

## 1. INTRODUCERE

Directiva cadru privind deșeurile (Directiva 2006/12/EC) prevede ca obligație pentru statele membre elaborarea unuia sau mai multor planuri de gestionare a deșeurilor, în concordanță cu prevederile directivelor relevante.

### **Baza legală a PJGD**

**Legea 27/15 ianuarie 2007** privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 61/2006 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor (care transpune Directiva cadru a deșeurilor) prevede obligativitatea elaborării planurilor de gestionare a deșeurilor la nivel național, regional și județean.

Art. 8 prevede ca planurile județene de gestionare a deșeurilor să fie elaborate de către Consiliul județean, în colaborare cu Agenția județeană pentru protecția mediului, sub coordonarea Agenției Regionale pentru Protecția Mediului.

Planul județean de gestionare a deșeurilor (PJGD) este în deplină concordanță cu principiile și obiectivele Planului național de gestionare a deșeurilor, Planului regional de gestionare a deșeurilor pentru Regiunea 7 Centru, legislației române și UE.

PJGD –jud. Covasna s-a elaborat pe baza „Metodologiei pentru elaborarea Planului Județean de gestionare a deșeurilor” aprobată prin Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 951/2007.

Planul de gestionare a deșeurilor are un rol cheie în dezvoltarea unei gestionări durabile a deșeurilor. Principalul lui scop este acela de prezenta fluxurile de deșeuri și opțiunile de gestionare a acestora în perioada planificată. Complexitatea în continuă creștere a problemelor și standardelor în domeniul gestionării deșeurilor conduc la creșterea cerințelor privind instalațiile de reciclare, tratare și eliminare. Aceasta presupune facilități mai mari și mai complexe de reciclare, tratare și eliminare a deșeurilor, ceea ce implică cooperarea mai multor unități administrativ teritoriale privind stabilirea și operarea acestor facilități.

În anul 2006 s-a elaborat un Masterplan în cadrul proiectului regional în pregătire „**Sistem integrat de management al deșeurilor în județele Harghita și Covasna**”. Masterplanul a fost aprobat în septembrie 2006, de către Comitetul de Coordonare al proiectului. La planificarea opțiunilor de gestionare a deșeurilor în județul Covasna s-au avut în vedere și măsurile propuse în acest Masterplan.

### **Evaluarea strategică de mediu**

**Consiliul Județean Covasna și Agenția pentru Protecția Mediului – jud. Covasna** au demarat acțiunea de elaborare a PJGD pentru județul Covasna în luna noiembrie 2007.

Etapetele elaborării PJGD s-au derulat în următoarea ordine:

- S-a întocmit un grafic de elaborare a PJGD cu termene și responsabilități;
- Prin adresa Consiliului Județean Covasna nr. 10.634/15.11.2007 s-a solicitat desemnarea specialiștilor din cadrul A.P.M. Covasna, care vor participa la elaborarea PJGD;

- Consiliul Județean Covasna a emis **DISPOZIȚIA nr.343/2007** cu privire la numirea **grupului de lucru** pentru elaborarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor în următoarea componență:

Nr. Crt.	Numele și Prenumele	Funcția	Instituția
1.	Baló Atilla Coordonator PJGD	Consilier	Consiliul Județean Covasna
2.	Bartha Ibolya Coordonator PJGD	Consilier	Agenția pentru Protecția Mediului Covasna
3.	Kovács Erzsébet	Consilier	Consiliul Județean Covasna
4.	Fazakas Levente	Referent	Consiliul Județean Covasna
5.	Mânecuță Vasile	Consilier	Agenția pentru Protecția Mediului Covasna
6.	Dragomir Liliana	Consilier	Agenția pentru Protecția Mediului Covasna
7.	Petrás Katalin	Consilier	Agenția pentru Protecția Mediului Covasna

- Grupul de lucru s-a reunit bisăptămânal pentru discuții comune asupra capitolelor elaborate;
- Prima variantă de Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor, a fost finalizată în data de 31 ianuarie 2008;
- Consiliul Județean Covasna a notificat în scris Agenția Regională pentru Protecția Sibiu și a informat publicul asupra inițierii procesului de elaborare a PJGD și realizării primei versiuni a acestuia, prin anunțuri repetate în mass-media județeană ( în limbile română și maghiară) și prin afișarea pe pagina proprie de Internet, conform prevederilor H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- S-au primit.....comentarii din partea publicului sau a altor instituții/organizații interesate;
- S-au organizat ..... dezbateri publice
- Au fost elaborate și transmise celor interesați de ..... răspunsuri;
- Au fost introduse în Plan .... de sugestii provenite din comentarii sau dezbateri publice;
- Forma finală a PJGD Covasna a fost aprobată prin **Hotărârea Consiliului Județean Covasna nr. ....**

### **Scopul și limitele Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor**

Scopul PJGD este de a stabili cadrul pentru asigurarea unui sistem durabil de gestionare a deșeurilor, care să asigure îndeplinirea obiectivelor și țințelor.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor are ca scop:

- **Definirea obiectivelor și țăintelor județene în conformitate cu obiectivele și țintele Planului Regional și Național de Gestionare a Deșeurilor;**
- **Abordarea tuturor aspectelor privind gestionarea deșeurilor municipale la nivel județean;**
- **Să servească ca bază pentru stabilirea necesarului de investiții și a politicii în domeniul gestionării deșeurilor, pentru realizarea și susținerea sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivel județean;**
- **Să servească ca bază pentru elaborarea proiectelor pentru obținerea finanțării.**

Nu fac obiectul PJGD, următoarele elemente:

- *Studiile de Fezabilitate;*
- *Proiectele tehnice, stabilirea numărului și locului amplasamentelor, sau calculul costurilor de execuție;*
- *Evaluarea Impactului asupra Mediului;*
- *Detaliile procedurilor de operare.*

### **Prevederi legislative**

Legislația europeană care include prevederi relevante referitoare la planificarea deșeurilor este reprezentată de:

- Directiva 2006/12/CE privind deșeurile;
- Directiva 91/689/CEE privind deșeurile periculoase;
- Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje cu modificările și completările ulterioare;
- Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor.

