimă a materiei și nutrienților – fiind rareori întâlnită compostarea deșeurilor reziduale sau a fracțiilor separate	În principal, deșeuri biodegradabile separate la sursă pentru valorificarea cu contaminare minimă a materiei și nutrienților – fiind rareori întâlnită compostarea deșeurilor reziduale sau a fracțiilor separate	Deșeuri reziduale
Acceptarea fracției organice umede (deșeuri alimentare)	Da, din punct de vedere tehnic, dar nu se aplică pentru fracții separate la sursă	Da, deseori condiționată de prezența unui anumit material	Da	Da, din punct de vedere tehnic, dar nu se aplică pentru fracții separate la sursă (în special datorită valorii calorifice scăzute)
Acceptarea deșeurilor din grădini și parcuri	Da, din punct de vedere tehnic, dar nu se aplică pentru fracții separate la sursă	Da	Nu în mod normal	Da, din punct de vedere tehnic, dar nu se aplică pentru fracții separate la sursă (în special datorită valorii calorifice scăzute)
Acceptarea deșeurilor organice provenite de la hoteluri și restaurante	Da, din punct de vedere tehnic, dar nu se aplică pentru fracții separate la sursă	Da	Da	Da, din punct de vedere tehnic, dar nu se aplică pentru fracții separate la sursă (în special datorită valorii calorifice scăzute)
Acceptarea deșeurilor din hârtie și carton	Da, din punct de vedere tehnic, dar nu se aplică pentru fracții separate la sursă	Da	Nu	Da, din punct de vedere tehnic, dar nu se aplică pentru fracții separate la sursă care pot fi reciclate fără niciun fel de probleme
Fracții de deșeuri excluse	Niciuna	Metal, plastic, sticlă, deșeuri municipale colectate în amestec pe cât posibil	Metal, plastic, sticlă, deșeuri animale nedorite în instalație fără igienizare descompunerea ligninei necesită compostare după fermentare	Niciuna
Tehnologie demonstrată, performanță	Da, foarte des folosită	Da, foarte des folosită	Da, începe să fie des folosită în unele state membre	Da, foarte des folosită
Principiu de bază	Descompunere aerobă (și/sau) anaerobă cu ajutorul	Descompunere aerobă cu ajutorul unor microorganisme	Descompunere anaerobă cu ajutorul unor microorganisme	Ardere

	Tratare biologică			Incinerare
	Tratare mecano-biologică	Fermentare aerobă	Fermentare anaerobă	
	unor microorganisme			
Costul tratării	Costurile întregii tratări depind de destinația fracțiilor separate / tratate	Scăzut la mediu	Mediu la ridicat	Mediu la foarte ridicat
Valorificarea de nutrienți	Da; 2,5 –10 kg N/ t de deșeuri biodegradabile valorificate 0,5 –1 kg P / t de deșeuri biodegradabile valorificate 1 – 2 kg K / t de deșeuri biodegradabile valorificate	Da; 2 –4 kg N / t 1 – 2 kg P/ t 1 – 2 kg K/t	Da; 4,0-4,5 kg N / t 0,5-1 kg P / t 2,5-3 kg K / t	Nu
Valorificare energetică	Probabil (ex. prin procese de stabilizare uscată / separare cu generare de). În funcție de configurație, se poate genera (în general) o cantitate de RDF de 0,2-0,5 t cu valoare calorică de circa 15-20MJ/kg (uneori chiar mai mare). În plus, în unele configurații, procesul de fermentare poate duce la valorificarea energetică a fracțiilor biodegradabile (poate fi >100kWh în funcție de structură)	Nu	Da; 100-250 kWh (0,4-0,9 MJ) / t valorificare energetică a deșeurilor. În plus, instalațiile CHP (combined heat and power) pot genera o cantitate asemănătoare de căldură	Da; Circa 500kWh (2MJ) / t de deșeuri dacă se generează electricitate, doar instalațiile CHP (combined heat and power) pot genera o cantitate mai mică, dar cantitatea totală de energie valorificată crește de circa de trei ori (circa 6-7MJ/t)
Total reziduuri solide în funcție de deșeuri (t/t de deșeuri)	0,7-0,9	0,4 – 0,6	0,3 – 0,6	0,17 – 0,3
Produce de calitate pentru reciclare (valorificare, t/t de deșeuri)	Metale (0,05)	Compost (0,5)	Fibre (0,3)	-
Alte resturi posibil pentru reutilizare cu restricții (t/t de deșeuri)	RDF (0,3-0,4) Frație organică stabilizată (0,07-0,2)	-	Lichide (0,6)	Metale (0,05) Cenușă de ardere (0,15 – 0,22)
Reziduuri pentru depozitare sau alte tipuri de tratare	Reziduuri grele sau ușoare (0,2-0,4)	Cernerea resturilor (0,02 – 0,1)	Cernerea resturilor (0,02 – 0,1)	Cenușă zburătoare etc. (0,02 – 0,04)

5.3. Zonele de gestionare a deșeurilor

Piatra de temelie a fiecărui sistem integrat de gestionare a deșeurilor este determinarea zonelor corespunzătoare de gestionare a deșeurilor și a asezărilor, care sunt incluse în fiecare zonă, care vor primi un tratament comun, adică vor fi deservite de aceeași infrastructura de gestionare a deșeurilor (instalații de tratare, stații de transfer, depozit de deșeuri, etc).

O buna selectare a acestor zone determina în mare masura eficienta sistemului propus de gestionare a deșeurilor. Următorul tabel ilustrează avantajele și dezavantajele gestionării zonale a deșeurilor

Tabel 5-4: Avantajele și dezavantajele gestionării zonale a deșeurilor

Avantaje	Dezavantaje
Modificarea dimensiunii / Reducerea costurilor de management	Mai multe rute pentru mvehiculele de colectare / costuri mai mari (€) pentru transferul deșeurilor
Capacitate financiară mai mare	-
O performanță mai buna a gestionării deșeurilor din punct de vedere al mediului	Creșterea emisiilor emanate de vehicule
O gestionare mai eficientă din punct de vedere tehnic și administrativ	Flexibilitate redusă
Posibilitatea implementării de tehnologii și programe de reciclare moderne	-
O planificare centralizată permite controlul și monitorizarea condițiilor de mediu în jurul infrastructurii de gestionare a deșeurilor	Creșterea impactului asupra mediului generat de instalațiile de gestionare a deșeurilor

Pana în prezent nu există nici o metodologie precisa pentru distribuirea de zone în regiunile de gestionare a deșeurilor.

Criteriile de baza pentru optimizarea sistemului de zonare sunt clasificate după cum urmează:

- Criterii de planificare fizica:
 - Impartirea geografica / naturala a zonei, în principal datorita muntilor / dealurilor
 - Ppopulația, în scopul de a atinge niveluri la care solutiile de gestionare/ tratare a deșeurilor devin viabile din punct de vedere tehnic și financiar
 - Forma de relief din zona
 - Coerenta sociala / de planificare a municipalitatilor zonelor invecinate
 - Reteaua de drumuri existenta
 - Existenta unor zone protejate.
- Criterii de mediu
 - Olosirea terenurilor, starea actuala a mediului, generarea de deșeuri, caracteristici hidrogeologice și geologice
 - Starea actuala a infrastructurii de gestionare a deșeurilor existenta
 - Coerenta hidrologica a zonelor invecinate
 - Distributia egala a deterioriarilor mediului intre zone
 - Reducerea la minimum a impactului asupra mediului de la gestionarea deșeurilor, la nivel de județ și de zona
 - Existenta unor zone și culturi protejate
- Criterii tehnico-economice

- Creșterea dimensiunii. Deșeurile colectate / tratate în fiecare zonă ar trebui să conducă la tarife acceptabile de gestionare a deșeurilor, luând în considerare costul investiției și al exploatarei sistemului
- Reducerea la minimum a costului total, în € / tona
- Proiecte de gestionare a deșeurilor existente
- Proiecte planificate
- Criterii sociale
 - Relațiile tradiționale între zonele de vecinătate

Pentru a diviza județul în zone, în faza de plan de investiții, au fost luate în considerare pe lângă criteriile calitative menționate anterior (dacă este cazul) și proiectarea curentă a proiectelor existente (depozit de deșeurii actual, proiecte PHARE, inițiativele private, etc).

În acest sens, examinarea infrastructurilor existente, a distanței fiecărei localități de instalațiile de gestionare a deșeurilor, a peisajului și cantităților de deșeurii generate, precum și consultarea cu beneficiarii locali a dus la următoarele concluzii:

- Peisajul natural mai precis zonele de munte din Godeanu și Retezat, separă în mod natural județul în 2 regiuni:
 - Regiunea de nord
 - Regiunea de sud

Peisajul restricționează accesul ușor de la o regiune la alta, prin urmare, pentru gestionarea deșeurilor aceste două regiuni vor fi tratate separat.

- **Regiunea de sud**
 - Regiunea de sud cuprinde aproximativ 31% din populația județului
 - În regiune este implementat un sistem de colectare selectivă și o stație de sortare ce deserveste populația localităților Vulcan și Aninoasa (aproximativ 33.000 locuitori)
- **Regiunea de nord**
 - Regiunea de nord cuprinde aproximativ 69% din populația județului, inclusiv Municipiul Deva (reședință de județ)
 - În regiune este implementat un sistem de colectare selectivă o stație de transfer și compost la Brad ce deserveste aproximativ 21.500 locuitori din localitățile Brad, Criscior, Ribita.
 - În regiune este implementat un sistem de colectare selectivă și o stație de transfer la Hațeg ce deserveste aproximativ 30.000 locuitori din localitățile Bretea Română, Densus, Pui, Rachitova, Riu de Mori, Salasu de Sus, Santamaria Orlea, Sarmisegetuza, General Berthelot, Totesti, Baru, Hațeg

Proiectele menționate mai sus vor fi respectate și incluse în sistemul integrat de gestionare a deșeurilor din județ. În acest sens, județul este împărțit în următoarele 5 zone de gestionare a deșeurilor (harta este inclusă în anexa 5.2).

Zona 1 de gestionare a deșeurilor - Brad

Această zonă va fi deservită de o stație de transfer, sortare și compost. Deșeurile finale rezultate de la aceste sisteme vor fi depozitate la Bârcea Mare. Populația din zona 1 este de aproximativ 41.700 de locuitori, corespunzând unui procent de 9% din totalul populației din județul Hunedoara. Cantitatea de deșeurii generată în zona 1 este de aproximativ 12.500 t/an. Zona 1 este alcătuită în proporție de 62% de populația din mediul rural.

Zona 2 de gestionare a deșeurilor - Hațeg

Această zonă va fi deservită de o stație de transfer, iar deșeurile finale rezultate de la aceste sisteme vor fi depozitate la Bârcea Mare. Populația din zona 2 este de aproximativ 29.700 de locuitori, corespunzând unui procent de 6% din totalul populației din județul Hunedoara. Cantitatea de deșeurii generate în zona 1 este de aproximativ 8.800 t/an. Zona 2 este alcătuită în proporție de 63% de populația din mediul rural.

Zona 3 de gestionare a deșeurilor - Bârcea Mare

Această zonă este zona centrală și va fi deservită de stație de sortare și compost ce vor fi amplasate în vecinătatea depozitului de la Bârcea Mare. Populația din zona 3 este de aproximativ 231.000 de locuitori, corespunzând unui procent de 50% din totalul populației din județul Hunedoara. Cantitatea de deșeurii generate în zona 3 este de aproximativ 96.200 t/an. Zona 3 este alcătuită în proporție de 82% de populația din mediul urban.

Zona 4 de gestionare a deșeurilor - Branisca

Această zonă va fi deservită de o stație nouă de transfer în Branisca și va deservi o parte din vestul județului Hunedoara. Populația din zona 4 este de aproximativ 18.400 de locuitori, corespunzând unui procent de 4% din totalul populației din județul Hunedoara. Cantitatea de deșeurii generate în zona 4 este de aproximativ 3.600 t/an. Deșeurile finale rezultate de la aceste sisteme vor fi depozitate la Bârcea Mare

Zona 5 de gestionare a deșeurilor - Petrila

Această zonă va acoperi partea de sud și va fi deservită de stație de sortare și de depozitul de deșeurii ce va fi construit la Petrila. În același timp stația de la Vulcan va funcționa în continuare. Populația din zona 5 este de aproximativ 144.000 de locuitori, corespunzând unui procent de 30% din totalul populației din județul Hunedoara. Cantitatea de deșeurii generate în zona 5 este de aproximativ 65.600 t/an. Zona 5 este alcătuită în proporție de 97% de populația din zona urbană.

Această împărțire pe zone va acoperi toată suprafața județului Hunedoara și va cuprinde toate localitățile din județ, iar toate investițiile privind locația, precum și împărțirea pe zone va fi discutată și analizată împreună cu autoritățile locale

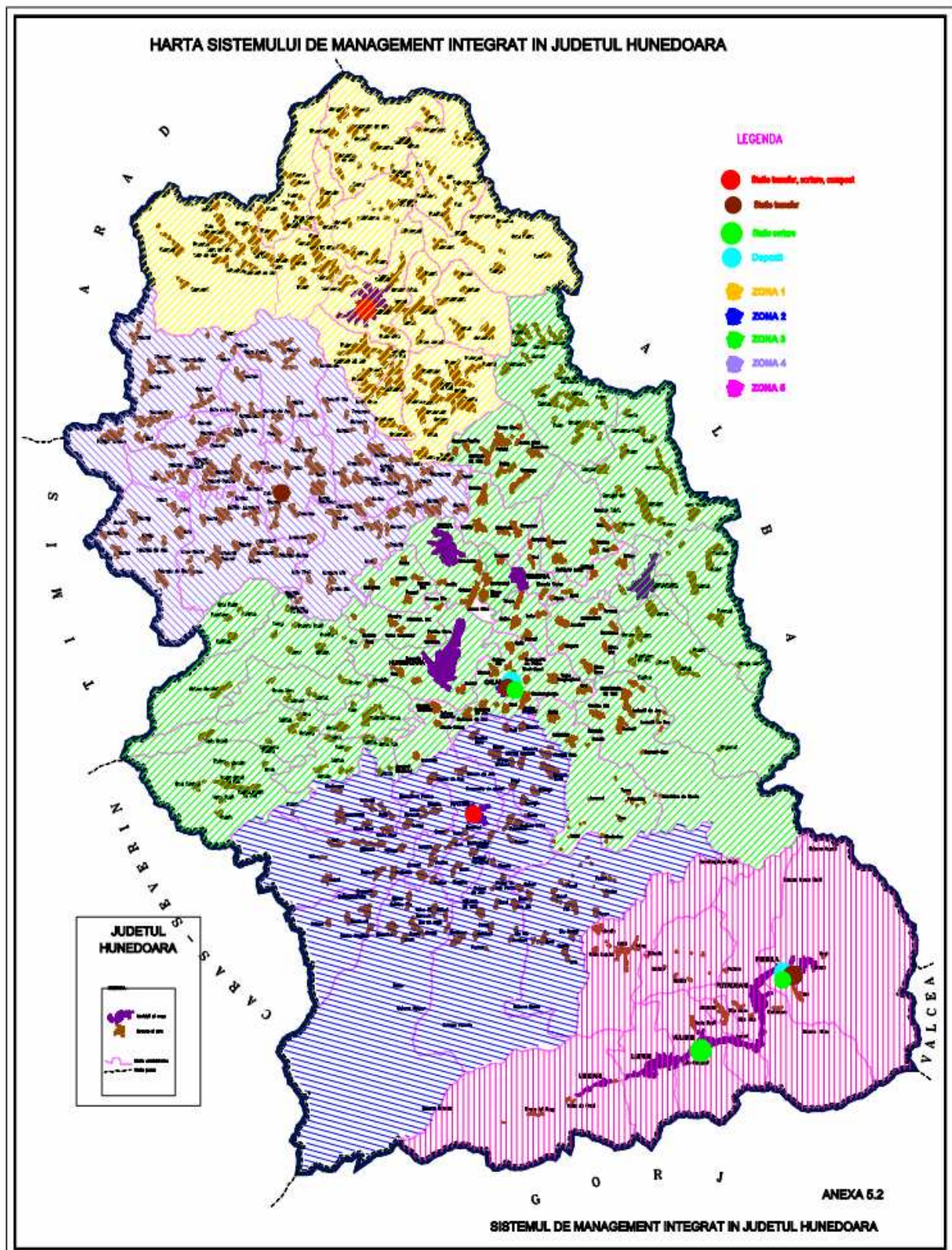


Figura 5-2: Zonele de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara

5.4. Amplasamente alternative

5.4.1. Criterii de evaluare evaluation

Selectarea amplasamentului corespunzător al infrastructurii de gestionare a deșeurilor și în special pentru depozite de deșeurii și stațiile de tratare a fost întotdeauna o parte delicată în fiecare sistem integrat de gestionare a deșeurilor. Sindroamele “Nu în curtea mea” și chiar mai rău “Nimeni nu a construit absolut nimic pe aici” pot genera probleme semnificative în găsirea unui amplasament adecvat pentru construirea infrastructurii de gestionare a deșeurilor.

În acest sens, este necesar ca selectarea amplasamentului instalațiilor de tratare și eliminare să fie transparentă, bazată pe solide criterii tehnice, de mediu și financiare. Mai mult decât atât, construirea infrastructurii ar trebui să asigure protecția absolută a mediului și a sănătății publice. Astfel, selectarea poate fi acceptată de către public și se vor evita intarzierile de construire. Metodologia de selecție a amplasamentului principalei infrastructuri de gestionare a deșeurilor va consta dintr-un set de criterii de selecție și excludere.

Este de remarcat faptul ca cerințele existente pentru infrastructura de tratare a deșeurilor sunt destul de stricte, pentru a permite construirea lor aproape de zonele urbane, amplasamente culturale, zone de mediu protejate, etc. Cu toate acestea, acest lucru este, de obicei evitat, pentru a reduce posibila opoziție publică.

De obicei, amplasamentul instalațiilor de tratare și de eliminare a deșeurilor nu este:

- În zonele de interes arheologic și cultural
- În zonele traditionale
- În arii naturale protejate (SPA, Natura 2000, etc)
- În apropierea zonelor rezidentiale
- În paduri
- În zonele cu terenuri cu utilizari specifice, cum ar fi:
 - Construcție urbană
 - Infrastructura pentru sport și agrement
 - Zone irigate constant
 - Podgorii
 - Terenuri agricole
 - Zonele industriale

Pe lângă aceste criterii generale, criteriile de selecție și de excludere prezentate în anexa 5.3 sunt propuse pentru a selecta amplasamentele adecvate pentru instalațiile de tratare și de eliminare a deșeurilor.

Următorul tabel prezintă importanța fiecărui criteriu și fiecărei categorii de criterii.

Tabel 5-5: Criterii pentru selectarea amplasamentelor infrastructurii deșeurilor

Cod criteriu	Descrierea criteriului	Importanța (%)
1	Criterii de mediu	25
SC1.1	Condițiile climatice	10
SC1.2	Activitățile curente în zona - starea de poluare	30
SC1.3	Distanța de la zonele de locuit	20
SC1.4	Izolarea vizuală	40
2	Criterii de implementare	40
SC2.1	Durata de viață (pentru depozitele de deșeurii)	30
SC2.2	Acces la drum	20
SC2.3	Distanța de la principalii generatorii de deșeurii (în medie)	20
SC2.4	Nivelul de acceptare publică	30
3	Criterii financiare	35
SC3.1	Valoarea terenului	40
SC3.2	Costul pentru transferul de deșeurii	60

Valorile gradului de importanta se bazează pe experienta internationala din proiecte similare din Grecia și Balcani și tarile invecinate, precum și pe aspectul definitiv ca locatia amplasamentului gestionarii deșeurilor depinde în principal de criteriile sociale, cum ar fi acceptarea publica, precum și de criteriile de implementare și în special durata de viața a depozitelor de deșeuri. De asemenea, criteriile financiare joaca intotdeauna un rol important în luarea deciziilor. Se considera ca aceste două criterii sociale și financiare au o importanta la fel de mare in luarea deciziilor ca și criteriile de mediu.

5.4.2. Amplasamente în curs de examinare

In ceea ce privește zona 5, partea de sud a județului – Valea Jiului, amplasamentul de la Petrila este singura locatie pe care se poate construi depozitul. Aceasta locatie este mentionata si in PJGD si in PRGD. Pentru o identificare a unei alternative a locatiei de la Petrila consultantul impreuna cu reprezentanti ai primariilor din Valea Jiului și reprezentanti ai CJ HD au vizitat mai multe locatii (Aninoasa, Vulcan, Uricani, Petrila) dar care nu indeplinesc conditiile tehnice și de mediu pentru constructia unui depozit, in aceste conditii locatia de la Petrila este singurul amplasament din Valea Jiului pe care se poate construi depozitul din zona 5 (Valea Jiului) Pentru partea de nord a județului, consultantul a discutat pe larg cu beneficiarul final despre amplasamentele disponibile pentru construirea instalațiilor de tratare și de eliminare a deșeurilor. Consiliul Județean, în colaborare cu consultantul a identificat 3 zone alternative pentru amplasarea instalațiilor, **Bârcea Mare, Calan și Vetel**.

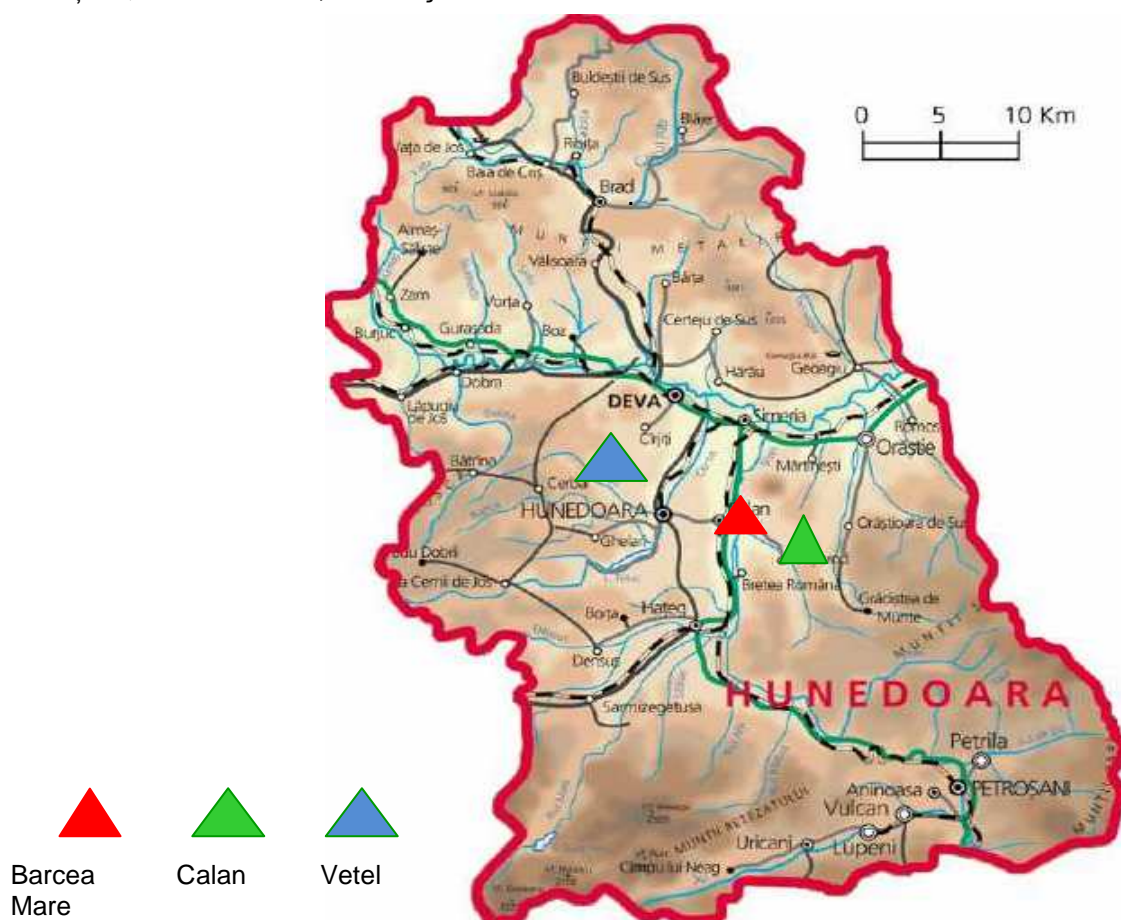


Figura 5-3: Amplasamentele alternative propuse pentru depozitele de deșeuri

Locatia de la Calan a fost exclusa din analiza criteriala deoarece nu respecta distanta minima de 1000 m fata de cea mai apropiata locuinta, conform 349/2005. Celelalte două amplasamente nu

sunt excluse pe baza criteriilor de excludere si prin urmare se efectueaza o analiza comparativa a lor.

Rezultatele exacte ale analizei comparative a celor două amplasamente examinate sunt prezentate în anexa 5.3.

Următorul tabel sintetizează rezultatele analizei menționate mai sus.

Tabel 5-6: Analiza preliminară comparativa a amplasamentelor alternative pentru instalațiile centrale de gestionare a deșeurilor

Descriere criteriu	Semnificatie relevanta (%)	Punctaj	
		Vetel	Bîrcea Mare
Criterii de mediu	25	6,1	7,5
Condițiile climatice	10	7	7
Activitățile curente în zona - starea de poluare	30	8	8
Distanța de la zonele de locuit	20	7	7
Izolarea vizuala	40	4	8
Criterii de implementare	40	5,4	6,75
Durata de viața (pentru depozitele de deșeuri)	30	7	7
Acces la drum	20	8	8
Distanța de la principalii generatori de deșeuri (în medie)	20	1	7
Nivelul de acceptare publica	30	5	5
Criterii financiare	35	3	5
Valoarea terenului	40	5	5
Costul pentru transferul de deșeuri	60	1	5
PUNCTAJ TOTAL		4,83	6,41

Aceasta examinare preliminară ilustrează faptul ca amplasamentul Bârcea Mare este mai potrivit pentru construirea și exploatarea depozitului de deșeuri decât Vetel. Din analiza acestor date tehnice a reieșit ca pentru regiunea de nord, deservită de cel de-al doilea depozit, localitatea Bârcea Mare este cea mai adecvată cerințelor de management al deșeurilor decât localitatea Vetel, dar solutia poate fi finala decât după realizarea studiului de impact de mediu.

5.5. Opțiuni și alternative tehnice

5.5.1. Introducere

Alternativele care sunt selectate pentru implementarea în județ sunt menite să asigure stabilitate și flexibilitate pe termen lung, servicii și programe rentabile și eficiente, protecția mediului, precum și îmbunătățirea infrastructurii existente de gestionare a deșeurilor.

Deoarece strategia de gestionare integrată a deșeurilor în curs de elaborare prin analiza opțiunilor va fi implementată în perioada de planificare 2011 - 2040, au fost stabilite o serie de ipoteze intrinsece de elaborare și evaluare a alternativelor propuse, așa cum se evidențiază mai jos:

- Instalațiile pe scara mare necesită un interval de timp mai mare pentru proiectare, autorizare și construcție; deci în procesul de evaluare și selecție trebuie să se țină cont de perioada de timp necesară construcției și puneri în funcțiune a instalațiilor.
- Noi politici și programe de gestionare a deșeurilor solide vor fi implementate între 2011 și 2040. Acest lucru va avea o influență asupra tipurilor, programelor și politicilor de mediu evaluate și selectate, ca parte a acestui proiect.
- Analiza se bazează pe nivelul actual al cunoștințelor, însă în viitor tehnologiile de tratare a deșeurilor vor avansa și vor fi mai potrivite pentru județ. Aceste evoluții vor trebui luate în considerare în procesul de actualizare a acestui plan de investiții .

Baza pentru elaborarea scenariilor alternative de gestionare a deșeurilor include:

- Generarea de deșeuri din județ (atat cantitativ și calitativ)
- Proiecția viitoarei generării de deșeuri
- Existența sau nu a infrastructurilor pentru gestionarea deșeurilor
- Prevederile UE și ale legislației naționale
- Furnizarea de planuri naționale și regionale de gestionare a deșeurilor

Asa cum a fost deja menționat, un sistem integrat de gestionare a deșeurilor constă în măsuri care vizează:

- Prevenirea generării deșeurilor
- Colectarea și transportare deșeurilor în instalații corespunzătoare
- Valorificarea în scopul refolosirii și reciclării materialelor din deșeuri sau pentru a produce energie (prin intermediul biogazelor sau incinerării)
- Tratarea deșeurilor pentru a reduce impactul lor asupra mediului atunci când sunt depozitate în depozitele de deșeuri
- Eliminarea în condiții de siguranță a deșeurilor în depozitele de deșeuri care îndeplinesc cerințele din Directiva 99/31/CE și a legislației din România
- Inchiderea și reabilitarea depozitelor urbane existente neconforme

5.5.2. Prevenirea generării de deșeuri

Prevenirea generării deșeurilor este o prioritate în toate sistemele de gestionare a deșeurilor. Se înțelege ca prevenirea generării deșeurilor se bazează pe dorința cetățenilor de a schimba practicile lor de zi cu zi, cu toate acestea, în conformitate cu legislația recentă UE referitoare la deșeuri, autoritățile trebuie să elaboreze planuri de prevenire a producerii de deșeuri în scopul de a promova și motiva generatorii de deșeuri (în special a populației) pentru a modifica tipurile de consum, în scopul de a reduce generarea deșeurilor. În majoritatea țărilor și mai ales în cele în curs de dezvoltare, generarea deșeurilor are o rată de creștere mai avansată (în cazul României, generarea pe cap de locuitor crește cu 0,8% anual). În acest sens, efortul ar trebui să se concentreze asupra implementării programelor și planurilor, care vor limita generarea deșeurilor. Conform viitoarei directive-cadru a deșeurilor astfel de planuri vor fi supuse spre aprobare CE.

Există mai multe acțiuni care ar putea promova prevenirea deșeurilor, printre care:

- Campanii de sensibilizare a opiniei publice
- Impunerea de tarife pentru generatorii mari de deșeuri (instituții, centre comerciale, etc)
- Implementarea unei politici de tarifare legată direct de deșeurile generate de fiecare cetățean, (de exemplu, de taxare pe kg sau punge de deșeuri generate, etc)

Totuși, luând în considerare faptul că prioritatea pentru toate județele din România este de a colecta deșeurile generate în teritoriul lor (acoperirea zonelor urbane și rurale), precum și de a construi infrastructura de bază necesară gestionării deșeurilor, este prematur și inutil să se

implementeze acum măsuri și tarife stricte, pentru a preveni generarea deșeurilor. În acest sens și în scopul de a iniția schimbarea mentalității cetățenilor în privința generării de deșeuri, **trebuie să se planifice întâi și apoi să se implementeze campanii bine organizate și directionate de prevenire a generării deșeurilor**. Aceste campanii din experiența, nu necesită mare investiție de fonduri și atunci când sunt desfășurate în mod corect, au ca rezultat o îmbunătățire semnificativă a performanței de mediu a populației rezidente și, ulterior, de reducere a costurilor totale legate de gestionarea deșeurilor. O atenție deosebită trebuie acordată în promovarea compostării în gospodării în special în zonele rurale ale județului. În acest sens ar fi de preferat furnizarea de recipiente pentru compostarea în gospodării, gratuit sau cu o taxă minimă pentru cetățeni.

5.5.3. Colectarea și transportarea deșeurilor

Introducere

În prezent, obiective de colectare a deșeurilor nu au fost realizate pentru anul 2009 (100% în zonele urbane și mai mult de 90% din zonele rurale), în prezenta procentul de colectare a deșeurilor este de 84,8 % în mediul urban și de 31,6 % în mediul rural. Prin urmare, obiectivul principal este de a extinde serviciile de salubritate atât în zonele urbane cât și în zonele rurale neservite și de a moderniza echipamentele de colectare și transport existente (pubele, containere și autospeciale).

Sistemele alternative de colectare a deșeurilor includ:

- Colectarea în pubele situate lângă fiecare locuință (usa în usa), și bloc de apartamente
- De colectare în centre de colectare (în mod normal, containere de 1.1 m³), situate în zonele selectate din fiecare așezare
- Colectarea de reciclabile în centrele civice de agrement (puncte verzi)

Mai mult decât atât, sisteme de colectare pot diferenția, de asemenea, dacă se va face o colectare separată a deșeurilor. Mai precis se pot folosi pubele colorate diferite pentru a colecta diferite fluxuri de deșeuri. Sistemele cele mai frecvente includ:

- sistemul cu 1 pubele de gunoi pentru deșeuri mixte
- sistemul cu 2 pubele pentru reciclabile (deșeuri uscate) și organice (deșeuri umede)
- sistemul cu 3 și 4 pubele pentru reciclabile (deșeuri uscate), hârtie / carton sau fracțiuni de deșeuri organice și deșeuri amestecate
- sistemul cu 5 pubele pentru metal, sticlă, hârtie / carton, materiale plastice și organice / restul

Pentru a stabili sistemele de colectare a deșeurilor, care vor fi implementate, sistemele existente deja, elaborate în cadrul programelor Phare sau alte inițiative trebuie să fie luate în considerare, și anume:

Zona 1: Sistem de colectare implementat în Brad, care acoperă 21.700 de locuitori, și include colectarea deșeurilor în 3 fracțiuni :hârtie / carton, plastic, alte deșeuri

Zona 2: Sistem de colectare implementat în Hațeg, care acoperă 29.700 de locuitori, și include colectarea deșeurilor în 4 fracțiuni :hârtie / carton, plastic, restul de deșeuri reciclabile și biodegradabile.

Zona 5: Sistem de colectare implementat în Vulcan și Aninoasa, care acoperă 33.900 de locuitori, și include colectarea deșeurilor în 4 fracțiuni :hârtie / carton, plastic, restul de deșeuri reciclabile și biodegradabile.

În principiu, sistemul de colectare din toate regiunile trebuie să treacă de la colectarea mixtă a deșeurilor la colectarea selectivă, deoarece este impusă de recenta directivă cadru - privind deșeurile (2008/98/CE). Colectarea mixtă a deșeurilor poate fi aplicată numai în zonele rurale izolate cu densitate scăzută a populației și producție de deșeurile. De asemenea, se acordă prioritate extinderii sistemelor existente și nu introducerii de noi sisteme. Analiza următoare prezintă propuneri de colectare a deșeurilor în zonele urbane și rurale separat.

Opțiuni alternative

Colectarea în zonele urbane

Sunt luate în considerare următoarele opțiuni:

- **Opțiunea 1:** Implementarea de 3 fracții în toate zonele urbane și menținerea sistemelor implementate în Brad, Hateg, Vulcan și Aninoasa, iar pentru celelalte localități urbane sistemul de colectare va cuprinde: hârtie și carton, restul de reciclabile și deșeurile umede (restul de deșeurile și deșeurile biodegradabile)
- **Opțiunea 2:** Implementarea de 2 fracții în toate zonele urbane: deșeurile uscate (deșeurile de ambalaje) și deșeurile umede (deșeurile biodegradabile)
- **Opțiunea 3:** Implementarea de 4 fracții în toate zonele urbane: hârtie și carton, sticla, PET/metale și deșeurile umede (restul de deșeurile și deșeurile biodegradabile)

În ceea ce privește deșeurile menajere de la instituții și din comerț, colectarea separată a acestora va continua acolo unde este implementată, în caz contrar acestea vor fi incluse în sistemul de colectare a deșeurilor menajere.

Următorul tabel prezintă performanțele financiare, sociale, de mediu și juridice ale fiecărei opțiuni.

Tabel 5-7: Performanța fiecărei opțiuni de colectare

	Opțiunea 1	Opțiunea 2	Opțiunea 3
Performanțe din punct de vedere financiar	Sistemul înregistrează o performanță destul de bună în ceea ce privește costurile investiționale și de operare Performance: 0	Sistemul are costuri investiționale și de operare mai mici în comparație cu celelalte opțiuni. Pe de altă parte, pentru deșeurile reciclabile ar putea fi atinse prețuri mai mici Performanță: +	Sistemul are costuri investiționale și de operare mai mari din cauza numărului mai mare de pubele și vehicule necesare pentru realizarea colectării. Și pentru activitățile ulterioare de gestionare a deșeurilor (ex. stații de transfer) sunt necesare investiții suplimentare (ex. containere separate pe fracții). Pe de altă parte, pentru deșeurile reciclabile ar putea fi atinse prețuri mai ridicate Performanță: - -
Performanțe din punct de vedere al mediului	Bune performanțe din punct de vedere al mediului pentru că se ajunge la o utilizare maximă a materialului:	Sistemul înregistrează o performanță	Sistemul înregistrează o performanță bună

	Opțiunea 1	Opțiunea 2	Opțiunea 3
	Performance: +	mediocră din punct de vedere al mediului pentru că ar fi putea fi problematică utilizarea materialului în zonele unde este implementat sistemul de 2 pubele: Performanță: 0	pentru că se atinge o utilizare buna a materialului: Performanță: +
Performanțe din punct de vedere social	Necesită o participare importantă din partea publicului care în majoritatea cazurilor poate fi atinsă Se ating condiții de lucru relativ bune la stațiile de sortare Performanță: +	Necesită o participare importantă din partea publicului care în majoritatea cazurilor poate fi atinsă Se ating condiții de lucru relativ bune la stațiile de sortare Performanță: +	Necesită o participare intensă din partea publicului care în majoritatea cazurilor nu poate fi atinsă Se ating bune condiții de lucru la stațiile de sortare Performanță:-
Performanțe din punct de vedere legal	Atinge țintele privind colectarea stabilite în planul regional și județean Performanță: +	Nu atinge ținta privind colectarea separată a deșeurilor de hârtie, stabilită în planul regional, în zonele în care este implementat sistemul de colectare cu 2 pubele: Performanță: -	Atingerea țintelor privind colectarea potrivit Directivei 2008/98/EC Performanță: ++

Nota: -- foarte slab, - slab, 0 – neutral, + buna, ++ foarte buna

Ținând cont de cele de mai sus și având în vedere ca criteriile financiare și juridice sunt printre cele mai importante, se poate concluziona ca opțiunea 1 este cea mai favorabila, pentru perioada 2011 - 2013. După 2013 și în conformitate cu rezultatele și eficiența sistemului de colectare selectivă, acesta poate fi extins la colectarea separată a fracțiunilor de deșeuri suplimentare.

În ceea ce privește tipul de pubele care urmează să fie utilizate pentru colectare, se propun următoarele:

- pubele de 120 l / 240 l pentru sistemul de la ușă la ușă
 - containere de 1,1 m³ de colectare a materialelor reciclabile la blocurile de locuinte (pentru colectarea separată de hârtie se pot folosi și pubele de 660 l)
- Pubelele și containerele deja existente, și care sunt în stare bună vor fi menținute.

În ceea ce privește transportul de deșeuri pot fi utilizate autogunoiere de diferite capacitati iar cele existente vor fi integrate în PITL.

Frecvența de colectare a deșeurilor reciclabile va fi de cel puțin 1 - 2 zile pe săptămână, în timp ce pentru biodegradabile colectarea se va face mai des pentru ca deșeurile să nu stea în

pubela mai mult de 2 zile (mai ales în timpul verii).

Colectarea în zonele rurale

Sunt luate în considerare următoarele opțiuni:

- **Opțiunea 1:** Implementarea de 2 fracții în toate zonele urbane: deșeuri de ambalaje (deseuri uscate) și deșeuri biodegradabile (deseuri umede)
- **Opțiunea 2:** Implementarea de 3 fracții în toate zonele urbane: hârtie și carton, PET și deseuri umede (restul de deseuri și deșeuri biodegradabile)
- **Opțiunea 3:** Colectarea în amestec cu menținerea sistemului existent de colectare și extinderea lui dacă se consideră că este necesară extinderea acestui sistem.

În ceea ce privește deșeurile menajere de la instituții și din comerț, colectarea separată a acestora va continua acolo unde este implementată, în caz contrar acestea vor fi incluse în sistemul de colectare a deșeurilor menajere

Următorul tabel prezintă performanțele financiare, sociale, de mediu și juridice ale fiecărei opțiuni.

Tabel 5-8: Performanțele fiecărei opțiuni de colectare

	Opțiunea 1	Opțiunea 2	Opțiunea 3
Performanțe din punct de vedere financiar	Opțiune cu costuri mai mici decât opțiunea 2. Pe de altă parte se vor atinge prețuri mai mici pentru deșeurile reciclabile Performanță: 0	Opțiune cu costuri mai mari decât opțiunea 1. S-ar putea atinge prețuri mai mari pentru deșeurile reciclabile Performanță: -	Opțiunea cu costurile cele mai mici pentru că pentru colectarea în amestec a deșeurilor este nevoie de un număr mai mic de pubele și vehicule, precum și costuri de operare mai mici. Performanță: +
Performanțe din punct de vedere al mediului	Sistemul înregistrează o performanță medie din punct de vedere al mediului deoarece utilizarea materialelor în zonele cu 2 pubele ar fi putea fi problematică Performanță: 0	Sistemul înregistrează o performanță bună de mediu pentru că se atinge o utilizare bună a materialului: Performanță: +	Performanțe reduse în ceea ce privește mediul, datorită faptului că, colectarea deșeurilor în amestec și eliminarea acestora generează impacte negative asupra mediului: Performanță: --
Performanțe din punct de vedere social	Necesită o participare importantă din partea publicului care în majoritatea cazurilor poate fi atinsă Se ating condiții de lucru relativ bune la stațiile de sortare Performanță: +	Necesită o participare importantă din partea publicului care în majoritatea cazurilor poate fi atinsă Se ating condiții de lucru relativ bune la stațiile de sortare Performanță: +	Nu necesită o participare intensă a populației Performanță: +
Performanțe din punct de vedere legal	Nu îndeplinește țintele privind colectarea separată a deșeurilor de hârtie impuse în PRGD Performanță: -	Atinge țintele privind colectarea stabilite în planul regional și județean Performanță: +	Nu îndeplinește țintele privind colectarea separată Performanță: --

Nota: -- foarte slab, - slab, 0 – neutral, + buna, ++ foarte buna

Ținând cont de cele de mai sus și având în vedere ca criteriile financiare și juridice, care sunt printre cele mai importante, se poate concluziona ca opțiunea 2 este cea mai favorabila, pentru perioada 2011 - 2013. În ceea ce privește tipul de pubele care urmează să fie utilizate pentru colectare, se propun următoarele:

- pubele de 120 l / 240 l pentru sistemul "din usa în usa"
- containere de 1,1 m³ de colectare a materialelor reciclabile (pentru colectarea separată de hârtie se pot folosi și pubele de 660 l)

Pubelele și containerele deja existente, și care sunt în stare buna vor fi menținute.

În ceea ce privește transportul de deșuri pot fi utilizate autogunoiere cu capacitate de 12 m³. În orice caz, camioanele existente vor fi utilizate în sistem.

Frecvența de colectare a deșeurilor reciclabile va fi de cel puțin 2-4 ori pe luna pe săptămâna, în timp ce pentru biodegradabile colectarea se va face mai des pentru ca deșeurile să nu stea în pubela mai mult de 3 zile (mai ales în timpul verii).