Toate aceste directive au fost transpuse în legislația română.

În *Anexa 1* este prezentată o sinteză a legislației europene și române în domeniul gestionării deșeurilor.

### **Categoriile de deșeuri care fac obiectul PJGD**

Deșeurile care fac obiectul prezentului PJGD sunt deșeurile municipale nepericuloase și periculoase din deșeurile municipale (deșeurile menajere și asimilabile din comerț, industrie și instituții), la care se adaugă alte câteva fluxuri speciale de deșeuri: deșeurile de ambalaje, deșeurile din construcții și demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate, vehicule scoase din uz și deșeuri de echipamente electrice și electronice.

În tabelul de mai jos sunt prezentate tipurile de deșeuri împreună cu codurile conform Listei europene a deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

TIP DEȘEU	COD (Lista europeană a deșeurilor, HG nr. 856/2002)
Deșeuri periculoase și nepericuloase municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții) inclusiv fracțiunile colectate separat:	20
➤ fracții colectate separat (cu excepția 15 01)	20 01
➤ deșeuri din grădini și parcuri (incluzând deșeuri din cimitire)	20 02
➤ alte deșeuri municipale (deșeuri municipale amestecate, deșeuri din piețe, deșeuri stradale, deșeuri voluminoase etc.)	20 03
Deșeuri de ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat)	15 01
Deșeuri din construcții și demolări	17 01; 17 02; 17 04
Nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești	19 08 05
Vehicule scoase din uz	16 01
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	20 01 21* 20 01 23* 20 01 35* 20 01 36

### **Structura PJGD**

Planul de gestionare a deșeurilor cuprinde următoarele părți principale:

- 1) *Introducere*
- 2) *Prezentarea situației existente*
- 3) *Obiective și ținte județene de gestionare a deșeurilor*
- 4) *Prognoza de generare a deșeurilor municipale și a deșeurilor de ambalaje*

- 5) *Fluxuri specifice de deșeuri :*
  - *Deșeuri periculoase din deșeurile municipale;*
  - *Deșeuri de echipamente electrice și electronice;*
  - *Vehicule scoase din uz;*
  - *Deșeuri din construcții și demolări;*
  - *Nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești.*
- 6) *Evaluarea alternativelor tehnice*
- 7) *Calculul Capacităților necesare pentru gestionarea deșeurilor municipale*
- 8) *Estimarea costurilor*
- 9) *Măsuri de implementare*
- 10) *Plan de monitorizare*

Anexe:

- *Legislația română și europeană în domeniul deșeurilor – Anexa 1*
- *Hărți prezentând localizarea instalațiilor de colectare și tratare a deșeurilor municipale – Anexa 2*
- *Tabele de calcul pentru calculul suportabilității costurilor investiției de către populație – Anexa 3*
- *Alternative tehnice potențiale privind gestionarea deșeurilor municipale nepericuloase – Anexa 4*
- *Matricea de monitorizare a PJGD – Anexa 5*

### **Orizontul de timp al PJGD**

Orizontul de timp al PJGD este **2005 – 2013**.

Anul 2005 este considerat an de referință, reprezentând, la momentul elaborării PJGD, ultimul an pentru care datele referitoare la deșeuri sunt validate de către EUROSTAT.

PJGD va fi revizuit periodic, avându-se în vedere progresul tehnic și cerințele de protecție a mediului, fără să se depășească însă perioada de 5 ani.

În cazul în care în cadrul procesului de monitorizare a planului se constată o evoluție diferită a indicatorilor utilizați în prognoză se va realiza revizuirea PJGD.

### **Impactul asupra comunității**

Implementarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor va genera schimbări semnificative ale practicilor curente de gestionare a deșeurilor.

În cele ce urmează se prezintă câteva exemple referitoare la impactul implementării PJGD asupra comunității.

***În ceea ce privește deșeurile municipale și cele asimilate cu acestea din instituții, comerț și industrie, vor fi întâlnite următoarele aspecte:***

- ✓ închiderea depozitelor neconforme și amenajarea la nivel județean a unui depozit conforme cu standardele UE;

- ✓ amenajarea stațiilor de transfer va contribui la optimizarea costurilor de transport și va conduce la apariția unor mașini de transport de capacitate mare pentru transportul deșeurilor la distanță;
- ✓ extinderea colectării deșeurilor în zona rurală va conduce la reabilitarea terenurilor afectate de depozitarea necontrolată a deșeurilor și va ridica standardul serviciilor în zona rurală;
- ✓ noile reglementări și cerințe cu privire la colectare, sortare, valorificare și eliminare pentru diferite categorii de deșeuri vor conduce la schimbarea obiceiurilor de colectare a deșeurilor în fiecare gospodărie în parte, necesitând implicarea populației;
- ✓ implicarea activă a prestatorilor de servicii va conduce la ameliorarea standardelor serviciului de salubritate prin creșterea responsabilității angajaților, dar și la echilibrarea costurilor cu tarifele încasate sau taxele percepute;
- ✓ crearea unei infrastructuri adecvate unei gestionări integrate a deșeurilor, va asigura un nivel corespunzător de protecție a mediului și a sănătății populației.

***În ceea ce privește pre- colectarea diferențiată, punctele de colectare și activitățile de reciclare a deșeurilor de ambalaje ori a celor biodegradabile, se menționează următoarele aspecte :***

- ✓ sortarea la generator în containere speciale și transport separat pentru hârtie/sticlă/metale/plastic/deșeuri de ambalaj va conduce la schimbarea obiceiurilor de colectare a deșeurilor în fiecare gospodărie, aceasta ducând la implicarea populației. Acest lucru va schimba aspectul estetic al localităților întrucât containerele respectă un cod al culorilor;
- ✓ vor apărea containere speciale pentru colectarea hârtiei/cartonului, a recipientilor din PET, a dozelor de aluminiu, a materialelor textile și sticlei, pentru deșeurile provenite din comerț, parcuri și instituții publice;
- ✓ centrele pentru sortarea deșeurilor de ambalaje și alte deșeuri reciclabile din deșeurile municipale crează noi locuri de muncă și schimbă destinația unor fluxuri de deșeuri;
- ✓ încurajarea compostării deșeurilor vegetale în propria gospodărie în zonele rurale, precum și în centrele de compostare va conduce la creșterea cantităților de compost disponibile pentru agricultură; colectarea diferențiată a deșeurilor vegetale din zonele urbane determină schimbarea procedurilor de lucru ale serviciilor orașenești de întreținere a spațiilor verzi;
- ✓ amenajarea de puncte de colectare sau colectarea separată a deșeurilor voluminoase facilitează eliminarea acestora fără să fie depozitate

necontrolat;

- ✓ utilizarea unor instrumente economice pentru încurajarea reutilizării/reciclării materialelor provenite din deșeuri poate determina creșterea cantităților colectate.

***În ceea ce privește fluxurile speciale de deșeuri: puncte de colectare, centre de tratare (tocare, mărunțire) sau sisteme de preluare de către distribuitori vor fi întâlnite următoarele aspecte:***

- ✓ *deșeurile din construcții și demolări (cărămizi, beton, tencuieli, țigle, lemn ș.a.m.d.) vor fi sortate și prelucrate în vederea valorificării, rămânând ca fracțiile nevalorificabile să fie eliminate controlat:*
  - se va întări controlul și înăspri din punct de vedere legal autorizarea societăților de construcții;
  - se vor aplica tarife speciale la eliminarea deșeurilor din construcții și demolări;
  - populația va trebui să fie informată și să se conformeze noilor practici, chiar dacă acestea vor presupune cheltuieli suplimentare.
- ✓ *deșeurile menajere periculoase, deșeurile de echipamente electrice și electronice și vehiculele scoase din uz:*
  - vor fi colectate în puncte de colectare sau predate la schimb distribuitorilor facilitând populației eliminarea acestor tipuri de deșeuri;
  - pentru a se putea atinge țintele de recuperare și reciclare agenții economici vor fi încurajați să investească în instalații nepoluante de tratare/reciclare a deșeurilor periculoase, a materialelor rezultate de la vehiculele scoase din uz prin dezmembrare sau al celor provenite de la deșeurile de echipamente electrice și electronice creându-se în acest fel noi locuri de muncă, noi surse de materii prime secundare;
  - se vor introduce noi taxe sau se vor utiliza alte instrumente economice: de exemplu utilizarea sistemului preluării acestor deșeuri de către distribuitori la vânzarea unui produs nou din aceeași categorie.

***În ceea ce privește informarea/consultarea publicului:***

Cetățenii vor fi informați asupra practicilor legate de colectarea, tratarea sau eliminarea deșeurilor. Ei vor fi consultați înaintea amenajării oricărei instalații de gestionare a deșeurilor, fiind de așteptat ca în timp, gradul de implicare și conștientizare să crească. În perioada imediat următoare este foarte importantă conștientizarea cetățenilor în ceea ce privește sistemul de colectare selectivă.

Pentru aceasta este necesar ca:

- să se desfășoare campanii, simpozioane de informare;
- să fie făcute publice, în mod regulat, rapoarte privind cantitățile, investițiile, costurile de colectare, tratare sau depozitare;
- să aibă loc consultări publice sistematice în cadrul procedurilor de

Evaluare Strategică de Mediu, de Evaluare a Impactului asupra Mediului ori cele prevăzute în cadrul emiterii autorizațiilor de mediu.

## 2. PREZENTAREA SITUAȚIEI EXISTENTE

### 2.1 Descrierea generală a județului

#### 2.1.1 Scurtă prezentare a județului

Județul Covasna este situat în centrul României, la curbura Carpaților, în colțul SE al Transilvaniei.

Este așezat între

- 45 grade 31` latitudine N
- 46 grade 17` latitudine N și
- 25 grade 27` longitudine E
- 26 grade 27` longitudine E

Se învecinează cu județele Vrancea și Bacău la est, Harghita la nord, Brașov la Est și Sud-Vest și Buzău la Sud-Est. Prin poziția sa geografică județul Covasna face parte din Regiunea 7 Centru.



#### **Suprafața județului:**

Suprafața județului Covasna este de 3709,8 km<sup>2</sup>, reprezentând 10,88 % din teritoriul Regiunii 7 Centru și 1,55 % din suprafața României.





Populația județului a fost la începutul lui 2007 în număr total de 216 307 reprezentând 1% din populația României. Sporul natural este de -0,54%, mai mare decât cel al României ( - 0,51% ) densitatea populației fiind mai mică decât a României ( 58,3 loc/Km<sup>2</sup> față de 88,74 loc/km<sup>2</sup> ).

### **Utilizarea terenului:**

Conform Fondului Funciar la 31.12.2005, suprafața agricolă a județului se prezenta astfel:

- Suprafața agricolă totală: 1919,47 km<sup>2</sup>, din care:
  - Arabil: 863,31 km<sup>2</sup>
  - Pășuni: 654,77 km<sup>2</sup>
  - Fânețe: 395,29 km<sup>2</sup>
  - Livezi: 5,92 km<sup>2</sup>
- Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră: 1620 km<sup>2</sup>
- Terenuri ocupate cu ape și bălți: 32 km<sup>2</sup>
- Drumuri și căi ferate: 5,5 km<sup>2</sup>
- Terenuri degradate: 5,06 km<sup>2</sup>
- Alte suprafețe: aprox. 128 km<sup>2</sup>

### **Relieful:**

Teritoriul județului Covasna reprezintă un segment al Carpaților Orientali, la constituția căruia iau parte depozite aparținând Jurasicului, Cretacicului, Paleogenului, Neogenului și Cuaternarului. Ele sunt reprezentate atât prin roci sedimentare, cât și prin roci magmatice, intrusive și efuzive.

Din punct de vedere tectonic-structural, teritoriul județului Covasna aparține următoarelor unități: zona cristalino-mezozoică, zona flișului cretacic-paleogen și zona vulcanitelor neogene.

Mișcările tectonice care au afectat arcul carpatic, intense în această arie, au avut ca efect o compartimentare geomorfologică inegală.