Concluzii

În urma analizei de mai sus a rezultat sistemul următor de colectare pentru a fi implementat în județul Hunedoara, pe baza căruia se vor proiecta activitățile prealabile cum sunt, stațiile de transfer, stațiile de sortare și depozitarea deșeurilor:

- Colectarea în sistem cu 3 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, restul de reciclabile și deseuri umede (restul de deseuri și deseuri biodegradabile). Va fi implementat în Brad (sistem existent), Deva, Hunedoara, Lupeni, Oraștie, Petrila, Petrosani, Călan, Geoagiu, Simeria and Uricani și în zonele rurale, excepție în zona 3 unde există un altfel de sistem de colectare implementat. Acest sistem cu 3 pubele va deservi 401.200 locuitori (78% din acești locuitori sunt în zona urbană)
- Colectarea în sistem cu 3 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, PET și deseuri umede (restul de deseuri și deseuri biodegradabile). Va fi implementat în mediul rural al zonelor 2. Acest sistem este deja introdus și va acoperi 18.000 locuitori
- Colectarea în sistem cu 4 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, PET/plastic, restul de reciclabile și deseuri umede (restul de deseuri și deseuri biodegradabile). Va fi implementat în mediul urban. Acest sistem este deja introdus parțial în Hațeg, Aninoasa și Vulcan și va deservi 63.600 locuitori.

În ceea ce privește sistemul de colectare pentru fiecare zona, se vor implementa următoarele:

Zona 1:

- Colectarea în sistem cu 3 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, restul de reciclabile, și deseuri umede (restul de deseuri și deșuri biodegradabile). Va fi implementat în municipiul Brad și în mediul rural și va deservi 41.700 de locuitori. (62% din acești locuitori se afla în mediul rural)

Zona 2:

- Colectarea în sistem cu 4 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, PET/plastic, restul de reciclabile și deseuri umede (restul de deseuri

si deșeuri biodegradabile). Va fi implementat în orașul Hațeg, acest sistem de colectare va deservi aproximativ 10.900 de locuitori (numai din mediul urban)

- Colectarea în sistem cu 3 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, PET/plastic și deseuri umede (restul de deseuri si deșeuri biodegradabile). Va fi implementat în mediul rural unde este deja introdus parțial și va deservi 18.800 locuitori.

Zona 3:

- Colectarea în sistem cu 3 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, restul de reciclabile și deseuri umede (restul de deseuri si deșeuri biodegradabile). Acest sistem va fi implementat în localitățile Deva, Hunedoara, Oraștie, Călan, Geoagiu și Simeria și va deservi 231.200 de locuitori (83 % dintre locuitori sunt în mediul urban)

Zona 4:

- Colectarea în sistem cu 3 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, restul de reciclabile și deseuri umede (restul de deseuri si deșeuri biodegradabile). Acest sistem va deservi 18.400 de locuitori atât în mediul rural cât și în mediul urban

Zona 5:

- Colectarea în sistem cu 3 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, restul de reciclabile, și deseuri umede (restul de deseuri si deșeuri biodegradabile). Va fi implementat în Petrița, Lupeni, Uricani și Petrosani, precum și în zonele rurale. Acest sistem (deja introdus) va deservi 110.100 de locuitori (96% din locuitori se afla în mediul urban)
- Colectarea în sistem cu 4 pubele: sistemul implica colectarea selectivă în următoarele fracțiuni: hârtie/carton, PET/plastic, restul de reciclabile, și deseuri umede (restul de deseuri si deșeuri biodegradabile). Acest sistem va deservi 33.900 de locuitori, iar în localitățile Aninoasa și Vulcan este implementat parțial sistemul de colectare selectivă.

Deșeurile vor fi apoi transportate fie direct la depozitele de deșeuri, fie la stațiile de transfer sau vor fi sortate la stațiile existente (Vulcan), în prealabil și transportate în final la depozitul conform. De la stațiile de transfer la depozitele conforme deșeurile vor fi transportate în containere mari.

De asemenea, în ceea ce privește ipotezele care vor fi folosite pentru colectarea deșeurilor, se includ de asemenea:

- 60% din populația implementează cu succes sistemele de colectare selectivă. Aceasta înseamnă ca 60% din reciclabile intră în pubela corectă, în timp ce restul merge în pubela pentru ude sau mixte
- 20% din deșeuri biodegradabile intra, în mod gresit, în pubelele reciclabile, în timp ce restul merge corect în pubela pentru ude sau mixte
- Densitatea deșeurilor în containere se presupune a fi $250 \text{ kg} / \text{m}^3$ pentru deșeuri umede și hârtie, $200 \text{ kg} / \text{m}^3$ pentru sticla separată și $70 \text{ kg} / \text{m}^3$ pentru reciclabile uscate
- Densitatea deșeurilor în camioane de colectare este de $500 \text{ kg} / \text{m}^3$.
- Densitatea de deșeuri în stații de transfer, după compactare se presupune a fi $650 \text{ kg} / \text{m}^3$
- Se estimează umplerea pubelei ca fiind de aproximativ 80%

5.5.4. Utilizarea deșeurilor (refolosire sau reciclare)

Utilizarea deșeurilor este direct legată de sistemul de colectare. Mai precis, în scopul valorificării materialelor din deșeuri mixte este nevoie de o instalație mecanică specială de tratare a deșeurilor pentru a separa reciclabilele din fracția organică. La implementarea colectării selective în sistemul cu 2 sau 3 pubele sau centre de colectare, este necesară o instalație de sortare pentru a separa fiecare fracție reciclabilă.

Reutilizare / reciclarea deșeurilor mai este promovată și prin sistemul depozit - rambursare, care ar trebui să fie încurajat, dar a cărui implementare nu este responsabilitatea autorităților de gestionare a deșeurilor, ci a producătorilor și comercianților de produse.

Având în vedere că nu se va face o colectare mixtă a deșeurilor, deșeurile reciclabile colectate separat vor intra în stația de sortare simplă și vor fi separate manual, iar metalele vor fi recuperate cu ajutorul instalației de magnetizare.

Materialele preconizate a fi valorificate includ:

- Hârtie și carton
- Metale feroase și neferoase
- Diferite tipuri de sticlă
- Diferite tipuri de plastic

Pentru aceste materiale trebuie să existe sau să se înființeze o piață disponibilă prin stabilirea de standarde de mediu care enunță condițiile în care anumite deșeuri reciclate nu mai sunt considerate deșeuri.

În stațiile de sortare se vor estima următoarele rate de recuperare pentru reciclabile:

- Hârtie 85% (când e colectată împreună cu alte reciclabile)
- Hârtie 90% (atunci când e colectată separat)
- Sticla 70% (când e colectată împreună cu alte reciclabile)
- Metal 90%
- Plastic 75% (colectat împreună cu alte reciclabile)
- Plastic 80% (colectat separat)

De asemenea se consideră că deșeurile de ambalaje asimilabile, industriale și comerciale (hârtie, plastic, sticla și lemn), din orașe sunt separate în zonele de generare la o rată de 25%. Se presupune că aceste deșeuri sunt transportate direct la companiile de reciclare, fără a intra în sistemul integrat de gestionare a deșeurilor.

Restul materialelor reciclabile, precum și toate deșeurile biodegradabile care intră în pubelele pentru reciclabile intră la reziduurile instalațiilor de sortare .

Din datele culese de consultant s-a constatat că în zona 1 și zona 2 sunt în operare stații de transfer (Brad și Hațeg), sortare (Brad). În zona 5 în localitatea Vulcan există o stație de sortare ce deservește localitățile Vulcan și Aninoasa. Aceste instalații vor fi menținute, iar pentru dezvoltarea și atingerea țintelor de reciclare în zona 3 în localitatea Bârcea Mare și în zona 5 în localitatea Petrila vor fi construite și implementate 2 stații de sortare.

În zona 4 (Branisca) se consideră că nu este rentabilă o stație de sortare având în vedere cantitățile mici de deșeuri generate în această zonă.

5.5.5. Tratarea deșeurilor

Introducere

Scopul tratării deșeurilor este dublu:

- Recuperarea materialelor valorificabile și compost și valorificarea biogazului rezultat din tratarea deșeurilor

- Reducerea impactului asupra mediului legat de eliminarea deșeurilor în principal prin reducerea volumului deșeurilor la depozitare

Fiecare tehnologie (prezentată în anexa 5.1) are avantajele și dezavantajele sale, cu toate acestea, de obicei, selectarea tehnologiei ține cont de costuri, de impactul asupra mediului și a percepției sociale legate de fiecare tehnologie. În acest proiect, conceptul de tratare va fi examinat ca o opțiune, în timp ce selectarea tehnologiei adecvate detaliate se va face în proiectul de fezabilitate.

Selecție de opțiuni alternative pentru sistemul de gestionare a deșeurilor se realizează pe baza:

- Cerințele legislației europene și naționale
- Prevederile planurilor naționale și regionale de gestionare a deșeurilor
- Cantitățile de deșeuri generate în județ

Schema de colectare separată prezentată în secțiunea următoare, va fi baza pentru elaborarea de opțiuni alternative pentru gestionarea ulterioară (tratarea și eliminarea) a fracțiunii biodegradabilelor (umedă) de deșeuri municipale.

Această fracțiune umedă necesită tratament înainte de eliminarea în depozitul de deșeuri. Prioritățile actuale de gestionare a deșeurilor ale autorităților sunt de a implementa tehnologii simple, cu costuri reduse, accesibile pentru populația deservită, care vor fi combinate cu sistemul de reciclare, pentru a realiza toate obiectivele legislative legate de gestionarea deșeurilor, MBT simplă este opțiunea preferată. Totuși, județul Hunedoara, generează cantități semnificative de deșeuri care permit luarea în considerare a tehnologiilor mai scumpe, cum ar fi MBT globale sau a stațiilor deșeuri pentru energie (WtE). În acest sens, nici o tehnologie nu poate fi exclusă din analiza, iar în PJGD este specificat a fi realizată o stație de tratare mecano-biologică (MBT) în județul Hunedoara.

Evidențiem faptul că anul de bază pentru proiectarea tuturor instalațiilor este **anul 2013**.

Opțiuni alternative

După cum s-a menționat deja, cele 2 mari-regiuni, identificate în secțiunea 5.3, vor fi tratate separat, în acest sens, se vor examina în fiecare din cele două regiuni (nord și sud), referitor la gestionarea deșeurilor, următoarele alternative:

➤ Regiunea de nord

Următoarele alternative vor fi considerate în ceea ce privește tratamentul fracțiunii umede (biodegradabile) generate în această regiune. Se menționează faptul că această fracțiune este considerată a include și deșeurile din parc, piața, și cele verzi. Se presupune că deșeurile de la maturatul strazilor vor ajunge la depozitul de deșeuri:

- **Opțiunea 1:** tratare mecano – biologică simplă a deșeurilor, constând în pretratare mecanică (tăiere, cernere etc) și valorificarea metalelor și fermentare aerobă (compostare) pentru generarea de material stabilizat biologic (CLO);
- **Opțiunea 2:** tratare mecano – biologică a deșeurilor, constând în pretratare mecanică (tăiere, cernere etc) și valorificarea metalelor și fermentare aerobă (uscarea biologică) pentru generarea de combustibil secundar;

- **Opțiunea 3:** tratare mecano – biologică a deșeurilor, constând în pretratare mecanică (tăiere, cernere etc) și valorificarea metalelor și fermentare anaerobă pentru producerea de biogaz și valorificare energetică și compostarea digestatului pentru producția de material stabilizat biologic;
- **Opțiunea 4:** instalație de valorificare energetică (incinerare) pentru valorificare energetică și generare de căldură, precum și valorificarea metalelor.

➤ **Regiunea de sud**

Deoarece aceasta regiune generează cantități semnificativ mai mici de deșeuri decât zona de nord (aproximativ 66.000 t / an, față de 120.000 t / an din regiunea de nord) , iar tintele privind deșeurile biodegradabile ce trebuie reduse la depozitare sunt acoperite de stația ce va fi realizată pentru zona de nord se propune a se realiza decât stația de sortare și depozitul de la Petrila .

Schemele procesului tehnologic și bilanțurile de masă ale opțiunilor de mai sus (pentru ambele regiuni, inclusiv etapele de gestionare a deșeurilor prezentate mai înainte, și anume stațiile de transfer și instalațiile de sortare sunt prezentate în Anexa 5.4

La elaborarea scenariilor au fost folosite următoarele ipoteze tehnice:

- Pretratare mecanică și compostare
 - Pierderile de volatili și apă în timpul tratamentului biologic 15% din cantitatea introdusă
 - Producția de CLO aproximativ 32% din cantitatea introdusă
 - Valorificare a metalelor feroase aproximativ 50% din metale feroase primite
 - Reziduuri
- Pretratare mecanică și producerea de combustibil secundar (SRF), prin tratarea aerobă
 - Pierderile de volatili și apă în timpul tratamentului biologic 25% din aport
 - Producția de CLO aproximativ 45% din aport
 - valorificare a metalelor feroase aproximativ 50% din metale feroase primite
 - Reziduuri
- Pretratare mecanică / digestia anaerobă și compostarea materialului digerat
 - Apa este necesară pentru a ajunge la umiditatea de 70% înainte de digestie. Se consideră că necesarul de apă este în jur de 0,4 t de apă / t de deșeuri de intrare
 - Pierderile de volatili și apă în timpul tratamentului biologic 35% din cantitatea totală (deșeuri și apă)
 - Material transformat în biogaz aproximativ 8% din cantitatea totală (deșeuri și apă)
 - Energie produsă din biogaz aproximativ 130 kWh / intrare la digestie (apă și deșeuri)
 - Producția de CLO aproximativ 25% din cantitatea totală (deșeuri și apă)
 - Valorificare a metalelor feroase aproximativ 50% din metale feroase primite
 - Reciclare a apei de aproximativ 50% din apa de intrare
 - Reziduuri
- Incinerarea deșeurilor
 - Potențial de energie de aproximativ 2.500 kWh / tn
 - Rata de producere de energie de 25%
 - Producția de căldură 1200 kWh / tn
 - valorificarea metalelor feroase aproximativ 50% din metale feroase primite
 - Reziduuri aproximativ 25% din aportul de deșeuri, din care aproximativ 30% este periculos

Tabelul de mai jos prezintă o privire de ansamblu asupra alternativelor de opțiuni analizate pentru județul Hunedoara.

Tabel 5-9: Alternative de opțiuni analizate

ZONA DE NORD			
COLECTAREA DEȘEURILOR			
<ul style="list-style-type: none"> Colectarea separată pe 3 pubele. Sistemul implică colectarea pe 3 fracții: hârtie și carton, deșeuri reciclabile, deșeuri umede (biodegradabile și restul de deseuri). Sistemul va fi implementat atât în Brad, Deva, Hunedoara, Orastie, Calan, Geoagiu și Simeria. Acest sistem va deservi aproximativ 291.300 de locuitori. Colectarea separată pe 3 pubele. Sistemul implică colectarea pe 3 fracții: hârtie și carton, PET, deșeuri umede (biodegradabile și restul de deseuri) și va fi implementat în zona 2, în mediul rural. Acest sistem va deservi aproximativ 18.800 de locuitori. Colectarea separată pe 4 pubele. Sistemul implică colectarea pe 4 fracții: hârtie și carton, PET/plastic, deșeuri reciclabile, deșeuri umede (biodegradabile și restul de deseuri). Sistemul va fi implementat în orașul Hateg și va deservi aproximativ 10.900 de locuitori. (din mediul urban) 			
STAȚII DE TRANSFER			
<ul style="list-style-type: none"> Statie de transfer în Brad (Zona 1), cu o capacitate de aproximativ 6.100 t/an Statie de transfer în Hateg (Zona 2), cu o capacitate de aproximativ 8.100 t/an În comuna Bransica (Zona 4) se va construi o stație de transfer cu o capacitate de 3.100 t/an 			
VALORIFICAREA DEȘEURILOR RECICLABILE			
<ul style="list-style-type: none"> Cca. 26,0 % din deșeurile generate, care includ deșeurile colectate separate în pubele pentru hârtie și carton, sticlă și deșeuri reciclabile vor fi sortate în stația de sortare ce se va construi la Bârcea Mare . Aproximativ 3,0% din deșeurile generate și colectate în pubele de deșeuri de ambalaje din Zona 1, vor fi sortate în afara stației de sortare de la Brad. (sortare la sursa și preluate direct de către operatorii de reciclare și valorificare) Aproximativ 2,5 % din cantitatea de deșeuri generată va fi colectată de operatorii de reciclare și valorificare direct de la institutii, care vor sorta în pubele pe diferite categorii de deseuri. Materialele reciclabile vor include metal, sticlă, hârtie, carton, plastic. Reziduurile vor fi eliminate prin depozitare. <p>Capacitatea stațiilor de sortare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bârcea Mare : 31.500 t/an și va produce 17.600 t/an deșeuri reciclabile și 13.900 deșeuri finale. Brad: 3.500 t/an și va produce 1.900 t/an deșeuri reciclabile și 1.600 t/an deșeuri finale. 			
TRATAREA FRAȚIEI ORGANICE (BIODEGRADABILE)			
Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3	Optiunea 4
Aproximativ 55% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Bârcea Mare (Zona 3). Stația de TMB va furniza metale și compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. Reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Aproximativ 6% din	Aproximativ 55% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Bârcea Mare (Zona 3). Stația de TMB va furniza metale și combustibili alternativi pentru generarea de energie . Reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Aproximativ 6% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de	Aproximativ 55% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Bârcea Mare (Zona 3). Stația va genera biogas, metale, compost și reziduuri. Compostul va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole.	Aproximativ 55% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Bârcea Mare (Zona 3). Stația de TMB va furniza metale și combustibili alternativi pentru generarea de energie . Reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Aproximativ 6% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i>

<p>deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Brad (Zona1). Stația de TMB va furniza compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. De asemenea reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare .</p> <p>Capacitatea stațiilor de TMB sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bârcea Mare : 66.200 t/an și va produce 21.200 t/an de CLO (compus stabilizat biologic), 1.900 t/an de metale și 33.500 t/an de reziduuri. ➤ Brad: 7.500 t/an și va produce 2.400 t/an de CLO, 3.900 t/an de reziduuri. 	<p>compostare – TMB – simplă de la Brad (Zona1). Stația de TMB va furniza compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. De asemenea reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare .</p> <p>Capacitatea stațiilor de TMB sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bârcea Mare : 66.200 t/an și va produce 29.800 t/an de SRF, 1.900 t/an de metale și 18.900 t/an de reziduuri. ➤ Brad: 7.500 t/an și va produce 2.400 t/an de CLO, 3.900 t/an de reziduuri. 	<p>Reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare . Aproximativ 6% din deșeurile totale care vor fi colectate prin containerul <i>umed</i> (deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Brad (Zona1). Stația de TMB va furniza compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. De asemenea reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare .</p> <p>Capacitatea stațiilor de TMB sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bârcea Mare : 66.200 t/an și va produce 12.000 MWh/an energie, 23.200 tn/an CLO, 1.900 t/an de metale și 15.400 t/an de reziduuri. ➤ Brad: 7.500 t/an și va produce 2.400 t/an de CLO, 3.900 t/an de reziduuri. 	<p>(deșeuri biodegradabile) vor fi tratate în stația de compostare – TMB – simplă de la Brad (Zona1). Stația de TMB va furniza compost care va putea fi folosit la acoperirea depozitului, reabilitarea depozitelor neconforme și în funcție de calitate pentru fertilizarea solurilor agricole. De asemenea reziduurile generate vor fi eliminate prin depozitare .</p> <p>Capacitatea stațiilor de TMB sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bârcea Mare : 66.200 t/an și va produce 41.400 MWh/an energiei electrice, 79.400 MWh/an energie termica, 1.900 t/an de metale și 13.200 t/an de reziduuri. ➤ Brad: 7.500 t/an și va produce 2.400 t/an de CLO, 3.900 t/an de reziduuri.
---	---	--	---

DEPOZITAREA DEȘEURILOR

- Se va construi un deposit conform de desuri la Bârcea Mare pentru deșeurile finale. Cantitatea anuala necesara este:
 - Optiunea 1: 59.660t/an
 - Optiunea 2: 44.170t/an
 - Optiunea 3: 40.710t/an
 - Optiunea 4: 39.420t/an

COMPOSTAREA IN GOSPODARII 2.800 T/AN**ZONA DE SUD****COLECTAREA DEȘEURILOR**

- Colectarea separată pe 3 pubele. Sistemul implică colectarea pe 3 fracții: hîrtie și carton, deșeuri reciclabile, deșeuri umede (restul de deseuri si deseuri biodegradabile). Sistemul va fi implementat in orasele: Petrila, Lupeni, Uricani și Petrosani, precum și in zonele rurale. Acest sistem va deserivi aproximativ 110.000 de locuitori. (96% dintre locuitori sunt in zona urbana)
- Colectarea separată pe 4 pubele. Sistemul implică colectarea pe 4 fracții: hîrtie și carton, PET/plastic, deșeuri reciclabile, deșeuri umede (restul de deseuri si deseuri biodegradabile).

Sistemul va fi implementat in orasul Vulcan și Aninoasa unde exista un sistem de colectare, urmand ca acesta să fie extins. Sistemul existent și extins va deservi 33.900 locuitori.
VALORIFICAREA DEȘEURILOR RECICLABILE
<ul style="list-style-type: none"> Cca. 23% din deșeurile generate, care includ deșeurile colectate separate în pubele pentru hârtie și carton, sticlă și deșeuri reciclabile vor fi sortate în stația de sortare ce se va construi la Petrila (zona 5). Aproximativ 7% din deșeurile generate și colectate in pubele de deșeuri de ambalaje din Zona 5, sunt sortate in statia de sortare de la Vulcan. Aproximativ 3% din cantitatea de deșeuri generata va fi colectata de operatorii de reciclare și valorificare direct de la institutii, care vor sorta in pubele pe diferite categorii de deseuri. Materialele reciclabile vor include metal, sticlă, hârtie, carton, plastic. Reziduurile vor fi eliminate prin depozitare. <p style="text-align: center;">Capacitatea statiilor de sortare:</p> <ul style="list-style-type: none"> Petrila: 14.900 t/an și va produce 8.400 t/an deșeuri reciclabile și 6.500 deșeuri finale. Vulcan: 4.500 t/an și va produce 2.600 t/an deșeuri reciclabile și 1.900 t/an deșeuri finale.
DEPOZITAREA DEȘEURILOR
<ul style="list-style-type: none"> Se va construi un deposit conform de desuri la Petrila pentru deșeurile finale. Cantitatea anuala necesara este de 52.690 t/an
COMPOSTAREA IN GOSPODARII 100 T/AN

În continuare, sunt prezentate costurile de exploatare și de investiții, precum și veniturile pentru toate opțiunile.

Costurile de investiții

Costurile de Investiții sunt necesare pentru toate etapele de gestionare a deșeurilor, de la colectarea deșeurilor până la eliminarea deșeurilor. Aceste costuri includ:

- pubele pentru colectarea deșeurilor** : echipamente pentru colectarea deșeurilor există deja în zonele urbane și rurale examinate. Unele dintre aceste echipamente sunt moderne și în bune condiții (în special cele achizitionate, prin intermediul programelor Phare), în timp ce altele sunt vechi și trebuie să fie înlocuite sau completate.

Mai mult decât atât, extinderea propusa a sistemului de colectare selectivă necesită achizitionarea unui numar suplimentar de camioane și pubele.

Având în vedere echipamentele existente de colectare (aproximativ 4.000 m³ de capacitate de stocare, precum și 1.000 m³ de capacitate de transport), tabelul de mai jos prezintă necesarul estimat de pubele de colectare a deșeurilor și camioane, precum și costurile respective.

Tabel 5-10: Costurile de investiții pentru colectarea deșeurilor

	Nr. pubele/camioane necesare	Cost unitar (€ / pubela)	Costul total (Euro)
Pubele 120 l	6.925	25	173.125
Pubele 240 l	7.067	50	353.350
containere 1.1 m ³	5.008	275	1.377.200
Pubele de compostare în gospodarie	12.700	50	635.000
Costul total pentru pubele			2.538.675
autospecială 16 m ³	20	110.000	2.200.000
autospecială 12 m ³	25	100.000	2.500.000
Costul total pentru autospeciale			4.700.000*

*se consideră că costul de autospecialelor vor fi suportate de către operatorul de colectare a deșeurilor, deoarece vor fi incluse în ofertele de licitație.

- **Stațiile de transfer:** Următorul tabel prezintă costurile estimate pentru stația de transfer de la Bransica și Brad. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experiența românească și internațională, precum și prețurile recente de la furnizorii de echipamente de deșeuri.

Tabel 5-11: Costurile de investiții pentru Stații Transfer

	Capacitate (T / an)	Cost unitar (€ / T)	Costul total (Euro)
Bransica	3.100	180	558.000 (40% costuri de construcție)
Brad		200.000	costuri pentru platforma de stocare temporara
Total			758.000

- **Instalații de sortare:** În tabelul următor sunt prezentate costuri pentru stațiile de sortare de la Bârcea Mare și Petrila. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experiența românească și internațională, precum și prețurile recente de la furnizorii de echipamente de deșeuri.

Tabel 5-12: Costuri de investiții stații sortare

	Capacitate (T / an)	Cost unitar (€ / T)	Costul total (Euro)
Bârcea Mare	31.500	130	4.095.000 (60% costuri de construcție)
Petrila	14.900	180	2.682.000 (60% costuri de construcție)
Total			6.777.000

- **Stațiile de tratare a deșeurilor:** Tabelul de mai jos prezintă costurile estimative pentru stația de compost ce va fi construită la Bârcea Mare. Costurile se referă, la fiecare opțiune examinată separat. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experiența românească și internațională, precum și prețurile recente de la furnizorii de echipamente de deșeuri.

Tabel 5-13: Costuri TMB

	Capacitate (T / an)	Cost unitar (€ / T)	Costul total (Euro)
Opțiunea 1: MBT (Tratare mecanică Biologică) simplu	66.200	90	5.958.000 (55% pentru construcții)
Opțiunea 2: MBT (uscarea bio)	66.200	190	12.578.000 (40% pentru construcții)
Opțiunea 3: MBT (digestie anaeroba)	66.200	240	15.888.000 (40% pentru construcții)
Opțiunea 4: de incinerare	66.200	1.000	66.200.000 (45% pentru construcții)

- **Eliminarea deșeurilor:** În tabelul următor se prezintă costurile estimative pentru depozitele de deșeuri care urmează să fie construite în Bârcea Mare și Petrila. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experiența românească și internațională, precum și prețurile recente de la furnizorii de echipamente de deșeuri.

Tabel 5-14: Costuri de investiții pentru depozite de deșeuri

	Capacitate (m ³ pentru prima celula)	Cost unitar (€/m ³)	Costul total (Euro)
Bârcea Mare	410.000	15	6.150.000 (65% pentru construcții)
Petrila	356.000	15	5.340.000 (65% pentru construcții)
Total			11.490.000

- **Inchidere depozite de deșeuri urbane neconforme:** tabelul de mai jos prezintă costurile estimative pentru închiderea depozitelor de deșeuri neconforme existente, din județul Hunedoara. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experiența românească și internațională.

Tabel 5-15: Costuri de investiții pentru închidere depozite de deșeuri existente neconforme

	Suprafață (ha)	Cost unitar (€ / ha)	Costul total (Euro)
Aninoasa	0,8	450.000	360.000
Vulcan	5,5	350.000	1.925.000
Orastie	4	400.000	1.600.000
Uroi - Rapoltu Mare	1,3	450.000	585.000
Deva	7	300.000	2.100.000
Hateg	2	450.000	900.000
Petrila	2	450.000	900.000
Lupeni	3,7	400.000	1.480.000
Uricani	1,3	450.000	585.000
Calan	1,0	450.000	450.000
Hunedoara	5,3	350.000	1.855.000
Total	33,9		12.740.000

Este de remarcat faptul ca costurile menționate mai sus sunt estimari bazate pe informațiile recente despre piața românească și internațională. Aceste costuri, în special pentru lucrările de construcții, depind foarte mult de amplasamentul exact al infrastructurii care va fi construită și vor fi calculate mai precis în etapa de fezabilitate, când se vor elabora detaliile de execuție.

Costurile de exploatare

Costurile de exploatare sunt necesare pentru toate etapele de gestionare a deșeurilor, de la colectarea deșeurilor până la eliminarea deșeurilor. Următorul tabel prezintă costurile de exploatare, în toate etapele sistemului propus de gestionare a deșeurilor. Costurile se bazează pe experiența românească și internațională, precum și pe costurile actuale de exploatare ale companiilor care sunt active în județul Hunedoara.

Tabel 5-16: Costurile de exploatare

	Capacitate	Costuri unitare (€ / unitate)	Costul total (€ / an)
De colectare a deșeurilor	179.000 t/an	35	6.265.000

	Capacitate	Costuri unitare (€ / unitate)	Costul total (€ / an)
Stații de transfer	17.300 t/an	15*	259.500
Instalații de sortare	54.400 t/an	15	816.000
Opțiunea 1: MBT simplu	66.200 t t/an	12	794.400
Opțiunea 2: MBT (uscarea bio)	66.200 t/an	16	1.059.200
Opțiunea 3: MBT (AD)	66.200 t/an	25	1.655.000
Opțiunea 4: Incinerare	66.200 t/an	50	3.3100.000

Depozit conform Bârcea Mare	59.600 t/an **	25	1.490.000
Depozit conform Petrila	52.700 t/an **	25	1.317.500
Depozite urbane neconforme	11 depozite neconforme	5.000	55.000

* Inclusiv transportul la instalațiile de tratare a deșeurilor

** Include, de asemenea, recuperarea costurilor viitoare pentru reabilitare, după reabilitare și viitor depozit de deșuri

Venituri

Veniturile sunt de așteptat de la vânzarea reciclabililor, precum și de la vânzarea energiei, unde este cazul. Analiza urmărește să evalueze comparativ opțiunile alternative, prin urmare, veniturile de la tarifele de gestionare a deșeurilor nu sunt luate în considerare la acest nivel. Se considera ca pretul mediu pentru reciclabilii este de 35 Euro / t, pretul pentru energie este de 45 Euro / MWh și pretul mediu pentru energie termică este de 30 Euro / MWh. Nu se ia în calcul venitul de la comercializarea CLO și SRF, cel puțin pentru primii ani de la implementarea sistemului. Următorul tabel prezintă veniturile estimate pentru fiecare opțiune în curs de examinare.

Tabel 5-17: Venituri (€ / an)

Regiunea nord BÂRCEA MARE				
	Opțiunea 1: MBT simplu	Opțiunea 2: MBT (uscarea bio)	Opțiunea 3: MBT (AD)	Opțiunea 4: Incinerare
Reciclabile	747.300	747.300	747.300	747.300
Energie	-	-	433.600	1.489.000
Caldura	-	-		2.382.400
Total	747.300	747.300	1.180.900	4.618.700
Regiunea sud PETRILA				
Reciclabile	387.400			
Total	387.400			

Evaluarea alternativelor pe opțiuni

În vederea măsurării performanțelor opțiunilor identificate descrise mai sus față de obiective specifice, este necesară identificarea de indicatori adecvați – potrivit sistemului „dacă nu poți măsura, nu poți îmbunătăți”.

Lista celor 12 obiective și 16 indicatori stabiliți în Anexa 5.3, reflectă mai jos contextul politicii și criteriile prezentate mai sus. Obiectivele sunt grupate în patru categorii principale: de mediu, socio-economice, operaționale și privind politica și legislația de gestionare a deșeurilor. De asemenea, este prezentată și importanța fiecărei categorii de obiective.

Politica și legislația privind gestionarea deșeurilor este adăugată separat în listă, chiar dacă țintele privind reciclarea și valorificarea fac referire la multe dintre celelalte obiective (reducerea fracției de deșeuri biodegradabile eliminate prin depozitare, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și alte impacte asupra mediului, precum și realizarea unei utilizări mai prudente a resurselor naturale – sustenabilitate). Cu toate acestea, includerea acestui obiectiv va ajuta la clarificarea, în cadrul etapei de evaluare, a efectelor duferitelor abordări în vederea atingerii țintelor și depășirea acestora.

Dezavantajul unei liste mai cuprinzătoare de indicatori este contribuția relativă mai mică a fiecărui indicator în cadrul procesului de luare a deciziei, cu perspectiva de a aborda unele care sunt comparativ banale. Chiar și cu 16 indicatori, se poate considera că fiecare contribuie în medie cu 6% la costul și beneficiul sistemul de gestionare a deșeurilor. Mai mult, odată cu creșterea numărului de indicatori, cresc și resursele necesare pentru evaluarea acestora, existând o mai mare posibilitate de suprapunere și conflict.

În cadrul acestei etape poate avea loc o comparație calitativă a opțiunilor, în timp ce în cadrul etapei de studiu de fezabilitate va trebui implementată o abordare mai analitică și vor trebui realizate calcule mai precise. Rezultatele analizei sunt prezentate în Anexa 5.3.

Tabelul următor însumează performanța generală a fiecărui scenariu față de indicatorii utilizați (indicatorul privind costul este analizat separat).

Tabel 5-18: Performanța generală a opțiunilor

REGIUNEA DE NORD: BÂRCEA MARE								
Indicators	Opțiunea 1		Opțiunea 2		Opțiunea 3		Opțiunea 4	
	Punctaj	Pondere punctaje	Punctaj	Pondere Punctaj	Punctaj	Pondere Punctaj	Punctaj	Pondere Punctaj
Utilizarea prudentă a terenului	83,75	3,35	83,75	3,35	88,75	3,55	98,75	3,95
Reducerea gazelor cu efect de seră	70,00	4,20	85,00	5,10	90,00	5,40	100,00	6,00
Impacte asupra calității aerului și apei	85,00	2,55	95,00	2,85	95,00	2,85	100,00	3,00
Protejarea comodităților locale	100,00	3,00	100,00	3,00	100,00	3,00	90,00	2,70
Minimizarea efectelor adverse asupra deșeurilor	92,50	3,70	90,00	3,60	85,00	3,40	87,50	3,50
Obiective de mediu	86,25	16,80	90,75	17,90	91,75	18,20	95,25	19,15
Oportunități de angajare	90,00	5,40	95,00	5,70	90,00	5,40	100,00	6,00
Acceptarea publicului	100,00	9,00	90,00	8,10	95,00	8,55	75,00	6,75
Obiective socio-economice	95,00	14,40	92,50	13,80	92,50	13,95	87,50	12,75
Piața pentru produse secundare	85,00	7,65	80,00	7,20	90,00	8,10	100,00	9,00
Implementarea optimă a sistemului	100,00	4,50	100,00	4,50	95,00	4,28	85,00	3,83
Obiective operaționale	92,50	12,15	90,00	11,70	92,50	12,38	92,50	12,83
Conformarea cu legislația privind deșeurile biodegradabile	85,00	10,20	90,00	10,80	95,00	11,40	100,00	12,00
Conformarea cu legislația privind deșeurile de ambalaje	100,00	8,00	100,00	8,00	100,00	8,00	100,00	8,00
Obiectivele Politicii de Gestionare a Deșeurilor	92,50	18,20	95,00	18,80	97,50	19,40	100,00	20,00
PUNCTAJ GENERAL		61,55		62,20		63,93		64,73

Analiza comparativă tehnică și de mediu a opțiunilor alternative are drept rezultat următoarele concluzii:

Regiunea de nord

Așa cum era de așteptat, nicio opțiune nu pare să fie evident mai bună decât alte opțiuni. Opțiunile de valorificare energetică par să aibă o performanță puțin mai bună, în timp ce opțiunile de TMB par să fie comparativ mai puțin favorabile decât alte alternative.

Regiunea de sud

Așa cum am aratat mai sus aceasta regiune va fi deservita de 2 statii de sortare si de depozitul ce se va construi la Petrila .

În orice caz criteriile mai sus menționate trebuie să fie combinate cu performanțele financiare ale fiecărei opțiuni pentru a permite factorilor de decizie să ia deciziilor corecte, în raport cu sistemul de gestionare a deșeurilor ce urmează să fie implementat în zonă.

Următorul tabel prezintă elementele financiare pentru fiecare opțiune alternativă. Calculele se referă la sistemul de management integrat al deșeurilor și se diferențiază doar în partea legată de tratare a deșeurilor.

Tabel 5-19: Performanța financiară a fiecărei alternative

	Costuri investiționale (€)	Costuri de operare (€/an)	Venituri (€/an)	VNA* (€)	Prețul dinamic de cost** (€/t)
Opțiunea 1	40.261.700	10.991.700	1.134.700	-212.962.959	78,44
Opțiunea 2	46.881.700	10.891.500	1.134.700	-213.124.498	78.50
Opțiunea 3	50.191.700	11.399.800	1.568.310	-222.809.556	82,06
Opțiunea 4	100.503.700	10.751.548	5.006.055	-267.303.446	98,45

Așa cum era de așteptat, opțiunile care implică tehnologii simple de TMB prezintă o performanță financiară mai bună. Bazat atât pe criteriile de mediu și cele tehnice, precum și pe cele financiare, tabelul următor prezintă performanța generală a opțiunilor alternative examinate.

Tabel 5-20: Performanța generală pentru fiecare opțiune

	Opțiunea 1	Opțiunea 2	Opțiunea 3	Opțiunea 4
Criterii de mediu/tehnice	61,55	62,20	63,93	64.73
Criteriu financiar	100,00	90,00	80,00	75,00
Scor general	93,05	90,55	89,13	88,35

Nicio opțiune nu pare să fie evident mai bună decât celelalte opțiuni, dar din analiza efectuată, incinerarea prezintă cele mai mari costuri de operare, care nu pot fi acoperite de veniturile energia electrica si termica.

Analiza prezentată în paginile anterioare doar caută să facă o comparare calitativă elocventă a scenariilor alternative, mai degrabă decât promovarea unei opțiuni specifice. În ceea ce urmează este realizată o analiză de sensibilitate. Utilizarea analizei de sensibilitate poate avea loc la câteva nivele, dar în cazul gestionării deșeurilor este larg acceptat faptul că decizia finală se bazează pe de o parte pe costuri, iar pe de altă parte pe aspectele tehnice și de mediu ale fiecărei opțiuni în parte. De asemenea, percepțiile publice joacă un rol important în luarea deciziilor, dar acest lucru este, în general, luat în considerare separat pentru aspectele clare tehnice, de mediu și financiare.

În tabelul de mai jos este prezentată performanța fiecărei opțiuni în comparație cu cele două (2) seturi principale de criterii menționate mai sus. Mai specific, opțiunile care au primit scorul cel

mai bun în criteriile de performanță tehnică/de mediu (Opțiunea 4) și în criteriile de performanță financiară (Opțiunea 1) primesc scorul 100 în categoriile respective. Toate scorurile altor opțiuni sunt recalculat și comparate cu scorul 100 al celei mai bune opțiuni. Rezultatul acestei recalculări este prezentat în tabelul următor:

Tabel 5-21: Performanța generală pentru fiecare opțiune

	Opțiunea 1	Opțiunea 2	Opțiunea 3	Opțiunea 4
Criterii de mediu/tehnice	95,09	96,10	98,76	100,00
Criteriu financiar	100,00	90,00	80,00	75,00

Intrebarea critică este cum se combină aceste două seturi de criterii. Abordarea uzuală este să se analizeze semnificația lor relevantă. De asemenea, aceasta este abordarea care a fost implementată mai la început. Totuși, cum este stabilită greutatea relevantă al fiecărui criteriu depinde în întregime de opinia subiectivă a factorilor de luare a deciziilor.

Pentru a evita această problemă de subiectivitate, de obicei, dacă analiza este urmată de o analiză de sensibilitate pentru a indica punctele critice când performanța relevantă a fiecărei opțiuni este comparată cu alte modificări, precum și cu rezultatele financiare ale evaluării.

Dacă diferența în scorul relevant al opțiunilor alternative este mică (ca în acest caz) analiza de sensibilitate este necesară pentru a identifica punctul critic când decizia poate fi modificată.

Abordarea matematică este foarte simplă:

Suma Factorilor de Greutate (FG) este întotdeauna 1. Prin urmare, dacă FG al Criteriului Tehnic /de Mediu (FGM) este 0, atunci FG al Criteriului Financiar (FGF) este 1 (unu). Prin urmare:

$$FGM + FGF = 1 \text{ sau } FGF = 1 - FGM$$

Tabelul următor și figurile ilustrează rezultatele pentru fiecare pereche de FG

Tabel 5-22: Evaluarea finală a opțiunilor alternative

FGM	FGF	Opțiunea 1	Opțiunea 2	Opțiunea 3	Opțiunea 4
0	1.0	100,00	90,00	80,00	75,00
0.1	0.9	99,51	90,61	81,88	77,50
0.2	0.8	99,02	91,22	83,75	80,00
0.3	0.7	98,53	91,83	85,63	82,50
0.4	0.6	98,04	92,44	87,51	85,00
0.5	0.5	97,55	93,05	89,38	87,50
0.6	0.4	97,06	93,66	91,26	90,00
0.7	0.3	96,57	94,27	93,13	92,50
0.8	0.2	96,08	94,88	95,01	95,00
0.9	0.1	95,59	95,49	96,89	97,50
1	0	95,09	96,10	98,76	100,00

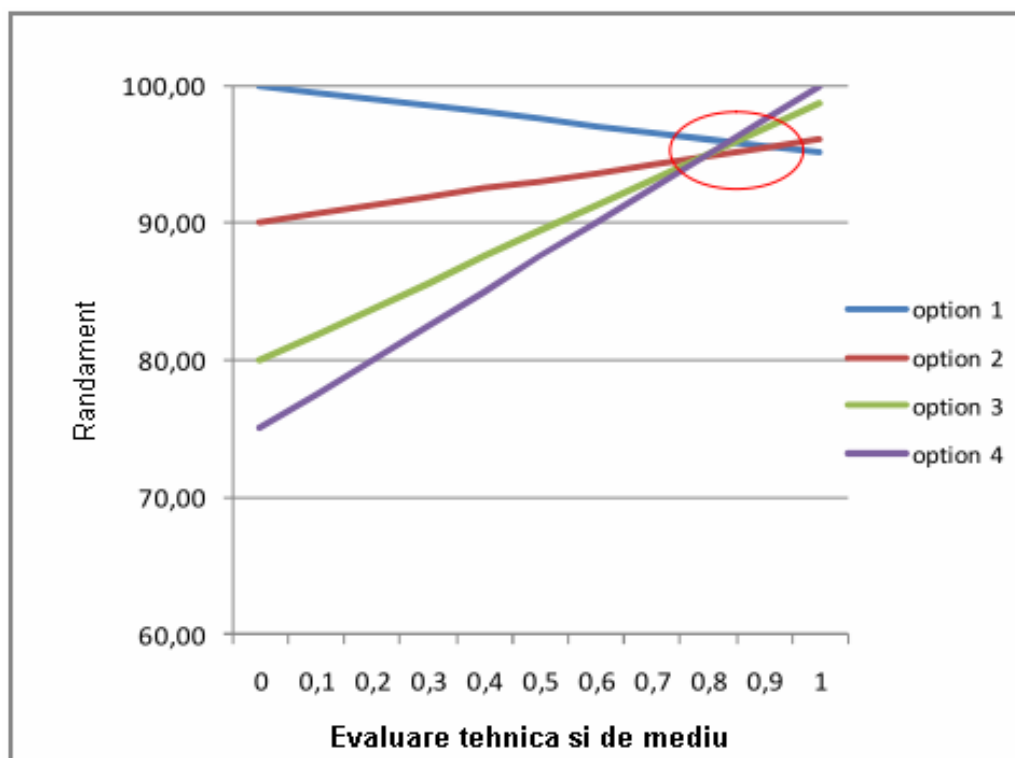


Figura 5-4: Analiza de senzitivitate

Diagrama de mai sus ilustrează în formă liniară scorurile fiecărui scenariu alternativ. Axa X este FGM și prin urmare, fiecare punct determină la fel de bine FGF. Performanța fiecărui scenariu se modifică în funcție de valoarea FGM (și în consecință de valoarea FGF conform tabelului de mai sus).