Teritoriul județului cuprinde trei compartimente: unul extern, înalt, cu altitudini de peste 1500 m în Munții Harghita, Nemirei, Vrancei și Buzăului, al doilea central, alcătuit din depresiunile Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc și Baraolt – prelungirile nordice ale Depresiunii Brașovului, și al treilea intern, cu rare vârfuri peste 1100 m altitudine (în Munții Baraolt și Bodoc).

Unitatea de relief cu cea mai mare pondere din județul Covasna este prelungirea Depresiunii Brașov, care ocupă 107.000 ha, adică 29% din suprafața totală a județului.

### **Pedologia:**

Tipurile de soluri au o dispunere conformă cu treptele de relief, cu constituția mineralogică a diferitelor depozite, cu condițiile climatice etc. Piemonturile înalte sunt ocupate de soluri brune argiloiluviale și brune argiloiluviale luvice, care se dezvoltă în condițiile unui climat umed (precipitații peste 750 mm anual), sub păduri de stejar și fag în amestec cu rășinoase. Tot în partea înaltă a depresiunii, spre contactul cu muntele, se întâlnesc soluri brune, eumezobazice, cu pietriș la mică adâncime, asociate cu soluri brune argiloiluviale.

Glacisurile și piemonturile joase sunt acoperite în general de cernoziomuri cambice, caracterizate printr-un bogat orizont de humus care pătrunde în adâncime la peste 1 m, fiind dintre cele mai fertile soluri din județ. Aceste soluri au o răspândire largă în Depresiunea Râului Negru și pe Câmpul Frumos din Depresiunea Sf. Gheorghe.

### **Clima:**

Poziția geografică a județului și particularitățile suprafeței subiacente creează premisele unui topoclimat specific de depresiune intramontană, cu nuanțe excesive, caracterizat prin frecvente și intense inversiuni termice, temperaturi minime foarte scăzute și o circulație a aerului diminuată. Temperatura medie anuală a aerului oscilează între 7,1<sup>o</sup> și 7,6<sup>o</sup>C.

În ceea ce privește regimul precipitațiilor, în județul Covasna cantitatea precipitațiilor, raportată la altitudinea medie este scăzută. În medie cad anual 500-580 mm pe fundul depresiunii și 700-800 mm pe piemonturile înalte.

Particularitățile geomorfologice locale ale județului influențează mult și circulația aerului. Astfel, în jumătatea sa estică sunt dominante direcțiile nord și nord-est (Târgu Secuiesc peste 16% anual), iar în vest cele dinspre nord-est și nord-vest (16%, respectiv 14,4 %). Vânturile dominante bat și cu cea mai mare viteză. Caracteristică este, de asemenea, frecvența ridicată a calmului (peste 30% anual), îndeosebi pe piemont.

### **Hidrologia:**

#### **1. Râurile:**

Teritoriul județului este drenat de o **rețea hidrografică** bine organizată, cu debite ridicate în tot cursul anului, cu un caracter convergent. Densitatea rețelei hidrografice variază între **0,40-0,70 km/km<sup>2</sup>**.

Zona de depresiune joacă rolul unui bazin colector care primește toate râurile din cadrul muntos mai apropiat sau mai îndepărtat, cum este cazul **Oltului, colector hidrografic**

**principal.** Debitul mediu anual al Oltului este de 7,85 m<sup>3</sup>/s la intrarea în județ (postul Micfalău) și crește la 27 m<sup>3</sup>/s la ieșire (postul Araci). **Râul Negru**, principalul afluent al Oltului, este artera colectoare a depresiunii cu același nume. Direcția de curgere a Râului Negru este, în general, nord-est – sud-vest. Celelalte râuri, afluenți ai Oltului sau Râului Negru, au o alimentare permanentă și un regim de torențialitate, primăvara și vara, producând perturbații în arterele colectoare. În zona de sud a județului colectorul principal este **râul Buzău**, aparținând bazinului hidrografic Buzău-Ialomița.

## **2. Lacurile:**

### **Lacurile naturale**

Lacurile s-au format în general în zonele inundabile ale Oltului și Râului Negru. Excesul de umiditate din luncile celor două râuri creează condiții optime dezvoltării **mlaștinilor eutrofe**. Printre cele mai reprezentative sunt mlaștinile de la Reci și Chichiș.

### **Lacurile de acumulare:**

Cele mai importante lacuri sunt lacul de la Pădureni și lacurile de la Reci.

### **Apele subterane:**

Variatatea formațiunilor geologice care intră în alcătuirea teritoriului județului permite acumularea unor cantități importante de ape subterane. Stratele acvifere din depozitele pliocene sau cuaternare de pe câmpurile Oltului, Râului Negru și afluenților acestora, precum și cele de la baza deluviilor, cu dezvoltare mare în prispa piemontană, sunt calitativ corespunzătoare folosirii, constituind o resursă importantă pentru alimentarea cu apă a regiunii. Apele subterane cantonate în stratele acvifere au debite până la 5-6 l/s.

### **Izvoarele minerale:**

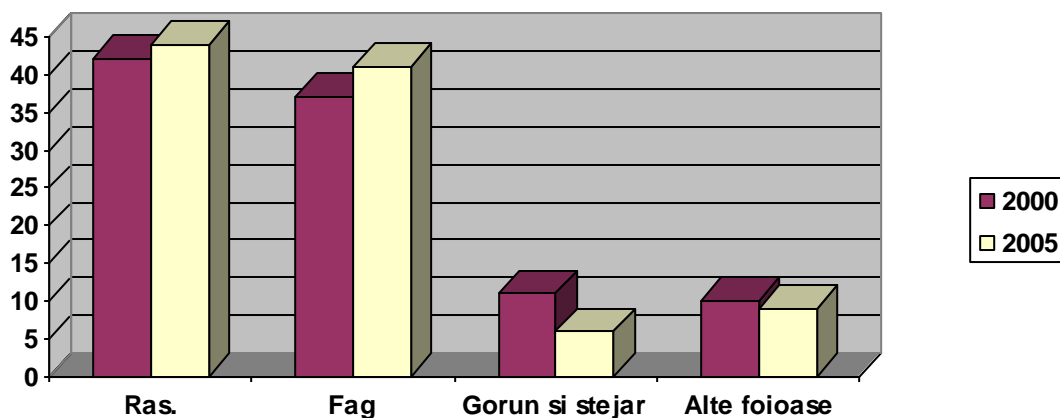
Izvoarele minerale reprezintă o caracteristică remarcabilă a regiunii. Concentrarea cea mai semnificativă a acestora se află în jurul orașului Covasna (circa 1000 de izvoare cu ape predominant carbogazoase, bicarbonatate, sodice). La contactul munților cu depresiunea, pe Valea Oltului și în bazinul Râului Negru, izvoarele minerale au o compoziție carbogazoasă, clorosodică, calcică.