Au rezultat următoarele concluzii:

- Opțiunea 1 este mai favorabilă când criteriul financiar este considerat mai crucial decât cel de mediu, în timp ce opțiunile 2, 3 și 4 au o performanță mai bună când punctul central este pus pe aspectele tehnice – de mediu.
- Opțiunea 4 este considerată mai favorabilă, dacă criteriul financiar nu este considerat a fi o primă prioritate.
- Opțiunea 2 prezintă a avea în general o performanță mai bună decât Opțiunea 3, în primul rând datorită costurilor sale mai mici.

Din cele prezentate mai sus este evident faptul că opțiunile 1-3 ar putea fi selectate în anumite circumstanțe. Având în vedere că județul Hunedora și, în special partea de nord a județului generează o cantitate relativ mare de deșeuri se consideră că costa mai puțin intensive sunt mai favorabile, iar opțiunile recomandate sunt opțiunile 1 și 2;

În partea de sud a sistemului va include sortarea a materialelor reciclabile colectate separat și depozitare a reziduurilor și a fracțiunii umede colectate.

Din analiza efectuată rezulta ca opțiunea 1 (MBT simplu/compost) este soluția favorabilă pentru sistemul integrat de gestionare a deșeurilor municipale în județul Hunedoara. Cu toate acestea, la nivelul studiului de fezabilitate opțiune alternative vor fi re-evaluate în detaliu, pentru a propune soluția optimă a sistemului integrat de gestionare a deșeurilor.

5.5.6. Depozitarea deșeurilor

Construirea și funcționarea unui depozit modern de deșeurii (conform cerințelor Directivei privind Depozitarea) este temelia tuturor sistemelor de gestionare a deșeurilor. Indiferent de tehnologiile de gestionare a deșeurilor, care sunt aplicate, va exista întotdeauna un reziduu rezultat în urma tratării deșeurilor, care nu ar putea fi utilizabil sau depozitat în siguranță, conform legislației UE și legislației naționale. În județul Hunedoara conform prevederilor din PRGD și PJGD sunt necesare a fi construite 2 depozite de deșeurii conforme pentru a deservi partea de nord și partea de sud. Din analiza amplasamentelor posibile (Vețel și Bîrcea Mare) pentru regiunea de nord a rezultat ca optimă locația de la Bârcea Mare, iar pentru regiunea de sud locația de la Petrila.

5.5.7. Închiderea depozitelor neconforme

Conform CE, prin Tratatul de Aderare a României și legislația națională privind depozitarea deșeurilor, toate depozitele de deșeurii neconforme ar trebui închise și reabilitate conform orarului de timp specific.

Închiderea acestor depozite de deșeurii ar trebui să fie urmată de activități care vor minimiza impactul asupra mediului asociat cu gropile de gunoi necontrolate. Există câteva posibilități pentru reabilitarea depozitelor de deșeurii, inclusiv:

- **Exploatarea depozitului de deșeurii:** în acest caz deșeurile eliminate pe depozit sunt excavate pentru a recupera unele materiale și pentru a elimina restul în noul depozit central și conform (în concordanță cu directiva privind depozitarea deșeurilor). Înainte de excavare ar trebui recuperat biogazul înmagazinat în masă deșeurilor pentru a reduce emisiile și alte mirosuri, precum și riscul de explozie. De asemenea, activitatea biologică din corpul depozitului ar trebui redusă, în general prin aerarea în situ. În acest fel, condițiile anaerobe din interiorul depozitului sunt convertite în condiții aerobe. Prin aerarea accelerată se obține reducerea substanțelor organice disponibile din punct de vedere biologic (ex. hidrocarburi), rezultând în formarea unor componente complexe și relativ stabile similare cu substanțele humice. În urma captării de biogaz deșeurile sunt atunci excavate și există posibilitatea de a colecta materialele folositoare (ex. metale feroase cu magneți, etc). Atunci partea care rămâne din deșeurii este transportată la noul depozit de deșeurii central și conform al județului.
- **Remedierea în situ (ex. aerarea),** este extinsă sau limitată și acoperirea superioară a sitului. În acest caz, masă deșeurilor rămâne pe amplasament, dar biogazul este colectat și activitatea biodegradabilă este accelerată pentru a reduce impactul asupra mediului.
- **Acoperirea simplă a depozitului de deșeurii.** În acest caz, nu sunt implementate măsuri, exceptând acoperirea simplă a depozitului de deșeurii cu sol sau cu înveliș special de acoperire superioară.

Diferite amplasamente vor avea nevoie de tehnologii diferite care depind de rezultatele evaluării de risc, care ar trebui să fie realizată în etapa de fezabilitate.

Directiva privind depozitarea deșeurilor prevede ca solul, apele subterane și de suprafață să fie protejate de o barieră geologică pentru acoperirea depozitelor pentru deșeurile nepericuloase și periculoase, dar acestea pot fi stabilite de o bază specifică a amplasamentului prin evaluarea de risc. Și nevoia de a instala și proiecta un înveliș protector este asociată cu sistemul de gestionare a gazului și, de asemenea, nevoii posibile de a separa într-adevăr deșeurile de mediu chiar dacă nu există riscul formării levigatului. Totuși, ca un minim, sistemul de acoperire ar putea conține un strat de etanșare / de permeabilitate mică (ex. argilă, LDPE, GCL), un sistem de drenaj la suprafață și sol pentru acoperire. Toate depozitele de deșeurii pentru deșeurile periculoase și nepericuloase vor necesita un înveliș, iar operatorii ar trebui să ofere justificarea specifică pentru propunerile lor și orice abatere de la recomandările directivei privind depozitarea deșeurilor.

Depozitele de deșeuri urbane vor fi curate din punct de vedere al mediului, implementând sistemul de acoperire așa cum impune legislația națională relevantă:

- strat de susținere de grosime minimă de 0,50 m cu $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s;
- strat de drenare a biogazului realizat din materiale granulare și sintetice, care au o grosime minimă de 0,50 m;
- geotextil de separare;
- strat compactat de argilă de grosime minimă de 0,50 m, cu $k < 5 \times 10^{-9}$ m/s sau altă barieră echivalentă;
- geotextil de separare;
- stratul de drenaj al apelor pluviale realizat din materiale granulare de grosime minimă de 0,30 m și $k > 1 \times 10^{-3}$ m/s sau materiale sintetice;
- geotextil de separare;
- strat de acoperire cu sol la suprafață de grosime minimă de 1 m, din care 0,15 de la suprafață va fi sol îmbogățit.

În plus, la depozitele de deșeuri urbane neconforme se vor realiza următoarele lucrări:

- sonde de biogaz pentru îndepărtarea pasivă și / sau activă a biogazului
- flacăra pentru combustia biogazului și biofiltru (utilizând compostul generat în facilitatea centrală de gestionare a deșeurilor)
- sistemul perimetric de colectare a apelor pluviale
- îngrădire

Cerințele corespunzătoare de inginerie ar trebui să fie determinate pe baza unei evaluări specifice a amplasamentului a naturii pericolului pe care depozitul de deșeuri îl prezintă și riscul pe care îl prezintă pentru mediu atât pe termen scurt cât și pe termen lung. Acest lucru demonstrează faptul că standardele mai mult stringente și, ocazional, mai puțin stringente sunt corespunzătoare pentru a oferi o protecție adecvată mediului în perioada în care depozitul de deșeuri va prezenta un pericol.

5.5.8. Opțiunea propusă

Pe baza analizei anterioare soluția care va fi dezvoltată ulterior pentru scopurile acestui PITAL este prezentată în continuare.

O analiză mult mai detaliată va fi elaborată în etapele următoare (SF, Analiză Cost Beneficiu) cu scopul de a determina optimum în termenii valorii pentru opțiunea legată de costuri.

Opțiunea selectată include următoarea schemă (diagrama fluxului a fost prezentată deja în Anexa 5.4).

Schemele de colectare separată sunt implementate în toate zonele așa cum este descris în 5.5. Deșeurile vor fi transportate prin vehicule cu compactare.

În județul Hunedoara necesarul de pubele de diferite categorii este estimat la aproximativ 19.000 (având aproximativ o capacitate de stocare de 8.100 m^3)

Fiind colectate, deșeurile vor merge direct fie la depozitele de deșeuri de la Petrila și Bârcea Mare fie la stațiile de transfer de la Brad, Hațeg și Branisca. Acestea vor fi transportate de autospeciale, numărul estimat necesar a fi suplimentat este de 45 de autospeciale, cu un volum total de aproximativ 620 mc.

Zona 1 de gestionare a deșeurilor: Brad

Această zonă este în partea de nord a județului și se estimează a fi generată o cantitate de 12.500 t/an. Zona 1 va fi deservită de o stație de transfer, stație de sortare și stație de compostare, instalații ce sunt în curs de construcție și ce vor fi extinse.

Deșeurile biodegradabile și restul de deșeuri (fracția umedă) colectate separat vor fi tratate în stația de TMB/compost și va rezulta o cantitate de aproximativ 2.400 t/an de compost.

Fracția uscată va intra în stația de sortare și va rezulta o cantitate de aproximativ 1.900 t/an de deșeuri reciclabile.

Rezidurile finale rezultate de la stația de sortare și compost vor fi transportate la depozitul de deșeuri conform ce va deservi regiunea de nord de la Bârcea Mare.

În zonele rurale va fi promovată compostarea în gospodării, rezultatul se estimează a fi compostarea a 700 t de deșeuri biodegradabile din aproximativ 3000 de gospodării.

Zona 2 de gestionare a deșeurilor: Hațeg

Această zonă acoperă partea de sud-centru a județului și se estimează generarea a 8.700 t/an de deșeuri municipale și va fi deservită de stația de transfer de la Hațeg. Deșeurile biodegradabile (fracția umedă) colectate separat vor fi tratate în stația de TMB simplă/compostare ce va fi realizată la Bârcea Mare.

În zonele rurale va fi promovată compostarea în gospodării, rezultatul se estimează a fi compostarea a 500 t de deșeuri biodegradabile din aproximativ 2.200 de gospodării.

Zona 3 de gestionare a deșeurilor: Bârcea Mare

Această zonă acoperă partea de centru a județului și se estimează generarea a 96.300 t/an de deșeuri municipale ce vor fi transportate către centrul de gestionare a deșeurilor, iar după ce vor fi sortate vor merge la depozitul de deșeuri Bârcea Mare.

Deșeurile reciclabile colectate separat vor intra în stația de sortare pe categorii de deșeuri pentru o sortare manuală mai amanunțită (aceste deșeuri sunt: hârtia și cartonul; PET; plastic; metale feroase și neferoase; sticla) și vor fi stocate temporar pentru a fi valorificate. Capacitatea stației de sortare este de aproximativ 31.500 t/an (va deservi zonele 2, 3 și 4). Stația va fi construită modular pentru a putea fi extinsă capacitatea.

În tabelul următor se prezintă estimările privind capacitatea de reciclare a stației de sortare de la Bârcea Mare.

Tabel 5-23: Materiale reciclate la stația de sortare Bârcea Mare

Material	Estimare cantitate (t/an)
Hârtie și Carton	6.796
Sticla	1.634
Metale feroase	2.000
Metale neferoase	500
Plastic	6.634

Rezidurile finale rezultate de la stația de sortare, (ce vor fi în mare parte deșeuri organice dar care nu pot fi recuperate sau tratate la stația de compost) se estimează a fi de aproximativ 13.900 t/an, iar aceasta cantitate va merge direct la depozitul de deșeuri.

Deșeurile biodegradabile și restul de deșeuri (fracția umedă) colectate separat vor fi tratate în stația de TMB simplă /compostare ce se va construi la Bârcea Mare și va deservi zonele 2, 3 și zona 4. Capacitatea stației va fi de 66.200 t/an și se estimează a rezulta o cantitate de 21.200 t/an de CLO (material stabilizat biologic – compost), 1900 t/an metale vor fi reciclate. Este de așteptat ca în primul an de funcționare impuritățile din fracția umedă să fie mai mare, iar stația de TMB va funcționa ca o stație simplă de compost, urmând ca în următorii ani, după ce populația va constientiza colectarea selectivă, cantitatea de compost să crească la fel și calitatea, urmând ca compostul să fie valorificat ca fertilizator.

Deșeurile finale generate în zonele 1, 2,3 și 4 vor fi depozitate la depozitul conform de la Bârcea Mare, iar cantitatea necesară a fi disponibilă la depozit este de aproximativ 59.650 t/an

În zonele rurale va fi promovată compostarea în gospodării, rezultatul se estimează a fi compostarea a 1.100 t de deșeuri biodegradabile din aproximativ 4.900 de gospodării.

Zona 4 de gestionare a deșeurilor: Branisca

Această zonă acoperă partea de nor-est a județului și se estimează generarea a 3.600 t/an de deșeuri municipale și va fi deservita de stația de transfer ce se va construi la Branisca. Deșeurile vor fi compactate în stația de transfer și vor fi transportate la depozitul de la Bârcea Mare.

În zonele rurale va fi promovată compostarea în gospodării, rezultatul se estimează a fi compostarea a 500 t de deșeuri biodegradabile din aproximativ 2.200 de gospodării.

Zona 5 de gestionare a deșeurilor: Petrila

Această zonă acoperă partea de sud a județului și se estimează generarea a 65.600 t/an de deșeuri municipale ce vor fi transportate direct către depozitul de deșeuri Petrila .

Deșeurile reciclabile colectate separat vor intra în stația de sortare pe categorii de deșeuri pentru o sortare manuală mai amanunțită (aceste deșeuri sunt: hartia și cartonul; PET; plastic; metale feroase și neferoase; sticla) și vor fi stocate temporar pentru a fi valorificate. Capacitatea stației de sortare este de aproximativ 14.900 t/an .

În tabelul următor se prezintă estimările privind capacitatea de reciclare a stației de sortare de la Petrila.

Tabel 5-24: Materiale reciclate la stațiile de sortare din Zona 5

Material	Estimare cantitate (t/an)
Hârtie și Carton	4.213
Sticla	1.045
Metale feroase	1.275
Metale neferoase	320
Plastic	4.216

Rezidurile finale rezultate de la stația de sortare, (ce vor fi în mare parte deșeuri organice dar care nu pot fi recuperate) se estimează a fi de aproximativ 8.400 t/an, iar aceasta cantitate va merge direct la depozitul de deșeuri.

Deșeurile umede (restul de deșeuri și deșeurile biodegradabile) colectate vor merge la depozit, cantitatea estimată a fi depozitată în depozitul de la Petrila este de aproximativ 40.100 t/an.

Deșeurile finale generate în zona 5 vor fi depozitate la depozitul conform de la Petrila, iar cantitatea necesară a fi disponibilă la depozit este de aproximativ 52.700 t/an

În mediul rural din zona 5 va fi promovată compostarea în gospodării, rezultatul se estimează a fi compostarea a 120 t/an de deșeuri biodegradabile pentru aproximativ 500 de gospodării.

5.6. Gestionarea fluxurilor speciale de deșeuri

Referitor la fluxurile speciale de deșeuri și, în mod particular, pentru Deșeurile de Echipamente Electrice și Electronice (DEEE), deșeurile voluminoase și deșeurile periculoase, colectarea a cărei responsabilitate este a autorităților locale, acestea vor fi colectate în conformitate cu nevoile și vor fi concentrate în zonele care deservesc marile orașe.

În noile facilități, Bârcea Mare și Petrila ca și în zonele deservite de exemplu de stațiile de transfer Brad, Hațeg și Branisca se vor amenaja zone controlate pentru colectarea și depozitarea temporară a acestor fluxuri de deșeuri.

Deșeurile colectate fie vor fi transportate la depozitele ce vor fi construite iar de acolo vor fi preluate de societăți de reciclare fie vor fi ridicate direct de la punctele de colectare special amenajate de către autoritățile locale de către societățile de reciclatoare.

Este de notat că gestionarea acestor fluxuri de deșeuri și în special a DEEE, a bateriilor și a altor materiale periculoase, cade în responsabilitatea producătorului și acesta trebuie să furnizeze infrastructura necesară pentru gestionarea acestora. În sfârșit, este de notat că înaintea implementării oricărei scheme de colectare separată pentru deșeurile periculoase, trebuie dezvoltată o destinație finală (ex. depozit pentru deșeuri periculoase, facilități de tratare, etc.). În termenii transportului fluxurilor de deșeuri către facilitățile de colectare, DEEE-urile (containerele pentru DEEE vor fi furnizate de către importatori/producători) vor fi aduse către punctele de colectare de către cetățeni și producători, în timp ce deșeurile gospodărești voluminoase sau periculoase vor fi colectate de către autoritățile locale, în conformitate cu nevoile de colectare și folosindu-se echipamentul existent de colectare. Următorul tabel prezintă nevoile pentru containere din punctele de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri.

Tabel 5-25: Nevoile de colectare pentru fluxurile speciale de deșeuri din Județul Hunedoara

	Bârcea Mare	Petrla	Brad (sau altă zonă)	Hațeg (sau altă zonă)
DEEE (Containere ce urmează să fie furnizate de către producătorii de EEE)				
Generare (t/an)	737	542	62	42
Generare (m ³ /lună)	246	181	21	14
Nevoile de depozitare (m ³)	123	90	10	7
Numărul de containere de 30 m³ necesare	4	4	1	1
Deșeuri municipal periculoase				
Generare (t/an)	461	339	39	26
Generare (m ³ /lună)	192	141	16	11
Nevoile de depozitare (m ³)	48	35	4	3
Numărul de containere de 6 m³ necesare	8	6	1	1
Deșeuri voluminoase				
Generare (t/an)	922	678	77	53
Generare (m ³ /lună)	512	376	43	29
Nevoile de depozitare (m ³)	64	47	5	4
Numărul de containere de 15 m³ necesare	4	4	1	1

Cu privire la nămolurile de canalizare ce provin de la stațiile de tratare a apelor uzate, responsabilitatea pentru gestionarea acestora stă în sarcina operatorilor stațiilor de tratare ale

acestora. Potențiala co-gestionare împreună cu deșeurile solide municipale se referă în principal la:

- co-tratarea nămolurilor împreună cu fracțiile biodegradabile ale deșeurilor solide municipale
- co-eliminarea acestora în depozitul de deșeuri.

Pentru cazul Județului Hunedoara fracția biodegradabilă a deșeurilor solide municipale va trece printr-o tratare biologică (tratare aerobă). De aceea nu s-a propus ca nămolurile să fie co-tratate biologic împreună cu deșeurile solide municipale deoarece aceasta ar necesita creșterea capacității stației de tratare TMB și multe alte măsuri intensive de diminuare.

Parte din nămoluri (până la 10% din deșeurile eliminate) pot fi eliminate în cele 2 depozite. Totuși, pentru ca nămolurile să fie acceptate în depozite, cantitatea conținută de apă nu trebuie să depășească 65%.

În plus, compoziția nămolurilor trebuie, de asemenea, să fie cunoscută pentru a putea verifica natura lor nepericuloasă și testele de levigare (în concordanță cu Decizia Consiliului European 2003/33/EC (privind criteriile și procedurile de acceptare a deșeurilor la depozitare) trebuie să fie făcute pentru a estima dacă acestea întrunesc criteriile de eliminare pe depozitele de deșeuri nepericuloase.

5.7. Costurile din lista prioritară de investiții

Următorul tabel indică costurile investiționale estimate pentru infrastructura menționată mai înainte în prima fază a investițiilor (în termenii capacităților și atingerii țintelor de gestionare a deșeurilor).

Tabel 5-26: Împărțirea cheltuielilor pe componente (Euro – prețuri curente)

Tipul Investiției	Costuri totale (€)
Colectarea deșeurilor și transferul	
Construcția stației de transfer și achiziționarea echipamentelor importante: BRANISCA	558.000
Costuri pentru stația de transfer, sortare și compost de la BRAD	200.000
Containere de colectare	1.903.675
Fluxuri de deșeuri speciale (containere)	57.000
Recipiente de compostarea la sursă (compostoare individuale în gospodari)	635.000
Autovehicule	4.700.000*
Total	8.053.675
Stație de sortare	
Construcția stațiilor de sortare și achiziționarea echipamentelor importante: BÂRCEA MARE PETRILA	4.095.000 2.682.000
Total	6.777.000
Stație de tratare mecano-biologică a deșeurilor simpla	
Construcția stațiilor de sortare și achiziționarea echipamentelor importante: BÂRCEA MARE	5.958.000
Total	5.958.000
Depozitul de deșeuri	

Tipul Investiției	Costuri totale (€)
Pregătirea construcției primei celule a depozitului, colectarea și tratarea levigatului, gestionarea biogazului, gestionarea apei de ploaie și alte infrastructuri.	6.150.000
BÂRCEA MARE PETRILA	5.340.000
Total	11.490.000
Reabilitarea depozitelor neconforme	
Acoperirea completă	12.740.000
Total	12.740.000
Asistență tehnică/supervizare (4% din investiție)	1.600.000
Publicitate	300.000
Planificare/proiectare** (2% din investiție)	800.000
Cheltuieli neprevăzute (5% din investiție)	1.900.000
Total final	49.618.675

* Costul vehiculelor este considerat că va fi suportat de către operatorul de colectare a deșeurilor și că va fi inclus în clauzele ce vor fi publicate.

** se referă la proiectarea facilităților în așa fel încât să fie sub incidența cartea galbenă FIDIC (incinerare, stații de TMB, compostare)

Toate costurile vor fi calculate cu mai multă precizie în stadiul de fezabilitate, când va fi realizată proiectarea detaliată a întregii infrastructuri.

Este de remarcat faptul că aceste costuri nu includ nici un cost legat de potențiala construcție sau renovare a drumurilor ce duc către infrastructura de gestionare a deșeurilor, precum și conexiunile la utilități.

5.8. Concluzii

Analiza a avut drept rezultat selecția celor mai eficiente sisteme de gestionare a deșeurilor, scopul fiind să se îmbunătățească stadiul actual de gestionare a deșeurilor și să se atingă țintele impuse de către legislația națională și europeană. Sistemul integrat propus ia în considerare toate aspectele gestionării deșeurilor, de la colectare, transportare la tratare, recuperarea materialelor folositoare și eliminarea reziduurilor.

Referitor la atingerea țintelor legislative legate de devierea deșeurilor biodegradabile de la depozite și recuperarea deșeurilor de ambalaje, următorul tabel indică performanța opțiunii propuse.

Tabel 5-27: Atingerea țintelor de gestionare a deșeurilor în 2013

Deșeuri biodegradabile	
Generarea în 2013 (t/an)	103.543
Permise să fie depozitate în 2013 (t/an)	57.793
Depozitate în 2013 în concordanță cu opțiunea selectată (t/an)	Reziduuri finale de la stația de sortare (deșeuri organice și hârtie ce nu pot merge la TMB): 16.395 Reziduuri finale de la stația de TMB (15% din deșeurile biodegradabile intrate în stație – în cel mai ridicat procent): 6.163 Deșeurile provenite de la curățatul strazilor(20% of total): 2.170 Biodegradabile (fracția umeda): 25.807

	Total: 50.535 Notă: materialul stabilizat biologic –CLO, este complet stabilizat după tratarea biologică și se consideră în acest caz că nu este biodegradabil când ajunge la depozit
Deșeuri de ambalaje	
Hârtie ce urmează să fie reciclată în 2013 t/an	7.912
Hârtie recuperată ce urmează să fie reciclată în 2013 t/an	Recuperat din stația de sortare: 11.750 Recuperat direct de la agenții economici: 1.300 Total: 13.050
Plasticele ce urmează să fie reciclate în 2013 t/an	3.646
Plasticele recuperate ce urmează să fie reciclat eîn 2013 t/an	Recuperat din stația de sortare: 11.550 Recuperat direct de la agenții economici: 600 Total: 12.150
Metale ce urmează să fie reciclate în 2013 t/an	2.515
Metale recuperate ce urmează să fie reciclate în 2013 t/an	Recuperat din stația de sortare: 4.400 Recuperat din stația de TMB: 1.900 Total: 6.300
Sticla ce urmează să fie reciclată în 2013 t/an	7.309
Sticlă recuperată ce urmează să fie reciclată în 2013 t/an	Recuperat din stația de sortare: 6.500 Recuperat direct de la agenții economici: 1.800 Total: 8.300
Lemn ce urmează să fie reciclat în 2013 t/an	1.006
Lemn recuperat ce urmează să fie reciclat în 2013 t/an	Recuperat direct de la agenții economici: 1.650
Reciclarea totală în 2013 t/an	30.733
Reciclarea în 2013 t/an, conform proiectului	40.306
Recuperarea totală în 2013 t/an	36.310
Recuperarea în 2013 t/an, conform proiectului	41.450

Așa cum se poate înțelege din tabelul de mai sus, toate țintele par să fie atinse. Totuși, această atingere depinde puternic de dorința populației să participe la sistemul de colectare separată. Dacă acest lucru nu se întâmplă, atunci respectivele ținte nu vor fi atinse. De aceea, după evaluarea inițială a sistemului care va fi implementat pentru colectarea separată a deșeurilor și, în funcție de concluziile finale, ar putea fi necesar să se ia în considerare o reorganizare a sistemului.

6. STRATEGIA JUDEȚULUI

6.1. Strategia județului

Începând cu 1 ianuarie 2007 România a devenit stat membru cu drepturi depline al Uniunii Europene. Printre altele, România și-a luat angajamentul de a implementa și de a se conforma cu legislația europeană privind protecția și gestionarea mediului.

În domeniul protecției mediului, negocierile dintre Guvernul României și Uniunea Europeană sunt prezentate în Capitolul 22 al Tratatului de Aderare, în cadrul căruia România și-a asumat angajamente în vederea dezvoltării unei strategii de gestionare a deșeurilor și de a realiza investițiile necesare pentru a atinge standardele și țintele stabilite de Uniunea Europeană. Potrivit Tratatului de Aderare, România a negociat perioade de tranziție pentru implementarea acestor prevederi.

Autoritatea administrativă în domeniul mediului, stabilită ca și coordonator general în ceea ce privește toate politicile este Ministerul Mediului și Padurilor (MMP). Responsabilitățile acestuia includ stabilirea și implementarea strategiei naționale, coordonarea dezvoltării și implementării strategiilor regionale și transpunerea legislației europene în legislația națională.

La nivel regional, MMP este reprezentat de Agențiile pentru Protecția Mediului (APM-uri), înființate la nivelul tuturor regiunilor din România (8 agenții).

Obiectivul general, identificat în Strategia Națională privind gestionarea deșeurilor, este de a dezvolta sisteme integrate de gestionare a deșeurilor în vederea asigurării, pe de o parte, a protecției mediului și pe de altă parte, raportul calitate – pret pentru intervențiile ce urmează a fi implementate.

Obiectivele naționale, identificate de Programul Operațional Sectorial de Mediu (POS Mediu), Axa Prioritară 2 „Dezvoltarea de sisteme integrate de gestionare a deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric” sunt:

- Creșterea numărului de populație deservită de servicii de colectare și gestionare a deșeurilor municipale de o calitate adecvată și la tarife suportabile;
- Reducerea cantității de deșeurii eliminate prin depozitare, în special a fracției de deșeurii biodegradabile din deșeurile municipale;
- Creșterea cantității de deșeurii reciclate și reutilizate;
- Crearea de structuri eficiente pentru gestionarea deșeurilor;
- Reducerea numărului de situri contaminate istoric.

Scopul acestei axe din cadrul POS Mediu este de a îmbunătăți practicile privind gestionarea deșeurilor municipale, fiind identificat drept cel mai important aspect în cadrul analizei SWOT și reflectat ca atare în Tratatul de Aderare.

Dezvoltarea implementării strategiilor naționale și regionale a demonstrat faptul că administrația publică locală nu are capacitatea financiară și operațională de a dezvolta pe cont propriu aceste obiective. Cu excepția unor localități sau județe dezvoltate care au creat fie un serviciu public pentru gestionarea deșeurilor, fie au delegat unei companii publice operarea unui astfel de serviciu, toate celelalte entități publice caută instrumente de finanțare UE pentru soluționarea acestei probleme.

România a beneficiat de instrumente de finanțare de pre-aderare, ca de exemplu PHARE sau ISPA, care au reprezentat o bună modalitate de a demara dezvoltarea de servicii de gestionare a deșeurilor în mai multe localități din țară. După aderarea la UE, România va primi mai mult de un miliard de Euro pentru dezvoltarea de infrastructuri de gestionare a deșeurilor, fonduri care vor fi acordate prin intermediul prevederilor POS Mediu.

Cele mai importante domenii de intervenție sunt:

- Dezvoltarea de sisteme integrate de gestionare a deșeurilor și extinderea infrastructurii de gestionare a deșeurilor
 - Operatiunile care urmează a fi realizate în cadrul acestui domeniu important de interventie vor finanta urmatoarele activități indicative:
 - Achiziția și implementarea de sisteme de colectare separată;
 - Realizarea de instalații de sortare, reciclare și sortare;
 - Achiziția de vehicule pentru transportul deșeurilor;
 - Realizarea de instalații conforme pentru eliminarea deșeurilor municipale și de stații de transfer;
 - Valorificarea gazului de depozit, unde este cazul;
 - Realizarea de instalații adecvate pentru deșeuri municipale periculoase (deșeuri medicale, deșeuri de echipamente electrice și electronice etc) și pentru alte fluxuri de deșeuri municipale (deșeuri din construcții și demolari etc);
 - Inchiderea depozitelor neconforme;
 - Asistența tehnică pentru pregătirea de proiecte, management și supervizare, campanii de publicitate și de constientizare (privind colectarea separată, sortare, reciclare, compostare), îmbunătățirea cadrului instituțional, licitarea și selectarea de operatori de servicii privind deșeurile.

Beneficiarii proiectelor privind gestionarea deșeurilor pot fi municipalitățile, consiliile județene sau asociațiile de municipalități.

Planificarea gestionării deșeurilor solide ar trebui să se bazeze pe urmatoarele principii:

- Principiul proximității: infrastructura de gestionare a deșeurilor ar trebui să fie amplasată în apropierea principalilor generatori de deșeuri. Amplasamentele identificate pentru principala infrastructura de gestionare a deșeurilor din județ sunt în concordanță cu acest principiu
- Principiul prevenirii generării deșeurilor: în cazurile în care anumite opțiuni pot periclita nevoia de protecție a mediului aceste opțiuni trebuie evitate. Opțiunile selectate sunt folosite frecvent la nivel internațional și vor fi implementate în concordanță cu legislația, standardele și specificațiile naționale și internaționale. Incetarea operării depozitelor existente este, de asemenea, în concordanță cu acest principiu.
- Fiabilitatea principiului sistemelor: sistemele selectate trebuie să corespundă cu resursele financiare ale generatorilor de deșeuri și, în paralel, să permită atingerea tintelor de mediu. Sistemul propus duce la atingerea tintelor de mediu și este suportabil de către cetățeni.
- Ierarhia privind deșeurile:
 - Prevenirea generării deșeurilor și reducerea gradului de pericolozitate
 - Promovarea reutilizării și reciclării deșeurilor
 - Utilizarea materialului din deșeuri, inclusiv valorificarea energetică
 - Eliminarea în siguranță a reziduurilor

Sistemul propus include măsuri pentru implementarea tuturor principiilor menționate mai sus. În Anexa 6.1 este descris pe scurt cadrul conceptual pentru gestionarea deșeurilor municipale solide. Secțiunea următoare va demonstra cum a fost aplicată planificarea strategică pentru județul Hunedoara în vederea soluționării problemelor grave de mediu și de infrastructură.

Strategia acoperă deșeurile municipale, incluzând colectarea deșeurilor de la gospodării, colectarea deșeurilor reciclabile, deșeurile de ambalaje, deșeurile stradale, deșeurile asimilabile din industrie, comerț și de la instituții, deșeurile „verzi” și deșeurile din piețe. Aceasta acoperă gestionarea deșeurilor pentru perioada 2010 – 2040.

Realizarea evaluării opțiunilor

Dezvoltarea strategiei a inclus o evaluare strictă a opțiunilor la trei niveluri ale ierarhiei deșeurilor:

- reducerea generării deșeurilor
- reciclare și compostare
- tratarea deșeurilor reziduale

Analiza a fost utilizată în vederea dezvoltării serviciului și redefinirea obiectivelor strategiei.

Tinte județene

Pentru realizarea unui sistem de management adecvat în județul Hunedoara, suprafața administrativă și teritorială a județului a fost împărțită în 5 zone. Conform analizelor efectuate se estimează că populația va scădea pe perioada de analiză a proiectului de 30 de ani. Cantitatea de deșuri generate în județ este prezentată în figura următoare.

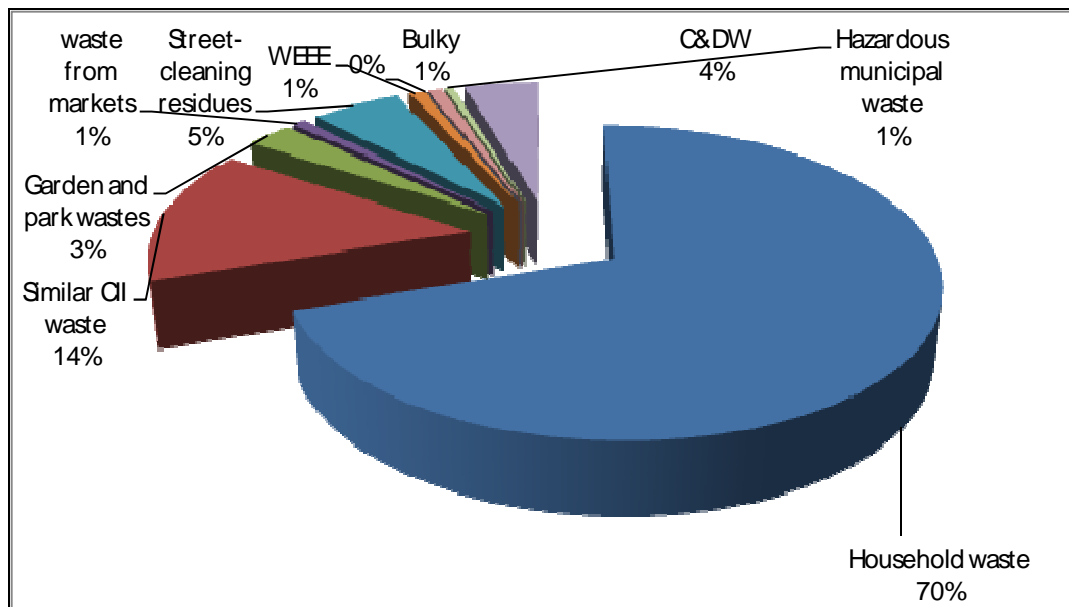


Figura 6-1: Deșuri generate de cantitatea totală de deșuri generată în județul HD

Cantitatea totală de deșuri solide municipale colectată în județul Hunedoara este de 84.8% în zona urbană și 31.6% în zona rurală.

Obiectivele regionale în domeniul gestionării deșeurilor sunt stabilite prin intermediul Planului Regional de Gestionare a deșeurilor (PRGD). Potrivit acestuia și în concordanță cu perioada de tranziție de patru ani acordată României prin Tratatul de Aderare, obiectivele specifice la nivel județean în ceea ce privește gestionarea deșeurilor solide sunt după cum urmează:

- implementarea eficientă și creșterea gradului de aplicare a reală a legislației în domeniul gestionării deșeurilor;
- întărirea capacităților instituționale și organizatoriale ale autorităților locale. În vederea atingerii acestei ținte întărirea resurselor umane joacă un rol foarte important;
- dezvoltarea de sisteme care să asigure raportul calitate – pret în vederea atingerii țintelor impuse de CE și legislația națională și respectarea celor două principii: „poluatorul plătește” și „responsabilitatea producătorului”; a se implementa până în 2015;
- promovarea informării, constientizării și motivării tuturor partenerilor implicați: operatori publici și privați;
- implementarea unui sistem de raportare privind gestionarea deșeurilor; a se implementa până în anul 2007;
- reducerea generării deșeurilor;
- dezvoltarea unui sistem modern de colectare și transport a deșeurilor;
- reducerea cantității de deșuri biodegradabile eliminate prin depozitare;
- reciclarea fracțiilor de ambalaje din deșeurile municipale;
- implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase;
- creșterea eficienței tratării și eliminării nămolurilor rezultate de la stații de epurare;
- dezvoltarea sistemului de gestionare a deșeurilor din construcții și demolari;
- dezvoltarea sistemului de gestionare a deșeurilor din echipamente electrice și electronice;

- dezvoltarea sistemului de gestionare a vehiculelor scoase din uz;
- colectarea separată și tratarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale;
- eliminarea în siguranța a deșeurilor și reziduurilor care nu pot fi reutilizate;
- încetarea operării și reabilitarea depozitelor neconforme și a spațiilor de depozitare.

Planul Regional de Actiune pentru Mediu identifica 6 direcții strategice pentru crearea unui sistem de gestionare a deșeurilor:

- completarea cadrului legislativ și a prevederilor la nivel local în ceea ce privește gestionarea deșeurilor;
- îmbunătățirea relațiilor perteneriale între administrația locală și companiile de reciclare;
- crearea de rețele de colectare separată și de valorificare a deșeurilor cu implicarea administrației locale;
- stimularea instrumentelor financiare ale producătorilor din România în vederea creșterii competitivității în industria reciclatoare;
- stimularea producătorilor care generează cantități mici de deșeuri;
- crearea rețelei de supraveghere a deșeurilor toxice și radioactive.

Pe lângă aceste prevederi, Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor identifica câteva acțiuni specifice în vederea îmbunătățirii sistemului de gestionare a deșeurilor, în concordanță cu tintele regionale și naționale.

Unele din obiectivele menționate mai sus ar fi trebuit implementate până în anul 2007 sau chiar mai devreme. Experiența acumulată în perioada de elaborare a prezentului plan arată că au fost deja făcuți pași importanți în vederea realizării acestor obiective și ar trebui implementate doar măsuri de îmbunătățire, în ceea ce privește cele care ar fi trebuit atinse până în prezent.

Tintele județene detaliate în ceea ce privește sectorul de gestionare a deșeurilor sunt prezentate în Capitolul 4.

Strategia generală

Strategia de gestionare a deșeurilor ce urmează a fi propusă se va baza pe diferite considerente cum ar fi:

- reducerea impactelor asupra mediului din punctul de vedere al generării și gestionării deșeurilor;
- protecția sănătății populației;
- implementarea de sisteme integrate de gestionare a deșeurilor care să asigure raportul calitate – pret, care să fie și suportabile de către populație.

Scopul principal al strategiei de gestionare a deșeurilor pentru județul Hunedoara este dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor în vederea respectării necesităților cetățenilor, a cerințelor legislației și atingerea tintelor prezentate în cadrul Capitolului 4.

Tabel 6-1: Măsurile strategice ce urmează a fi implementate

Măsurile de implementat	An realizare
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dezvoltarea strategiei privind deșeurile 	2010
<ul style="list-style-type: none"> ▪ crearea instituțiilor responsabile cu managementul deșeurilor în județ ▪ întărirea resurselor umane ▪ reorganizare din punct de vedere instituțional ▪ colectare, elaborare și raportare date 	2010-2011

Măsurile de implementat	An realizare
<ul style="list-style-type: none"> ▪ creșterea gradului de acoperire cu servicii de colectare în mediul urban de la 84.8 % la 100% (356.700 locuitori) ▪ creșterea gradului de acoperire cu servicii de colectare în mediul rural de la 31.6% to 100% (104.800 locuitori) ▪ îmbunătățirea echipamentelor existente de colectare și de transport a deșeurilor ▪ impartirea județului pe zone ▪ dezvoltarea sistemului de transfer (există 2 stații de transfer la Hațeg și la Brad) și se va construi 1 noua la Branisca 3.100 t/an ▪ dezvoltarea unui sistem de colectare care să deservească 100% din populație (450.700 locuitori) 	2010 – 2012
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creșterea gradului de conștientizare publică 	2010 – 2012
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcția a două stații de sortare și compost Bârcea Mare și Petrila <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacitatea totală a instalației va fi de 54.400 t/an ○ Cantitățile de reciclat vor fi de 30.500 t/an (atingându-se 68 kg/capita/an) ○ Vor fi valorificate 13.000 t/an de deșeuri de hârtie (>60%) (2013) ○ Vor fi valorificate 12.100 t/an de deșeuri din plastic (>22,5%) (2013) ○ Vor fi valorificate 4.400 t/an de deșeuri metalice (>50%) (2013) ○ Vor fi valorificate 6.300 t/an de deșeuri de sticlă (>60%) (2013) ○ Vor fi valorificate 1.600 t/an de deșeuri de lemn (>15%) (2013) ○ Pregătire în vederea reciclării a 50% din cantitatea de deșeuri reciclabile 	2010 – 2012
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarea a unei stații simple de TMB în Bârcea Mare și una existentă la Brad în vederea tratării fracției biodegradabile: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacitatea totală a instalațiilor de TMB (pre-tratare mecanică și compostare) va fi 73.700 t/an ○ Cantitatea de deșeuri tratate va depăși 165 kg/capita/an de la aproape 0 cât este în prezent ○ Cantitatea de deșeuri biodegradabile ce trebuie reduse de la depozitare în 2013 trebuie să fie mai mare de 50% (53.000 t corespondente la 51%) 	2010 – 2012

Măsuri de implementat	An realizare
<ul style="list-style-type: none"> • Construcția a două depozite conforme Bârcea Mare și Petrila <ul style="list-style-type: none"> ○ Bârcea Mare pentru 59.600 t/an ○ Petrila pentru 52.700 t/an ○ Rezidurile ce urmează a fi depozitate vor fi aproximativ 260 kg/locuitor/an, comparativ cu 400 kg/locuitor/an, cât este în prezent 	2010 – 2012
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incetarea operării și reabilitarea tuturor depozitelor neconforme (11 depozite cu o suprafață totală de 33,9 ha) ▪ Inchiderea a 22 de depozite în zona rurală 	2011 – 2012 2009
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Măsuri pentru reducerea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare 	2011 – 2013
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recuperarea a 70 % a deșeurilor din construcții și demolări 	2010 – 2020
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptarea planului de investiții astfel încât să acopere necesarul capacităților viitoare ▪ Revizuirea soluțiilor tehnice propuse pentru tratarea deșeurilor în funcție de progresul științific 	2013
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creșterea capacității de tratare 	2013 – 2020
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creșterea capacității de depozitare 	2013 – 2020
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Măsuri pentru reducerea cantităților de deșeuri la depozitare 	2013 – 2020

Se subliniază faptul că situația actuală a gestionării deșeurilor prezintă probleme, în special, în ceea ce privește colectarea separată și tratarea deșeurilor, iar unele ținte stabilite de planurile regionale și județene relevante ar putea fi extrem de dificil de atins (ex. s-ar putea să nu fie atinsă țintă privind reducerea cantității de deșeuri biodegradabile eliminate prin depozitare în 2010).

Localitățile izolate, conform Ordinului 775/2006, din județul Hunedoara, localitățile Bătrâna (cca 200 locuitori), Bunila (cca 500 loc) și Bulzești de Sus (cca 400 loc), colectarea și tratarea deșeurilor se va face conform zonelor din care fac parte, Bunila și Bătrâna sunt incluse în zona 3, iar Bulzești de Sus în zona 1.

Detaliile privind fiecare componentă menționată mai sus în ceea ce privește fiecare zonă de gestionare a deșeurilor și fiecare municipalitate au fost deja analizate în detaliu în cadrul Capitolului 5.

În special în ceea ce privește reducerea cantității de deșeuri generate scopul este de a direcționa activitățile înspre și de a sprijini schemele care promovează reducerea cantității de deșeuri generate. Cu toate acestea, va fi dificil să existe un impact direct asupra reducerii cantității de deșeuri generate din cauza faptului că acesta va depinde în majoritatea cazurilor de cantitatea de ambalaje utilizate de un producător sau distribuitor și alegerea consumatorului.

Compostarea individuală va fi promovată prin campanii de conștientizare privind deșeurile.

Strategia privind reducerea cantității de deșeuri generate poate include:

- **Politica 1:** Introducerea de măsuri și colaborarea cu industria în vederea reducerii

ambalajelor și încurajarea utilizării produselor care au o durată mai lungă și care produc un impact mai redus asupra mediului.

- **Politica 2:** Introducerea celor mai bune practici în ceea ce privește minimizarea generării deșeurilor din operații instituționale și, în particular, vor fi efectuate mai multe verificări privind deșeurile pentru a acoperi toate clădirile.
- **Politica 3:** Consiliile vor introduce sau extinde scheme adecvate în vederea reducerii cantității de deșeurile (cum ar fi schemele care sprijină compostarea individuală și încurajarea utilizării scutețelor reutilizabile).

În ceea ce privește creșterea gradului de conștientizare a publicului această constituie o parte esențială a sistemului propus de gestionare a deșeurilor din două motive:

- Participarea activă a cetățenilor în reducerea cantității de deșeurile generate și colectarea separată a deșeurilor menajere este foarte importantă pentru implementarea cu succes a sistemului;
- Sistemul propus va duce la creșterea tarifelor privind gestionarea deșeurilor. Este necesară informarea cetățenilor cum această creștere va duce la îmbunătățirea standardelor de viață și cum valoarea schemei de gestionare a deșeurilor ce urmează a fi implementată va depăși suma suplimentară pe care vor trebui să o plătească cetățenii.

Principalele modalități de creștere a gradului de conștientizare a publicului cu privire la gestionarea deșeurilor pot include (această listă nu este exhaustivă):

- Campanii de conștientizare în media (spot-uri TV și radio, anunțuri în ziare, emisiuni speciale la difuzate la TV etc.);
- Campanii în școli;
- Organizarea de audieri, discuții deschise cu publicul;
- Organizarea unui 'green help desk' local în marile zone urbane;
- Alte tipuri de campanie (fluturări, broșuri, sondaje etc.).

Anexa 6.2 prezintă măsurile privind reducerea cantității de deșeurile eliminate prin depozitare.

7. PLANUL DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG

7.1. Rezumat

Planul de investiții pe termen lung stabilește câteva priorități generale pentru fiecare acțiune cu privire la fluxurile de deșeurile municipale pentru următorii 30 de ani și descrie realizarea tuturor măsurilor necesare din punct de vedere tehnic și financiar. Acesta include o listă de investiții planificate a fi realizate în cadrul perioadei definite. Scopul realizării unui astfel de plan multianual este îmbunătățirea procesului de realizare a investițiilor, concentrarea resurselor financiare asupra priorităților investiționale selectate, ceea ce va asigura realizarea mai rapidă a acestora și micșorarea costurilor de execuție.

Planul, în esență, este un plan „rulat”, ceea ce înseamnă că este actualizat periodic prin actualizarea informațiilor cuprinse de acesta în principal în ceea ce privește anii existenți de buget și prin suplimentarea cu sarcini pentru perioada/perioadele viitoare. Planul de investiții pe termen lung prezintă investițiile care ar trebui finanțate în perioadele date, aranjate în funcție de domeniu, precum și modalitatea de finanțare propusă. Sarcinile și sursele de finanțare definite în planul de investiții pe termen lung pe perioade, cu excepția primei perioade, cea de elaborare a planului – în ciuda aprobării planului – se decide să nu fie executate până la aprobarea bugetelor pentru perioadele ulterioare.

Planurile pentru anii ce urmează primei perioade după intrarea în vigoare a planului de investiții pe termen lung sunt doar niște indicatori ai politicii de investiții pentru viitor și vor fi evaluate și pot suferi modificări în anii următori.

Măsurile de investiții care sunt propuse pentru a fi puse în aplicare, includ dezvoltarea de colectare selectivă în județul Hunedoara, construirea unei stații de MBT simplu / compost pentru tratarea fracției biodegradabile, construirea a două instalații de sortare de recuperare a materialelor reciclabile, construirea de stații de transfer la Branisca și reabilitarea tuturor depozitelor de deșeurile existente din mediul urban neconforme. Costul de investiție general al proiectului (în prețuri curente) este de 55,06 milioane Euro, din care 50,01 milioane Euro este propus a fi finanțat de FEDR. Proiectul propus asigură atingerea tuturor obiectivelor de gestionare a deșeurilor impuse de legislația și promovează îmbunătățirea condițiilor de mediu și standardul de viață al cetățenilor.

În etapa următoare, un studiu de fezabilitate va perfecționa estimările de costuri și va determina cu precizie secvența de plată. Analiza financiară și economică va estima nivelul de sprijin necesar atingerii tintelor privind suportabilitatea.

7.2. Contextul de planificare

În anii următori, județul Hunedoara va trebui să dezvolte și să realizeze un sistem integrat de gestionare a deșeurilor care să exploateze la maxim potențialul de minimizare a generării deșeurilor, precum și reutilizarea, reciclarea și tratarea acestora. Sistemul trebuie realizat în etape și pe module, care pot fi largite și/sau extinse pentru a prelua sarcini viitoare. Este necesară o tehnologie de valorificare în vederea atingerii ratelor pe termen lung de reducere și valorificare, însă opțiunea selectată trebuie să fie compatibilă cu celelalte componente ale strategiei de gestionare a deșeurilor și trebuie să genereze bunuri acolo unde există deja o piață sau aceasta poate fi creată în viitorul apropiat.

Cu toate acestea, cel mai important aspect al întregului sistem de gestionare a deșeurilor îl constituie locuitorii care trebuie să accepte sistemul și componentele acestuia, sprijinindu-l și utilizându-l. Acest lucru este posibil doar dacă aceștia înțeleg că trebuie să accepte și să implementeze sistemul (în special schema de colectare separată) ca o modalitate de îmbunătățire a condițiilor de viață pentru ei înșiși, precum și generația viitoare. Implicarea economică și socială pe termen lung va duce la apariția de beneficii cum ar fi pietele

sustenabile pentru materiale reciclabile și compost. Introducerea de noi opțiuni de tratare a deșeurilor și a pietelor ar putea duce la oportunități de angajare peste hotare.

În prezent, în județul Hunedoara serviciile de salubritate sunt asigurate de operatori privați și locali. În acest moment, în majoritatea județului se realizează colectarea în amestec a deșeurilor menajere. Se subliniază faptul că prelungirea contractelor existente sau noile contracte ce vor fi încheiate în așa fel încât să ducă la atingerea tintelor de reducere a cantităților eliminate prin depozitare stabilite de Directiva privind depozitarea face parte din dezvoltarea sistemului. Se considera că un astfel de parteneriat va fi extrem de important pentru îndeplinirea cu succes a obiectivelor din Planul Național de Gestionare a Deșeurilor și Strategia Județeană, având în vedere că se scotează ca o parte din infrastructura necesară pentru atingerea ratelor pe termen lung privind reducerea cantităților de deșeurii eliminate prin depozitare și cele privind valorificarea deșeurilor va fi furnizată de industria privată de gestionare a deșeurilor. În vederea atingerii acestui scop, sectorul privat trebuie să fie încrezător că va putea recupera această investiție prin intermediul contractelor de gestionare a deșeurilor încheiate cu generatorii de deșeurii, de exemplu autoritățile locale.

Încheierea parteneriatelor potrivite și a acordurilor contractuale va asigura o mai mică dependență a Consiliului de metoda de eliminare a deșeurilor prin depozitare. Contractele existente care expiră vor trebui revizuite în concordanță cu orice strategie realizată în ceea ce privește deșeurile. Este necesară implicarea timpurie a companiilor în vederea dezvoltării unei strategii sustenabile, pe termen lung pentru gestionarea deșeurilor în județ.

Tehnologiile utilizate în gestionarea deșeurilor sunt în continuă dezvoltare și este posibilă luarea de decizii strategice privind opțiunile de tratare a deșeurilor care vor asigura un sistem integrat de gestionare a deșeurilor pe termen lung adaptat la nevoile județului, acestea trebuind analizate în cadrul studiului de fezabilitate și analizei cost-beneficiu. Este extrem de important pentru județul Hunedoara să se definească tehnologia pentru tratarea deșeurilor și de a stabili prevederi privind colectarea și transportul deșeurilor.

Potrivit cerințelor Strategiei și Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și a Planului Regional de Gestionare a Deșeurilor, toate depozitele neconforme din mediul urban trebuie închise în județul Hunedoara și să fie înlocuite de un depozit conform care să fie în concordanță cu standardele de mediu stabilite (acest depozit există deja și este proprietate privată).

Depozitele neconforme din mediul urban trebuie închise și reabilitate etapizat o dată cu evoluția și extinderea sistemului.

Colectarea deșeurilor din județ și includerea acestora în sistemul integrat de gestionare a deșeurilor în județ este prioritatea strategică fundamentală a acestui Plan de Investiții. Aceasta reprezintă o modificare semnificativă a practicii privind gestionarea deșeurilor implementată de către municipalități, precum și un angajament ferm și obligatoriu pentru municipalități de a adera la acest sistem regional, precum și de a plăti pentru serviciile realizate.

De asemenea, va fi necesar un grad sporit de monitorizare, control și aplicare a prevederilor la nivel de județ în vederea asigurării faptului că și deșeurile de tip municipal generate de industrie/comert vor fi tratate și eliminate prin intermediul acestui sistem regional.

7.3. Măsuri privind investițiile pe termen lung

Strategia județului privind gestionarea deșeurilor descrisă în Capitolul 6 prezintă un sistem integrat care permite o flexibilitate mai mare și este mai eficient în adresarea modificărilor împrejurărilor la nivel național și local, de exemplu modificări ale legislației, fluctuații ale pietei, modificări ale structurii deșeurilor.

Aspectele importante care influențează acest proces de luare a deciziilor includ:

Atingerea tintelor privind deșeurile

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor stabilește tintele privind gestionarea deșeurilor, tinte ce au fost deja prezentate în secțiunile anterioare. Un obiectiv important este conformarea

totală până în 2017 cu ghidul privind depozitarea deșeurilor. Investițiile planificate trebuie să sprijine atingerea acestor scopuri. Strategia județeană actuală este realizarea investițiilor până în 2012.

Cea mai buna valoare

Costurile de capital și cu veniturile privind unele tehnologii de tratare a deșeurilor, de exemplu sortare deșeurii complet automatizată sunt în acest moment prohibitive pentru regiune, nereprezentând o opțiune fiabilă de tratare în acest moment.

Având în vedere ca județul Hunedoara nu este unul dintre cele mai mari județe din România, precum și faptul ca populația prezintă o tendință semnificativă de descreștere de-a lungul anilor (potrivit statisticilor) trebuie avută în vedere o opțiune eficientă din punct de vedere al mediului și mai puțin costisitoare. Astfel, soluția selectată ar trebui să fie o instalație centrală de compostare / instalație simplă de TMB.

Cu toate acestea, dacă nivelul de suportabilitate permite investiții mai costisitoare și sunt disponibile fondurile pentru investiții (de la FEDR, din fonduri publice sau județene), poate fi promovată o opțiune mai costisitoare cum ar fi de exemplu uscarea biologică sau fermentarea anaerobă sau chiar incinerarea.

Este foarte important ca principiile celei mai bune valori să fie alăturate oricărui proces de luare de decizie pe care județul Hunedoara în la implementa în viitorul apropiat și îndepărtat.

Scara Economica

Luarea în vedere a scării economice a oricărei operații este foarte importantă pentru asigurarea atingerii celei mai bune valori. Nu toate tehnologiile existente pentru tratarea deșeurilor sunt utilizabile în fiecare zonă. Unele necesită o capacitate minimă pentru a realiza o operație economică, ceea ce nu poate atinge fără eforturi semnificative.

Tabel 7-1: Privire de ansamblu asupra instalațiilor de deșeurii

Tip de instalație	Capacitate recomandată	Cantitate de deșeurii 2013	Observatii
MBT simplă/Compostare	> 5.000 t/an	66.200 t/an (propus) 7.400 t/an (existent)	Continutul pubelei umede (mai mult de 70 % material organic)
Sortare	Minim 4.000 la 6.000 t/an	31.400 t/an (propus) 14.900 t/an (propus) 3.500 t/an (existent) 4.500 t/an (existent)	Doar pentru fracții de deșeurii colectate separat
Stație de transfer	5.000 – 10.000 t/an	1 de circa 3.100 t/an (propus) 2 de circa 7.000 – 10.000 t/an (existent)	Este nevoie de o distanță de transport > 50 la 100 km pentru funcționarea tuturor stațiilor de transfer
Incinerare	150.000 – 200.000 t/an		Min>150.000 t/an, este o soluție bună în combinație cu un sistem existent - centrală termică și/sau centrală electrică

Impactul asupra mediului

Trebuie evaluate diferite tehnologii în vederea asigurării faptului ca opțiunea selectată prezintă rezultate acceptabile din punctul de vedere al mediului în ceea ce privește emisiile în sol, aer și apă. Trebuie identificate toate opțiunile fezabile, care pot fi aplicate și sunt acceptabile și din

punct de vedere al mediului și trebuie analizate avantajele și dezavantajele. Județul Hunedoara trebuie să demonstreze prin procesul EIA ca opțiunea preferată nu prezintă consecințe inacceptabile asupra mediului.

Parteneriatele

Județul Hunedoara va începe și/sau continua să analizeze oportunitățile de parteneriat în vederea asigurării unei operațiuni de gestionare a deșeurilor care să prezinte cea mai mare oportunitate pentru dezvoltarea economică și în același timp prezentând și cea mai bună valoare. Parteneriatele cu sectoarele comerciale horticul și agricol oferă oportunități pentru parteneriate, precum și pentru dezvoltarea de noi piețe și diversificarea rutelor de eliminare a deșeurilor municipale biodegradabile (DMB). Din această opțiune face parte și luarea în considerare a contractelor de gestionare a deșeurilor care vor trebui realizate în așa fel încât să ducă la atingerea tintelor privind reducerea cantității de deșeuri biodegradabile eliminate prin depozitare stabilite de Directiva privind depozitarea. Se considera ca funcționarea acestor parteneriate va fi vitală pentru atingerea cu succes a obiectivelor stabilite de planurile naționale și regionale de gestionare a deșeurilor având în vedere ca se scontează ca o mare parte din infrastructura necesară pentru atingerea ratelor pe termen lung privind reducerea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare va fi furnizată de industria privată de gestionare a deșeurilor în următoarele decenii.

Lucrul în parteneriat ar putea fi o opțiune preferată pentru județul Hunedoara și fără îndoială ar deschide noi oportunități de valorificare a bunurilor ca parte a strategiei pe termen lung.

Contracte existente privind deșeurile

Contractele existente care expiră vor trebui reînnoite în concordanță cu Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor și acest plan de investiții.

Planul de Investiții pe Termen Lung trebuie să aibă în vedere o perioadă de 30 de ani. Pentru a fi aplicabil și eficient din punct de vedere al costurilor, dezvoltarea sistemului nu ar trebui realizată dintr-o dată. Este nevoie de o dezvoltare etajată pentru a crește gradul de acceptare al locuitorilor, pentru a acumula experiența și a realiza un sistem economic și ecologic de gestionare a deșeurilor. În acest moment, activitățile cu cea mai mare prioritate sunt închiderea și reabilitarea depozitelor neconforme.

Trebuie subliniat faptul că potrivit legislației, doar deșeurile tratate (în mare parte inertizate) (reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a generării de levigat) pot fi depozitate, tratarea deșeurilor fiind astfel o altă prioritate.

Prin realizarea măsurilor propuse vor fi îndeplinite principiile UE privind gestionarea deșeurilor, precum și obiectivele României stabilite în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor și POS. Efectele tuturor măsurilor pe termen scurt (până în 2012) ar trebui să fie legate de aducerea deșeurilor, maximizarea utilizării și eliminării/tratării în siguranță. Scopul măsurilor pe termen mediu (până în 2016) este tratarea fracțiilor de deșeurilor la costuri eficiente și cu efect mai bun asupra mediului și extinderea capacității de tratare și eliminare. Un alt aspect al perioadei pe termen mediu cu trecere pe termen lung este înlocuirea periodică a echipamentelor care au ajuns la sfârșitul duratei de viață (cu începere în 2022 cu o durată de viață de circa 12 ani). Mai târziu, în perioada de termen lung când populația este deja educată în ceea ce privește colectarea/separarea deșeurilor etc, pot fi implementate tehnologii mai costisitoare cum ar fi o instalație mare de TMB.

Componentele principale ale strategiei de gestionare a deșeurilor sunt analizate în secțiunea următoare:

Colectare și transport

Principala parte, și cea mai importantă a întregului sistem este aducerea deșeurilor. Se pune accent și pe colectarea separată pentru maximizarea utilizării materialelor și facilitarea tratării fracției de deșeuri biodegradabile.

Sistemul de colectare propus are la baza sistemele existente de colectare, precum și cerințele legislative. Sistemul implica diferite colectari separate a deșeurilor, în funcție de zona de implementare, scopul fiind implementarea eficienta și cu succes a sistemului, cu o mare participare a publicului. Deșeurile sunt colectate fie prin sistemul din usa-in-usa (în principal fracția umedă), fie prin sisteme prin aport voluntar (pentru reciclabile). Deșeurile sunt apoi transportate cu ajutorul vehiculelor de transport fie direct, fie prin stațiile de transfer ce vor fi realizate la instalațiile de tratare.

Primele măsuri care se impun sunt:

- achiziția de pubele și vehicule suplimentare,
- distribuirea pubelelor aferente sistemului de colectare,
- crearea punctelor de colectare pentru deșeurile reciclabile,
- realizarea noilor stații de transfer.

Reciclare

În vederea atingerii tintelor privind deșeurile de ambalaje (și deșeurile reciclabile), sistemele de colectare separată ar trebui cuplate cu operarea stațiilor de sortare pentru valorificarea deșeurilor reciclabile. Se propune realizarea a două stații noi de sortare pe lângă cele 3 stații mici, existente, cu o capacitate totală de 54.200 t/an. Investițiile din prima etapa se vor concentra asupra îndeplinirii tintelor din 2013 și vor fi mărite astfel încât să fie atinse cerințele viitoare (ex. țintă din 2020 privind reciclarea a 50% din deșeurile reciclabile).

Deșeurile reciclabile colectate în pubela uscată (sau pubele pentru deșeuri de hârtie / de sticlă unde este cazul) constă în:

- deșeuri din hârtie și carton;
- deșeuri din sticlă;
- deșeuri metalice (feroase și neferoase, în principal aluminiu);
- deșeuri de plastic;
- deșeuri din lemn.

Prin intermediul stațiilor de sortare, amestecul va fi împartit în diferite fracții și reziduurile vor fi eminate prin depozitare.

Tratarea deșeurilor

După cum s-a menționat și în Capitolul 5 există diferite procese pentru tratarea deșeurilor ca de exemplu:

- fermentarea aeroba – compostarea;
- fermentarea anaeroba;
- uscare biologică
- valorificare energetică

După cum e descris în Capitolul 5, se propune ca în vederea conformării cu țintă din 2013, precum și următoarea, să fie realizate 1 instalație simplă de TMB cu o capacitate totală de 66.200 t/an.

În plus, se propune promovarea compostării individuale în mediul rural în vederea realizării prevenirii generării deșeurilor. Mai mult, ar fi preferabilă colectarea separată a deșeurilor verzi din parcuri, curți și grădini pentru a obține un compost de calitate bună. Se subliniază faptul că în ceea ce privește instalația simplă de TMB, după anul 2020 ar putea fi necesară o extindere.

Depozitarea deșeurilor

Măsurile menționate mai sus reduc cantitatea de deșeuri care trebuie eliminată, însă există în continuare reziduuri care trebuie eliminate. În județul Hunedoara este menționat în PRGD și în PJGD realizarea a două depozite conforme.

Printre avantajele depozitelor conforme se numără un impact mult mai limitat asupra mediului, riscuri reduse privind sanatatea populației și un mai bun control al deșeurilor decât în cazul depozitelor neconforme.

Capacitatea medie anuală de depozitare a deșeurilor, necesară în ambele depozitele de deșeuri, va fi de cca. 112.300 de tone pentru următorii ani

În prezent în județul Hunedoara există 11 depozite urbane neconforme cu o suprafață de 33.9 ha ce vor fi închise conform legislației în vigoare. Depozitele de deșeuri rurale în număr de aproximativ 22 au fost închise conform legislației în vigoare la sfârșitul anului 2009.

Constientizarea publicului

Trebuie realizate eforturi importante în ceea ce privește creșterea gradului de constientizare a publicului și participarea acestuia în aspectele legate de mediu în județul Hunedoara.

Aspectele cheie pe care trebuie axate campaniile de constientizare a publicului include reducerea deșeurilor la sursă, separarea la sursă a materialelor reciclabile din fluxul general de deșeuri și plata de taxe de utilizatori în vederea sustinerii serviciilor regionale de colectare, tratare și eliminare a deșeurilor.

De asemenea, trebuie pus accent și pe creșterea gradului de constientizare și cu privire la legăturile dintre gestionarea deșeurilor solide și dezvoltarea economică, precum și alte principii. Astfel, mesajele principale cu privire la acestea ar trebui să comunice ca:

- dezvoltarea turismului necesită o gestionare adecvată a deșeurilor.
- o bună gestionare a deșeurilor creează locuri de muncă. În special, conformarea cu cerințele UE privind deșeurile de ambalaje poate duce la crearea unui număr important de locuri de muncă la nivel local.
- o gestionare adecvată a deșeurilor este parte integrată a procesului de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES). Utilizarea materialelor reciclabile în procese de producție rezultă într-o reducere semnificativă a GES în comparație cu utilizarea materialelor noi. Fermentarea aerobă a deșeurilor organice (ex. compostarea) reduce generarea de GES în comparație cu eliminarea deșeurilor prin depozitare.

Măsurile incluse în Planul de Investiții pe Termen Lung cu privire la creșterea gradului de constientizare a publicului sunt:

- campanii de constientizare în mass media;
- acțiuni locale, susținere și educare;
- informarea privind serviciile;
- instruire și dezvoltarea capacității.

Este nevoie de un efort susținut pentru a dezvolta capacitatea în vederea sprijinirii sistemului de gestionare a deșeurilor. Se recomandă următoarele:

- Instruire din punct de vedere tehnic cu privire la aplicarea tehnologiilor care urmează să fie implementate.
- Instruire privind managementul financiar al tuturor aspectelor de gestionare a fondurilor de capital asigurate de UE sau alții, emiterea de facturi, amortizarea costurilor.
- Instruire în licitarea serviciilor de gestionare a deșeurilor, evaluarea ofertelor, negocierea contractului și managementul contractului.
- Management administrativ al sistemelor integrate de gestionare a deșeurilor.
- Dezvoltarea capacității la locul de muncă prin aplicarea cunoștințelor acumulate prin instruire.

7.4. Parametrii de baza pentru proiectare

Au fost calculati parametrii de proiectare de baza pentru sistem în ceea ce privește toate echipamentele și infrastructura necesară. Anul 2013 este anul de referinta pentru dimensionare. Mai exact, calculele identifica cerințele privind serviciul și capacitatea infrastructurii necesare pentru atingerea cerințelor directivei UE relevante. Au fost analizate diferite ipoteze în dezvoltarea acestui model care va fi verificat și ajustat în cadrul Studiului de Fezabilitate, precum și în perioada de achiziție și implementare.

Tabelul următor prezintă datele principale utilizate pentru dimensionarea sistemului.

Tabel 7-2: Parametrii de baza pentru dimensionarea sistemului

Parametru	Unitate	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Total
Total populație	Locuitori	40.485	28.765	214.029	17.797	139.620	450.696
Populație urbană	Locuitori	15.452	10.575	39.707	0	135.528	345.877
Populație rurala	Locuitori	25.033	18.190	184.322	17.797	4.092	104.819
Generare deșeuri	t/an	12.493	8.766	96.211	3.630	65.621	186.720
Generare deșeuri biodegradabile	t/an	7.161	5.033	53.167	2.217	35.965	103.543
Generare deșeuri de ambalaje	t/an	3.763	2.641	28.773	1.108	19.549	55.878
Grad de deservire	%	100	100	100	100	100	100
Structura deșeurilor %							
		Mediu urban		Mediu rural		Total județ	
Hârtie		14		11		13,7	
Sticla		5		4		4,9	
Metal		5		4		4,9	
Plastic		16		11		15,4	
Lemn		3		4		3,1	
Biodegradabile		44		50		44,7	
Alte deșeuri		13		16		13,3	
Total		100		100		100	

Colectare și transport

Numarul calculat de pubele noi (de diferite tipuri și capacitati) necesare pentru implementarea sistemului este de circa 19.000.. Este necesar un numar de 45 de vehicule pentru colectarea și transportul deșeurilor. Frecventa de colectare poate fi diferita în funcție de mediu rural sau urban, precum și de fluxurile de deșeuri (ex. 4 zile pe saptamana în mediul urban pentru pubela uscata, 1-2 zile pe saptamana în mediul urban pentru deșeuri reciclabile, 3

zile pe saptamana în mediul rural pentru pubele umedă și 2-4 zile pe luna în mediul rural pentru deșeuri reciclabile).

Tipul de stație de transfer propusa este de tipul cu descarcare directa cu compactare mobila. Deșeurile sunt descarcate direct în compactoarele mobile care vor fi utilizate pentru transportul acestora la instalația centrală de gestionare a deșeurilor. Din acest motiv, instalația este impartita pe două niveluri. după ce compactorul este umplut, cu ajutorul unei mecanism de prindere masinile sunt incarcate cu containerele care sunt apoi transpirtate la depozit. Un alt compactor mobil este introdus sub platforma de descarcare, iar vehiculul de colectare poate incepe manevrele de descarcare a deșeurilor.

Aceasta solutie nu ridica probleme de igiena pentru ca deșeurile sunt depozitate direct în container. Astfel, nu are loc deversare de levigat. Mai mult, aceasta solutie este o solutie de ultima generatie, fiind și flexibila în ceea ce privește extinderile viitoare. Avantajul este ca poate fi redus volumul materialelor usoare și voluminoase, permiaind utilizarea optima a capacitatilor de transport. Echipamentele consta în general în compactoare hidraulice pentru deșeuri, fiind recomandate sisteme de presare. Figura de mai jos prezintă solutia propusa.

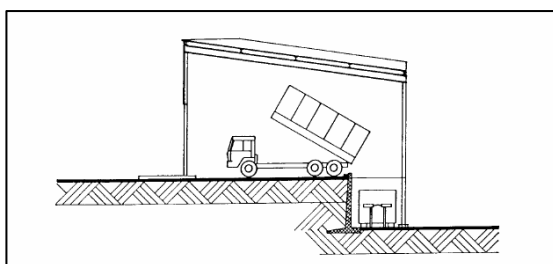


Figura 7-1: Descarcarea directa a deșeurilor de pe rampa în containerul de transport

Cerințele privind cladirile și suprafata depind de marimea (volum și debit masic) instalației și de tipul de vehicule. Tabelul de mai jos prezintă o privire de ansamblu asupra necesarului calculat pentru stațiile de transfer.

Tabel 7-3: Dimensionarea stației de transfer

Parametrii	Unitate	Zona 1	Zona 2	Zona 4
Amplasament		Brad (existent)	Hațeg (existent)	Branisca (propus)
Materie intrata	t/an	6.100	8.100	3.100
Distanta de transport	km	57	50	52
Numar -containere -masini	bucata bucata			4 2
Unitati de descarcare - fractie uscata - fractie umedă	bucata bucata			1 1
Suprafata totala	ha			1
Schimburi	bucata			1
Numar angajati*	persoana			5

* Inklusiv soferii vehiculele de transport containere

Fiecare stație de transfer va fi alcatuita din:

- Gard și poarta;

- Cantar;
- Cladire de cantarire – intrare;
- Nivel de descarcare (superior);
- Drum de acces (rampa) la nivelul superior;
- Nivel de descarcare (inferior);
- Drum de acces la nivelul inferior;
- Palnii de descarcare;
- Containere cu compactare;
- Tractoare.

Reciclare

Producerea de fluxuri de deșuri este aspectul principal al reciclării, fluxuri care pot fi reutilizate direct (reciclare materială / materie primă secundară) sau valorificate energetic (combustibili alternativi). Deșeurile reciclabile includ diferite fracții, cum ar fi de exemplu hârtii în amestec, ziare, hârtii de carton, folii, diferite materiale plastice (ex. PET-urile), lemn, sticlă, metale feroase și neferoase. Pentru calculul ratei de reciclare se presupune că va exista un succes relativ mare în ceea ce privește implementarea sistemului de colectare, 60% din populație separând corespunzător deșeurile. Restul de populație se presupune că, în general, va depune deșeurile în pubela umedă. Astfel, se presupune că pubela uscată conține 20% reziduuri organice. Baza de calcul pentru anul 2013 este o cantitate de circa 54.150 t/an de deșuri reciclabile, cantitate ce va fi dusă la stațiile de sortare.

Sortarea se va realiza sub forma de sortare manuală, cu excepția deșeurilor feroase care vor fi separate magnetic. La început, stația va fi dotată cu două linii de sortare după care se va ajunge la trei linii (potrivit necesarului privind extinderea). Lucrătorii vor selecta materialele reciclabile, acestea însemnând doar sortarea materialelor valorificabile (sortare pozitivă), iar fluxul rămas va fi eliminat prin depozitare. Aceasta este o modalitate bună și eficientă de a obține fluxuri de materiale într-adevăr reciclabile.

Sortarea manuală este un proces intens de muncă, însă nu este costisitor din punct de vedere al investiției și întreținerii. Se propune această abordare datorită creării de locuri de muncă și salariilor mici din România.

Figura 7-2 prezintă pașii principali ai secvenței de operare cu cernere suplimentară (opțională) în vederea separării materialului bun din fluxul principal de deșuri.

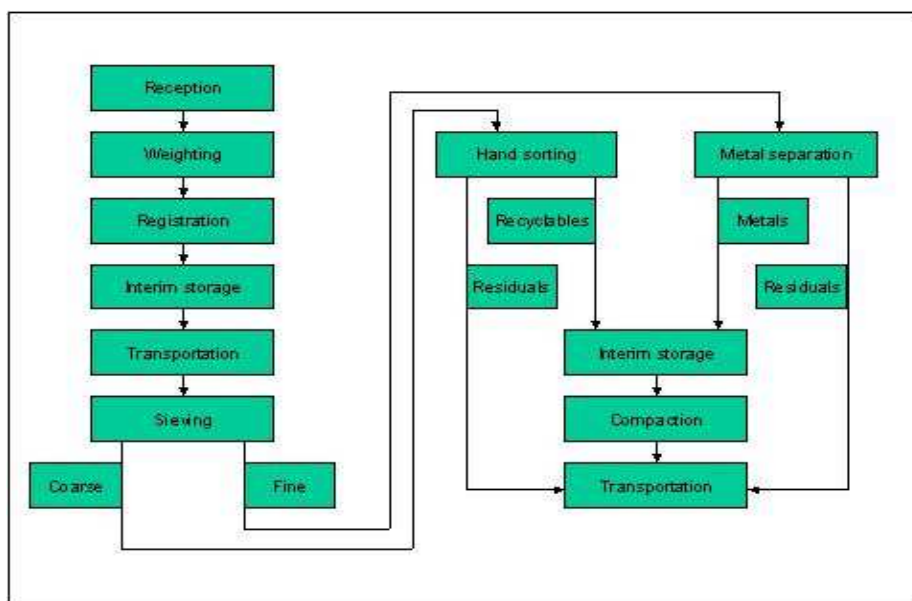


Figura 7-2: Pașii principali ai secvenței de operare în cadrul procesului de sortare a deșeurilor

Amplasarea buncarului este foarte importanta și trebuie optimizata în funcție de marimea necesară și costurile rezultate. Costurile cresc în funcție de marimea buncarului, însă în acesta trebuie să fie posibilă stocarea cel puțin a încărcăturii depuse într-o zi, în cazul în care are loc vreo defecțiune tehnică la stația de sortare, adică deșeurile ajung la stația însă nu pot fi tratate.

Încărcarea este următorul pas în cadrul procesului și va fi realizată cu ajutorul unui încărcător. Este important ca încărcarea să fie un proces continuu pentru ca eficiența instalației depinde de aceasta. Ca să fie posibilă funcționarea a 2 sau 3 linii trebuie să existe cel puțin două încărcătoare.

Poate fi inclusă și o treaptă de cernere pentru a îndepărta particulele mici care nu pot fi sortate sau chiar pentru a împarti fluxul principal în fluxuri de particule mici, medii și mari.

În general, vor fi alese (reciclate) următoarele tipuri de materiale:

- Hârtie, ziare, carton în pondere de 85-90%,
- Sticla în pondere de 70-75%,
- Metale, feroase și neferoase în pondere de 90%,
- Plastic, folii de plastic în pondere de 75-80%.

În plus, se recomandă sortarea deșeurilor care ar putea fi un pericol în ceea ce privește eliminarea prin depozitare a deșeurilor, ca de exemplu acumulatorii, bateriile sau alte lucruri care au fost aruncate din greșeală în containere. Se estimează o cantitate de deșeuri reciclabile de 30.500 t/an. O cantitate de reziduuri de circa 23.900 t trebuie eliminate prin depozitare.

Tratarea deșeurilor

Se propune tratarea conținutului puzelei umede colectate în județul Hunedoara, în 2 instalații de compost:

- instalație simplă de TMB /compostare în Bârcea Mare, capacitate totală de 66.200 t/an
- instalație simplă de TMB /compostare în Brad, cu capacitate totală de 7.500 t/an

Tabel 7-4: Dimensiunea instalației de tratare deșeuri din Bârcea Mare

Parametrii	Unitate	Bârcea Mare
Tehnologie		Instalație simplă de TMB ce cuprinde pre-tratare mecanică și compostare
Materie intrată	t/an	66.200
Produse		
<i>Metale</i>	t/an	1.900
<i>Material stabilizat biologic (CLO)</i>	t/an	21.200
Reziduuri	t/an	33.500
Numar de angajati*	-	15

Se subliniază faptul că o cantitate de circa 2.900 t/an de deșeuri biodegradabile va fi compostată individual.

Depozitarea deșeurilor

Conform PRGD și PJGD pentru județul Hunedoara sunt prevăzute a fi realizate 2 depozite conforme. În cele două planuri este menționată ca o posibilă locație Petrila, unde s-au realizat anumite studii și măsurători de către o firmă privată cu intenția de a construi un depozit de deșeuri. Din anumite motive acest lucru nu s-a realizat dar locația este considerată ca un prim depozit ce se va construi în Județul Hunedoara.

Pentru cel de-al doilea depozit prevăzut în PRGD și în PJGD, împreună cu autoritățile locale sau analizat două posibile locații, Bârcea Mare și Vețel. Din analizele tehnico-economice și din

discuțiile purtate cu autoritățile locale, a reieșit ca cel de-al doilea depozit se propune a se realiza la Bârcea Mare.

Aceste locații nu sunt stabilite definitive, ele urmand a fi analizate din punct de vedere, social, economic, tehnic și cel mai important factor de stabilire cel de mediu. În funcție de aceste analize care se vor realiza în detaliu în Studiu de fezabilitate, precum și analiza factorilor locali (sociali) și factorilor decizionali - autoritățile locale (CJ, CL, APM) se va spune cu certitudine dacă aceste locații vor fi definitive.

În Directiva privind depozitarea deșeurilor există prevederi tehnice cu privire la realizarea și amplasarea depozitelor conforme. De fapt, depozitul conform este un amplasament care asigură protecția mediului și a sănătății populației în ceea ce privește eliminarea deșeurilor municipale solide.

Un depozit conform, constă în general în:

- zona de protecție,
- un drum de acces bun și ușor pentru vehicule,
- o cabină pentru înregistrarea deșeurilor și control (utilizată, de asemenea, și pentru livrarea deșeurilor la stația de sortare sau compostare),
- un cântar (utilizată, de asemenea, și pentru livrarea deșeurilor la stația de sortare sau instalația simplă de TMB),
- un mic laborator pentru verificarea deșeurilor (optional),
- membrane geotextile pentru etansare și suportarea sarcinilor mecanice,
- un sistem de monitorizare,
- sistem de colectare a levigatului (apa uzată de pe depozit și alte instalații) și stație de epurare,
- celule speciale pentru depunerea (zilnică) a deșeurilor și
- ventilarea și arderea biogazului generat (datorită compostării ca pre-tratare vor fi generate doar cantități mici de biogaz care vor fi apoi colectate, nefiind utilizabil pentru generarea de electricitate),
- clădire administrativă și pentru întreținere și alte utilități.

Operațiunile specifice unui depozit conform sunt:

- înregistrarea deșeurilor,
- controlul strict al deșeurilor (cele acceptate și cele neacceptate),
- acoperirea zilnică a deșeurilor,
- compactarea suprafeței,
- acțiuni pentru acoperire și închidere, și
- controlul apelor subterane,
- monitorizare periodică în timpul și după închidere.

Depozitele ce vor fi construite nu sunt depozite pentru deșeuri nepericuloase (Categorie 2 potrivit directivei privind depozitarea).

Primii pași în ceea ce privește realizarea unui depozit se numără:

- selecția amplasamentului în concordanță cu condițiile geologice și constrângerile logistice,
- alocarea unei suprafețe suficiente pentru întreaga durată de viață a depozitului, realizarea captuselii primei secțiuni a depozitului (este format din mai multe celule) ce urmează să fie umplută,
- realizarea stratului de etansare a depozitului pentru fiecare celulă în parte, imediat după epuizarea capacității de depozitare.

Este important de subliniat faptul că măsurile de protecție a depozitului vor fi realizate în funcție de dezvoltarea corpului depozitului, adică pe celulă sau secțiune. Cu toate acestea, trebuie alocată și prețuită întreaga zonă a depozitului înainte de începerea depozitării deșeurilor. După realizarea stratului inferior de protecție și instalarea sistemului de colectare a levigatului și a primelor conducte pentru aerarea depozitului poate începe depozitarea deșeurilor. Instalațiile de tratare a levigatului și bazinele de captare de suprafață trebuie amplasate în locul cu

altitudinea cea mai mică pentru a evita pomparea. Latimea maxima a unei celule între picioarele interioare ale taluzelor de la baza trebuie să fie de circa 400-500 m astfel încât să asigure scurgerile în conductele de drenaj.

Sunt estimați următorii parametrii de pre-dimensionare:

Deșeuri ce urmează a fi depozitate	Bârcea Mare: 59.700 t/an Petrila: 52.700 t/an
Zona activa pentru 5 ani	4 ha (pentru celule suplimentare va fi necesar un alt teren – suprafață totală pentru o perioadă de 30 de ani este de circa 25 ha)
Densitate minima a deșeurilor compactate	0.85 t/m ³
Echipamente principale:	incarcator, vehicule, excavator, compactor, echipament PSI
Instalații suplimentare:	instalații pentru colectarea și tratarea levigatului bazine de captare de suprafață cladire administrativa cu spatii pentru lucratori și instalații sanitare

Depozitele ce urmează a fi închise în județul Hunedoara sunt 11 depozite neconforme ce au în total o suprafață de 33,9 ha.

Riscuri

Riscurile care pot împiedica realizarea măsurilor menționate mai sus pot fi împartite în:

- riscuri în ceea ce privește populația,
- riscuri administrative și
- riscuri financiare.

Influența acestor riscuri diferă. Riscul principal pe termen scurt va fi faptul că populația nu va fi dispusă să sprijine noul sistem de gestionare a deșeurilor. Acest lucru înseamnă că populația nu va accepta necesitatea de a separa deșeurile. Nu va aduce deșeurile (fracțiile) la cel mai apropiat punct de colectare prin aport voluntar, ci le va arunca în cel mai apropiat punct de „eliminare” din cauza unor eforturi și costuri mai mari. Chiar dacă este dispusă să îl folosească, există posibilitatea ca aceasta să nu accepte în împrejurimile lor instalații de tratare (efectul sinfromului „nu în curtea mea”).

Astfel, toate măsurile propuse trebuie sprijinite de activități de promovare pentru a crește nivelul de educare al locuitorilor în ceea ce privește utilizarea sistemului nou/a sistemelor noi și cunoștințele acestora cu privire la necesitatea gestionării deșeurilor și de ce este sistemul actual daunator. Aceștia trebuie responsabilizați cu privire la siguranța mediului/a naturii.

Riscurile administrative sunt legate de lipsa de participare a autorităților locale, nu toate municipalitățile sunt asociate, întâzieri în crearea UIP (nu este cazul județului Hunedoara), modificările la nivel politic în următorii 30 de ani, dar și indisponibilitatea terenului sau întâzieri în obținerea de autorizații și acorduri. Chiar și contractele existente de depozitare și colectare pot influența succesul sistemului.

Ultimul grup de riscuri este cel reprezentat de riscurile financiare. Din punctul de vedere al locuitorilor noul sistem este mai costisitor decât cel existent. Locuitorii trebuie să plătescă pentru gestionarea deșeurilor generate, însă dacă se continuă cu sistemul existent mai puțin costisitor, ulterior, costurile pentru reabilitarea siturilor și eliminarea riscurilor de poluare a apei subterane etc. vor deveni enorme. Astfel, este necesară și educarea dar și o putere economică a locuitorilor. Municipalitățile, comunele și satele trebuie să aibă / să primească suficienți bani pentru operarea noului sistem și a componentelor tehnologice, precum și pentru măsurile necesare privind infrastructura.

Un alt risc financiar îl constituie piața pentru materialele reciclabile. În prezent, există capacități de reciclare și există o mică piață pentru aceste bunuri. Insa, dacă la nivel de regiune sau chiar la nivel de țară se produc mai multe materiale reciclabile decât este necesar pe piață, prețurile vor scădea. În cel mai rău caz, condițiile de piață vor deveni negative, ceea ce înseamnă că trebuie să plătim pentru utilizarea bunurilor și nu se vor primi bani pentru acestea. Acest efect este extrem de important pentru analiza cost-beneficiu.