### **Vegetația:**

Vegetația naturală este variată, prezentând o etajare altitudinală. Până la înălțimea de 700-800 m domină pădurile de foioase, mai sus pădurile de rășinoase în special cele de molid. Peste altitudinea de 1.200 m predomină pășunile subalpine și alpine cu vegetația specifică.

Compoziția: 44% rășinoase, 41% fag, 6% gorun și stejar, 9% alte foioase.

Față de anul 2000 se observă o creștere a suprafețelor împădurite cu rășinoase și fag datorită faptului că cererea pe piață este mai mare pentru aceste tipuri de lemn.



## **Resurse:**

### **1. Zăcămintele naturale:**

#### *a) Resurse de cărbune*

Bazinul carbonifer principal este bazinul Baraolt - este situat pe partea de N.V. a județului Covasna și în general coincide cu Depresiunea Baraolt. În extindere spre S îi aparține și ulucul Oltului pe aliniamentul Căpeni – Ariușd.

#### *b) Zăcămintele de hidrocarburi*

Pe teritoriul județului Covasna până la data actuală nu au fost descoperite zăcăminte foarte importante de hidrocarburi. Lucrările geologice executate pentru petrol s-au oprit în faza de prospecțiune.

#### *c) Rezerve hidrominerale*

Izvoarele de apă minerală și emanațiile uscate de gaze mofetice reprezintă principala bogăție naturală a județului Covasna. Acestea au fost folosite de localnici încă din timpurile străvechi în scopuri curative, sub formă de băi reci și/sau calde, sau pur și simplu, consumate ca atare.

Această bogăție naturală unică a plaiurilor covășnene a constituit bazele unei activități balneare înfloritoare încă din secolul al XVIII-lea, când s-a început crearea unei întregi rețele de mici stațiuni balneare.

Din păcate datorită lipsei de resurse financiare, cu excepția orașului Covasna, toate se află într-o stare avansată de degradare.

## **2. Resurse naturale de suprafață :**

### *a) Terenuri agricole*

Fondul funciar agricol al județului reprezintă 50,3% din suprafața totală a județului. Ponderea destinației este următoarea:

Pajiștile naturale: 53 %

Arabil: 46,3 %

Livezi: 0,7 %

În microregiunile din jurul orașelor Sfântu Gheorghe, Tîrgu Secuiesc și Covasna sunt mai întinse terenurile de folosință arabilă iar în microregiunile Baraolt și Întorsura Buzăului predomină pajiștile.

### *b) Fondul forestier*

Peste 90% din suprafața terenurilor neagricole (cca. 162 000 ha) a județului o reprezintă terenurile forestiere. Predominante sunt pădurile de foioase (cca. 62% din totalul pădurilor), în special cele de fag, stejar și gorun.

Lemnul, în special rășinoasele și fagul, reprezintă una din principalele resurse naturale ale județului, care furnizează 3,7% din producția de rășinoase și 3% din producția de fag a țării.

### *c) Fondul cinegetic și piscicol*

O bogăție importantă a pădurilor covășnene o reprezintă fondul cinegetic variat, cu numeroase exemplare de vânat nobil: peste 1800 de cerbi carpatin, aproape 700 de urși, cca. 1200 de mistreți, peste 100 de râși și alte specii de animale sălbatice valoroase.

Acest fond cinegetic impresionant reprezintă o valoare economică semnificativă prin recoltare și valorificare, în special de către vanătorii din țările europene. Pe de altă parte acestea reprezintă o valoare ce nu poate fi exprimată în bani, deoarece ține de vraja aparte a peisajului covășnean.

## **2.1.2 Arii protejate**

Prin Hotărârea guvernului României nr. 2.151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, în anexele acesteia sunt menționate rezervațiile Mestecănișul Reci și bălțile de la Ozun-Sântionlunca cu o suprafață de 2020 ha, cât și rezervația de la Ariușd, comuna Vâlcele (Dealul Ciocaș-Vițelul) cu o suprafață de 977 ha. Pentru rezervația Mestecănișul Reci-bălțile de la Ozun-Sântionlunca s-a obținut avizul Academiei Române pentru o suprafață de 2020 ha, în vederea protejării acestei rezervații.

Pe parcursul anului 2005 s-au întocmit documentații și s-au înaintat la Academia Română în vederea obținerii avizului, pentru rezervațiile: Turbăria Ruginosu - Zagon, Rezervația ornitologică - Doboșeni și Turbăria Ozunca-Băi.

Prin Hotărârea 39/2001, Consiliul Județean Covasna a pus sub protecție provizorie un număr de 34 rezervații cu o suprafață de 35.983,59 ha, conform legii 462/2001 art. 8 alin. 1, lit. c.