7.5. Costuri unitare

Costurile unitare utilizate pentru calculul costurilor investiționale și de operare au fost deja prezentate în Capitolul 5. Variațiile depind în principal de economicitatea la scară și de amplasamentul instalațiilor (ex. distanța de la stația de transfer la instalația centrală de gestionare a deșeurilor). În anexa 7.1 sunt prezentate costuri unitare pe baza implementării în România a unor proiecte similare.

7.6. Costuri investiționale și de operare

În tabelul următor sunt prezentate costurile investiționale, împartite pe costuri eligibile și neeligibile pentru întreaga perioadă acoperită de planul de investiții.

Tabel 7-5: Planul de Investiții pe termen lung (milioane € - prețuri curente)

Costuri totale 2010-2040 (milioane Euro)	Costurile de investiții Etapa 1 (2010-2013)			Costurile de investiții Etapa 2 (2014-2040)
	Valoarea proiectului finanțată prin POS Mediu (prețuri curente)		Alte surse de finanțare	
	Cheltuieli eligibile (conform OM 1415/2008)	Cheltuieli ne-eligibile		
131,88	50,01	5,05*		76,82

Tabel 7-6: Plan de investiții – Prima etapă (milioane € - prețuri curente)

	Costurile de investiții Etapa 1 (2009-2013)				2011	2012	2013
	Total Etapa 1	Valoarea proiectului finanțată prin POS Mediu		Alte surse de finanțare			
		Cheltuieli eligibile	Cheltuieli ne-eligibile				
Componenta 1: Colectare și transfer	8,61	3,56	5,05		8,20	0,41	
- Infrastructură	0,82	0,82			0,41	0,41	
▪ Stație de transfer în Branisca	0,60	0,60			0,30	0,30	
▪ Stație de transfer în Brad	0,22	0,22			0,11	0,11	

CAPITOLUL 7

PLANUL DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG

- echipamente (recipienți de colectare)	2,77	2,74	0,03		2,77		
- autovehicule de transport	5,02		5,02		5,02		
Componenta a 2-a.	13,87	13,87			4,08	9,79	
Tratarea	7,38	7,38			2,17	5,21	
- Reciclare							
▪ Stație de sortare în Bârcea Mare	4,46	4,46			1,31	3,15	
▪ Stație de sortare în Petrița	2,92	2,92			0,86	2,06	
- Tratare	6,49	6,49			1,91	4,58	
▪ Instalație de TMB simplă / compostare în Bârcea Mare	6,49	6,49			1,91	4,58	
Componenta a 3-a	26,71	26,71			4,91	11,77	10,03
Eliminarea							
▪ Construcție depozit nou Bârcea Mare	6,68	6,68			2,63	4,05	
▪ Construcție depozit nou Petrița	5,80	5,80			2,28	3,52	
▪ Reabilitarea depozitului neconform Aninoasa	0,40	0,40				0,12	0,28
▪ Reabilitarea depozitului neconform Vulcan	2,15	2,15				0,63	1,52
▪ Reabilitarea depozitului neconform Orastie	1,79	1,79				0,53	1,26
▪ Reabilitarea depozitului neconform Rapoltu Mare	0,65	0,65				0,19	0,46
▪ Reabilitarea depozitului neconform Deva	2,35	2,35				0,69	1,66
▪ Reabilitarea depozitului neconform Hateg	1,01	1,01				0,30	0,71
▪ Reabilitarea depozitului neconform Petrița	1,01	1,01				0,30	0,71

▪ Reabilitarea depozitului neconform Lupeni	1,65	1,65				0,49	1,16	
▪ Reabilitarea depozitului neconform Uricani	0,65	0,65				0,19	0,46	
▪ Reabilitarea depozitului neconform Calan	0,50	0,50				0,15	0,35	
▪ Reabilitarea depozitului neconform Hunedoara	2,07	2,07				0,61	1,46	
Subtotal (investiții)	49,19	44,14	5,05			17,19	21,97	10,03
Asistență tehnică, Publicitate, Audit, Proiectare*	1,54	1,54				0,68	0,78	0,08
Supervizare	1,39	1,39				0,62	0,70	0,07
Cheltuieli neprăvăzute (max. 5% din valoarea totală a investiției)	2,07	2,07				0,60	1,36	0,11
Alte cheltuieli (taxe, prognoze, etc, conform H.G. 28/2008)	0,87	0,87				0,25	0,57	0,05
Valoarea Totală (Valoarea totală a proiectului)	55,06	50,01	5,05			19,34	25,38	10,34

* se referă la proiectarea instalațiilor care urmează să fie licitate în conformitate cu FIDIC-ul galben (instalație TMB, compostare)

Toate costurile vor fi calculate mai precis în cadrul etapei de studiu de fezabilitate, când va fi realizată proiectarea în detaliu a întregii infrastructuri. În ceea ce privește etapa de plan de investiții, calculul costurilor este bazat pe:

- Informații de la furnizori, bazate pe preturi unitare 2009 / 2010;
- Experiența în ceea ce privește lucrări similare în România și străinătate;
- Estimarea costurilor lucrărilor civile pentru instalații pe baza vizitelor anterioare la amplasamente. O posibilă modificare a amplasamentului va afecta costurile investiționale pentru instalații;
- Estimarea costului stației de sortare este bazată pe implementarea unui sistem foarte simplu de sortare manuală. În cadrul etapei de studiu de fezabilitate, după finalizarea implementării tehnologiei costurile s-ar putea să sufere modificări;
- Estimarea costurilor privind reabilitarea depozitelor neconforme este bazată pe elementele furnizate de beneficiarii locali (ex. suprafață, capacitate etc). Analiza în detaliu, pe baza studiilor topografice pentru depozite, care va fi realizată în cadrul fazei următoare poate modifica aceste costuri.

Costurile de exploatare sunt necesare pentru toate etapele de gestionare a deșeurilor, de la colectarea deșeurilor până la eliminarea deșeurilor. Următorul tabel prezintă costurile de exploatare, în toate etapele sistemului propus de gestionare a deșeurilor. Costurile se bazează pe experiența românească și internațională, precum și pe costurile actuale de exploatare ale companiilor care sunt active în județul Hunedoara.

Tabel 7-7: Costurile de exploatare

	Capacitate	Costuri unitare (€/unitate)	Costul total (€ / an)
De colectare a deșeurilor	179.000 t/an	35	6.265.000
Stații de transfer	17.300 t/an	15*	259.500
Instalații de sortare	54.400 t/an	15	816.000
Opțiunea 1: MBT simplu	66.200 t t/an	12	794.400
Opțiunea 2: MBT (uscarea bio)	66.200 t/an	16	1.059.200
Opțiunea 3: MBT (AD)	66.200 t/an	25	1.655.000
Opțiunea 4: Incinerare	66.200 t/an	50	3.3100.000
Depozit conform Bârcea Mare	59.600 t/an **	25	1.490.000
Depozit conform Petrila	52.700 t/an **	25	1.317.500
Depozite urbane neconforme	11 depozite neconforme	5.000	55.000

* Inclusiv transportul la instalațiile de tratare a deșeurilor

** Include, de asemenea, recuperarea costurilor viitoare pentru reabilitare, după reabilitare și viitor depozit de deșeuri

7.7. Grafic de implementare și eșalonarea măsurilor

7.7.1. Criterii pentru eșalonare

Strategia și țintele specifice privind gestionarea deșeurilor în județul Hunedoara au fost identificate în Capitolele 4 și 6. Au fost identificate și termenele limită pentru atingerea acestora. Prioritizarea și impactul generat de fiecare măsură propusă sunt discutate în Capitolul 10. Astfel, criteriile utilizate pentru determinarea graficului de implementare și pentru fazele de dezvoltare includ:

- Termenele limită stabilite în Tratatul de Aderare la UE în ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor, reducerea cantității de deșeuri biodegradabile eliminate prin depozitare și reciclarea deșeurilor așa cum au fost acestea alocate pentru județ, în conformitate cu analiza realizată în Capitolul 4;
- Prioritățile specifice așa cum sunt ele descrise în documentele oficiale relevante (Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor, POS Mediu);
- Capacitatea specifică a beneficiarilor locali (județ/municipalitate) de a implementa măsurile, atât în ceea ce privește construcția cât și operarea. Această capacitate este strâns legată de analiza suportabilității, analiză ce este prezentată în Capitolul 9. Mai mult, capacitatea beneficiarilor este legată de abilitatea de a realiza intervențiile instituționale necesare în vederea optimizării operării și eficientizării costurilor privind măsurile propuse.

Grafic de implementare și plan de eșalonare

Tabelul de mai jos prezintă graficul tuturor investițiilor recomandate pentru întregul proiect și datele estimate de implementare.

Tabel 7-8: Grafic de investiții

An realizare	Măsurile investiționale	Țintă atinsă	Cost (mEuro)
2010 – 2013	Echipamente de colectare (recipienți de colectare și unități de compostare individuală) Stație de sortare Instalație simplă de TMB/compost Stație de transfer pentru zona 4 Reabilitarea depozitelor neconforme Construirea a 2 depozite	Conectarea populației din mediul rural și urban la servicii de salubritate Valorificare / reciclare deșeurilor de ambalaje Reducerea cantității de deșeurilor biodegradabile eliminate prin depozitare – utilizarea deșeurilor Îmbunătățirea rețelei de colectare a deșeurilor / Conectarea populației rurale la servicii de salubritate / încetarea depozitării deșeurilor pe spațiile de depozitare Închiderea depozitelor neconforme Eliminarea reziduurilor prin depozitarea pe depozitele conforme	50.0 M Euro
2017-2022	Construcția de noi celule la depozite	Depozitarea deșeurilor pe 2 depozite conforme – construcția a 2 celule, închiderea celulelor umblute	21,27
2024	Înlocuirea echipamentelor scoase din uz și extinderea capacităților instalațiilor simple de TMB, precum și a stațiilor de sortare și de transfer.	Înlocuirea echipamentelor	14,61
2027, 2032, 2037	Construcția de noi celule la depozite	Depozitarea deșeurilor pe 2 depozite conforme – construcția a 3 celule, închiderea celulelor umblute	40,95

Eșalonarea exactă a investiției depinde de sistemul real care va fi implementat, sistem ce va fi stabilit în cadrul etapei de studiu de fezabilitate. De asemenea, eșalonarea investițiilor este legată de succesul real al sistemelor de colectare separată. De obicei, la începutul perioadei de implementare aceste sisteme au eficiență redusă, până la educarea publicului. Astfel sistemele vor trebui dimensionate în așa fel încât țintele să fie atinse chiar și cu o participare mai redusă din partea publicului.

7.8. Impactul măsurilor propuse

Măsurile propuse urmăresc îmbunătățirea sistemului existent de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara. După cum s-a discutat deja în Capitolul 2, sistemul existent prezintă multe probleme importante în ceea ce privește mediul, cele mai semnificative fiind:

- Eliminarea deșeurilor pe depozitele neconforme, amenințând grav mediul din cauza generării de levigat și de biogaz.
- Netratarea deșeurilor biodegradabile care sunt eliminate netratate pe depozite neconforme, amenințând grav mediul din cauza generării de levigat și de biogaz.
- Gradul redus de reciclare, ce rezultă în diminuarea resurselor și a materiei prime, precum și a spațiului, din moment ce toate deșeurile trebuie eliminate prin depozitare.

Implementarea investiției propuse va reduce cu siguranță impactul generat de gestionarea deșeurilor asupra mediului și sănătății populației datorită următoarelor aspecte:

- Eliminarea prin depozitare a deșeurilor pe depozite conforme echipate cu toate măsurile de protecție în vederea reducerii poluării apelor, a solului și aerului.
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile eliminate prin depozitare va duce la reducerea impactelor datorate generării de levigat și biogaz.
- Utilizarea materialelor din deșeuri și economisirea de materie primă și resurse.
- Conectarea întregii populații la servicii de gestionare a deșeurilor.

Din punct de vedere social, măsurile propuse crează noi locuri de muncă. În orice caz, publicul trebuie să fie conștient că îmbunătățirea sistemului de gestionare a deșeurilor va crește tarifele respective pentru ca acestea să fie în corespunzătoare, cel puțin într-o anumită măsură, serviciilor furnizate. În plus, implementarea cu succes a sistemului depinde în mare măsură de participarea cetățenilor în ceea ce privește schemele de colectare separată ce urmează a fi dezvoltate.

7.9. Atingerea țintelor

Sistemul ce urmează a fi implementat urmărește atingerea tuturor țintelor cantitative și calitative identificate în Capitolul 4. După cum este prezentat în capitolul 5, sistemul atinge țintele privind reducerea cantității de deșeuri biodegradabile eliminate prin depozitare, precum și cele privind reciclarea deșeurilor. În plus, investiția propusă include și încetarea activității și reabilitarea tuturor depozitelor neconforme care este principala cerință impusă de legislația națională și europeană.

În tabelul următor se prezintă cuantificarea țintelor ce trebuie atinse în anul 2013

Tabel 7-9: Atingerea țintelor în 2013

Conectarea la serviciile de salubritate	
100 % în mediul urban și 100 % în mediul rural	
Colectarea selectivă	
100 %	
Deșeuri biodegradabile	
Generate în 2013 t/an	103.543 t/an
Permise a fi depozitate în 2013 t/an	57.793 t/an
Depozitare în 2013 după selectare (t/an)	Reziduri de la sortare (hartie și material organic): 16.395 Reziduri de la TMB (15% din deșeurile biodegradabile intrate): 6.163 Fracția organică din curățarea strazilor (20% din total): 2.170 Fracția umedă: 25.807 Total: 50.535

Deseuri de ambalaje	
Reciclare hartie si carton in 2013 t/an	7.912
Recuperarea hartiei ce urmeaza a fi reciclată in 2013 t/an	Recuperare din statia de sortare : 11.750 Recuperare direct de la agentii economici: 1.300 Total: 13.050
Reciclare plastic in 2013 t/an	3.646
Recuperarea plasticului ce urmeaza a fi reciclat in 2013 t/an	Recuperare din statia de sortare: 11.550 Recuperare direct de la agentii economici: 600 Total: 12.150
Reciclare metale in 2013 t/an	2.515
Recuperarea metalului ce urmeaza a fi reciclat in 2013 t/an	Recuperare din statia de sortare: 4.400 Recuperare din statia de MBT: 1.900 Total: 6.300
Reciclare sticla in 2013 t/an	7.309
Recuperarea sticlei ce urmeaza a fi reciclată in 2013 t/an	Recuperare din statia de sortare: 6.500 Recuperare direct de la agentii economici: 1.800 Total: 8.300
Reciclare lemn in 2013 t/an	1.006
Recuperarea lemnului ce urmeaza a fi reciclat in 2013 t/an	Recuperare direct de la agentii economici: 1.650
Total reciclare in 2013 t/an	30.733
Reciclare in 2013 t/an, in conformitate cu proiectul	>41.450
Depozitarea deseurilor	
Construirea a 2 depozite conforme si inchiderea celor 11 depozite neconforme	

7.10. Cerințe instituționale

7.10.1. Organizarea instituțională privind pregătirea, implementarea și operarea proiectului

Proiectul Sistem integrat de gestionare a deșeurilor municipale în județul Hunedoara va cuprinde trei faze principale, și anume:

- **Faza de pregătire a proiectului** – este faza în care ne aflăm în prezent și care, cu ajutorul Proiectului de Asistență tehnică, elaborează Planul de Investiții pe Termen Lung, Studiul de fezabilitate, Aplicația de finanțare și documentația de atribuire pentru contractele de servicii, contractele de achiziții de bunuri și contractele de lucrări;
- **Faza de implementare a proiectului** – după ce proiectul a fost aprobat de către Uniunea Europeană, urmează implementarea acestuia, care constă în atribuirea și executarea contractului/contractelor pentru achiziții de bunuri necesare în cadrul Sistemului Integrat de Gestionare a Deșeurilor, atribuirea și executarea contractului/contractelor de lucrări în cadrul cărora se va realiza construcția instalațiilor de gestionare a deșeurilor, care fac obiectul proiectului și atribuirea și executarea contractelor de servicii (Asistența tehnică pentru sprijinul Unității de Implementare a Proiectului, Supervizarea lucrărilor de construcții). Tot în cadrul acestei faze se realizează și pregătirea documentației de atribuire, precum și atribuirea contractelor de delegare a gestiunii. Gestionarea în comun a activităților legate de gestionarea deșeurilor care compun serviciile de salubritate se va realiza prin modalitatea gestiunii delegate, pe baza contractelor de delegare a gestiunii, care vor fi atribuite operatorilor prin licitație publică. Prin aceste contracte va fi delegată gestiunea activităților de colectare a deșeurilor (pe zone de colectare), precum și a activităților de operare a instalațiilor de gestionare a deșeurilor realizate prin proiect (stații de transfer, stații de sortare, instalație de tratare mecano-biologică);
- **Faza de operare a proiectului** - după delegarea activităților de gestionare a deșeurilor, va începe faza de operare (de funcționare propriu-zisă) a Sistemului Integrat de Gestionare a deșeurilor din județ.

Montajul instituțional prevăzut în cadrul POS Mediu pentru Proiect, cuprinde doi actori principali: Consiliul Județean și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară.

Consiliul Județean

Consiliul Județean este *beneficiarul Proiectului* și va avea următoarele responsabilități:

- va fi responsabil față de toți actorii implicați în pregătirea și implementarea Proiectului;
- va înființa o Unitate de Implementare a Proiectului (UIP) pentru a asigura managementul Proiectului în faza de implementare a acestuia, și anume pregătirea documentațiilor de licitație, organizarea evaluării licitațiilor și asigurarea supervizării, a monitorizării financiare și tehnice și elaborării rapoartelor;
- va deschide unul sau mai multe conturi speciale destinate Proiectului în care să fie virate contribuțiile diversilor actori implicați și din care vor fi efectuate plățile către contractanți, conform prevederilor aplicabile în domeniul finanțelor publice;
- va organiza licitațiile pentru achiziția echipamentelor, serviciilor și lucrărilor prevăzute în Proiect;

- prin UIP, va asigura redactarea rapoartelor financiare și tehnice care vor fi puse la dispoziția actorilor implicați;
- va informa Asociația despre evoluția Proiectului și va respecta deciziile acesteia;
- va fi proprietarul bunurilor noi de infrastructura realizate prin Proiect care deservește mai multe unități administrativ-teritoriale și va fi de asemenea, după caz, principalul sau unicul co-finantator al Proiectului.

Conform prevederilor legale (Legea nr. 51/2006 Legea serviciilor comunitare de utilități publice și Legea nr. 101/2006 Legea serviciului de salubritate a localităților), toate bunurile aferente sistemului de management integrat al deșeurilor vor intra *în domeniul public al județului* și, în concluzie, autoritatea responsabilă pentru activitățile desfășurate prin exploatarea acestor bunuri va fi Consiliul Județean.

Având în vedere că bunurile create prin Proiect reprezintă infrastructura aferentă activităților componente ale unui serviciu de salubritate, Județul va înființa, cu acordul unităților administrativ-teritoriale membre ale Asociației, serviciul județean de salubritate.

După cum a fost deja menționat, Consiliul Județean trebuie să înființeze Unitate de Implementare a Proiectului (UIP), va asigura managementul Proiectului în faza de implementare a acestuia. Unitatea de Implementare a Proiectului trebuie constituită încă din faza de pregătire a proiectului.

Prin Dispoziția Consiliului Județean numărul 394/2009 președintele Consiliului Județean Hunedoara a dispus constituirea Unității de Implementare a Proiectului, în următoarea componentă:

1. Marius Munteanu – Manager de Proiect
2. Daniela Crisan – Inginer Mediu
3. Elena Geanina Vasilache – Consilier Juridic
4. Oana Madrea – Economist
5. Estera Zudor – Proiectant
6. Corina Ioanes- Specialist achiziții publice

În Anexa 7.2 este prezentată Dispoziția Consiliului Județean nr. 394/2009.

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară

Conform prevederilor legale (Legea 51/2006 – Legea serviciilor comunitare de utilități publice) „*Asociația de Dezvoltare Intercomunitară definită potrivit prevederilor Legii administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, având ca obiectiv înființarea, organizarea, reglementarea, finanțarea, exploatarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciilor de utilități publice pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente acestor servicii*”.

Astfel, în vederea implementării și gestionării în comun a Sistemului Integrat de Gestionare a Deșeurilor, cea mai mare parte dintre unitățile administrativ-teritoriale de pe raza județului Hunedoara, inclusiv Consiliul Județean, au înființat prin Hotărârea Consiliului Județean Hunedoara nr. 110/2009, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI).

Asociația are următoarele obiective principale:

- implementarea în comun a Proiectului;
- înființarea serviciului de salubritate al județului;

- organizarea, reglementarea, finanțarea, exploatarea, monitorizarea și gestiunea în comun a activităților ce formează serviciul de salubritate din responsabilitatea unităților administrativ-teritoriale membre, în numele și pe seama acestora, care acordă ADI un mandat pentru exercitarea acestor competențe.

Membri ADI au mandatat Asociația, prin Statutul și Actul Constitutiv ale acesteia, conform Legii nr. 51/2006, modificată și completată prin OUG nr. 13/2008, și HG nr. 855/2008, pentru a exercita în numele și pe seama lor, atribuțiile, drepturile și obligațiile ce le revin în legătură cu activitățile de gestionare a deșeurilor, componente ale serviciilor de salubritate. ADI va stabili politica regională de management a deșeurilor, strategia și politica tarifară și va monitoriza implementarea Proiectului, precum și modul de executare de către operatori a contractelor de delegare a gestiunii acestor activități legate de managementul deșeurilor.

Conform prevederilor legale, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară are următoarea structură organizatorică:

- Adunarea Generală a ADI, ca organ de conducere, format din reprezentanți ai tuturor membrilor; Adunarea Generală va alege dintre membrii săi, un Președinte al ADI care va reprezenta ADI în relațiile cu terți;
- Consiliul Director, ca organ executiv pentru conducerea curentă a Asociației, condus de Președintele ADI;
- Comisia de cenzori pentru controlul financiar al Asociației.

De asemenea, ADI are un aparat tehnic, constituit în scopul asigurării exercitării corespunzătoare a prerogativelor acordate ADI de către membrii săi în legătură cu serviciile de salubritate.

La această dată toate localitățile de județul Hunedoara fac parte din ADI. În perioada ianuarie-februarie 2010, Măgistrul de proiect împreună cu reprezentanți ai Consultantului au avut o serie de întâlniri cu reprezentanții autorităților locale, în cadrul cărora pe lângă culegerea de date și informații privind sistemul actual de gestionare a deșeurilor, au fost prezentate și aspecte instituționale, în special importanța aderării la ADI.

7.10.2 Contractele de delegare a gestiunii

Gestiunea comună a activităților componente ale serviciilor de salubritate va fi realizată sub forma gestiunii delegate, în baza contractelor de delegare a gestiunii care vor fi atribuite operatorilor în urma procedurilor de licitație publică organizate în acest scop.

În cadrul raportului vor fi analizate mai multe opțiuni privind delegarea gestiunii și vor fi alese împreună cu beneficiarul proiectului opțiunile optime. Un scenariu posibil a fi implementat în județul Hunedoara este următorul:

- Operațiile aferente fiecărei din cele 5 zone de colectare, corespunzătoare stațiilor de transfer și a depozitelor: activitățile de colectare a deșeurilor într-o zonă, transportul la stația de transfer, respectiv la depozite, exploatarea stației de transfer și a stației de sortare și transferul deșeurilor la depozite sau la instalația de tratare mecano-biologică vor fi delegate unui operator prin câte un contract de delegare a gestiunii acestor activități corespunzător fiecărei zone de colectare, contract ce va fi atribuit în urma organizării unei licitații publice. Contractele de delegare a gestiunii acestor activități vor fi semnate între: pe de o parte ADI în numele și pe seama unităților administrativ-teritoriale din zona de colectare respectivă, precum și a județului, și pe de altă parte operatorul privat. Contractul

va avea anexe corespunzătoare fiecărei localități din zona de colectare, cu prevederi ce vor detalia sistemul de tarife/ taxe/ mixt din fiecare localitate. În județul Hunedoara numărul de contracte de delegare de acest tip va fi egal cu numărul zonelor de colectare, adică 5, care pot fi atribuite fiecărei câte unui operator distinct sau mai multe aceluiași operator;

- Instalația de tratare mecano-biologică care se va realiza în cadrul proiectului va fi exploatată de un operator, care va semna un contract de delegare a gestiunii acestei activități, fie cu Consiliul Județean, fie cu ADI;
- Depozitele de deșeuri municipale ce vor fi realizate în Județul Hunedoara, la Petriala și Bârcea Mare vor deservi cele cinci zone.

7.10.3 Integrarea infrastructurii și a contractelor existente

Contracte de salubritate existente

În perioada ianuarie 2010 Consultantul împreună cu reprezentanții CJ Hunedoara au colectat date și informații, inclusiv contractele privind delegarea serviciului de salubritate.

În prezent, în județul Hunedoara colectarea deșeurilor se realizează în proporție de 84.8 % zonele urbane, iar procentul de colectare din zona rurală este de 31.6 %, procent în care nu s-au luat în calcul localitățile declarate izolate, (conform Ordinului 775/2006, în județul Hunedoara sunt declarate 3 comune localități izolate: Bătrâna (cca 200 locuitori), Bunila (cca 500 loc) și Bulzești de Sus (cca 400 loc), sau localități care au declarat în chestionarul de analiză a situației existente ca la procedura de licitație privind salubritatea, nu s-au prezentat nici o societate, deoarece distanțele sunt prea mari. În capitolul 2 și în anexele aferente acestui capitol sunt prezentate date cu privire la sistemul actual de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara

În județul Hunedoara există un număr 18 operatori de salubritate, dintre care 8 sunt servicii publice din cadrul administrațiilor locale. SC Bucura SA Hațeg este o societate în care acționari sunt Consiliile locale ale localităților din Țara Hațegului (orașul Hațeg, comunele Bretea Romană, Densus, Pui, Rachitova, Riu de Mori, Salasu de Sus, Santamaria Orlea, Sarmisegetuza, General Berthelot, Totesti, Baru). Din cei 18 operatori 3 operatori nu au licența ANRSC (SC GOSCOMLOC SA URICANI, Serviciul Public Ghelari și Asociația de salubritate al comunelor Baita și Valisoara – Salubris). Fiecare contract de salubritate a fost analizat atât în ceea ce privește durata de valabilitate, cât și în ceea ce privește prevederile legate de obiectul de activitate, condițiile de prelungire a contractului, dar și condițiile de încetare a acestuia.

Proiecte existente de gestionare a deșeurilor

Situația proiectelor existente și implementarea acestora în SMID este detaliată la capitolul 2.11 și în anexele 2.3 și 2.5

Depozite în Județul Hunedoara

Cea mai mare parte a deșeurilor municipale generate sunt depozitate. Depozitarea se realizează în prezent pe 5 depozite neconforme (Aninoasa, Vulcan - Caprișoara, Simeria - Rapoltu Mare, Oraștie, Deva).

Situația depozitelor neconforme este prezentată în capitolul 2.8.4 și în anexele 2.6 – situația și date cu privire la depozitele urbane și 2.9. – date cu privire la depozitele rurale

Conform Planului de implementare a directivei privind depozitarea, după data aderării, depozitele trebuie închise conform cu cerințele Directivei 1999/31/CE, într-o perioadă de maximum 2 ani după sistarea depozitării.

Singurul mod de eliminare a deșeurilor municipale și asimilabile în acest moment în județul Hunedoara este prin depozitare în depozitele existente.

Tabel 7-10: Depozitele urbane din Județul Hunedoara

Denumire depozit	Operator	Localitate	An sistare depozitare	Capacitate total proiectata (mc)	Capacitate construita (mc)	Capacitate disponibila la sfarsitul anului 2008 (mc)	Suprafata ocupata la 31.12.2008 (ha)	Cantitatea de deșeuri intrate în anul 2008 (tone)
Depozit neconform Aninoasa	SC Citadin SA Aninoasa- S.C. PREGOTERM SA VULCAN (actual)-depoziteaza pe depozitul din Vulcan	Aninoasa	2016	200,000	180,000	20000 mc	0.8	3,700
Depozit neconform Vulcan(Capris oara)	S.C. PREGOTERM SA VULCAN	Vulcan	2016	1100000	636610	438561	5.5	24829
Depozit neconform Uroi-Rapoltu Mare(Depozit Simeria-in HG 349/2005)	SC Retim Ecologic Service SA Timisoara-PL Geoagiu	Rapoltu Mare	2010	400000	200000	200000	1.3	35209(din județul Hunedoara),
Depozit neconform Oraștie	SC Activitatea Goscom SA	Oraștie	2015	900000	704140	195860	4	12692
Depozit neconform Deva	SC Salubritate SA Deva	Deva	2015	6500000	4878470	1621530	7	53951
Depozit neconform Hațeg	SC Bucura Prest SA	Hațeg	2008	480000	456288	23712	2	6288

CAPITOLUL 7

PLANUL DE INVESTIȚII PE TERMEN LUNG

Denumire depozit	Operator	Localitate	An sistare depozitare	Capacitate total proiectata (mc)	Capacitate construita (mc)	Capacitate disponibila la sfarsitul anului 2008 (mc)	Suprafata ocupata la 31.12.2008 (ha)	Cantitatea de deșeuri intrate în anul 2008 (tone)
Depozit neconform Petrița	SC Edil Urban Serv SRL	Petrița	2008	1200000	578800	621200	2	34316
Depozit neconform Lupeni	SC Universal Edil Sa	Lupeni	2009	300000	271118	28882	3.7	6116
Depozit neconform Călan		Călan	2009	160000 (volum depozitat)			1	
Depozit neconform Hășdat - Hunedoara	SC SALUB S.A. Ploiesti	Hunedoara	2006	1000000 (volum depozitat)			5,2	
Depozit neconform Uricani	SC Goscomloc SA Uricani	Uricani	2009	600000	555748	44252	1.3	4536

7.11. Concluzii

Planul de investiții pe termen lung este realizat pentru o perioadă de 30 de ani. Fiecare propunere de realizare a investiției trebuie să corespundă cu tintele și obiectivele la nivel județean, regional și național, cu planurile și cu strategia națională de gestiune a deșeurilor. Aceste investiții trebuie să fie fezabile atât din punct de vedere tehnic și economic dar mai ales din punct de vedere social și cu respectarea legislației în domeniul protecției mediului.

Implementarea noului sistem de gestionare a deșeurilor va conduce la îmbunătățirea factorilor de mediu în special a calitatii apelor de suprafață și subterane și a solului prin extinderea sistemului de colectare și transport al deșeurilor la nivelul întregului județ și închiderea depozitelor neconforme, care reprezintă în prezent cea mai mare sursă de poluare a mediului înconjurător.

Un alt aspect de o importanță deosebită îl reprezintă conservarea/utilizarea eficientă a resurselor naturale prin reducerea generării deșeurilor și creșterea gradului de reciclare și valorificare a deșeurilor.

Implementarea noului sistem de gestionare a deșeurilor va conduce de asemenea la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației prin respectarea cerințelor privind colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor (colectarea corespunzătoare a deșeurilor, respectarea distanțelor de siguranță, controlul emisiilor atmosferice, colectarea și epurarea apelor, stoparea depozitării necontrolate a deșeurilor în spații neamenajate).

Măsurile propuse pentru gestionarea corespunzătoare a deșeurilor asigură îndeplinirea obiectivelor și tintelor județene care sunt în concordanță cu cerințele legislative și documentele strategice în domeniul deșeurilor așa cum este prezentat în detaliu în capitolul 5 al Master Planului.

8. ANALIZA ECONOMICO-FINANCIARA

8.1. Rezumat

În această fază de elaborare a Planului de Investitii pe Termen Lung, analiza financiară și economică este dezvoltată la nivel macro și are ca scop:

- dezvoltarea unui model care să prezinte proiecția costurilor totale de investiție și reinvestire pe întreaga perioadă de analiză și estimarea costurilor de operare și întreținere pe durata de viață a investiției, cu proiecția acestora pe orizontul de analiză al Planului de Investitii pe Termen Lung;
- evaluarea suportabilității investițiilor propuse pentru comunitățile beneficiare.

În acest capitol se realizează proiecția costurilor de investiție, reinvestire, operare și întreținere pe o perioadă de 30 ani și sunt calculate valorile nete actualizate ale investiției, ale costurilor de operare și întreținere ca și ale costului total al sistemului.

Analiza Cost-Beneficiu, dezvoltată într-o etapă ulterioară cea a Planului de Investitii pe Termen Lung, trebuie elaborată în conformitate cu cerințele Ghidului CBA publicat pe site-ul MM, la adresa http://www.mmediu.ro/proiecte_europene/axa2.htm.

8.2. Ipoteze

Pentru implementarea proiectului de management integrat al deșeurilor în județul Hunedoara, se vor lua în considerare diverse scenarii care au la baza evoluțiile factorilor ce pot influența direct sau indirect proiectul: factori politici, legislativi, factori financiari, factori economici (inflația, cursul valutar, rata de referință a dobânzii, prețurile bunurilor și serviciilor).

Ipotezele ce vor sta la baza analizei economico – financiare, dezvoltată în cadrul Studiului de fezabilitate al investiției, **se vor baza pe informațiile de natură socio-economică** înregistrate în prezent și **evoluția acestora în timp**, cât și pe baza **previziunilor macroeconomice** elaborate de către instituții abilitate precum Comisia Națională de Prognoza, **pe baza proiecției cantităților de deșuri generate și a datele tehnice și financiare privind investițiile**. Toate aceste informații care au stat la baza formulării ipotezelor necesare analizei economico-financiare, au fost prezentate și detaliate în capitolele anterioare în prezentul Plan de Investitii pe Termen Lung, o parte din acestea fiind reevaluate în prezentul capitol ca material suport pentru analiză.

Componentele analizei cost-beneficiu sunt:

- ❖ **Analiza financiară,**
- ❖ **Analiza economică**
- ❖ **Analiza sensibilității și a riscului.**

În continuare prezentăm câteva considerații privind **proiecțiile financiare**:

Fluxuri de intrări

Prognoza tarifelor se va face pe întreaga durată de analiză a proiectului, respectiv proiecțiile de **30 de ani**. Tarifele ce vor fi luate în considerare ca intrări în fluxul de numerar a proiectului vor fi tarifele percepute de la populație și de la agenții economici ce vor beneficia de serviciile de gestionare a deșeurilor. Tarifele vor fi diferențiate în funcție de categoria de consumatori ai serviciului: populație, respective entități juridice.

Tarifele ce vor fi percepute de la populație vor trebui să respecte limita de suportabilitate.

Fluxuri de iesiri

Costurile vor fi de asemenea proiectate pe un interval de 30 de ani.

Aceste costuri se impart in:

1. Costuri fixe – costurile investitiei:
 - Costuri de intretinere si reparatii;
 - Costuri administrative;
 - Alte tipuri de costuri;
2. Costuri variabile – costuri de intretinere si exploatare, din care fac parte:
 - Costuri cu personalul;
 - Costuri cu combustibilul;
 - Costuri cu energia;
 - Costuri cu apa;
 - Costuri cu apa uzata;
 - Costuri cu materialele.

Pentru acest tip de investitie in infrastructura de deseuri, perioada de referinta care se ia in calcul pentru analiza cost – beneficiu este de 30 de ani.

Scopul analizei financiare este de a utiliza prognozele privind fluxul de lichiditati din proiect, pentru a calcula ratele necesare, precum rata internă a venitului financiar (FRR) al investitiei si valoarea prezenta neta financiara corespunzatoare (FNPV).

Conform “Ghidului Solicitantului Axa Prioritara 2 – POS Mediu”, pus la dispozitie de catre Autoritatea de Management POS Mediu, metoda ce ***se recomanda a fi utilizata este analiza fluxului de numerar scontat***. Se urmareste estimarea valorii scontate a veniturilor nete viitoare, respectiv venituri minus costul de exploatare si intretinere care se compara cu valoarea scontata a costului investitiei.

Se vor lua in considerare toate elementele de cost, costul investitiei si toate categoriile de costuri de exploatare si intretinere a investitiei. Amortizarea si fondurile de rezerva nu se vor include in analiza fluxului de lichiditati scontat. De asemenea, costurile de rambursare a creditului nu se includ la costurile de exploatare.

Elemente importante in realizarea analizei financiare:

Orizontul de timp reprezinta numarul de ani pentru care se fac previziunile. De alegerea orizontului de timp depinde calcularea principalilor indicatori ai analizei cost-beneficiu. Numarul de ani pentru care se fac previziunile determina durata de viata a proiectului. Pe de alta parte, orizontul de timp nu trebuie sa fie atat de lung incat sa depaseasca durata de viata utila a proiectului. Acest orizont de timp este legat si de domeniul in care se realizeaza investitia.

Conform “Ghidului Solicitantului Axa Prioritara 2 – POS Mediu” pentru acest tip de investitie este recomandat un orizont de timp de 30 de ani, in conformitate cu precizarile termenilor de referinta, intervalul de timp este de 2010 - 2040.

In analiza fluxurilor financiare este recomandat a fi utilizate preturi curente, care sunt preturi nominale observate efectiv an de an. Cresterea generala a indicelui preturilor sau oscilatiile preturilor relative pot afecta calcularea rentabilitatii financiare a investitiei.

Rata de actualizare folosita in analiza financiara trebuie sa reflecte costul de oportunitate al capitalului pentru investitor.

Comisia europeana recomanda aplicarea unei rate de actualizare financiare de 5% in termeni reali ca valoare orientativa pentru proiectele de investitii publice cofinantate prin Fonduri. Analiza financiara va furniza date despre :

- o ***profitabilitatea financiara a investitiei - prin estimarea valorii financiare***

- nete actuale și a ratei rentabilității financiare a investiției.
- **stabilirea grantului (finanțării nerambursabile)** – prin metoda diferențelor de finanțare. Contribuția Fondurilor trebuie să fie ajustată în conformitate cu marja brută de auto-finanțare și să nu apară suprafinanțarea.
 - **viabilitatea financiară a proiectului** – prin fluxuri de numerar net cumulate pozitive pe întreaga perioadă de referință.

8.3. Costurile de investiție

Investițiile au fost estimate în baza costurilor unitare detaliate în capitolele 5 și 7 ale prezentului Plan de Investiții pe Termen Lung. Costurile de investiție au fost determinate pentru fiecare activitate (colectare și transport, sortare și reciclare, tratare, deschidere depozite conforme, închiderea depozitelor neconforme).

Mai jos sunt prezentate sumar aceste **costuri unitare** care au stat la baza calculului pentru investițiile propuse a se realiza în **judetul Hunedoara**. Având în vedere echipamentele existente de colectare (aproximativ 4.000 m³ de capacitate de stocare, precum și 1.000 m³ de capacitate de transport), tabelul de mai jos prezintă necesarul estimat de pubele de **colectare** a deșeurilor și camioane, precum și **costurile respective**.

Tabel 8-1: Costuri unitare pentru investiții în colectare și transport

	Nr. pubele/camioane necesare	Cost unitar (€ / pubele)	Costul total (Euro)
Pubele 120 l	6.925	25	173.125
Pubele 240 l	7.067	50	353.350
containere 1.1 m ³	5.008	275	1.377.200
Pubele de compostare în gospodărie	12.700	50	635.000
Costul total pentru pubele			2.538.675
autospecială 16 m ³	20	110.000	2.200.000
autospecială 12 m ³	25	100.000	2.500.000
Costul total pentru autospeciale			4.700.000*

* se consideră că, costul mașinilor va fi suportat de operatorul de colectare, acesta fiind inclus în caietul de sarcini ce va fi publicat

În urma analizei consultantului, a rezultat că în zonele urbane și rurale există deja echipamente pentru colectarea deșeurilor. Unele echipamente sunt moderne și în bune condiții (în principal cele achiziționate prin programe PHARE), în timp ce altele sunt vechi și trebuie înlocuite sau suplimentate. Mai mult, pentru extinderea propusă a schemei de colectare separată este necesară achiziționarea de vehicule și pubele suplimentare. Având în vedere echipamentele existente de colectare și transport, în tabel s-a prezentat necesarul suplimentar estimat de pubele de colectare și autogunoiere și costurile aferente.

În ceea ce privește stațiile de transfer, în urma analizei consultantului nu sunt necesare investiții pentru stația de transfer de la Hațeg, dar sunt necesare investiții la stația de la Brad și Branisca. Următorul tabel prezintă **costurile estimate pentru stația de transfer de la Branisca**. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experiența românească și internațională, precum și prețurile recente de la furnizorii de echipamente de deșeurii.

Tabel 8-2: Costuri unitare pentru investitii in statia de transfer

	Capacitate (T / an)	Cost unitar (€ / T)	Costul total (Euro)
Branisca	3.100	180	558.000 (40% costuri de construcție)
Brad	-	200.000 (valoarea totala a investitiei)	Additional pentru lucrari temporare
Total			758.000

In tabelul următor sunt prezentate **costuri pentru stațiile de sortare** de la Bârcea Mare și Petrila. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experienta din Romania și internationala, precum și preturile recente de la furnizorii de echipamente de deșeuri.

Tabel 8-3: Costuri unitare pentru investitii in statiile de sortare

	Capacitate (T / an)	Cost unitar (€ / T)	Costul total (Euro)
Bârcea Mare	31.500	130	4.095.000 (60% costuri de construcție)
Petrila	14.900	180	2.682.000 (60% costuri de construcție)
Total			6.777.000

Pentru stațiile de tratare a deșeurilor, in tabelul de mai jos se prezintă **costurile estimative pentru statia de compost ce va fi construita la Bârcea Mare**. Costurile se refera, la fiecare optiune examinata separat. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experienta romaneasca și internationala, precum și preturile recente de la furnizorii de echipamente de deșeuri.

Tabel 8-4: Costuri unitare pentru investitii pentru tratarea deseurilor

	Capacitate (T / an)	Cost unitar (€ / T)	Costul total (Euro)
MBT (Tratare mecanică Biologica) simplu	66.200	90	5.958.000 (55% referring to civil works)

Referitor la eliminarea deșeurilor, în tabelul următor se prezintă **costurile estimative pentru depozitele de deșeuri** care urmează să fie construite în Bârcea Mare și Petrila. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experienta romaneasca și internationala, precum și preturile recente de la furnizorii de echipamente de deșeuri.

Tabel 8-5: Costuri unitare pentru investitii pentru depozite

Depozit	Capacitate (m ³ pentru prima celula)	Cost unitar (€/m ³)	Costul total (Euro)
Bârcea Mare	410.000	15	6.150.000 (65% referring to civil works)
Petrila	356.000	15	5.340.000 (65% referring to civil works)
Total			11.490.000

In ceea ce priveste, **inchidere depozite de deșeuri urbane neconforme** in tabelul de mai jos se prezintă **costurile estimative** pentru inchiderea depozitelor de deșeuri neconforme existente, din județul Hunedoara. Aceste costuri unitare sunt bazate pe experienta romaneasca și internationala.