Tabel 2.1-1 Lista rezervațiilor puse sub protecție provizorie

Nr. rez	Denumirea rezervației	Localizarea rezervației	Mărimea rezervației (ha)	Categorie de arie naturală protejată recomandată
1.	Rezervația geologică Bodvai	sat Herculan, comuna Bățan ii Mari	216	rezervație naturală
2.	Rezervația paleontologică Galat	sat Aita Seacă, comuna Bățanii Mari	3,1	rezervație naturală
3.	Rezervația ornitologică Doboșeni	sat Doboșeni, comuna Brăduț	1,5	rezervație naturală
4.	Conul calcaros Likaskő	sat Tălișoara, comuna Vârghiș	0,15	rezervație naturală
5.	Rezervația botanică Kankóskert	sat Filia, comuna Brăduț	3	rezervație naturală
6.	Rezervația botanică balta de la Micloșoara	sat Micloșoara, oraș Baraolt	5	rezervație naturală
7.	Rezervația botanică Kóp	sat Racoșul de Sus, oraș Baraolt	2,5	rezervație naturală
8.	Cheile Vârghișului	Vârghiș	2.970	rezervație naturală
9.	Rezervația Ciomad-Bálványos-Turia	Micfalău, Malnaș, Bixad, Turia	7.413	rezervație naturală
10.	Rezervația Cheile Oltului	Micfalău	6.208	parc natural
11.	Piatra Likaskő	Bixad	0,5	monument al naturii
12.	Piatra Sólyomkő	Bixad	17	monument al naturii
13.	Cetatea Vápa	Bixad	4,8	monument al naturii
14.	Cariera Malnaș	Malnaș	7,5	rezervație naturală
15.	Mlaștina eutrofă Ozunca Băi	Ozunca Băi, comuna Bixad	6	rezervație naturală
16.	Rezervația complexă dealul Ciocaș-Vițelului	sat Ariușd, comuna Vâlcele	1385	rezervație naturală
17.	Rez. bot. Benedekmező	Ilieni	16,6	rezervație naturală
18.	Pădurea Milenară Őrkő	Sfântu Gheorghe	36,1	rezervație naturală
19.	Valea Papkútja	Sfântu Gheorghe	45	rezervație naturală
20.	„Ochi de stepă” din valea Simeria	Sfântu Gheorghe	0,5	rezervație naturală
21.	R.geol. din valea Debren	Sfântu Gheorghe	0,2	rezervație naturală
22.	Rezervația geologică Valea Crișului	Valea Crișului	2	rezervație naturală
23.	Rez. Botanică Chichiș	Chichiș	84	rezervație naturală
24.	Mestecănișul de la Reci –bălțile de la Ozun-Sântionlunca	Reci Ozun Sântionlunca	2020	arie specială de conservare
25.	Rezervațiile botanice Boroșneu Mare	Boroșneu Mare	210,64	rezervație naturală

26.	Valea Hankó	Covasna	4	rezervație științifică
27.	Valea Horgász	Covasna	8,6	rezervație naturală
28.	Valea Zânelor	Covasna	828	parc natural
29.	Pokolsár (Balta Dracului)	Covasna	0,04	monument al naturii
30.	Rezervațiile botanice Comandău	Covasna Comandău Zagon	157 63 319	rezervație naturală
31.	Rezerv. geol. Comandău	Comandău	1,7	rezervație naturală
32.	Dealul Perkő	Sânzieni	350	rezervație naturală
33.	Munții Nemira	Poian, Lemnia, Brețcu, Mereni	10.000	rezervație naturală
34.	Rezervația Muntele Tătăruț	sat Crasna, comuna Sita Buzăului	3.900	rezervație naturală

### 2.1.3 Infrastructura

#### Rețeaua de drumuri

Județul Covasna este străbătut de o rețea de drumuri ce măsoară 835,611 km, din care:

- **drumuri naționale 265,05 km** - rețea administrată de CNADN - D.R.D.P Brașov;
- **drumuri județene, 286,160 km** - rețea administrată de Consiliul Județean Covasna;
- **drumuri comunale, 284,387 km** - rețea administrată de Consiliile locale din județul Covasna.

Din totalul rețelei de drumuri ce străbate județul Covasna, 15 % din lungime este cu trafic de intensitate mare, 50 % cu trafic de intensitate medie și 35 % cu trafic de intensitate redus și foarte redus.

În perioada de perspectivă, ca urmare a evoluției traficului rutier, peste 30 % din rețea va avea circulație intensă, 43 % va avea circulație de intensitate medie și 27 % de intensitate redusă.

#### Drumuri naționale

Rețeaua de drumuri naționale care străbate județul este format din 6 drumuri:

- DN 2D - limită județ Vrancea - Ojdula - Tinoasa;
- DN 10 - Întorsura Buzăului - limită județ Brașov;
- DN 11 - Tg. Secuiesc - Bacău;
- DN 11B - Tg. Secuiesc - Cozmeni;
- DN 12 - Chichiș - Sf. Gheorghe - Miercurea Ciuc;
- DN 13E - Feldioara - Sf. Gheorghe - Covasna - Înt. Buzăului.

#### Drumuri județene

Rețeaua de drumuri județene este formată din 15 trasee care în proporție de 94% au o durată normală de exploatare depășită, situația cea mai nefavorabilă prezentând-o îmbrăcămintile asfaltice ușoare – 179,25 km ( 71% ), care, față de o durată normală de

exploatare de 8 ani, au peste 24 de ani vârstă medie.

Ponderea diferitelor clase de viabilitate din lungimea totală a drumurilor județene este următoarea:

- 12% clasa I ( bun ) 46,0 km, îmbrăcămînți moderne;
- 10% clasa II ( mediocru – 36,5 km, îmbrăcămînți moderne;
- 41% clasa III ( necorespunzător ) – 150,5 km, îmbrăcămînți moderne;
- 37% clasa IV ( rea ) – 79,2km, îmbrăcămînți moderne (22 %);  
– 56,2 km, drumuri pietruite ( 15 %).

### **Drumuri comunale**

Rețeaua de drumuri comunale cuprinde un total de 58 drumuri din care 66,8 km sunt asfaltate, 148,6 km sunt pietruite și 69 km sunt drumuri de pământ.

Din drumurile pietruite 15% au durata normală de exploatare depășită.

Densitatea drumurilor publice în județul Covasna este de 22,5 km/100 km<sup>2</sup>, valoare sub media pe regiune ( 29,9 km/100 km<sup>2</sup>) și media pe țară ( 33,5 km/ 100 km<sup>2</sup>).

### **Rețeaua de căi ferate**

Rețeaua de căi ferate a județului Covasna, însumează 115 km, dintre care o arteră principală, electrificată și două linii secundare, din care una a fost privatizată.