Tabel 8-6: Costuri unitare pentru investitii pentru inchiderea depozitelor neconforme

Depozite neconforme	Suprafață (ha)	Cost unitar (€ / ha)	Costul total (Euro)
Aninoasa	0,8	450.000	360.000
Vulcan	5,5	350.000	1.925.000
Uroi - Rapoltu Mare	1,3	450.000	585.000
Orastie	4	400.000	1.600.000
Deva	7	300.000	2.100.000
Hateg	2	450.000	900.000
Petrla	2	450.000	900.000
Lupeni	3,7	400.000	1.480.000
Uricani	1,3	450.000	585.000
Hunedoara	1,0	450.000	450.000
Calan	5,3	350.000	1.855.000
Total	33,9		12.740.000

De subliniat, faptul că aceste costuri menționate anterior sunt estimări bazate pe informații recente privind piața din România și străinătate. Aceste costuri, în special cele legate de lucrările civile, depind în mare parte de amplasamentul pe care va fi realizată infrastructura și vor putea fi estimate cu o acuratețe mai mare când se va realiza proiectarea în detaliu a infrastructurii, într-o fază ulterioară cea a Planului de Investiții pe Termen Lung.

A fost calculată valoarea netă, la care s-au adăugat, după caz, pentru lucrările de construcție, costurile pentru proiectarea de detaliu (proiectare tehnică și detalii de execuție (2%) și pentru asistența tehnică pentru supravegherea lucrărilor (4,0%). S-au adăugat costurile pentru „diverse și neprevăzute” (5 %) și pentru campania de informare și conștientizare a publicului.

A rezultat următoarea schemă de investiții pentru județul Hunedoara, care are la bază tabelele de costuri prezentate și în acest capitol.

Planul de investiții este prezentat conform solicitărilor Direcției Generale – Autoritatea de Management POS Mediu pentru trei faze: prima fază pentru perioada 2010 – 2013, a doua fază în perioada 2014 – 2040 și a treia fază acoperind perioada 2010 – 2040.

Tabel 8-7: Prezentarea generală a costurilor de investiție a proiectului de management integrat al deșeurilor pentru județul Hunedoara.

Costuri totale 2010-2040 (millioane Euro)	Costuri de investiții Faza 1 (2010-2013)		Alte surse de finanțare	Costuri de investiție Faza 2 (2014-2040)
	Valoarea proiectului finanțate din POS Mediu (preturi curente)			
	Cheltuieli eligibile	Cheltuieli neeligibile		
131,88	50,01	5,05*		76,82

Toate calculele au fost efectuate în mii euro în prețuri curente ale anului 2010 și fără TVA.

În tabelul următor sunt prezentate costurile investiționale, împărțite pe costuri eligibile POS Mediu și neeligibile pentru întreaga perioadă acoperită de Planul de Investiții pe Termen Lung, de 30 de ani.

Tabel 8-8:Lista prioritara de investitii (milioane €)

	Costurile de investiții				2011	2012	2013
	Etapa 1 (2009-2013)						
	Total Etapa 1	Valoarea proiectului finanțată prin POS Mediu		Alte surse de finanțare			
	Cheltuieli eligibile	Cheltuieli ne-eligibile					
Componenta 1: Colectare și transfer	8,61	3,56	5,05		8,20	0,41	
- Infrastructură	0,82	0,82			0,41	0,41	
▪ Stație de transfer in Branisca	0,60	0,60			0,30	0,30	
▪ Stație de transfer in Brad	0,22	0,22			0,11	0,11	
- echipamente (recipienți de colectare)	2,77	2,74	0,03		2,77		
- autovehicule de transport	5,02		5,02		5,02		
Componenta a 2-a: Tratarea	13,87	13,87			4,08	9,79	
- Reciclare	7,38	7,38			2,17	5,21	
▪ Stație de sortare in Bârcea Mare	4,46	4,46			1,31	3,15	
▪ Stație de sortare in Petrila	2,92	2,92			0,86	2,06	
- Tratare	6,49	6,49			1,91	4,58	
▪ Instalație de TMB simplă / compostare in Bârcea Mare	6,49	6,49			1,91	4,58	
Componenta a 3-a: Eliminarea	26,71	26,71			4,91	11,77	10,03
▪ Construcție depozit nou Bârcea Mare	6,68	6,68			2,63	4,05	
▪ Construcție depozit nou Petrila	5,80	5,80			2,28	3,52	
▪ Reabilitarea depozitului neconform Aninoasa	0,40	0,40				0,12	0,28

▪ Reabilitarea depozitului neconform Vulvan	2,15	2,15				0,63	1,52
▪ Reabilitarea depozitului neconform Orastie	1,79	1,79				0,53	1,26
▪ Reabilitarea depozitului neconform Rapoltu Mare	0,65	0,65				0,19	0,46
▪ Reabilitarea depozitului neconform Deva	2,35	2,35				0,69	1,66
▪ Reabilitarea depozitului neconform Hateg	1,01	1,01				0,30	0,71
▪ Reabilitarea depozitului neconform Petrila	1,01	1,01				0,30	0,71
▪ Reabilitarea depozitului neconform Lupeni	1,65	1,65				0,49	1,16
▪ Reabilitarea depozitului neconform Uricani	0,65	0,65				0,19	0,46
▪ Reabilitarea depozitului neconform Calan	0,50	0,50				0,15	0,35
▪ Reabilitarea depozitului neconform Hunedoara	2,07	2,07				0,61	1,46
Subtotal (investiții)	49,19	44,14	5,05		17,19	21,97	10,03
Asistență tehnică, Publicitate, Proiectare* Audit,	1,54	1,54			0,68	0,78	0,08
Supervizare	1,39	1,39			0,62	0,70	0,07
Cheltuieli neprăvăzute (max. 10% din valoarea totală a investiției)	2,07	2,07			0,60	1,36	0,11
Alte cheltuieli (taxe, prognoze, etc, conform H.G. 28/2008)	0,87	0,87			0,25	0,57	0,05
Valoarea Totală (Valoarea totală a proiectului)	55,06	50,01	5,05		19,34	25,38	10,34

Din cadrul acestei liste de investitii, pentru judetul Hunedoara, se constata ca ponderea cea mai mare din costurile totale de investitie o reprezinta componenta referitoare la activitatea de

eliminarea a deșeurilor. Aceasta componentă are valoarea de **26,71** milioane Euro, suma propusă să se finanțeze prin Programul Operațional Sectorial de Mediu, Axa Prioritară 2. În cadrul acestei sume este inclusă componenta de construcție a două depozite conforme în valoare de 12,48 milioane Euro și cea de închidere depozite neconforme, în valoare de 14,23 milioane Euro.

Astfel, investiția totală necesară să se aloce pentru perioada 2010-2013 este de **53,06 milioane euro**, exprimate în preturi curente, din care **50,01 milioane euro investiții propuse pentru finanțare în cadrul POS Mediu** și **5,05 milioane euro investiții care vor fi finanțate de către agenții de salubritate sau de către autoritățile administrației publice locale, componente de investiții considerate neeligibile să fie finanțate prin POS Mediu.**

O prezentare mai succintă a costurilor de investiție este regăsită în tabelul de mai jos.

Tabel 8-9: Investiții prioritizate pe componente

Nr Crt	Componente proiect
1	Echipamente pentru colectarea deșeurilor
2	Stație de transfer (Branisca și Brad)
3	Stații de sortare Bârcea Mare și Petrila
4	Depozite de deseuri Bârcea Mare și Petrila
5	Instalație de tratare mecanico-biologică simplă Bârcea Mare
6	Reabilitarea a 11 depozite neconforme (Hunedoara, Calan, Uricani, Lupeni, Petrila, Hateg, Deva, Orastie, Rapultu Mare, Vulcan, Aninoasa)

Pentru a exemplifica cât mai clar alocarea financiară pentru perioada 2010-2013, pentru sistemul de management integrat al deșeurilor în Județul Hunedoara, mai jos este prezentată foarte clar această alocare la nivel de Plan de Investiții pe Termen Lung.

Tabel 8-10: Investiții prioritizate pe surse de finanțare

Total Investiție (euro) pentru perioada 2010-2013, din care:	Preturi curente
	55,06
- Prin programul POS Mediu (euro)	50,01
- Din surse proprii sau alte surse de finanțare (euro)	5,05

8.4. Costurile de operare și întreținere

Costurile de operare și întreținere au fost determinate pentru fiecare activitate propusă să se realizeze în județul Hunedoara (colectare și transport, sortare și reciclare, tratare, închiderea depozitelor neconforme).

Mai jos sunt prezentate centralizat, aceste costuri unitare care au stat la baza calculului pentru investițiile propuse să se realizeze în județul Hunedoara. Aceste costuri unitare au la bază experiența din România și din străinătate, precum și costurile actuale de operare ale companiilor care își desfășoară activitatea în județul Hunedoara.

Tabel 8-11: Costuri unitare pentru operare

	Capacitate	Costuri unitare (€ / unitate)	Costul total (€ / an)
De colectare a deșeurilor	179.000 t/an	35	6.265.000
Stații de transfer	17.300 t/an	15*	259.500
Instalații de sortare	54.400 t/an	15	816.000
MBT simplu in Bârcea Mare	66.200 t t/an	12	794.400
Depozit conform Bârcea Mare	59.600 t/an **	25	1.490.000
Depozit conform Petrila	52.700 t/an **	25	1.317.500
Depozite urbane neconforme	11 depozite neconforme	5.000	55.000

* inclusiv transportul deșeurilor la instalațiile de tratare

** include amortizarea costurilor viitoare privind reabilitarea, control postînchidere

Structura costurilor de operare și întreținere are la bază următoarele date și informații din Planul de Investiții pe Termen Lung:

- ❖ **estimările financiare ale operatorilor;**
- ❖ **proiecțiile de venituri prezentate și detaliate in Capitolul 3 al Planului de Investiții pe Termen Lung ;**
- ❖ **valorile definite in Capitolul 7.7**

Valorile sunt exprimate în prețuri curente având drept an de bază anul 2010, anul de transmitere al aplicației.

Costurile anuale de întreținere și reparații sunt estimate ca procent din valoarea de investiție și au fost prezentate în cadrul capitolului 5 al prezentului Plan de Investiții pe Termen Lung. Costurile de operare și funcționare au în componența lor:

- costuri de întreținere structuri civile, echipamente și mașini
- costul cu personalul
- costul cu energia electrică, combustibilul, apa, canalizare
- costuri administrative

În cadrul analizei s-au folosit valorile constante din 2010 pentru a se calcula NPV pentru întregul orizont de timp, având în vedere faptul că actualizarea se face la o rată de 5%, rată reală. Analiza Valorii Prezente (NPV) s-a făcut pe baza fluxurilor de numerar în prețuri constante și în baza ratei de actualizare reale recomandată de 5%.

Pentru actualizarea costurilor cu personalul au fost folosite estimările elaborate de Comisia Națională de Prognoza, – “Proiecția principalilor indicatori macroeconomici până în anul 2020” (nov. 2008), actualizat cu documentul “Proiecția principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2009-2013”, din 28 Aprilie 2009, referitoare la ritmul de creștere al câștigului salarial brut.

Tabel 8-12: Evoluția câștigului salarial mediu pe total economie

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Câștigul salarial mediu brut lunar - lei	1.761	1.850	1.925	2.010	2.115	2.230	2.390
- modificare procentuala fata de anul anterior	26,1	5,1	4,1	4,4	5,2	5,4	7,2
Câștigul salarial mediu net lunar - lei	1.309	1.350	1.403	1.464	1.539	1.620	1.734
- modificare procentuala fata de anul anterior	25,6	3,1	3,9	4,3	5,1	5,3	7,0
Ponderele câștigului salarial mediu net in cel brut - %	74,3	73,0	72,9	72,8	72,8	72,6	72,6

Câștigul salarial real - %	16,5	-2,3	0,2	1,1	2,3	2,7	4,6
Salariul mediu brut - lei	1.682	1.767	1.836	1.920	2.020	2.130	2.282
- modificare procentuala fata de anul anterior	26,4	5,0	3,9	4,6	5,2	5,4	7,2

Sursa : Comisia Nationala de Statistica, "Proгноza pe termen mediu 2009-2014 – varianta de toamna 2009"

Tabel 8-13:Duratele medii de viata ale principalelor componente ale investitiei

Element	Durață medie de viață ²
Lucrări de construcție	30 ani
Lucrări speciale (celulele depozitului)	5 ani
Echipamente mecano-electrice	12 ani
Vehicule specializate	8 ani

Costul cu energia electrica, combustibilul, apa, canalizare

Costurile cu energia electrica si combustibilul, in preturi in euro calculate la nivelul anului 2010, s-au stabilit pe baza consumurilor unitare si a costului unitar pentru aceste categorii si anume:

- energia electrica - costul mediu pentru consumatori la pretul 0.32 (RON/ kWh - 0.076 EUR/kWh);
- combustibil - 1 EUR/litru;
- apa – costul mediu cu apa in judet 2.31 RON/mc, 0.55 EUR/mc;
- apa uzata – 0.9 RON/mc - 0.21 EUR/mc;

Costurile de intretinere sunt defalcate pe doua categorii:

- ❖ *intretinere structuri civile si drumuri de acces – estimate la 0,2% din valoarea acestora anual.*
- ❖ *pentru infrastructura existenta au fost avute in vedere costurile de intretinere efectiv inregistrate de operatorii locali.*
- ❖ *intretinere si reparatii echipamente si masini, cost stabilit in functie de gradul de utilizare a acestora.*

Costuri administrative

Costurile administrative au fost estimate ca procent (10%) din valoarea costurilor cu personalul si costurilor de intretinere si reparatii echipamente si masini, acestea fiind formate din totalitatea cheltuielilor curente ocazionate de activitatea zilnica (consumabile, facturi telefonice, etc.).

Ca si in cazul celorlalte tipuri de costuri, pentru facilitatile existente s-au obtinut informatii de la operatori, informatii ce au fost utilizate in calculul costurilor totale de operare.

Costuri cu personalul

Pentru determinarea cheltuielilor cu munca vie s-a plecat de la normativul de deservire al echipamentelor, salariile medii practice în județul Hunedoara, pe categorii de salariați și încărcarea anuală a acestora. Toate aceste date au fost prezentate in primele capitole privind situatia curenta, mai precis in capitolul 3.

Au fost considerate următoarele elemente pentru determinarea încărcării personalului:

Săptămâni lucrătoare pe an	48
Zile lucrătoare într-o săptămână	5
Ore lucrate pe zi	8
Concedii de boală	5%
Zile lucrătoare disponibile pe an	228
Zile în care stația operează pe săptămână	6

² În conformitate cu reglementările contabile privind amortizarea imobilizărilor corporale

Săptămâni în care operează stația	52
Necesar de zile lucrătoare pe an	312
Factor de multiplicare pentru personal	137%

Distanțele de transport

Un element important în calculul costului transportului deșeurilor îl constituie distanțele de transport, prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 8-14: Distanțele de transport

Număr de persoane pentru un vehicul	Valori	Unitate
Număr de încărcători	3	
Distanțe de transport	Valori	UM
Viteza medie de transport	40,00	km/h
Viteza medie de transport (în localitate)	35,00	km/h
Timpul mediu până la stație	0,30	h

Costurile anuale pentru O&I

Pe baza costurilor unitare prezentate anterior au fost determinate costurile anuale de operare și întreținere, din care au fost scăzute veniturile din reciclare. Structura detaliată a acestora este prezentată în capitolele 5 și 7. După cum se poate observa, ponderea cea mai mare o reprezintă activitatea de incinerare.

Veniturile obținute din materialele reciclabile

Veniturile din reciclare s-au determinat pe baza cantităților ce urmează a fi recuperate și vândute reciclatorilor și pe baza prețurilor oferite în prezent în județul Hunedoara, și la nivel național, conform datelor prezentate în capitolul 5, referitor la analiza opțiunilor dar și în capitolul 3 privind proiecțiile. Se estimează obținerea de venituri din vânzarea reiclabilelor, precum și a energiei, unde este cazul. Analiza a urmărit evaluarea comparativă a alternativelor de opțiuni. Se presupune un preț mediu pentru reciclabile de 150 Euro/t, prețul pentru energie este de 45 Euro/MWh iar prețul mediu pentru căldură este de 30 Euro/Mwh.

Din activitatea de reciclare se obțin venituri, după cum sunt prezentate mai jos.

Tabel 8-15: Venituri (€/an)

Regiunea nord BÂRCEA MARE (zones 1,2,3 and 4)				
	Opțiunea 1: MBT simplu	Opțiunea 2: MBT (uscare bio)	Opțiunea 3: MBT (AD)	Opțiunea 4: Incinerare
Reciclabile	3.064.200	3.064.200	3.064.200	3.064.200
Energie	-	-	433.600	1.489.000
Caldura	-	-		2.382.400
Total	3.064.200	3.064.200	3.497.800	6.935.600
Regiunea sud PETRILA (zone 5)				
Reciclabile	1.659.600			
Total	1.659.600			

8.5. Valoarea Actualizată Netă (VAN)

Valoarea actualizata neta indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli, in baza factorului (ratei) de actualizare selectat.

Unde: CF_t = cash flow-ul generat de proiect in anul "t" – diferenta dintre veniturile si cheltuielile efective

VR_n= valoarea reziduala a investitiei in ultimul an de analiza

I₀= investitia necesara pentru implementarea proiectului

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

Cu alte cuvinte, o valoare neta actualizata pozitiva arata faptul ca veniturile viitoare vor depasi cheltuielile, toate aceste diferente anuale „aduse” in prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – si insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

Rata Interna de Rentabilitate (RIR)

Rata interna de rentabilitate reprezinta rata de actualizare la care Valoarea Actualizata Neta este egala cu zero. Altfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o Rata Interna de Rentabilitate negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate stringenta, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici): drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa etc. Acceptarea unei rate interne de rentabilitate financiara negative este totusi conditionata de existenta unei Rate Interne de Rentabilitate economice pozitiva – acelasi concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

Raportul Cost/Beneficiu (RCB)

Raportul cost-beneficiu este un indicator complementar al valorii nete actualizate, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu costurile viitoare, incluzand valoarea investitiei.

$$RCB = \frac{VAN + I_0}{I_0} = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

Valoarea netă actualizata (VNA) a fost determinată atat pentru investiții, cat și pentru cheltuielile de operare și întreținere.

Au fost considerate următoarele ipoteze:

- **investițiile de înlocuire,**
- **rata de actualizare este de 5%,**
- **orizontul de timp este de 30 de ani.**

Tabel 8-16: Valoarea actuala neta a investitiei

	Costuri investiționale (€)	Costuri de operarea (€/an)	Venituri (€/an)	VNA* (€)	Prețul dinamic de cost** (€/t)
Opțiunea 1	39.683.000	7.046.900	4.724.400	-97.251.924	35,29
Opțiunea 2	46.303.000	6.931.700	4.724.400	-103.501.358	37,56

	Costuri investiționale (€)	Costuri de operare (€/an)	Venituri (€/an)	VNA* (€)	Prețul dinamic de cost** (€/t)
Opțiunea 3	49.613.000	7.440.000	5.158.000	-115.342.616	41,85
Opțiunea 4	99.925.000	6.844.200	8.595.800	-152.120.554	55,20

8.6. Concluzii

Acest capitol prezintă un rezumat al aspectelor financiare ale proiectului propus (Alternativa 1 din Opțiunea 1 conform Capitolului 5) referitor la:

- Costuri de investiție și re-investiție; și
- Costuri de operare, de întreținere și administrare.

Valoarea actualizată netă (VAN) a acestora este prezentată împreună cu Costul Mediu Marginal (CMM). Costul nominal (inclusiv inflație, dar exclusiv orice rată de scont) și costul real (bazat pe prețuri constante) sunt, de asemenea prezentate.

Proiectul propus are o VAN de 243,7 milioane €, un cost nominal de 631,2 milioane €, Tabelul 8-17). Prețul include costurile de investiție, re-investiție, de operare, întreținere și administrare dar exclude venitul de proiect și alte fonduri (de ex. fonduri de stat sau UE). Costurile totale de investiție și re-investiție în valori nete actualizate sunt estimate la 70,6 milioane€ și costurile de operare, întreținere și administrare sunt estimate la 173,1 milioane€.

Tabel 8-17: Costuri de Investiție și Operare ale Proiectului

Cheltuieli	Costul real (preturi constante fara rata de scont)	Costuri nominale (inclusiv inflatia)	VAN (inclusiv inflatie, rata de scont 5%)	Preturi constante fara inflatie
<i>Etapa 1 Costuri de Investiție [Euro]</i>	€ 46.155.063	€ 55.072.090	€ 50.381.947	€ 50.418.675
<i>Etapa 2 Costuri de Investiție [Euro]</i>	€ 24.396.692	€ 76.823.371	€ 34.826.283	€ 51.773.405
Total Costuri de Investiție [Euro]	€ 70.551.756	€ 131.895.461	€ 85.208.230	€ 102.192.080
Costuri de operare, întreținere și administrare [Euro]	€ 173.132.851	€ 499.263.391	€ 236.813.915	€ 339.727.755
Total Costuri [Euro]	€ 243.684.607	€ 631.158.852	€ 322.022.145	€ 441.919.835

Astfel, CMM-ul anual pentru sistemul de management al deșeurilor este estimat la 42,61€/tona de deșeuri municipale colectate. Toate costurile de mai sus respectă termenii VAN.

Analiza financiară din acest capitol va fi revizuită și actualizată în etapa Studiului de Fezabilitate.

Ipotezele folosite pentru efectuarea analizei financiare sunt rezumate în Tabelul 8-18.

Tabel 8-18: Ipoteze folosite pentru Analiza Financiară
Ipoteze

<ol style="list-style-type: none"> 1. Durata proiectului este de 30 de ani începând din 2011 până în 2040 2. Anual de bază este 2010 3. Investițiile în colectarea, transferul și tratarea deșeurilor sunt estimate a avea loc în perioada 2011 - 2013 (inclusiv). 4. Costurile de re-investiție în aparate și echipamente sunt prevăzute pentru 2024. Cheltuielile de re-investiție sunt estimate a fi o parte din costurile de investiție astfel: <ol style="list-style-type: none"> a. Recipienți de colectare - 80% b. Vehicule - 80%
--

Ipoteze
<ul style="list-style-type: none">c. Stații de transfer - 20%d. Stații de sortare - 40%e. Instalație de procesare a deșeurilor biologice - 35% <p>5. Se preconizează ca guvernul național și UE vor finanța 18% și respectiv 80% din costurile eligibile, calculul detaliat al necesarului de finanțare se va face în etapa următoare, în cadrul Analizei Cost-Beneficiu.</p>

Tabelul 8-19 conține o listă a costurilor de investiție și include profilul temporal al costurilor de investiție și de re-investiție în preturi constante.

Tabel 8-19: Profilul temporal al Cheltuielilor de Investiție și al Finanțării (preturi constante)

	2011	2012	2013	2017	2022	2024	2027	2032	2037
Partea 1 – Costuri de Investiție									
Colectare și Transport									
Recipienti colectare	€ 1.903.675	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.142.205	€ 0	€ 0	€ 0
Fluxuri de deșeuri speciale	€ 57.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 34.200	€ 0	€ 0	€ 0
Recipienti compostare individuală	€ 635.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Vehicule	€ 4.700.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 3.760.000	€ 0	€ 0	€ 0
Stații de transfer	€ 379.000	€ 379.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 379.000	€ 0	€ 0	€ 0
Sortare și tratare									
Stații de sortare	€ 2.033.100	€ 4.743.900	€ 0	€ 0	€ 0	€ 2.710.800	€ 0	€ 0	€ 0
Instalație TMB	€ 1.787.400	€ 4.170.600	€ 0	€ 0	€ 0	€ 2.383.200	€ 0	€ 0	€ 0
Depozitare									
Construcție depozite conforme	€ 4.596.000	€ 6.894.000	€ 0	€ 8.272.800	€ 8.272.800	€ 0	€ 8.272.800	€ 8.272.800	€ 8.272.800
Closure of old landfill sites									
Reabilitarea depozitelor neconforme	€ 0	€ 3.822.000	€ 8.918.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Altele									
Asistență tehnică / supraveghere/publicitate	€ 1.215.000	€ 1.350.000	€ 135.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Cheltuieli neprevăzute	€ 558.600	€ 1.243.550	€ 97.850	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Taxe	€ 235.200	€ 523.600	€ 41.200	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Total Investiții (în cheltuieli de producție)	€ 18.099.975	€ 23.126.650	€ 9.192.050	€ 8.272.800	€ 8.272.800	€ 10.409.405	€ 8.272.800	€ 8.272.800	€ 8.272.800
Partea a 2-a - Profilul Finanțării Costurilor de Investiție									
Etapa 1 Cheltuieli de Investiție (inclusiv cheltuieli de finanțare)	€ 18.099.975	€ 23.126.650	€ 9.192.050	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Etapa 2 Cheltuieli de Investiție (inclusiv cheltuieli de finanțare)	€ 0	€ 0	€ 0	€ 8.272.800	€ 8.272.800	€ 10.409.405	€ 8.272.800	€ 8.272.800	€ 8.272.800
Total Cheltuieli de investiție (inclusiv cheltuieli de finanțare)	€ 18.099.975	€ 23.126.650	€ 9.192.050	€ 8.272.800	€ 8.272.800	€ 10.409.405	€ 8.272.800	€ 8.272.800	€ 8.272.800

Analiza cheltuielilor de investiție prezentate în Tabelul 8-19 se bazează pe prețurile estimative prezentate în Capitolul 7 din acest PTL.

Profilul temporal al costurilor de operare, întreținere și administrative al proiectului propus include costurile din Tabelul 8-20 în prețuri constante. Cheltuielile sunt împărțite pentru colectare, transfer, sortare și compostare, depozitare și închiderea depozitelor neconforme.

Costurile de operare, întreținere și administrare a facilităților existente realizate prin fonduri PHARE nu sunt luate în considerare în următoarea evaluare.

Tabel 8-20: Profilul Temporal al Costurilor de operare, întreținere și administrative (prețuri constante)

	2011	2012	2013	2014	2024	2040
Colectarea deșeurilor	€ 6.287.548	€ 6.468.414	€ 6.267.258	€ 6.294.005	€ 692.140	€ 6.563.564
Stații de transfer	€ 206.985	€ 206.985	€ 260.474	€ 261.586	€ 265.665	€ 72.789
Stații de sortare	€ 120.495	€ 120.495	€ 817.834	€ 821.324	€ 834.130	€ 56.500
Instalație de tratare a deșeurilor biologice	€ 88.560	€ 88.560	€ 885.053	€ 888.830	€ 902.689	€ 26.897
Depozitare	€ 4.287.207	€ 4.416.397	€ 2.800.149	€ 2.812.100	€ 255.945	€ 2.932.536
Închiderea depozitelor	€ 0	€ 0	€ 0	€ 40.000	€ 40.000	€ 40.000
Total costuri de operare și întreținere	€ 11.739.488	€ 12.408.644	€ 12.414.887	€ 12.800.688	€ 16.188.865	€ 22.335.014

Analiza de mai sus se bazează pe cheltuielile incluse în Capitolul 5 și are în vedere capacitatea deșeurilor pentru fiecare an de proiect. Nu a fost făcută nicio distincție între costurile de operare variabile și fixe.

Tabelul 8-21 include o estimare a Valorii Actualizate Nete a tuturor investițiilor (inclusiv reinvestițiile) și a costurilor de operare, întreținere și administrative.

Tabel 8-21: Valoarea Actualizată Netă a Cheltuielilor Totale de Proiect

	VAN (2010 pret)	
	Total (2011-2040)	Medie anuală
1. CHELTUIELI DE INVESTIȚIE		
1.1 Etapa 1 Cheltuieli de Investiție (inc. cheltuieli de finanțare)	€ 46.155.063	€ 1.538.502
1.2 Etapa 2 Cheltuieli de Investiție (inc. cheltuieli de finanțare)	€ 24.396.692	€ 813.223
1.3 Cheltuieli totale de investiție (inc. cheltuieli de finanțare)	€ 70.551.756	€ 2.351.725
2 OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI ADMINISTRARE		
2.1 Colectare și transport		
2.1.1 Colectarea deșeurilor	€ 98.164.172	€ 3.272.139
2.1.2 Stații de transfer	€ 3.971.971	€ 132.399
2.2 Procesare și reciclare		
2.2.1 Instalație de sortare	€ 11.486.775	€ 382.892
2.2.2. Instalație de tratare a deșeurilor biologice	€ 12.353.098	€ 411.770
2.3 Depozitare	€ 46.650.867	€ 1.555.029
2.4 Închiderea depozitelor	€ 505.968	€ 16.866
2.4 Total costuri de operare și de întreținere	€ 173.132.851	€ 5.771.095
3. Total Cheltuieli de Proiect	€ 243.684.607	€ 8.122.820
4. Prețul marginal mediu		€ 42,61

Următoarele ipoteze sunt luate în considerare pentru estimarea VAN:

- Durata de viață de 12 ani pentru toate instalațiile, aparatele și echipamentele;
- Durata de viață de 30 ani pentru lucrările civile și de conducte; și
- O rată de discount de 5%.

Astfel în baza Costului Marginal Mediu (CMM) de mai sus, a fost estimat Prețul Marginal Mediu (PMM) de 42,61 € / tonă (în termenii VAN) pentru proiectul propus în baza VAN și a capacității totale a deșeurilor municipale colectate.

În urma analizei financiare a proiectului propus (Alternativa 1 din Opțiunea 1) se estimează următoarele VAN, în preturi constante incluzând inflația:

- Prețul total al proiectului 243,7 milioane€;
- Cheltuielile totale de investiție și re-investiție 70,6 SXmilioane €;
- Costuri totale de operare, mentenanță și administrare 339,7 milioane €; și
- Costul marginal mediu anual este de 42,61 € pe tonă de deșeuri tratate.

Costuri nominale (incluzând inflația):

- Prețul total al proiectului 631,2 milioane €;
- Cheltuielile totale de investiție și re-investiție 131,9 milioane €;
- Costuri totale de operare, mentenanță și administrare 499,3 milioane €; și
- Costul marginal mediu anual este de 107,42 € pe tona de deșeuri tratate.

VNA (incluzând inflația și rata de scont):

- Prețul total al proiectului 322,0 milioane €;
- Cheltuielile totale de investiție și re-investiție €85,2 milioane €;
- Costuri totale de operare, mentenanță și administrare 236,8 milioane €; și
- Costul marginal mediu anual este de 56,30 € pe tona de deșeuri tratate.

Costuri reale (preturi constante):

- Prețul total al proiectului 441,9 milioane €;
- Cheltuielile totale de investiție și re-investiție 102,2 milioane €;
- Costuri totale de operare, mentenanță și administrare 339,7 milioane €; și
- Costul marginal mediu anual este de 75,21 € pe tona de deșeuri tratate.

Ponderea cea mai mare în cadrul Planului de Investiții pe Termen Lung privind sistemul de Management integrat al deșeurilor pentru Județul Hunedoara, o are investiția pentru componenta de eliminare a deșeurilor în valoare de 26,71 milioane euro.

Pornind de la valorile actuale nete ale investiției și costurilor de operare raportate la valoarea actuală a cantității de deșeuri colectate s-a determinat tariful estimativ care acopera costurile determinate de implementarea proiectului propus de management al deșeurilor pentru județul Hunedoara, ce include atât suma necesară acoperii costurilor de înlocuire ale echipamentelor, containerelor, pubelelor și masinilor de colectare cât și costurile de operare. Trebuie avut în vedere faptul că la aceste valori ale tarifelor s-a adăugat și suma necesară acoperirii costurilor de înlocuire ale echipamentelor, containerelor, pubelelor și masinilor de colectare și a masinilor de transport lung-curier.

Ipotezele ce vor sta la baza analizei economico – financiare, dezvoltata in cadrul Studiului de fezabilitate al investitiei, se vor baza pe informatiile de natura socio-economica inregistrate in prezent si evolutia acestora in timp, cat si pe baza previziunilor macroeconomice elaborate de catre institutii abilitate precum Comisia Nationala de Prognoza, pe baza proiectiei cantitatilor de deșeuri generate si a datele tehnice și financiare privind investițiile. Orizontul de timp pentru analiza este de 30 de ani.

Partea de tarife si afordabilitate va fi analizata in capitolul 9 al Planului de Investitii pe Termen Lung, dedicat in exclusivitate acestor aspecte si detaliata in Analiza Cost Beneficiu.

9. ANALIZA CAPACITATII DE PLATA A POPULAȚIEI

9.1. Rezumat

Analiza suportabilitatii are in vedere doua aspecte, si anume:

❖ *capacitatea **autoritatilor locale** pentru **acoperirea co-finantarii** aferente programului de investitii propus;*

❖ *capacitatea **utilizatorilor finali** ai acestor servicii **de a plati** in mod regulat **tarifele pentru salubritate**.*

Analiza suportabilitatii autoritatilor locale are in vedere analiza capacitatii autoritatii locale de a participa la co-finantarea programului de investitii avand drept scop stabilirea nivelului maxim de absorbtie de fonduri europene si a nivelului gradului de indatorare corespunzator.

Analiza suportabilitatii utilizatorilor finali are in vedere relatia dintre costurile aferente gestionarii deșeurilor ce sunt suportate de gospodarie si de venitul pe gospodarie. Aceste costuri se considera a fi suportabile daca sunt mai mici de 1,8% din nivelul minim, respectiv nivelul celor mai sarace doua decile.

Suportabilitatea proiectului propus a fost evaluată în baza modelului detaliat de analiză financiară și de suportabilitate. Evaluarea a demonstrat că proiectul propus se încadrează în limita de suportabilitate a comunității beneficiarului (județul Hunedoara), adică costurile de gestionare a deșeurilor se încadrează în limita de 1,8% din venitul mediu pe gospodărie din cea mai mică decilă a venitului (pentru populația rezidentă), în toate perioadele de evaluare.

A fost efectuată o analiză de sensibilitate pentru evaluarea impactului costurilor de investiții, costurilor și venituri din operare. În urma analizei a reieșit că proiectul se va încadra în limita de suportabilitate a comunității beneficiarului cu o schimbare a costurilor și veniturilor între -5% și +10%. Costurile de operare, întreținere și administrative reprezintă cel mai sensibil parametru, în timp ce costurile de investiție sunt cele mai puțin sensibile dintre cele trei.

9.2. Abordare metodologică

Analiza suportabilitatii, asa cum s-a mentionat mai sus are in vedere doua aspecte, si anume:

- ❖ *capacitatea **autoritatilor locale** pentru **acoperirea co-finantarii** aferente programului de investitii propus;*
- ❖ *capacitatea **utilizatorilor finali** ai acestor servicii **de a plati** in mod regulat **serviciile de salubritate (fie prin taxe, fie prin tarife)**.*

Imbunatatirea sistemului de management al deșeurilor va influenta tariful pentru utilizatorii finali. Ca urmare a investițiilor care urmează să se realizeze, a întreținerii acestor investiții, a cheltuielilor legate de funcționarea și întreținerea sistemului este de așteptat ca tariful pentru

serviciile de management al deșeurilor să crească. Insa trebuie *indentificat* pragul de suportabilitate al populației, și în special *gradul de suportabilitate al persoanelor cu venit mic*.

Suportabilitatea reprezintă capacitatea utilizatorilor de servicii de management al deșeurilor de a plăti în mod regulat pentru aceste servicii, fără a renunța la alte nevoi de bază. Este foarte importantă identificarea capacității de plată a utilizatorilor pentru a putea evalua suportabilitatea economică a serviciilor de salubritate, cu alte cuvinte de a evalua solvența consumatorului pentru astfel de servicii.

Nivelul tarifului depinde de nivelul serviciilor oferite precum și de metodele de colectare, densitatea populației, frecvența colectării, distanța până la depozit.

Suportabilitatea arată în ce măsură venitul gospodăriilor este suficient pentru a acoperi creșterea costurilor pentru servicii de management al deșeurilor. Problema familiilor aflate în dificultate de a plăti este predominantă în zonele rurale.

Analiza suportabilității nu se va face la nivelul fiecărei unități administrative, ci va fi calculat un tarif mediu pentru întreg județul care va putea fi suportabil și pentru grupurile cu venituri scăzute (decile).

Analiza **capacității autorităților locale de a suporta co-finanțarea** programul de investiții se bazează pe previziunea bugetului local. În analiza capacității autorităților locale trebuie să ținem cont de reglementările în vigoare care stabilesc nivelul maxim al gradului de îndatorare, respectiv conform Legii 273/2006 privind finanțele publice locale, unităților administrativ teritoriale li se interzice accesul la împrumuturi sau să garanteze orice fel de împrumut, dacă totalul datoriilor anuale reprezentând ratele scadente la împrumuturile contractate/garantate, dobânzile și comisioanele aferente acestora, inclusiv ale împrumutului care urmează să fie contractat și/sau garantat în anul respectiv, depășește limita de 30% din veniturile proprii. Veniturile proprii ale unității administrativ teritoriale în accepțiunea legii menționate sunt formate din impozite, contribuții, alte varsăminte, alte venituri și cote defalcate din impozitul pe venit.

Astfel, pentru evaluarea suportabilității autorității locale pentru proiectul de investiții propus se bazează pe previzionarea veniturilor proprii pe orizontul de timp analizat (30 ani). Calcularea gradului de îndatorare se face ținând cont atât de împrumuturile existente contractate / garantate cât și de împrumuturile necesare pentru asigurarea co-finanțării pentru proiectul propus.

Capacitatea de plată a populației este acea parte din venitul mediu lunar al familiei (gospodăriei) care poate fi cheltuit pe o categorie de servicii comunitare de utilități publice. Această rată se calculează ca raport între nivelul facturii medii lunare și venitul mediu lunar al gospodăriei exprimat în procente.

Metodologia de calcul a facturii medii pe gospodărie are următorii pași:

Pasul I: identificarea datelor necesare calculului:

- cantitatea totală facturată pentru consumatorii casnici pentru fiecare categorie de serviciu: [TQ(i)] (pe perioada considerată);
- numărul total de consumatori casnici (numărul populației): [TC(i)];
- numărul mediu al persoanelor pe gospodărie: (n);
- tariful mediu pe fiecare categorie de servicii, inclusiv TVA: [TF(i)] (pe perioada considerată);

- numărul de luni luate în considerare (perioada considerată) pentru calcularea datelor medii: (m) (valoarea recomandată este de cel puțin 12 luni).

Pasul II: calculul facturii lunare prin aplicarea formulei următoare:

$$\text{Total factură pe lună} = \{SUMĂ [(TQ(i)/TC(i)) \times Tf(i)]/m\} \times n$$

Pasul 3. rata de suportabilitate va fi calculată luând în considerare următoarea formulă:

$$\text{Rata de suportabilitate (\%)} = [Total factură pe lună/Venitul mediu] \times 100$$

Nivelurile generale recomandate de HG 246/2006 pentru ratele de suportabilitate, calculate pe baza formulei anterioare, sunt **exprimate în raport cu venitul mediu**:

- alimentare cu apă - canalizare ape uzate: rata de suportabilitate = 3,5%
- **managementul deșeurilor solide (colectarea, transportul și depozitarea): rata de suportabilitate = 1%**
- transportul public local: rata de suportabilitate = 3%
- alimentarea cu energie termică în sistem centralizat: rata de suportabilitate = 10% (valoare medie dacă factura anuală este împărțită pe luni) sau 20% (dacă rata de suportabilitate ia în considerare doar lunile din sezonul rece).

Strategia națională privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice prevede ca serviciile comunitare de utilități publice să atingă conformitatea cu toate angajamentele României incluse în planurile de implementare a directivelor U.E. Pentru aceasta se recomandă ca metodologia de tarifare să fie schimbată pentru a lua în considerare următoarea abordare:

- tarifele pot fi mărite pentru fiecare categorie de servicii comunitare de utilități publice până când nivelul mediu al facturii va atinge nivelele acceptate ale ratei suportabilității pentru consumatorii casnici; aceste nivele sunt recomandate pe plan național;
- pentru realizarea unor proiecte de interes major pentru comunitate și pe perioade determinate - pe baza strategiilor pregătite la nivel local, cu consultarea prealabilă a comunităților locale beneficiare ale serviciilor și după adoptarea unor măsuri de protecție socială a categoriilor defavorizate - autoritățile administrației publice locale pot adopta tarife pentru serviciile comunitare de utilități publice peste nivelul recomandat pentru gradul de suportabilitate; ANRSC va aviza noile tarife din punct de vedere metodologic pe baza raportului de analiză privind necesitatea creșterii tarifelor, prezentat de autoritățile administrației publice locale.

Necesarul de finanțare se va calcula la nivel de Studiu de Fezabilitate, respectiv Analiza Cost Beneficiu potrivit metodologiei recomandate de Documentul de Lucru nr. 4 al Comisiei Europene DG Regio.

1. Calculul rata de co-finanțare (R)

$$R = EE/DIC, \text{ in care}$$

- EE – cheltuiala eligibilă maximă calculată ca diferența între investiția actualizată și veniturile actualizate

$$EE = DIC - DNR$$

- DIC – Valoarea actualizată a investiției

- DNR – Valoarea actualizata a veniturilor nete

2. Calculul diferenta de finantat (decision amount) DA, in care

$$DA = EC * R$$

- EC – costuri eligibile

3. Calculul Grantului UE

$$EU \text{ grant} = DA * CRpa$$

- CRpa – rata maximă de cofinanțare potrivit reglementărilor naționale (in cadrul Axei 2 a POS Mediu aceasta valoare este de 80%).

De asemenea trebuie subliniat faptul ca beneficiarul (Consiliul Judetean Hunedoara), pe langa cheltuielile neeligibile si partea de cofinantare, trebuie sa suporte si diferenta dintre cheltuielile eligibile si deficitul de finantare, respectiv „non-funding gap”.

Pentru analiza suportabilității au fost luate în considerare următoarele costuri:

- Costurile de investiție și re-investiție (inclusiv finanțarea de 2% a costurilor eligibile și 100% a costurilor neeligibile); și
- Costurile de operare, întreținere și administrative începând din 2014.

Costurile de mai sus au fost calculate în baza următoarelor surse de fonduri:

- Tarife suplimentare de utilizare de la gospodării pe lângă tarifele actuale însă cu condiția ca tarifele totale de utilizare să nu depășească 1,8% din venitul mediu pe gospodărie din cea mai scăzută decilă de venit;
- Tarife suplimentare de utilizare de la agenții economici;
- Vânzarea reciclabililor din unitățile de sortare și MBT; și
- Alte fonduri (spre exemplu: finanțare UE pentru 80% din costurile eligibile, finanțare de stat pentru 18% din costurile eligibile).

De reținut că datele din bugetele existente nu au fost disponibile de aceea nu au fost luate în considerare în evaluarea gradului de suportabilitate.

9.3. Ipoteze si date folosite in calcul

In analiza suportabilitatii utilizatorilor finali se au in vedere doua aspecte, respectiv :

- ***tariful practicat pentru acest serviciu;***
- ***posibilitatea populatiei de a plati acest serviciu;***

Punctul critic al acestei analize este dat de diferenta dintre “dorinta de a plati “ si “posibilitatea de a plati”. Dorinta de a plati reflecta inclinatia consumatorului de a plati in schimbul cumpararii unui bun sau serviciu. Posibilitatea de a plati nu reprezinta numai plata din partea consumatorilor ci si daca acestia isi permit sa plateasca. Deci posibilitatea de a plati este in principal influentata de veniturile acestora. Capacitatea beneficiarilor de a plati este principala tinta in ceea ce priveste suportabilitatea, dar pe de alta parte tarifele trebuie sa reflecte costurile operatorilor implicati in managmentul deseurilor.