Densitatea de artere feroviare a județului Covasna este printre cele mai mici din țară, fiind cu mult sub media națională ( 67% din media națională ), având o tendință de menținere a indicelui căilor ferate.

Artera feroviară principală, urmărește valea Oltului pe o distanță de cca. 40 km pe teritoriul județului și asigură legătura cu Brașovul ( spre sud ), respectiv cu principalele localități din nordul Transilvaniei ( spre nord ).

**Tabel 2.1-2 Densitatea liniilor de cale ferată în județul Covasna (km/1.000 km<sup>2</sup>)**

Densitatea liniilor de cale ferată la 1000 km <sup>2</sup>			
	2000	1990	
România	46,2	47,8	96,7
Reg. Centru	43,1	51,7	83,4
Județul Covasna	31,0	31,0	100,0

Sursă: INS

### **Transportul aerian**

Județul Covasna nu are aeroport , cele mai apropiate sunt aeroporturile din Sibiu și Târgu Mureș.

Este în derulare construirea unui aeroport în mun. Brașov, care va deservi în viitor și județul Covasna.



**Alimentare cu apă și canalizare****1. Rețeaua de canalizare**

În anul 2005 din cele 128 de localități ale județului, numai un număr de 24 au dispus de alimentare cu apă în sistem centralizat. 19 din aceste sisteme sunt în mediul rural, dar nu acoperă toți consumatorii, reprezentând sisteme parțial centralizate, realizate de regulă în jurul unor obiective agroindustriale de importanță locală sau județeană. În cursul anilor 2006 și 2007 au fost puse în funcțiune încă 8 sisteme de alimentare cu apă ( 2 prin programul SAPARD, 6 prin Programul Național de construire locuințe sociale și alimentări cu apă a satelor finanțat conform H.G.R. nr. 687/1997) în 12 localități. Aceste sisteme sunt prevăzute cu cișmele stradale.

**Tabel 2.1-3 Rețeaua și volumul apei distribuite în județ 2007**

Județul Covasna	Lungime (km)	Volum distribuit (mii mc/zi)	Populație racordată (nr. persoane)
Urban	194	30,5	82.600
Rural	219	1,5	9.500
<b>Total județ:</b>	413	32	92.100

În ultimii 3 ani se observă o creștere anuală de 4-5% în ceea ce privește procentul populației cu acces la sursă de apă potabilă. Indicatorul de dezvoltare durabilă „**ponderea populației cu acces la apă potabilă**” reprezintă procentul din populația județului care are acces la apă distribuită prin sistem centralizat de apă potabilă.

**Tabel 2.1-4 Ponderea populației cu acces la apă potabilă**

Județul Covasna	2005	2006	2007
Nr. total locuitori	223.886	223.770	223.634
Nr. populație cu acces la apă potabilă	88.000	96.000	107.500
Ponderea populației cu acces la apă potabilă	39 %	43 %	48 %

Estimativ până la sfârșitul anului 2009 această pondere va crește la 57 %, iar până în 2013 la 75 %.

**2. Rețeaua de canalizare**

*Rețeaua de canalizare* este extinsă la 8 localități (doar 3 în mediul rural) și are o **lungime de 128 km, din care 89% în mediu urban**. Numărul de persoane conectate la rețeaua de canalizare este de aproximativ 76.000. Până la sfârșitul lui 2009 numărul localităților rurale cu sistem de canalizare va crește la aprox. 20, comunele având demarate proiecte sau lucrări pentru construcția acestora.

### **Sisteme de încălzire**

Județul Covasna dispune de o rețea de alimentare cu gaze naturale destul de slab dezvoltată în comparație cu celelalte județe ale regiunii Centru: se distribuie gaze naturale doar în 15 localități deci abia în 12% din totalul așezărilor.

Lungimea simplă a rețelei de distribuție a gazelor naturale este de 177 Km, la un volum distribuit de 45.000 mc pentru uz casnic.

Nr. total de gospodării din județul Covasna în anul 2005 : 76.536

- urban: 39.177
- rural: 37.359

Încălzirea locuințelor (tip combustibil):

- gaze, aprox. 35 % din gospodării (26.800), majoritatea cu centrale termice de apartament ;
- rumeguș în sistem centralizat (Întorsura Buzăului) : aprox. 720 gospodării
- lemn, cărbune, rumeguș: 64 % din gospodării (49.000)

#### **2.1.4 Date demografice**

Populația de 223.886 locuitori în anul 2005, reprezintă 1 % din populația României și 8,8 % din populația regiunii 7 Centru. În tabelul 2-5 se prezintă evoluția populației în perioada 2001-2005. Datele arată că nu există o modificare esențială a populației în perioada studiată. Se constată o descreștere cu 4 % între 2001 și 2002, după care variația maximă a numărului este de până la 1 % de la un an la altul. Variația este oscilantă, într-un an crește în celălalt descrește, deci numărul populației în general stagnează.

**Tabelul 2.1-5 Evoluția populației în județul Covasna**

	Anul				
	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Total din care:</b>	230.847	222.449	224.922	223.878	223.886
În mediul urban	119.768	111.996	114.922	113.120	112.764
În mediul rural	111.079	110.453	110.554	110.758	111.122

Sursă: D.J.S. Covasna

Din tabelul de sus rezultă o scădere a populației din zona urbană începând cu anul 2003, cu 0,5-1,5 % anual și o creștere de 0,2-0,5 % anual a populației din zona rurală. Fenomenul se datorează migrării populației urbane spre mediul rural.

Ponderele populației urbane (50,36 %) este sub media Regiunii 7 Centru (aprox. 59 %).

#### **2.1.5 Așezări umane**

Județul Covasna cuprindea la sfârșitul anului 2005 un număr de 2 municipii, 3 orașe și 40 comune (incluzând 114 sate). Orașele au un număr mai mic de 12.000 locuitori. Cele două municipii au o populație de peste 20.000 locuitori.