Astfel trebuie sa se stabileasca un echilibru intre interesele tuturor celor implicati in procesul de management al deeurilor, respectiv capacitatea populatiei de a plati serviciile si sustinerea economica a operatorilor implicati.

Suportabilitatea pentru gospodariile din zona vizata de proiect, care vor beneficia de acest serviciu, trebuie sa fie corelata cu:

- cantitatea de deseuri facturata;
- evolutia tarifului.

Astfel, suportabilitatea are in vedere relatia dintre costurile aferente gestionarii deeurilor ce sunt suportate de gospodarie si de venitul pe gospodarie. Aceste costuri se considera a fi suportabile daca sunt mai mici de 1,8% din nivelul minim, respectiv nivelul celor mai sarace doua decile.

Pe baza datelor statistice existente la nivel local/regional si national s-a realizat analiza capacitatii de suportabilitate iar acolo unde nu au existat date, acestea s-au estimat de catre echipa de consultanta pe baza indicatorilor nationali si pe baza datelor de la operatorii locali, care vor fi prezentati in acest capitol.

In analiza suportabilitatii autoritatilor locale se vor previziona veniturile proprii pentru intreg orizontul de timp. Pentru proiectia veniturilor proprii s-a ales o abordare conservatoare. Analiza va avea in vedere si rambursarile creditelor contractate sau garantate de catre autoritatea locala, in conformitate cu graficele de rambursare asumate prin contractele de credit. Autoritatea locala trebuie sa participe la co-finantarea proiectului, reprezentata de 2% din costurile eligibile si totalitatea costurilor neeligibile.

Tabelul 9-1 conține un rezumat al ipotezelor folosite pentru evaluarea suportabilității.

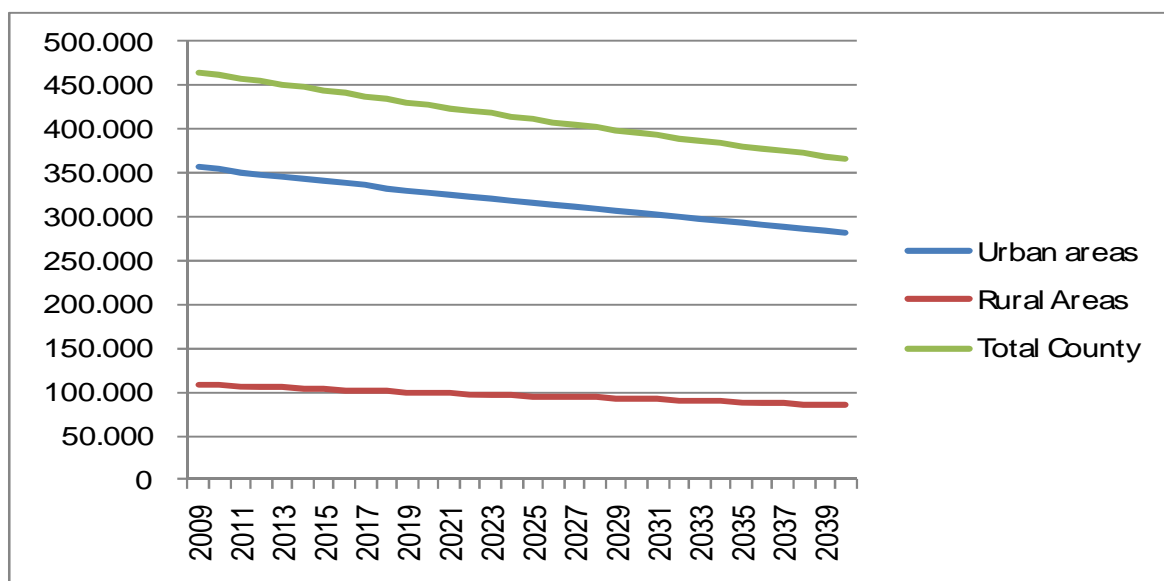
Tabel 9-1: Ipoteze de Analiză a Suportabilității

Ipoteze
1. Tarifele de utilizare pentru clienții rezidențiali sunt evaluate la 1,8% din venitul mediu pe gospodărie din cea mai scăzută decilă de venit.
2. Tarifele de utilizare pentru agenții economici se consideră a fi egale cu cele pentru gospodării, în termeni de Euro/tonă
3. Toate deșeurilor colectate în primii trei ani ai proiectului sunt estimate a fi eliminate cu ajutorul stațiilor de transfer și de exploatare a reciclabililor.
4. Venitul mediu din vânzarea reciclabililor valorificate din stațiile de sortare a reciclabililor și din instalațiile MBT este estimat la 150 lei /tonă.
5. Nu se estimează nici un venit pentru producția bio-stabilizată din MBT.

9.4. Tarifele

Pentru calcularea tarifului platit de catre populatie dupa implementarea noului sistem de management integrat al deșeurilor in județul Hunedoara, s-au luat in considerare o serie importanta de date, dupa cum urmeaza:

Evoluția populației. Pe teritoriul județului sunt un numar de 526 asezari din care: 7 municipii, 7 orașe, 55 de comune și 457 de sate, o populație de aproximativ **464.739 locuitori**. Ca structura după mediul de rezidență, populația este distribuita astfel: **în mediul urban – 356.654 locuitori, iar în mediul rural – 108.085 locuitori**. Municipiile și Orașele din Județele Hunedoara: Brad, Deva, Lupeni, Orastie, Hunedoara, Petrosani, Vulcan, Anina, Calan, Geoagiu, Hateg Petrila, Simeria, Uricani



Figură 9-1:Diagrama privind evolutia populatiei in județul Hunedoara (2009-2039)

Cu privire la mărimea gospodăriilor este important de menționat următoarele:

- în România este de așteptat o scădere a mediei de persoane per gospodărie de la 2,9 persoane în anul 2008 la 2,495 persoane în anul 2038;
- județul Hunedoara urmează îndeaproape tendința națională;

Tarifele practicate in prezent in județul Hunedoara

În capitolul 2 al Planului de Investitii pe Termen Lung au fost prezentate tarifele practicate în județul Hunedoara de catre operatorii de salubritate licentiați pentru activitatea de gestionare a deșeurilor. Tarifele variaza foarte mult între mediul rural și urban. În mediul urban tarifele sunt, însă, foarte apropiate, după cum se vede și în tabelul următor.

Tabel 9-2:Tarife practicate in prezent de catre operatorii de salubritate de pe raza județului Hunedoara

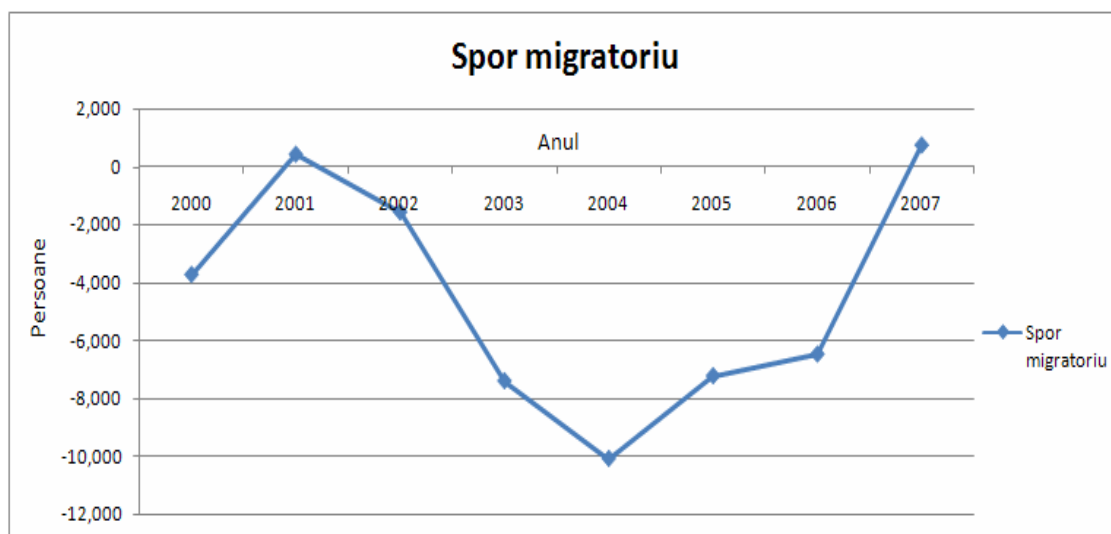
ORASE	Tarif deseu menajer	Tarif deseuri asimilabile celor menajere de la agentii economici
Brad	4,29 lei/persoana/luna	42,89 lei/mc

Deva	2,85 lei/persoana/luna	33,25 lei/mc
Lupeni	2,5 lei/persoana/luna	20 lei/luna
RURAL		
Baru	3 lei/luna/persoana	20 lei/mc
Bacia	5 lei/luna/persoana	20 lei/mc
Baita	4 lei/persoana/luna	25 lei/mc

Sursa: Analiza consultant privind contractelor existente la nivelul Judetului Hunedoara

Migrația

Schimbările în fluxurile migratorii au constituit, pe lângă sporul natural negativ, cea de-a doua cauză care a influențat actualele structuri ale populației României. În special migrația unor categorii importante din populația României (cu precădere populația înalt calificată și pregătită) s-a intensificat. În perioada 2001–2007, România a înregistrat în fiecare an un spor migratoriu negativ, după cum se poate observa și în figura următoare:



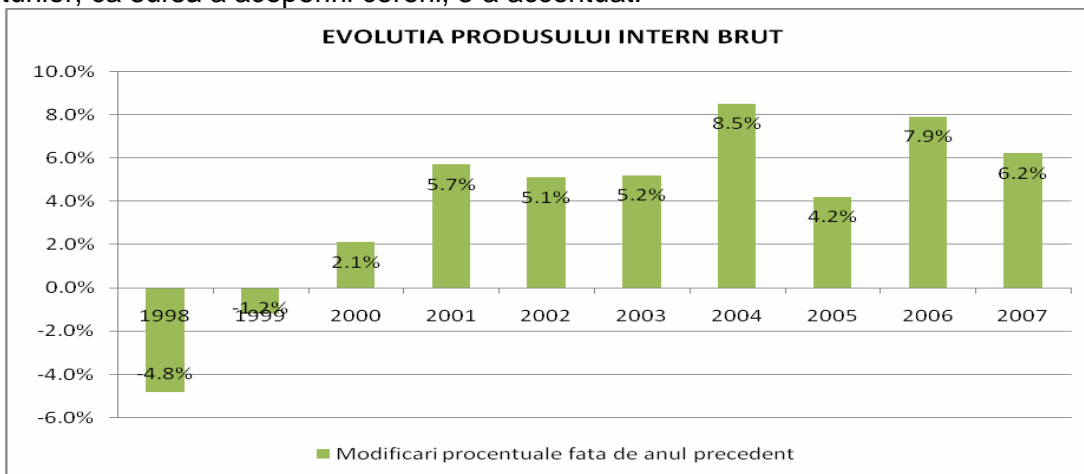
Sursa: Institutul Național de Statistică – „Imigranți pe județe și localități de destinație”; „Emigranți pe județe și localități de plecare”

Figură 9-2: Evoluția migrației internaționale la nivelul României în perioada 2000 – 2007

Dacă în anul 1990 fluxul migrator rural-urban a fost maxim ca urmare a eliminării restricțiilor privind stabilirea reședinței în anumite orașe, după această dată, sensul fluxului migrator al populației s-a schimbat treptat. Evoluția șomajului urban, creșterea costului vieții în marile orașe, restituirea terenurilor agricole prin Legea nr. 18/1991, au fost printre principalii factori care au favorizat creșterea ponderii celor plecați din mediul urban în rural. Migrația internă s-a accentuat în perioada 2000-2007, crescând de la 244,5 mii persoane la 374 mii persoane, iar fluxurile migratorii au înregistrat un sold negativ în mediul urban și pozitiv în cel rural.

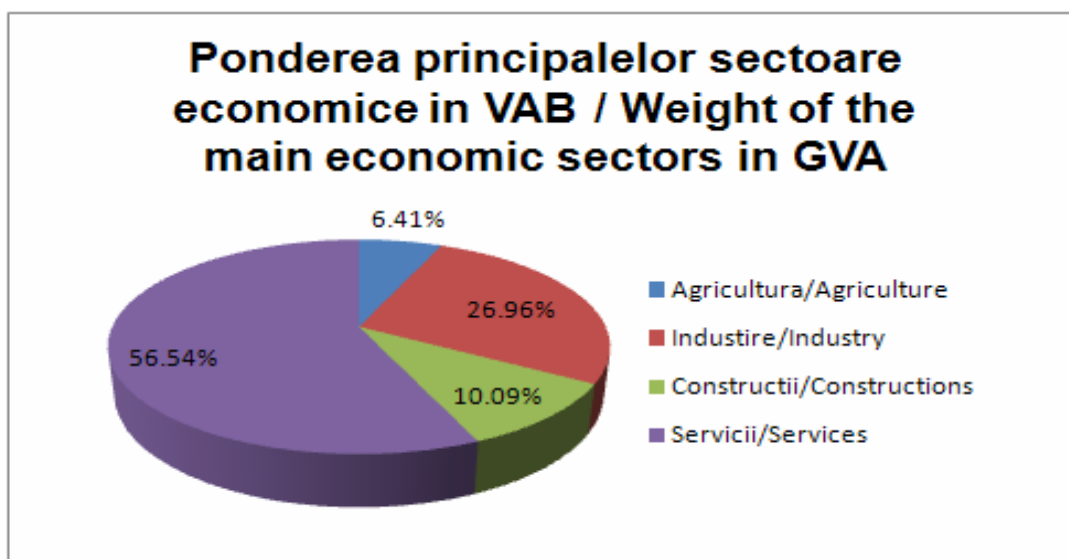
Produsul Intern Brut

În anul 2005 creșterea economică a fost de 4,2%, urmată de 7,9% în 2006 și 6,2% în 2007. Principalul factor de creștere economică a rămas consumul gospodăriilor, iar majorarea importurilor, ca sursă a acoperirii cererii, s-a accentuat.



Sursa: Institutul Național de Statistică – Anuarul statistic al României 2008

Figură 9-3: Evoluția Produsului Intern Brut (PIB) între anii 1998 – 2007



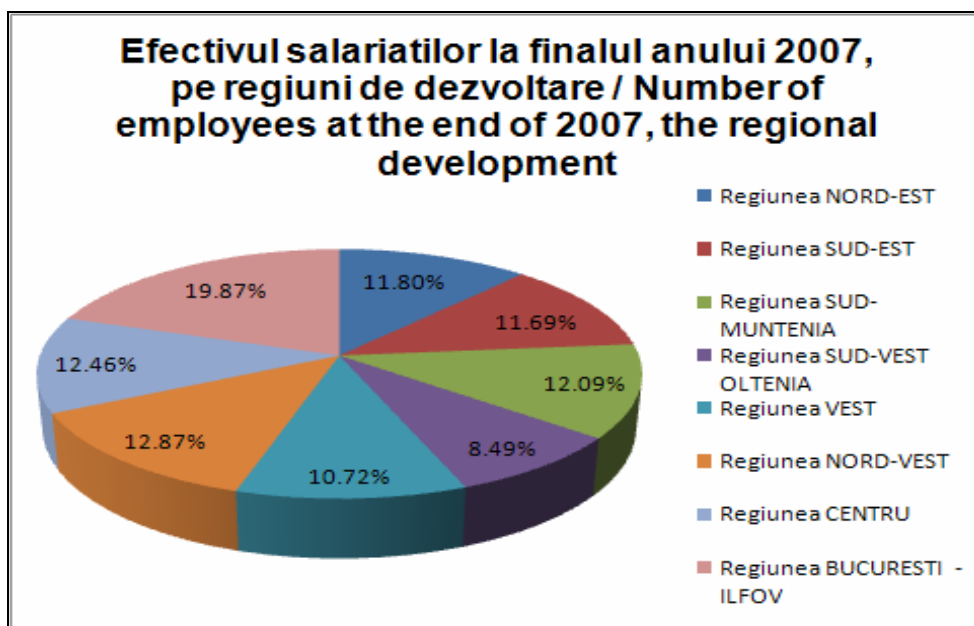
Sursa: Institutul Național de Statistică – Anuarul statistic al României 2008– Produsul intern brut, pe categorii de resurse

Figură 9-4: Ponderea principalelor sectoare economice în VAB la nivelul anului 2007

Forța de muncă și rata șomajului

În perioada 2000 – 2007 numărul șomerilor la nivel național a scăzut de la 1.007.131 în anul 2000, la 367.838 în anul 2007, în timp ce rata șomajului a înregistrat o scădere considerabilă, de la 10,5% la 4% acest fapt datorându-se și creșterii economice și perioadei de dezvoltare pe care țara noastră a traversat-o. În anul 2007, cel mai mare număr de șomeri s-a înregistrat în Regiunea Nord Est (67.317 de persoane), reprezentând 18,3% din totalul șomerilor din România, în timp ce Regiunile București – Ilfov și Vest au înregistrat cel mai mic număr de șomeri, 20.416 și respectiv 29.470 de persoane.

În figura următoare este prezentată situația privind efectivul salariaților în 2007, pe regiuni de dezvoltare, inclusiv regiunea din care face parte și județul Hunedoara.



Sursa: Institutul Național de Statistică - Efectivul salariaților la sfârșitul anului, pe categorii de salariați, pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN, sexe, regiuni de dezvoltare și județe

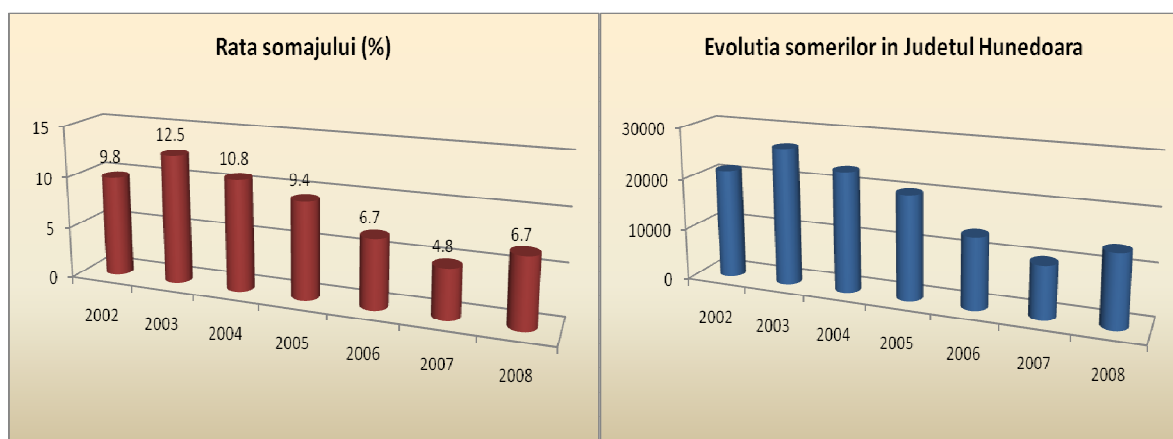
Figură 9-5: Efectivul salariaților la nivelul anului 2007 pe regiuni de dezvoltare

Creșteri de salariați în activitățile economice din județul Hunedoara între anii 2002 și 2008 o au activitățile de comerț și construcții cu creșteri de 67,25%, respectiv de 74,1%.

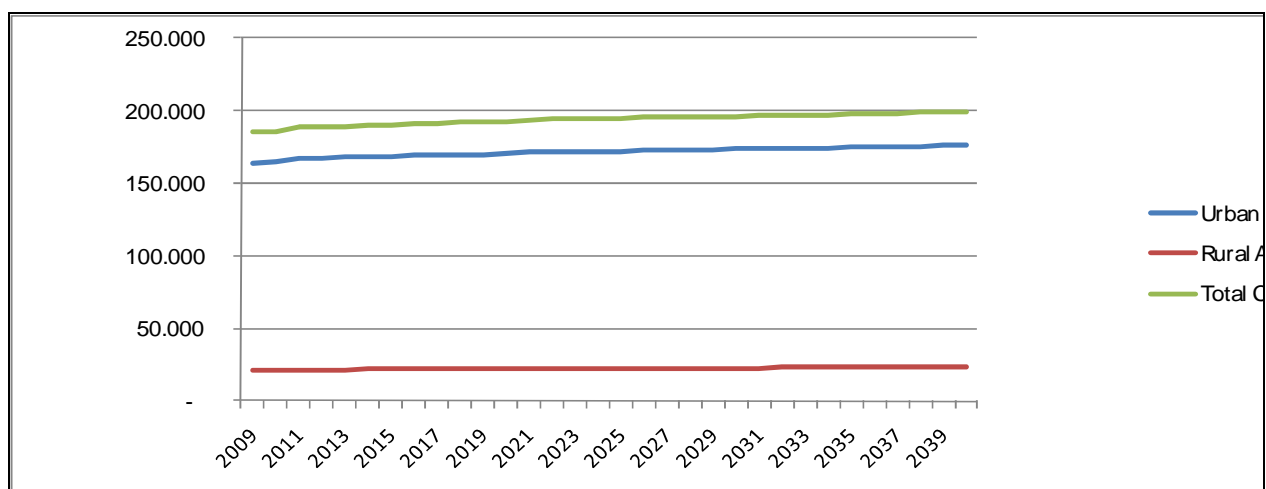
Cu toate acestea numărul salariaților cu cea mai mare pondere o reprezintă industria, numărul acestora scade de la 62098 de salariați în anul 2002 la 50547 de salariați în anul 2008.

Diminuarea numărului somerilor și a ratei somajului care ar fi putut proveni în principal de la industria extractivă și prelucrătoare a carbunelui s-a datorat în principal creșterii de peste 20% în activitățile de construcții, comerț, hoteluri și restaurante, tranzacții imobiliare și servicii prestate întreprinderilor, administrație publică și în alte activități economice.

Ca urmare a evoluțiilor relevate anterior, în structura ocupării forței de muncă s-au produs mutații importante. Astfel, dacă în anul 2002 numărul salariaților în comerț era de 15685 în anul 2008 acesta a crescut la 23320 de salariați.



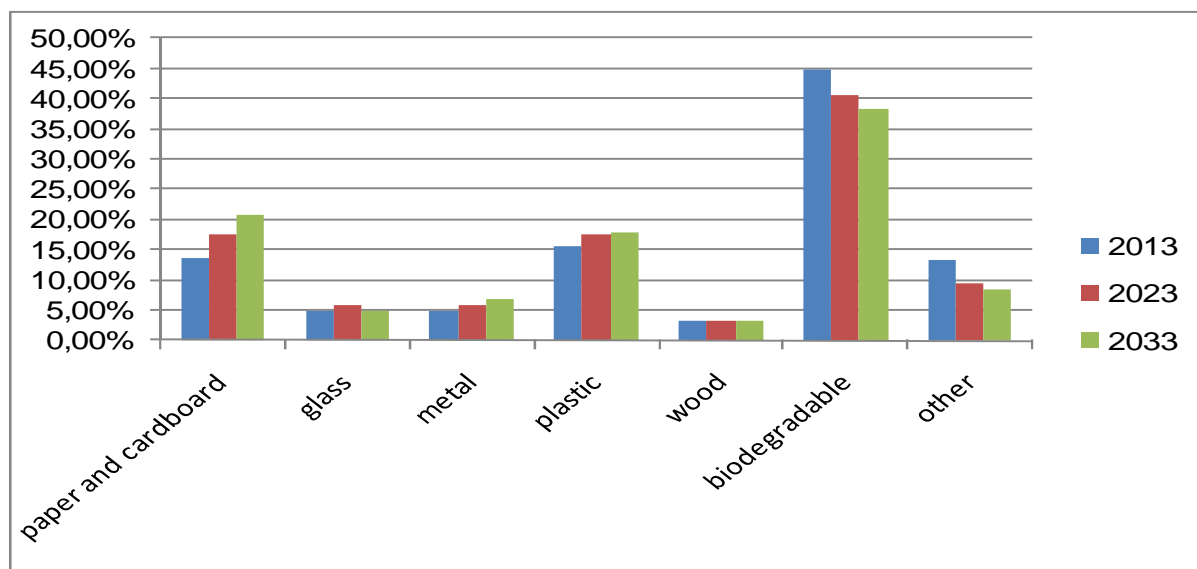
Figură 9-6: Evoluția somajului în județul Hunedoara

Evoluția gradului de generare al deșeurilor**Figură 9-7: Gradul de generare al deșeurilor în Județul Hunedoara**

Cantitatea totală generată prezintă o creștere de 2,1% în perioada 2009 – 2013 și de 7,5 % în perioada 2009 – 2040.

O creștere mai mare este de așteptat în perioada 2009 – 2040 în zonele urbane, de 7.1%, în timp ce creșterea pentru zonele rurale va fi mai mică și anume de 5%.

După cum se observă din diagrama de mai sus va avea loc o creștere totală de 7,4% în perioada 2009 – 2030, după care o regresie totală de -0,37 în perioada 2030 – 2040. Aceasta datorită scăderii cantităților care se vor genera în zonele rurale după anul 2022.

Proiecția compoziției deșeurilor municipale la nivel de județ**Figură 9-8: Proiecția compoziției deșeurilor municipale la nivel de județ**

Este de așteptat ca producerea de deșeuri să se modifice, prezentând o tendință de creștere pentru perioada 2010 - 2016 și o tendință descrescătoare, pentru perioada 2016 - 2040. Acest lucru se datorează faptului că producerea de deșeuri per capita prezintă o tendință continuă de creștere (0,8% anual) în timp ce populația rurală are o tendință mai mare și schimbătoare de scădere. În ceea ce privește compoziția deșeurilor solide, este de așteptat să se schimbe, materialele de la ambalaje reprezentând o cotă mai mare iar cele biodegradabile o cotă mai mică.

Tabel 9-3: Câștigul salarial nominal mediu lunar brut și net în Hunedoara, în anul 2007-lei (ron)/salariat

România Regiunea de dezvoltare Județul	Total		Barbati		Femei	
	Brut	Net	Brut	Net	Brut	Net
TOTAL economie	1396	1042	1468	1095	1312	981
Vest	1303	978	1418	1060	1176	887
Arad	1271	953	1376	1025	1161	877
Caras-Severin	1111	848	1190	908	1021	780
Hunedoara	1262	949	1419	1061	1088	825
Timis	1405	1049	1510	1125	1285	964

Source: APM

Tabel 9-4: Evolutia castigului salarial mediu pe economie - total

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Câștigul salarial mediu brut lunar - lei</i>	1.761	1.850	1.925	2.010	2.115	2.230	2.390
- modificare procentuala fata de anul anterior	26,1	5,1	4,1	4,4	5,2	5,4	7,2
<i>Câștigul salarial mediu net lunar - lei</i>	1.309	1.350	1.403	1.464	1.539	1.620	1.734
- modificare procentuala fata de anul anterior	25,6	3,1	3,9	4,3	5,1	5,3	7,0
<i>Pondereea câștigului salarial mediu net in cel brut - %</i>	74,3	73,0	72,9	72,8	72,8	72,6	72,6
<i>Câștigul salarial real - %</i>	16,5	-2,3	0,2	1,1	2,3	2,7	4,6
<i>Salariul mediu brut - lei</i>	1.682	1.767	1.836	1.920	2.020	2.130	2.282
- modificare procentuala fata de anul anterior	26,4	5,0	3,9	4,6	5,2	5,4	7,2

Sursa: Comisia Nationala de Statistica, "Proгноza pe termen mediu 2009-2014 – varianta de toamna 2009"

Rata de inflatie pe toata perioada implementarii proiectului

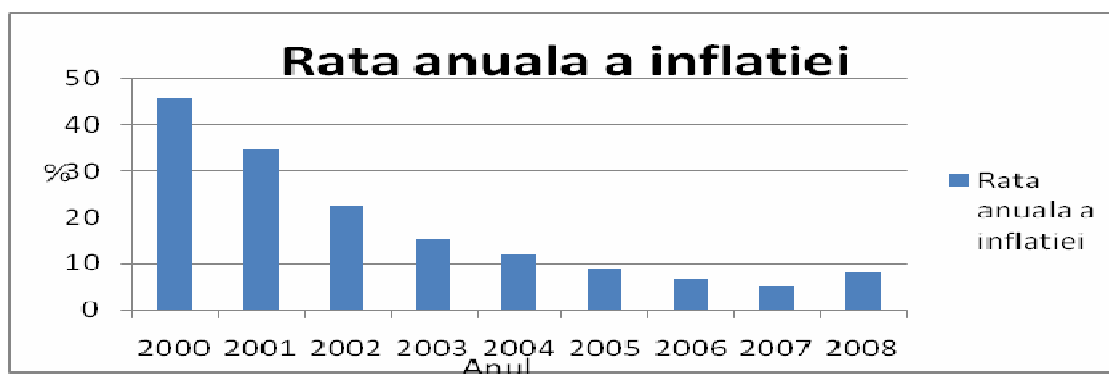
Tabel 9-5: Inflatia (2006 -2021- rata de crestere anuala in %)

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
6.56	4.84	7.85	5.8	3.5	3.2	2.8	2.5	2.3
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 and beyond		
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		

Sursa; CNP, iunie 2009

Pentru perioada de dupa 2021, rata anuala de inflatie va fi de 2%/an.

În figura următoare este prezentata evolutia ratei inflației în Romania în perioada 2000 – 2008.



Sursa: EUROSTAT

Figură 9-9: Evoluția ratei inflației în perioada 2000 – 2008

Rata de schimb valutar:

Tabel 9-6: Rata de schimb (RON/EUR)

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
3.53	3.34	3.68	4.25	4.2	4.17	4.12	4.07	4.0
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 and beyond		
4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		

Sursa; CNP, iunie 2009

Pentru perioada de după 2014, analiza va lua în calcul o rată stabilă de **4.0 RON/Euro**.

Distributia persoanelor din gospodarii, pe decile

Tabel 9-7: Distribuția gospodăriilor și persoanelor din gospodării, pe decile, în anul 2007, în procente

Gospodării de:	Total	Decila de venit total pe o persoană ¹⁾ (lei):									
		Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10
		149	149 - 216	216 - 277	277 - 342	342 - 410	410 - 489	489 - 587	587 - 725	725 - 988	988
Total											
Gospodării	100,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Persoane	100,0	13,3	10,8	10,1	9,9	9,7	9,8	9,7	9,5	9,1	8,1
Salariați											
Gospodării	100,0	1,1	4,0	5,2	6,6	7,9	10,5	12,1	14,7	17,2	20,7
Persoane	100,0	1,7	5,6	6,6	7,8	9,1	11,4	12,9	14,3	15,2	15,4
Agricultori											
Gospodării	100,0	42,0	19,5	13,4	7,7	5,6	4,1	2,8	1,7	1,9	1,3
Persoane	100,0	49,3	18,5	11,5	6,7	4,6	3,5	2,0	1,5	1,4	1,0
Șomeri											
Gospodării	100,0	29,2	15,8	13,0	12,0	10,6	6,8	4,0	3,0	3,7	1,9
Persoane	100,0	33,4	16,3	13,7	10,8	9,6	5,7	3,5	2,1	3,5	1,4
Pensionari											
Gospodării	100,0	7,8	11,9	12,8	13,0	13,1	11,6	10,8	8,8	6,6	3,6
Persoane	100,0	11,0	12,6	12,8	12,7	12,3	11,0	10,0	8,1	6,1	3,4

¹⁾ Intervalele de venit sunt exprimate în prețurile lunii ianuarie 2007.

Sursa: Institutul National de Statistica, 2008

Tabel 9-8: Proiecția tarifelor urbane și rurale în județul Hunedoara, precum și veniturile estimate (Euro/year)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Tarif Urban	107	110	113	116	118	120	123	125	128	130	133	136	138	141	144	147	150
Venit Urban	7639	7853	8049	8235	8399	8567	8739	8913	9092	9273	9459	9648	9841	10038	10239	10443	10652
Tarif Rural	49	50	52	53	54	55	56	57	58	59	61	62	63	64	66	67	68
Venit Rural	6473	6654	6820	6977	7117	7259	7404	7552	7703	7858	8015	8175	8338	8505	8675	8849	9026

Datele luate în considerare în calcularea estimativa a viitorului tarifului au fost prezentate în secțiunea dedicată acestui subiect (de ex: veniturile și proiecțiile acestuia- prognoza 2009 toamna, cantitatea de deseuri facturată, costurile de investiție, operare, etc.).

Pentru ca proiectul să poată fi susținut financiar, se estimează că costurile medii pentru deșeuri nu vor depăși 1,8% din venitul mediu pe gospodărie din cea mai scăzută decilă de venit (pentru populația rezidentă), pe toate perioadele de analiză.

Tabelul 9-9 prevede venitul mediu lunar estimat pe gospodărie pentru județul Hunedoara.

Tabel 9-9: Venitul Lunar Estimat pe Gospodărie pentru cea mai mica decila în județul Hunedoara

	2009	2010	2020	2030	2040
Venitul Mediu pe Gospodărie pentru cea mai mica decila [RON/lună, prețuri 2009)	-838	-824	-1.195	-1.725	-2.490

Cea mai scăzută decilă de venit a fost estimat la 59% din venitul mediu pe gospodărie din județul Hunedoara. În baza acestor ipoteze, capacitatea maximă potențială de contribuție a beneficiarilor a fost estimată la 42.39 € pe an pe gospodărie în baza tarifelor pe 2010.

Taxele de utilizator pentru operatorii economici, după implementarea proiectului s-a luat în considerare ca fiind egale (în termeni de Euro / tonă) cu taxele de utilizare pentru gospodării, după cum se prevede în modelul ACB.

9.5. Capacitatea de plată a populației în județul Hunedoara

Evaluarea capacității globale de plată este realizată în funcție de venitul mediu pe gospodărie din cadrul județului Hunedoara în două variante de calcul: 1% din venitul mediu/gospodărie și 1,8% din veniturile primei decile.

Analiza suportabilitatii are in vedere doua aspecte:

- capacitatea autoritatilor locale (beneficiarul proiectului) de a sustine co-finantarea proiectului. Autoritatea locala trebuie sa sustina costurile ne-eligibile precum si 2% din costurile elibile.
- capacitatea populatiei judetului Hunedoara de a suporta noul tarif pentru managementul deseurilor, rezultat ca urmare a implementarii proiectului.

Analiza capacitatii autoritatilor locale de a sustine partea de investiții ce revine, respectiv totalitatea costurilor ne-eligibile si a 2% din costurile eligibile a urmarit daca sustinerea acestor costuri respecta reglementarile legale privind gradul de indatorare maxim admis de 30%.

Pentru realizarea acestei analize trebuie parcurse urmatoarele etape (aceasta analiza se va detalia la nivel de Studiu de Fezabilitate, respectiv Analiza Cost-Beneficiu): previzionarea veniturilor proprii (avute in considerare la calculul gradului de indatorare) pentru intreaga perioada de timp analizata. Pentru proiectia veniturilor proprii se va alege o abordare conservatoare. Analiza are in vedere si rambursarile creditelor contractate sau garantate de catre autoritatea locala, in conformitate cu graficele de rambursare asumate prin contractele de credit stabilirea gradul actual de indatorare tinand cont de imprumuturile contractate sau garantate de Consiliul Judetean Hunedoara

Tabel 9-10: Cheltuielile totale ale gospodăriilor, pe decile, în anul 2007 (total gospodării)

DECILE (1 – 10)	Decila de venit total pe o persoană ¹⁾ (lei) lunar									
	Decila 1 până la	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10 peste
	149	149 - 216	216 - 277	277 - 342	342 - 410	410 - 489	489 - 587	587 - 725	725 - 988	988
Decila de venit total pe o gospodărie ¹⁾ (lei) lunar										
Cheltuieli totale	861,59	972,06	1053,32	1142,45	1271,77	1404,87	1567,53	1778,91	2125,13	3241,53
Procente %										
Cheltuieli bănești	53,0	60,5	66,8	73,8	77,9	82,8	87,3	89,9	92,6	94,9
din care, pentru:										
Cumpărarea de alimente și băuturi consumate	23,7	23,4	23,5	24,0	24,5	24,4	23,8	23,1	21,4	16,7
Cumpărarea de mărfuri nealimentare	14,1	17,3	18,3	20,1	20,5	20,6	21,9	22,8	24,2	25,4
Plata serviciilor	9,3	11,0	13,6	15,9	16,7	18,8	19,9	20,2	20,3	19,5
Cheltuieli pentru investiții	0,5	0,4	0,7	0,5	0,8	1,5	1,9	1,3	1,5	3,9
Cheltuieli de producție	2,1	2,2	2,5	2,1	1,8	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
Impozite, contribuții, cotizații, taxe	0,9	3,4	5,4	7,8	9,6	12,5	15,1	18,0	20,9	25,5
Contravaloarea consumului de produse agricole din resurse proprii	47,0	39,5	33,2	26,2	22,1	17,2	12,7	10,1	7,4	5,1

Sursa: INS Anuar 2008

Analiza suportabilității indică faptul că proiectul propus se încadrează în limita de suportabilitate a populației rezidențiale în baza nivelului de finanțare propus de guvernul de stat și UE.

Rezultatele analizei de suportabilitate sunt prevăzute în Tabelul 9-11 din termenii VAN.

Tabel 9-11: Rezultatele Analizei de Suportabilitate

	VAN 2010 prețuri		Nominal (inc. inflatia)	Real (preturi constante)
	Total (2011 - 2040)	Medie anuală		
1. Costuri				
Costuri de investiție	€ 70.551.756	€ 2.351.725	€ 131.895.461	€ 102.192080
Costuri de operare, întreținere și administrative	€ 173.132.851	€ 5.771.095	€ 499.263.391	€ 339.727.75
2. Sursele fondurilor				
Tarife de utilizare (agenți economici și gospodării) – mediul urban și rural				
Gospodării	-€ 128.024.246	-€ 4.267.475	-€ 427.070.901	-€ 265.025.294
Agenți Economici	-€ 28.889.337	-€ 962.978	-€ 99.933.910	-€ 61.088.937
Vânzarea reciclabililor, compostului etc.	-€ 15.756.071	-€ 525.202	-€ 49.110.256	-€ 31.614.338
Bugetul actual	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Orice alte grant-uri	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3. Diferență de suportabilitate	€ 71.014.953	€ 2.367.165	€ 55.043.786	€ 84.191.266

9.6. Analiza senzitivitatii

Analiza suportabilitatii utilizatorilor finali (populatie) are in vedere relatia dintre costurile aferente gestionarii deseurilor ce sunt suportate de gospodarie si de venitul pe gospodarie. Aceste costuri se considera a fi suportabile daca sunt mai mici de 1,8% din nivelul minim, respectiv nivelul primei decile.

Suportabilitatea arata in ce masura venitul gospodariilor este suficient pentru a acoperi cresterea costurilor pentru servicii de management al deseurilor.

Problema familiilor aflate in dificultate de a plati este predominanta in zonele rurale si pentru grupurile cu venituri scazute.

Analiza suportabilitatii nu se va face la nivelul fiecarei unitati administrative, ci va fi calculat un tarif mediu pentru intreg judetul care va putea fi suportabil si pentru grupurile cu venituri scazute (decil).

Obiectivul specific al acestei analize este acela de a verifica capacitatea populatiei Judetului Hunedoara de a acoperi macar costurile de operare si intretinere ale sistemului. Aceasta analiza se va descrie si justifica la nivel de Studiu de Fezabilitate, respectiv Analiza Cost Beneficiu.

Pentru realizarea acestei analize se vor parcurge urmatoarele etape:

- Previzionarea venitului mediu al gospodariilor, pe judet pentru mediul urban si mediul rural pentru primele trei decile de venit
- Luarea in considerare a cresterii veniturilor cu cresterea economica, conform scenariului de baza de crestere a veniturilor gospodariilor prezentata la capitolul 3.
- Previzionarea cantitatii de deseuri generata de populatia judetului, conform capitolului 3;
- Determinarea capacitatii totale de plata a populatiei prin aplicarea pragului de 1,8% la venitul mediu / gospodarie:pe judet, pentru mediul rural si mediul urban;
- Pentru primele trei decile de venit previzionarea tariful pe toata perioada analizata, stabilind evolutia acestuia in functie de inflatia prognozata prezentata in capitolul 3.
- Stabilirea gradului de acoperire a tarifului pentru cele doua componente ale acestuia, respectiv pentru tariful de acoperire a costurilor de operare si intretinere si tariful minim pentru acoperirea investițiilor.

Sensibilitatea suportabilității a fost evaluată pentru o modificare a valorilor acestora între -5% și +10%:

- Costuri de investiție (inclusiv costuri de re-investiție);
- Costuri de operare, întreținere și administrative; și
- Venit.

Sensibilitățile de mai sus sunt conforme cu cerințele Ghidului de Analiză Cost/Beneficiu. Rezultatele analizei de suportabilitate (Figura 9-1) arată că costurile de operare, de mentenanța și administrative pot fi acoperite în baza limitelor de sensibilitate de mai sus.

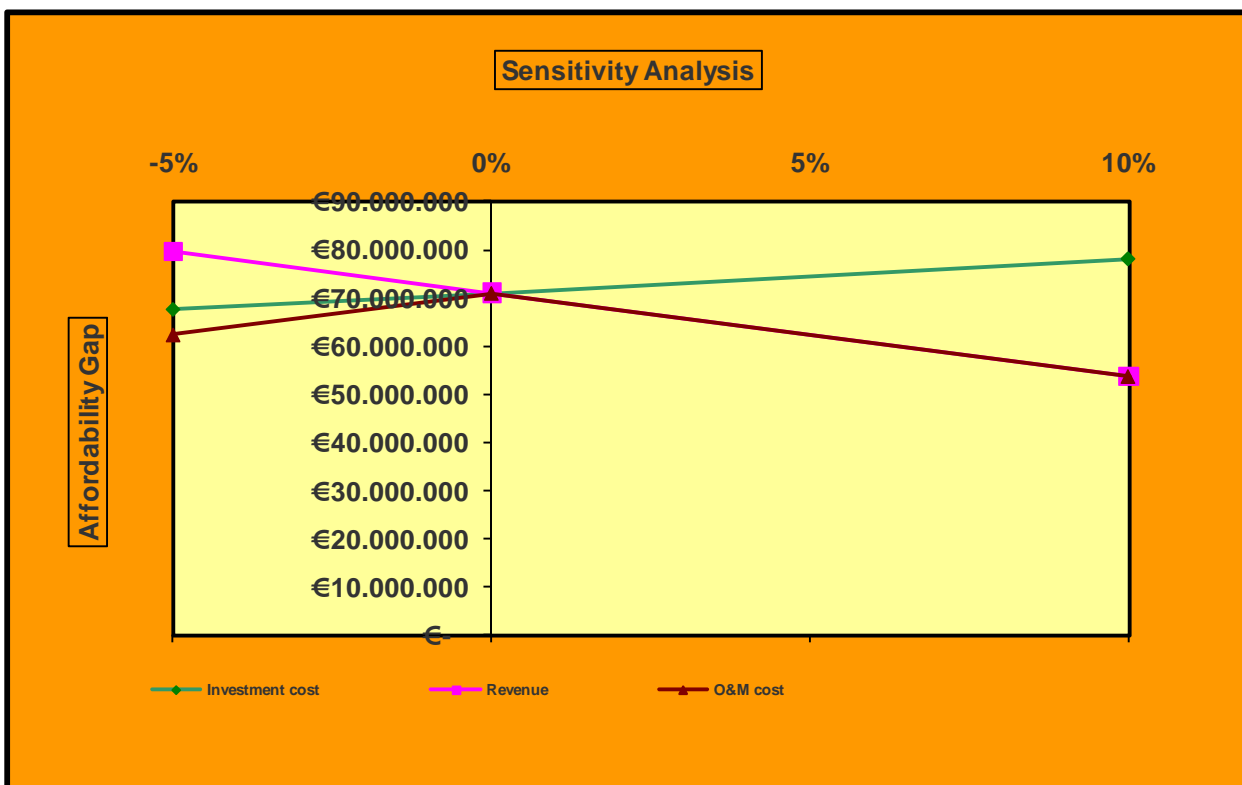


Figura 9-1: Rezultatele Analizei Suportabilității

Cele mai sensibile costuri au fost costurile de operare, întreținere și administrative, în timp ce costurile de investiție au fost cele mai puțin sensibile.

9.7. Concluzii

Rolul acestei analize, subiect pentru analiza cost beneficiu, este acela de a determina capacitatea beneficiarului proiectului de a sustine co-finantarea proiectului (totalitatea costurilor neeligibile plus 2% din costurile eligibile) si a populatie de plati pentru noul sistem de management al desurilor.

Decizia autoritatilor publice din Judetul Hunedoara, de a sustine co-finantarea proiectului de catre fiecare unitate adminisitrativ teritoriala de pe raza judetului, autoritatile din Petrila si Simeria (Bârcea Mare), vor contribui cu o cota mai mare de confinantare date fiind investitiile mari care sunt propuse a se realiza in aceste zone (co-finantare asigurata prin angajarea unui imprumut).

Analiza gradului de suportabilitate a arătat că proiectul propus trebuie finantat din fonduri Europene pentru a fi sustenabil conform ipotezelor prevăzute în Secțiunea 9.3.

O analiză a sensibilității poziției de suportabilitate având în vedere o modificare între -5% și +10% din costurile de investiție estimate, a demonstrat că costurile de operare si de mentenanta reprezinta parametrii sensibili ai proiectului.

In ceea ce priveste, suportabilitatea populatiei aceasta poate suporta cel putin costurile de operare si intretinere diminuate cu valoarea valorificarii materialelor reciclabile. De asemenea cu diferenta ramasa din partea de venit dedicata serviciilor de salubritate populatia poate acoperi de asemenea si o parte din costurile de investitie si din cele de inlocuire, dar trebuie avut in vedere si faptul ca investitia este finantata din surse de finantare externa. Analizandu-se variatia tarifului la variatia diferitelor variabile de influenta (costuri de investitie, costuri de operare, venituri din reciclare) s-a observat ca tariful este moderat sensibil. Determinarea capacitatii totale de plata a populatiei s-a facut prin aplicarea pragului de 1,8% la venitul mediu / gospodarie: pe judet, pentru mediul rural si mediul urban.

In urmatoarea etapa, cea de elaborare a studiului de fezabilitate si de realizare a analizei cost beneficiu, cand vom avea realizata analiza detaliata a investitie (cu defalcarea clara a costurilor eligibile si ne-eligibile ale proiectului) si va fi determinat si nivelul finantarii europene se va putea determina cu acuratete nivelul tarifului pentru noul serviciu de management integrat al deseurilor.

In baza analizei efectuate putem afirma ca proiectul este sustenabil atat din punct de vedere al populatiei cat si din punct de vedere al autoritatii locale (beneficiarul proiectului), dar numai in conditiile obtinerii finantarii din fonduri europene (deoarece in ceea ce priveste populatia, respectiv gospodariile decilelor inferioare, acestea pot sustine mai greu (zona rurala) doar a parte din costurile implicate in realizarea proiectului.

10. PROGRAMUL DE INVESTIȚII PRIORITARE

10.1. Rezumat

Sistemele de management ale deșeurilor propuse pentru co-finanțarea din fondurile UE, vor constitui prima etapă dintr-un program de investiții pe termen lung proiectat să fie în întregime compatibil cu Directivele corespunzătoare ale Comisiei Europene dar și cu legislația națională în vigoare în sectorul de deșeuri.

Prima etapă – etapa prioritară, va include măsurile prioritare cu impact pozitiv asupra calității și cantității serviciilor furnizate și asupra protecției mediului înconjurător, și va reprezenta proiectul care va fi co-finanțat din Fondul de Dezvoltare al UE în perioada de programare 2007-2013. Realizarea acestui obiectiv în prima etapă prioritară, va asigura respectarea și implementarea obiectivului general al Programului Operational Sectorial de Mediu, program prin care se va asigura finanțarea proiectului pentru managementul integrat al deșeurilor în județul Hunedoara.

Programul de investiție, așa cum s-a menționat și mai sus, va lua în calcul în special:

- ❖ Strategia POS Mediu în cadrul căreia se prioritizează soluțiile integrate la scară largă, în primul rând în aglomerările urbane, în vederea compatibilizării cu Acquis-ul comunitar din sectorul deșeurilor într-o perioadă de timp relativ scurtă;
- ❖ Perioade de tranziție pentru Directivele corespunzătoare, cu specificarea că acestea dau termene de finalizare diferite pentru diversele activități (activitatea de reciclare și valorificare și activitatea de deviere a deșeurilor biodegradabile de la depozitare) și locații (cu referire la închiderea depozitelor neconforme urbane listate în HG 349/2005);
- ❖ Suportabilitatea pentru populație a investițiilor propuse ;
- ❖ Capacitatea locală de implementare;
- ❖ Maximizarea impactului în cea mai scurtă perioadă.

Această secțiune descrie prioritizarea măsurilor detaliate mai sus și, prin urmare, proiectul care va fi finanțat de Fondul European de Dezvoltare Regională și care corespunde setului de măsuri care sunt necesare pentru conformarea cu Acquis-ul Comunitar, care se potrivesc cadrului strategic și care este nevoie să fie implementate în următoarea perioadă de timp, date fiind termenele foarte strânse de conformare.

Mergând mai departe și analizând măsurile necesare conformării, este imperios necesar să se realizeze o analiză cost-beneficiu a acestora pentru a demonstra eficacitatea și fezabilitatea din punct de vedere al soluțiilor tehnice, social, costurilor de investiție și operare și din punct de vedere al mediului. Măsurile de investiții prioritare cât și cele pe termen lung necesare a se realiza pentru implementarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor în Județul Hunedoara sunt prezentate, detaliate și analizate în capitolul 7 al prezentului Plan de Investiții pe Termen Lung.

Investiția pentru proiectul de management integrat al deșeurilor în județul Hunedoara, a fost etapizată în două faze, conform recomandărilor Autorității de Management POS Mediu și ale Organismului Intermediar Timisoara:

- ❖ **faza 1 acoperă perioada 2010 -2013 și**
- ❖ **faza a 2 a acoperă perioada 2014-2013.**

Toate măsurile de investiții prevăzute pentru perioada 2010 - 2013 reprezintă obligații legislative sau contribuie la îndeplinirea obiectivelor și tinetelor asumate de către România prin Tratatul de Aderare și prevăzute și în legislație.

Valoarea totală a investițiilor necesare pentru perioada **2010 - 2013** este de **52,15 milioane EURO** (valoare exprimată în preturi curente 2010 și reprezintă cheltuieli cu investițiile atât din POS Mediu cât și din alte surse de finanțare).

Proiectul propus va asigura colectarea deșeurilor reziduale și reciclabile din toate gospodăriile din județul Hunedoara. Proiectul integrat prevede realizarea a doua instalații de sortare, a unei instalații de tratare mecanică biologică simplă (TMB) și a doua depozite conforme care vor servi întregul județ, precum și închiderea depozitelor neconforme. Nu se propune un program de investiții etapizat, altul decât cel pentru înlocuirea de mașini și echipamente pentru instalațiile propuse, în momentul în care acestea ajung la sfârșitul vieții lor utile.

Proiectul propus este considerat a fi suportabil și se încadrează în limitele stabilite de suportabilitate pentru proiecte de gestionare a deșeurilor în România.

Având în vedere faptul că toate măsurile propuse în prima fază a investiției sunt prioritare și obligatorii pentru atingerea obiectivelor și tintelor legislative privind gestionarea deșeurilor și nu suportă amănare pentru următoarea fază a proiectului, investițiile se vor clasifica în două categorii (conform recomandărilor Autorității de Management POS Mediu și ale Organismului Intermediar Timișoara):

- ❖ **investiții eligibile de a fi finanțate prin POS Mediu** (în conformitate cu ordinul de cheltuieli eligibile) și
- ❖ **investiții care se pot realiza din bugetul local sau alte surse de finanțare**

Toate aceste investiții propuse a se realiza pentru județul Hunedoara în sectorul de deșeurii trebuie să ia în considerare faptul că nu trebuie depășit pragul de suportabilitate al populației (recomandările ghidurilor europene ne indică un grad de 1.8% din ultimele două cele mai sărace decile).

10.2. Prioritizarea măsurilor

Toate investițiile prioritare propuse pentru perioada 2010 – 2013, pentru opțiune 1 recomandată de către consultant, au ca scop principal realizarea unui sistem de management integrat al deșeurilor în județul Hunedoara, a cărui funcționare trebuie să asigure atingerea tuturor obiectivelor și tintelor asumate prin Tratatul de Aderare.

După cum s-a menționat anterior, toate investițiile propuse pentru perioada 2010-2013 sunt investiții obligatorii și necesare, care asigură atingerea obiectivelor și tintelor legislative.

Sistemul integrat de management al deșeurilor solide propus pentru județul Hunedoara va include următoarele:

- Colectarea deșeurilor sortate în trei fracții (hârtie/carton, restul materialelor reciclabile și fracția umedă),
- Colectarea deșeurilor reziduale de la gospodăriile individuale se va face prin sistemul din ușă în ușă, iar colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza pe bază de aport voluntar,
- Colectarea deșeurilor asimilabile menajere din comerț, industrie și instituții;
- Colectarea deșeurilor din parcuri, grădini și piețe;
- Colectarea deșeurilor stradale
- Construirea a două stații de sortare;
- Construirea a 2 depozite conforme;
- Construirea unei instalații de tratare mecanico-biologică simplă (TMB); și
- Închiderea depozitelor de deșeurii neconforme.

10.2.1 Criteriile de prioritizare a masurilor

Au fost evaluate o serie de opțiuni de realizare a proiectului (inclusiv componentele referitoare la colectare și tratare) pentru a propune un sistem de management integrat al deșeurilor pentru județul Hunedoara. Detalii cu privire la evaluarea opțiunilor, inclusiv criteriile de evaluare sunt prevăzute în capitolul 5 al acestui PITL.

Masurile de prioritizare a investițiilor s-au analizat și propus în funcție de următoarele criterii importante :

- ❖ Prioritizarea masurilor care sunt în concordanță cu documentele strategice principale (POS-Mediu, Planul de Implementare pentru Directiva Depozitarii Deșeurilor, Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor, Planul Național și Regional de Management al Deșeurilor),
- ❖ Prioritizarea masurilor care sunt cerute pentru conformarea cu Acquis-ul UE și legislația națională,
- ❖ Prioritizarea masurilor care pot fi luate folosind dotarea locală actuală,
- ❖ Prioritizarea masurilor care vor avea impactul maxim asupra tintelor în vederea îmbunătățirii/eficientizării managementului deșeurilor în județul Hunedoara.

Acestea sunt explicate mai jos în detaliu.

❖ Conformarea cu Acquis-ul comunitar

Masurile descrise analizate și propuse în acest Plan de Investiții prioritar și pe Termen Lung au ținut cont și au plecat de la un aspect esențial, acela de conformare cu Acquis-ul comunitar în sectorul de mediu, în speta de gestionare a deșeurilor.

❖ Concordanța cu Strategia

Există o singură decizie bazată pe faptul că măsura acestui proiect se potrivește tuturor nivelurilor diferite ale strategiei. Ne referim la documentele strategice de referință în domeniu la nivel național cum ar fi:

- **Planul Național de Gestionare al Deșeurilor,**
- **la Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (în curs de revizuire),**
- **la Planurile Regionale/Județean de Gestionare al Deșeurilor, dar și la**
- **Directivile Europene,** inclusiv noua directivă, care reglementează cadrul general pentru managementul deșeurilor (de la colectare până la depozitare, valorificare energetică, etc.). Masurile trebuie să se încadreze în strategia regională, națională și locală.

❖ Capacitate locală

O măsură importantă în cadrul acestui proiect identificată și analizată este capacitatea locală de implementare a acestui proiect dar și de identificare și anticipare a eventualelor întârzieri în derularea proiectului. De exemplu, o componentă care poate să ducă la întârzieri în procesul de pregătire și implicit în cel de predare și aprobare este cea referitoare la pregătirea din timp a campaniei de constientizare în procesul de evaluare a impactului asupra mediului. Subliniem faptul, că trebuie acordată o atenție deosebită acestei componente de pregătire a campaniei de constientizare iar suportul beneficiarilor și al autorităților de mediu este esențial în această etapă.

❖ Impactul

În vederea prioritizării măsurilor în funcție de impact, trebuie să luăm în calcul un număr de diferite posibilități: este posibilă construirea stațiilor de transfer și a centrelor de colectare și sortare, înainte sau după construirea facilităților de sortare. În caz că facilitatea de sortare face parte din pachet, beneficiul construirii unei stații de transfer poate diferi. De aceea trebuie asigurată o atenție deosebită planului de implementare a proiectului și strategiei de achiziții în vederea identificării din timp a posibilelor necorelări în ceea ce privește funcționabilitatea sistemului, precum și derularea în condiții normale a acestui sistem propus.

Pentru a elimina acest detaliu, am realizat un indice de beneficiu pe baza următoarelor trei elemente, corespunzătoare celor 4 mari obiective din POS Mediu:

- acoperirea populației
- creșterea tonajului reciclării
- scăderea tonajului deșeurilor biodegradabile
- reabilitarea depozitelor vechi așa cum este prevăzut în Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor

Ar trebui remarcat faptul că reabilitarea depozitelor de deșeurii este văzută ca o prioritate absolută, dar nu ar fi posibil să îndeplinească această sarcină, fără construirea stațiilor de sortare, transfer și tratare în zonele relevante și construcția celor 2 depozite conforme.

10.2.2 Rezultatele prioritizării măsurilor

Planul investițiilor prioritare pe perioada 2010 - 2013, necesare implementării unui sistem de management integrat al deșeurilor solide, s-a elaborat pentru opțiunea 1 – opțiune prezentată, detaliată și analizată în capitolul 5 al prezentului Plan de Investiții pe Termen Lung.

Se preconizează că proiectul propus va începe în 2011, iar infrastructura necesară realizării colectării, transferului și tratării va fi implementată până în 2013 (inclusiv). Se presupune că toate utilajele și echipamentele vor fi înlocuite după 12 de ani (adică în 2024), în conformitate cu Ghidul de realizarea PITL. Investițiile pentru înlocuirea mașinilor și echipamentelor de la sfârșitul de 12 ani sunt parte integrantă a succesului continuu al proiectului propus. Pe baza celor prezentate anterior, tabelul următor cuprinde rezultatele prioritizării măsurilor ce trebuie întreprinse pentru implementarea unui sistem corespunzător de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara.

Tabel 10-1: Prioritizarea investițiilor pentru perioada 2010 – 2013 în județul Hunedoara, sectorul managementul deșeurilor

Masuri de investitii prioritizate
Echipamente pentru colectarea deșeurilor
Statie de transfer 2 (Branisca si Brad)
Statii de sortare 2 (Bârcea Mare si Petrila)
Depozite de deseuri 2 (Bârcea Mare si Petrila)
Instalatie de tratare mecanico-biologica simpla Bârcea Mare
Reabilitarea a 11 depozite neconforme (Hunedoara, Calan, Uricani, Lupeni, Petrila, Hateg, Deva, Orastie, Rapultu Mare, Vulcan, Aninoasa)

În afară de necesitatea realizării investițiilor de mai sus, facem mențiunea că toate măsurile propuse de gestionare a deșeurilor trebuie să fie puse în aplicare în combinație, pentru a putea atinge țintele impuse de Tratatul de Aderare și de legislația în vigoare. Prin urmare, introducerea unui sistem de prioritizare nu este adecvată pentru proiectul propus, toate investițiile prevăzute trebuie realizate pentru a atinge scopul proiectului.

Proiectul propus va contribui la toate cele cinci obiective ale Axei prioritare 2 a Programului Operațional Sectorial (POS) Mediu. Un rezumat al contribuțiilor de la proiectul propus la obiectivele sunt prezentate în tabelul 10-1.

Tabel 10-2: Obiectivele proiectului propus și contribuții la obiectivele Axei Prioritare 2

Obiective Axa Prioritară 2	Descrierea Obiectivelor	Contribuția Proiectului Propus
Obiectiv 1	Creșterea gradului de acoperire a populației cu servicii de colectare a deșeurilor municipale și servicii de management de calitate corespunzătoare și la prețuri accesibile	Rata de acoperire cu servicii de salubritate în zonele rurale va crește la 100% până în 2013, deservind 451.000 de locuitori (față de 334.000 locuitori cât deservește în prezent). Rata de acoperire în prezent este de 85% pentru zonele urbane, respectiv 32%, pentru zonele rurale. Deasemenea deșeurile reciclabile vor fi colectate separat și valorificate. Sistemul va acoperi 100 % din populație (adică 451.000 locuitori față de 85.000 cât deservește în prezent). Astfel se va reduce impactul asupra mediului.
Obiectiv 2	Reducerea cantității de deșeu eliminat prin depozitare	În prezent mare parte din cantitatea de deșuri colectate ajunge să fie depozitată. Proiectul propus va reduce semnificativ cantitățile de deșuri biodegradabile menajere și deșeurilor de ambalaje care vor fi depozitate la mai puțin de 250 kg/locuitor/an (față de mai mult de 387 kg/locuitor/an cât este în prezent).
Obiectiv 3	Creșterea cantităților de deșuri reciclate și reutilizate	Proiectul propus va crește cantitățile de deșuri reciclate și reutilizate. Cantitățile reciclate vor crește la 30.500 t/an (atingând 68 kg/loc/an, față de 10 kg/loc/an cât este în prezent).
Obiectiv 4	Inființarea unor structuri eficiente de gestionare a deșeurilor	Este propus un sistem eficient de colectare a deșeurilor cu o selectare la sursa pentru a spori reciclarea și tratarea deșeurilor într-o instalație de

		TMB simplă/compostare. Sistemul ca acoperi 100 % nr de locuitori (adică 451.000 față de 85.000 cât deservește in prezent). Capacitatea totală a stațiilor de soratre va fi de 54.500 t/an (față de 8.100 t/an cât este astazi). Capacitatea instalației de TMB simplă/compostare va fi de 73.700 t/an (față de 7.500 t/an cât este în prezent).
Obiectiv 5	Reducerea numărului de situri contaminate istoric	Se vor realiza 2 depozite conforme pentru eliminarea deșeurilor reziduale și a resturilor de proces. 11 depozite urbane neconforme vor fi închise și reabilite, însumând o suprafață totală de 33,9 ha.

Masurile prioritizate descrise mai sus, vor avea ca rezultat atingerea tintelor legislative la nivel judetean conform PRGD/PJGD si analizei consultantului, dupa cum urmeaza:

Tabel 10-3: Cuantificarea tintelor judetene prin prisma masurilor prioritare

Nr. crt.	Tinte prevazute pentru anul:	Descrierea obiectivului principal/subsidiar, conform PJGD	Tinta conform PJGD	Cuantificarea tintelor conform PJGD, calculate de către Consultant
1	2009	Rata de conectare la serviciile de salubritate	<i>Rata de acoperire 90 % în mediul rural</i>	97276.5 populatie in mediul rural ce ar fi trebuit conectata la sistemul de colectare
2	2013		<i>Rata de acoperire 100 % în mediul urban</i>	345.877 populataite in mediu urban in 2013
3	2013	Rata de reciclare / Valorificare deseuri de ambalaje	Reciclarea a 60% din masă deșeurilor din hârtie/carton si 50% din masă deșeurilor din metal Reciclarea a 15% pentru lemn Reciclarea a 60% dun masa deșeurilor din sticla si 22.5 %din masa totala a deseurilor din plastic	7.912 tone deseuri hârtie și carton 2.515deseuri din metal 3.646 tone deseuri plastic 1.006 t deseuri lemn 7.309 t deseuri stical
4	2010	Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate	Separarea deșeurilor biodegradabile din deșeurile municipale colectate și compostarea în gospodarie în zonele cu case și zonele rurale și 1 stație de compost (pentru deșeuri verzi și din pietre) - Coeficient de reducere a FBD depozitate cu 25%	Reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare de aproximativ 20.658 tone
5	2013		Realizarea unei stații de compost în vederea valorificarii deșeurilor biodegradabile (deșeuri verzi și din pietre) -	Reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare de aproximativ 45.751 tone

			Coeficient de reducere 50%	
6	2016		Construirea unei stații TMB la nivel județean și a stațiilor de compost pentru deșeuri verzi și din pietre - Coeficient de reducere 65%	Se propune a fi construite 2 stații de TMB până în 2013 Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile la depozitare de aproximativ 63.589 tone
7	2009	Eliminarea deșeurilor	Sistarea depozitării în locațiile neautorizate în mediul rural. Realizarea a 2 depozite conforme	S-au închis toate depozitele rurale conform HG 349/2005 și legislației în vigoare (s-au închis aproximativ 22 de depozite în mediul rural) Nu s-a realizat niciun depozit conform
8	2010		Reabilitarea amplasamentelor locurilor de depozitare care au sistat depozitarea conf. legii	Există 8 depozite ce au sistat activitatea și care nu sunt închise
9	2017		Inchiderea definitivă a depozitelor în conformitate cu cerințele HG 349/2005 și asigurarea monitorizării postînchidere	Inchiderea celor 11 depozite neconforme din județ

10.3.Indicatori de performanță

Realizarea investițiilor propuse pentru județul Hunedoara, investiții care au fost descrise și analizate în capitolele dedicate analizei de opțiuni (opțiunea propusă de către consultant pentru proiect fiind opțiunea 1), asigură atingerea țintelor în sectorul de deșeuri pentru județul Hunedoara

Indicatori proiectelor finanțate din axa prioritară 2, POS Mediu la nivel național.

Tabel 10-4: Conformarea cu țintele naționale și cele strategice specificate conform POS Mediu

Indicator	Unitate	Valoare de bază	An de bază	Sursă	Țintă (2015)
Număr de sisteme integrate de management al deșeurilor nou create la nivel județean/regional	numar	0	2006	Ministerul Padurilor	Mediului și 30
Depozite de deșeuri vechi închise în zonele rurale (mici)	numar	0	2006	Ministerul Padurilor	Mediului și 1.500
Depozite de deșeuri municipale vechi închise în zonele urbane	numar	17	2006	Ministerul Padurilor	Mediului și 105
Proiecte pilot pentru reabilitarea siturilor contaminate istoric	numar	0	2006	Ministerul Padurilor	Mediului și 5
Rezultate					
Populație care beneficiază de sisteme îmbunătățite de management al deșeurilor	numar		2006	Ministerul Padurilor	Mediului și 8.000.000

Realizarea indicatorilor de proiecte la nivel national se realizeaza prin cumularea celor de la nivel regional/judetean. In acest context, **in judetul Hunedoara**, s-au stabilit urmatorii **indicatori** ai proiectului de gestionare a deșeurilor prin **Programul Operational Sectorial de Mediu, axa prioritara 2**

Tabel 10-5:Indicatori ai proiectului de gestionare a deșeurilor prin Programul Operational Sectorial de Mediu, axa prioritara 2

Indicator	Unitate	Valoare de bază	An de bază	Sursă	Țintă (2015)
Număr de sisteme integrate de management al deșeurilor nou create la nivel judetean/regional	numar	0	2006	Ministerul Mediului si Padurilor	1
Depozite de deșeuri vechi închise în zonele rurale (mici)	numar	0	2006	Ministerul Mediului si Padurilor	Obiectiv atins inainte de 1 iulie 2009 (termen legal pentru conformare) de catre autoritatile locale din judetul Hunedoara.
Depozite de deșeuri municipale vechi închise în zonele urbane	numar	17	2006	Ministerul Mediului si Padurilor	11
Proiecte pilot pentru reabilitarea siturilor contaminate istoric	numar	0	2006	Ministerul Mediului si Padurilor	0
Rezultate					
Populație care beneficiază de sisteme îmbunătățite de management al deșeurilor	numar		2006	Ministerul Mediului si Padurilor	In Judetul Hunedoara 464.739 locuitori

Aceste sisteme imbunatatite de management al deșeurilor propuse a se finanta din fonduri europene (pe termen lung) asigura atingerea urmatoarele tinte:

- ❖ **Populația urbana racordata la serviciile de salubritate → 100 %**
- ❖ **Populația rurala racordata la serviciile de salubritate → 100%**
- ❖ **Cresterea gradului de reciclare → 100 %**
- ❖ **Deșeuri biodegradabile deviate de la depozitare →100%**

10.4. Lista măsurilor de investiții prioritizate

În tabelul de mai jos sunt prezentate investițiile propuse a fi finanțate prin POS Mediu, investițiile care urmează a fi realizate de către autoritățile publice locale și operatorii de salubritate. Costurile de investiție sunt prezentate în prețuri curente, la nivelul anului 2010.

Tabel 10-6: Planul de investiții pe termen scurt propus pentru proiectul de gestionare a deșeurilor în județul Hunedoara (milioane € - prețuri curente)

	Costurile de investiții Etapa 1 (2009-2013)			2011	2012	2013	
	Total Etapa 1	Valoarea proiectului finanțată prin POS Mediu					Alte surse de finanțare
		Cheltuieli eligibile	Cheltuieli ne-eligibile				
Componenta 1: Colectare și transfer	8,61	3,56	5,05	8,20	0,41		
- Infrastructură	0,82	0,82		0,41	0,41		
▪ Stație de transfer în Branisca	0,60	0,60		0,30	0,30		
▪ Stație de transfer în Brad	0,22	0,22		0,11	0,11		
- echipamente (recipienți de colectare)	2,77	2,74	0,03	2,77			
- autovehicule de transport	5,02		5,02	5,02			
Componenta a 2-a: Tratarea	13,87	13,87		4,08	9,79		
- Reciclare	7,38	7,38		2,17	5,21		
▪ Stație de sortare în Bârcea Mare	4,46	4,46		1,31	3,15		
▪ Stație de sortare în Petrila	2,92	2,92		0,86	2,06		
- Tratare	6,49	6,49		1,91	4,58		
▪ Instalație de TMB simplă / compostare în Bârcea Mare	6,49	6,49		1,91	4,58		
Componenta a 3-a: Eliminarea	26,71	26,71		4,91	11,77	10,03	
▪ Construcție depozit nou Bârcea Mare	6,68	6,68		2,63	4,05		

CAPITOLUL 10

PLANUL DE INVESTIȚII PRIORITARE

▪ Construcție depozit nou Petrila	5,80	5,80			2,28	3,52	
▪ Reabilitarea depozitului neconform Aninoasa	0,40	0,40				0,12	0,28
▪ Reabilitarea depozitului neconform Vulcan	2,15	2,15				0,63	1,52
▪ Reabilitarea depozitului neconform Orastie	1,79	1,79				0,53	1,26
▪ Reabilitarea depozitului neconform Rapoltu Mare	0,65	0,65				0,19	0,46
▪ Reabilitarea depozitului neconform Deva	2,35	2,35				0,69	1,66
▪ Reabilitarea depozitului neconform Hateg	1,01	1,01				0,30	0,71
▪ Reabilitarea depozitului neconform Petrila	1,01	1,01				0,30	0,71
▪ Reabilitarea depozitului neconform Lupeni	1,65	1,65				0,49	1,16
▪ Reabilitarea depozitului neconform Uricani	0,65	0,65				0,19	0,46
▪ Reabilitarea depozitului neconform Calan	0,50	0,50				0,15	0,35
▪ Reabilitarea depozitului neconform Hunedoara	2,07	2,07				0,61	1,46
Subtotal (investiții)	49,19	44,14	5,05		17,19	21,97	10,03
Asistență tehnică, Publicitate, Audit, Proiectare*	1,54	1,54			0,68	0,78	0,08
Supervizare	1,39	1,39			0,62	0,70	0,07
Cheltuieli neprăvăzute (max. 5% din valoarea totală a investiției)	2,07	2,07			0,60	1,36	0,11
Alte cheltuieli (taxe, prognoze, etc, conform H.G. 28/2008)	0,87	0,87			0,25	0,57	0,05

Valoarea Totală (Valoarea totală a proiectului)	55,06	50,01	5,05		19,34	25,38	10,34
--	--------------	--------------	-------------	--	--------------	--------------	--------------

*-se consideră că costul mașinilor va fi suportat de operatorul de colectare, acesta fiind inclus în caietul de sarcini ce va fi publicat

Din cadrul acestei liste de investitii, pentru judetul Hunedoara, se constata ca ponderea cea mai mare din costurile totale de investitie o reprezinta componenta referitoare la activitatea de eliminare a deeurilor. Aceasta componenta are valoarea de **26,71** milioane Euro, suma propusa a se finanta prin Programul Operational Sectorial de Mediu, Axa Prioritara 2.

Astfel, investitia totala necesara a se aloca pentru perioada 2010-2013 este de **55,06 milioane euro**, exprimate in preturi curente, din care *50,01 milioane euro investitii propuse pentru finantare in cadrul POS Mediu si 5,05 milioane euro investitii care vor fi finantate de catre agentii de salubritate sau de catre autoritatile administratiei publice locale, componente de investitii considerate neeligibile a fi finantate prin POS Mediu.*

Un rezumat al investiției, costurile operațiunilor și suportabilitatea proiectului propus este prevăzut în tabelul 10-7.

Un rezumat al costurilor de investiției (costuri constante), inclusiv cheltuielile eligibile și neeligibile, sunt prezentate tabelul 10.7. Cheltuielile eligibile vor fi finanțate în proporție de 80 % din fonduri UE, 18 % din Bugetul de stat și 2 % din Bugetul Local.

Tabel 10-7: Rezumat al Costurilor Proiectului (costuri constante)

	2011	2012	2013
Pubele/Recipienți colectare	€ 1.903.675	€ 0	€ 0
Fluxuri de deșeuri speciale	€ 57.000	€ 0	€ 0
Recipienți de compostare individuala	€ 635.000	€ 0	€ 0
Vehicule	€ 4.700.000	€ 0	€ 0
Statii de Transfer	€ 379.000	€ 379.000	€ 0
Stații de sortare	€ 2.033.100	€ 4.743.900	€ 0
Instalație de TMB	€ 1.787.400	€ 4.170.600	€ 0
Depozite conforme noi	€ 4.596.000	€ 6.894.000	€ 0
Reabilitarea depozitelor neconforme	€ 0	€ 3.822.000	€ 8.918.000
Asistența Tehnică / supervizare / Publicitate / Proiectare	€ 1.215.000	€ 1.350.000	€ 135.000
Cheltuieli diverse și neprevăzute	€ 558.600	€ 1.243.550	€ 97.850
Taxe	€ 235.200	€ 523.600	€ 41.200

Un rezumat al costurilor de investiții, operare și al suportabilitatii proiectului propus este prezentat în tabelul 10.8.

Tabel 10-8: Rezumat al Costurilor de investitie, operare si suportabilitatea

	VAN 2010 prețuri		Nominal (inc. inflatia)	Real (preturi constante)
	Total (2011 - 2040)	Medie anuală		
1. Costuri				
Costuri de investiție	€ 70.551.756	€ 2.351.725	€ 131.895.461	€ 102.192.080
Costuri de operare, întreținere și administrative	€ 173.132.851	€ 5.771.095	€ 499.263.391	€ 339.727.75
2. Sursele fondurilor				
Tarife de utilizare (agenți economici și gospodării) – mediul urban și rural				
Gospodării	-€ 128.024.246	-€ 4.267.475	-€ 427.070.901	-€ 265.025.294
Agenți Economici	-€ 28.889.337	-€ 962.978	-€ 99.933.910	-€ 61.088.937
Vânzarea reciclabilelor, compostului etc.	-€ 15.756.071	-€ 525.202	-€ 49.110.256	-€ 31.614.338
Bugetul actual	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Orice alte grant-uri	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3. Diferență de suportabilitate	€ 71.014.953	€ 2.367.165	€ 55.043.786	€ 84.191.266

Potrivit listei prioritizării investițiilor menționată mai sus, următoarea listă prezintă costurile de construcție pentru fiecare etapă în prețuri curente:

- Construirea unei instalații de tratare mecanico-biologică simplă (TMB): 6,5 milioane euro
- Constructia a 2 depozite conforme: 12,5 milioane Euro
- Închiderea depozitelor neconforme de deșeuri menajere: 14,2 milioane Euro
- Colectarea selectivă a deșeurilor în 2 fracții (fracție umedă - fracție uscată) sau 3 fracții (hârtie / carton, restul materialelor reciclabile, fracție umedă): 2,03 milioane Euro
- Construirea a doua stații de sortare: 7,4 milioane Euro
- Construirea unor capacități suplimentare la stația de transfer existenta si constructia uneia noi: 0,8 milioane Euro

10.5. Concluzii

Masurile investitionale au fost prioritizate avand in vedere:

- ❖ Prioritizarea masurilor care sunt in concordanta cu documentele strategice principale (POS-Mediu, Planul de Implementare pentru Directiva Depozitarii Deseurilor, Strategia Nationala de Gestionare a Deseurilor, Planul National si Regional de Management al Deseurilor),
- ❖ Prioritizarea masurilor care sunt cerute pentru conformarea cu Acquis-ul UE si legislatia nationala,
- ❖ Prioritizarea masurilor care pot fi luate folosind dotarea locala actuala,
- ❖ Prioritizarea masurilor care vor avea impactul maxim asupra tintelor in vederea imbunatatirii/eficientizarii managementului deseurilor in judetul Hunedoara.

Tabel 10-9: Prezentarea generala a investitiilor pentru proiectul de gestionare a deșeurilor in judetul Hunedoara

Costuri totale 2010-2040 (millioane Euro)	Costuri de investitii Faza 1 (2010-2013)		Costuri de investitie Faza 2 (2014-2040)
	Valoarea proiectului finantate din POS Mediu (preturi curente)	Alte surse de finantare	
	Cheltuieli eligibile (in conformitate cu OM 1415/2008)	Cheltuieli ne-eligibile	
131,88	50,01	5,05*	76,82

Rezultatul analizei de optiuni si prioritizarii masurilor, au dus la identificarea urmatoarelor propuneri de investitii pentru proiectul de management integrat al deseurilor in judetul Hunedoara.

In urma aplicarii criteriilor de prioritzare pentru judetul Hunedoara au fost identificate ca prioritare urmatoarele masuri:

Masuri de investitii prioritizate
Echipamente pentru colectarea deșeurilor
Statii de transfer 2 (Branisca si Brad - extindere)
Statii de sortare 2 (Bârcea Mare si Petrila)
Depozite de deseuri 2 (Bârcea Mare si Petrila)
Instalatie de tratare mecanico-biologica simpla Bârcea Mare
Reabilitarea a 11 depozite neconforme (Hunedoara, Calan, Uricani, Lupeni, Petrila, Hateg, Deva, Orastie, Rapultu Mare, Vulcan, Aninoasa)

11. PLANUL DE ACTIUNE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Dupa stabilirea tintelor și obiectivelor la nivel de județ, precum și a măsurilor prin intermediul carora vor fi atinse aceste tinte (capitolele 4 și 6) este elaborat un plan de implementare pentru interventiile propuse. Acest plan se concentrează asupra primei faze de implementare a proiectului (care urmează să fie finanțat în cadrul acestei perioade de finanțare) și asupra investițiilor respective în infrastructura, însă prezintă și anumite indicii în ceea ce privește toate activitățile viitoare (infrastructura sau activități mai simple) care vor trebui implementate.

Planul de implementare poate fi împărțit în 4 perioade:

- **prima perioada 2010 – 2011:** va avea loc dezvoltarea proiectelor prioritare și va începe procesul de constientizare a publicului. De asemenea, vor trebui achiziționate principalele echipamente de colectare, cum ar fi de exemplu vehiculele de colectare și pubelele și va începe realizarea infrastructurii
- **a doua perioada 2011 – 2013:** realizarea infrastructurii prioritare (stații de transfer, stații de sortare, stații de epurare, depozit), închiderea și reabilitarea depozitelor neconforme din mediul urban în concordanță cu termenele limita impuse de legislația națională (și Tratatul de Aderare), continuarea campaniilor de constientizare a publicului
- **a treia perioada 2013 – 2017:** revizuirea Planului de Investiții, implementarea de investiții suplimentare necesare care pot apărea în timpul revizuirii Planului de Investiții (urmează a fi finanțată în cadrul celei de-a doua faze)
- **a patra perioada 2017 – 2037:** implementarea investițiilor suplimentare pentru conformarea cu noile cantități de deșeuri generate (dacă este cazul), înlocuirea vechilor echipamente de colectare, transport și tratare a deșeurilor, revizuirea Planului de Investiții, implementarea de investiții suplimentare necesare (potrivit Planului de Investiții revizuit).

Tabelul 11-1 prezintă acțiunile necesare a fi realizate în cadrul primelor două etape (2010-2013) pentru care este stabilită o imagine clară a măsurilor care trebuie implementate.

Tabel 11-1: Plan de actiune pentru perioada 2010 – 2013

Descrierea activității	Termen limita pentru realizare	Durata	Stadiu actual	Organizatie responsabila	Costuri relevante	Sursa fondurilor	Observatii
Prima faza: perioada 2010 - 2011							
Aprobarea Planului de Investiții	Noiembrie 2010	1 luna	Draft plan de investiții depus (prima versiune)	Consiliul Județean Hunedoara, consilii locale, MMP, OI, asistența externă (ex. Jaspers)	N/A	N/A	Discutii în desfășurare
Studiu de fezabilitate	Aprilie 2011	3 luni	Incepe după aprobarea Planului de Investiții	Realizare: Consultant Aprobare: Consiliul Județean Hunedoara, consilii locale, MMP, OI, asistența externă (ex. Jaspers)	N/A	N/A	Va face parte din aplicatie
Analiza cost-beneficiu	Aprilie 2011	2 luni	Incepe în acelasi timp cu studiul de fezabilitate și după realizarea proiectarii initiale	Realizare: Consultant Aprobare: Consiliul Județean Hunedoara, consilii locale, MMP, OI, asistența externă (ex. Jaspers)	N/A	N/A	Va face parte din aplicatie
Evaluarea impactului asupra mediului și emiterea acordurilor de mediu pentru toată infrastructura	Septembrie - Octombrie 2011	4 luni	Incepe în acelasi timp cu studiul de fezabilitate, după finalizarea	Elaborarea studiilor: Consultant Emiterea acordurilor: ARPM	N/A	N/A	Va face parte din aplicatie. Ar putea fi inregistrate intarzieri în procesul de obtinere a aprobarii

Descrierea activității	Termen limita pentru realizare	Durata	Stadiu actual	Organizatie responsabila	Costuri relevante	Sursa fondurilor	Observatii
			locatiilor și realizarea proiectarii initiale				
Aplicatia privind obtinerea de finantare de la FEDR	Septembrie - Octombrie 2011	2 luni	N/A	Realizare: Consultant Aprobare: Consiliul Județean Hunedoara, consilii locale, MMP, OI, asistența externă (ex. Jaspers)	N/A	N/A	Ar putea fi realizata o pre-evaluare a aplicatiei de către DG Regio pentru a facilita aprobarea aplicatiei
Aprobarea finantarii	Sfarsitul anului 2011	2 luni după depunerea AF	N/A	EU – DG Regio	N/A	N/A	S-ar putea cere clarificari și ar putea fi adresate intrebari care ar putea intarzia aprobarea. O buna pregatire a proiectului accelereaza procesul
Elaborarea și publicarea caietelor de sarcini	Iulie - August 2011	6 luni	N/A	Realizare: Consultant Aprobare: Consiliul Județean Hunedoara, MMP	N/A	N/A	Depinde de aprobarea finantarii de către FEDR
Analiza ofertelor depuse și acordarea contractului	4 luni după publicarea caietului de sarcini	Nu poate fi estimată	N/A	Consiliul Județean Hunedoara	N/A	N/A	Durata în funcție de procesul de licitatie care poate fi intarziat de contenstații etc.
Achizitia echipamentelor	Noiembrie - Decembrie	Potrivit licitatiilor	Unele echipamente	Consiliu Județean Hunedoara –	2,6 m€	Surse locale, fonduri publice și	

Descrierea activității	Termen limita pentru realizare	Durata	Stadiu actual	Organizație responsabilă	Costuri relevante	Sursa fondurilor	Observatii
principale de colectare (vehicule și pubele)	2011		deja există	Contractantul		finantare din partea FEDR în ceea ce privește compostarea individuală și pubelele pentru colectare deșeurilor Operatorii vor asigura masinile pentru colectarea deșeurilor	
Inceperea activităților de construcție	In 2011	In funcție de tipul de instalație	N/A	Consiliu Județean Hunedoara – Contractantul		Surse locale, fonduri publice și finantare din partea FEDR	
Campanii de constientizare a publicului	Decembrie 2012	Periodic	N/A	Consiliu Județean Hunedoara – Contractantul serviciilor de PR	300.000 €	Surse locale, fonduri publice și finantare din partea FEDR	Promovarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor cu accent pe colectarea separată
A două faza: 2011 – 2013							
Asistența tehnică – supervizari	2011 – 2013	In funcție de construcții	N/A	Consiliu Județean Hunedoara – Contractantul asistentei tehnice – supervizariilor	1,6 m€	Surse locale, fonduri publice și finantare din partea FEDR	
Realizarea	2011-2013	18 – 24 luni (în	N/A	Consiliu Județean	25,02 m€	Surse locale,	In funcție de aprobarea

Descrierea activității	Termen limita pentru realizare	Durata	Stadiu actual	Organizatie responsabila	Costuri relevante	Sursa fondurilor	Observatii
infrastructurii pentru gestionarea deșeurilor		funcție de starea infrastructurii existente)		Hunedoara – Contractantul		fonduri publice și finantare din partea FEDR	aplicatiei sau a finantarii. Costul va fi reexaminat în cadrul studiului de fezabilitate și a analizei cost-beneficiu.
Reabilitarea depozitelor neconforme	2012 – 2013	12 luni	N/A	Consiliu Județean Hunedoara – Contractantul	12,74 m€	Surse locale, fonduri publice și finantare din partea FEDR, alte surse	In funcție de aprobarea aplicatiei sau a finantarii. Costul va fi reexaminat în cadrul studiului de fezabilitate și a analizei cost-beneficiu. Alte surse fac referire la cazul în care unele investiții vor fi acoperite de surse cum ar fi de exemplu operatorii depozitelor existente