**Tabel 2.1-6 Numărul unităților administrativ teritoriale din județul Covasna și Regiunea 7 Centru**

Județ / Regiune	Orașe și municipii	Municipii	Comune	Sate	Densitate populație
					(loc/km <sup>2</sup> )
Covasna	5	2	40	123	60,35
Reg. 7 Centru	55	20	336	1.792	74,6

Municipiile și orașele cuprind la rândul lor 9 sate.

Densitatea populației în 2005: 60,35 loc/km<sup>2</sup>, se situează sub densitatea medie a regiunii 7 Centru.

**Mediul urban** – având o populație de 112.764 locuitori la sfârșitul anului 2005, din care:

Municipiu/Oraș	2003	2004	2005
Sf. Gheorghe	63.087	62.370	62.147
Târgu Secuiesc	20.597	20.348	20.278
Covasna	11.692	11.602	11.530
Întorsura Buzăului	9.124	9.091	9.086
Baraolt	9.868	9.709	9.723

În municipii peste 60 % din populație locuiește la blocuri prevăzute cu principalele instalații edilitare (apă curentă, canalizare, energie electrică, încălzire cu centrale termice de apartament, majoritatea funcționând cu gaze naturale).

În orașe majoritatea populației locuiește la case, un procent de 30-40 % nu beneficiază de alimentare cu apă și canalizare, încălzirea apartamentelor de bloc se realizează ori în sistem centralizat, ori cu centrale de apartament. La case combustibilul majoritar utilizat pentru încălzire este lemnul.

**Mediul rural** – având o populație de 111.122 locuitori în 123 sate la sfârșitul anului 2005 se caracterizează astfel:

- 16 comune cu populația între 1000 – 2000 locuitori;
- 9 comune cu populația între 2000 – 3000 locuitori;
- 7 comune cu populația între 3000 – 4000 locuitori;
- 8 comune cu populația peste 4000 locuitori.

Condițiile de locuit ale populației este mult sub nivelul celor din zona urbană:

În 2005 doar 19 localități au dispus parțial de alimentare cu apă în sistem centralizat și doar 3 de sisteme de canalizare și stații de epurare. Situația se va îmbunătăți până în 2009 când majoritatea centrelor de comună vor beneficia de sisteme de alimentare cu apă și peste 40 % de sisteme de canalizare, având aprobate surse de finanțare. Încălzirea se realizează în procent de peste 90 % cu combustibil solid. Alimentarea cu energie electrică 98,5% din gospodării racordate la rețeaua electrică, este peste nivelul Regiunii 7 Centru (96,7%).

### **Localități izolate**

Conform prevederilor directivei europene 1999/31/EC și a HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor localitatea izolată este definită ca o așezare cu un număr de

maximum 500 de locuitori și cu maximum 5 locuitori/km<sup>2</sup>, aflată la o distanță de cel puțin 50 km față de cea mai apropiată aglomerare urbană cu minimum 250 de locuitori/km<sup>2</sup> sau având drumuri cu acces dificil până la cele mai apropiate aglomerări urbane, determinat de condiții meteorologice aspre pe o perioadă semnificativă din cursul unui an.

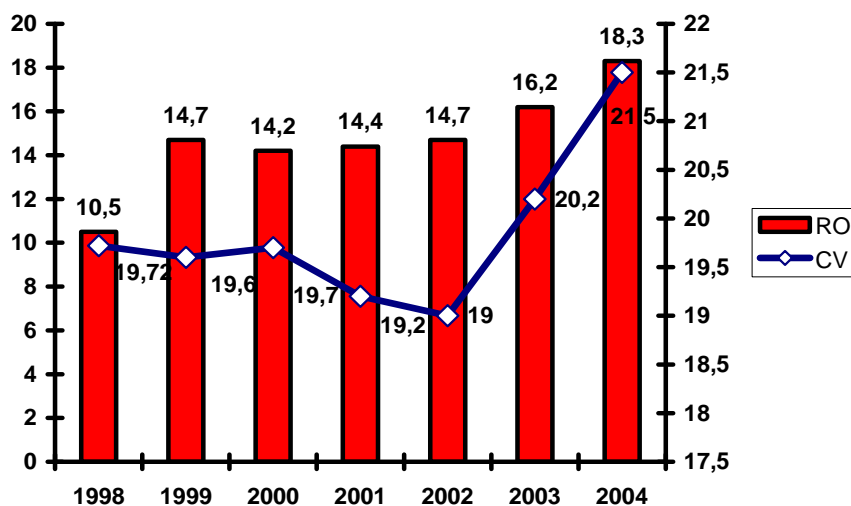
În județul Covasna nici o localitate nu se regăsește pe lista localităților izolate care pot depozita deșeurile municipale în depozitele existente ce sunt exceptate de la respectarea unor prevederi ale HG nr. 349/2005, lista aprobată prin Ordin al ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 775/28 iulie 2006.

### 2.1.6 Dezvoltare economică

#### Principalele sectoare economice din județ

În județul Covasna în anul 2005 activau 4.039 de societăți comerciale, majoritatea covârșitoare având forma juridică societate cu răspundere limitată ; pe lângă S.R.L.-uri, o pondere mai semnificativă au avut societățile pe acțiuni (116 de firme). În evidența Direcției județene a finanțelor publice Covasna mai figurau 36 organizații cooperatiste – marea majoritate cooperative de consum, 33 societăți în nume colectiv și doar 2 societăți în comandită simplă .

Nr. societăți la 1000 locuitori



Majoritatea întreprinderilor covășnene sunt micro - întreprinderi ( 84,2% din totalul firmelor înregistrate), 13% sunt reprezentate de întreprinderile mici, cca. 2,2% aparțin categoriei întreprinderilor mijlocii; întreprinderile mari și foarte mari au o pondere de 0,5% din numărul total al societăților înregistrate în județul nostru.

**Tabel 2.1-7 Statistica întreprinderilor**

<b>Județul Covasna</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Soc. Comerciale active nr. total, din care:	3.529	3.879	4.039
Micro(0-9 salariați)	2.972	3.326	3.483
Mici (10-49 salariați)	458	444	448
Mijlocii (50-249 salariați)	80	90	88
Mari (peste 250 salariați)	19	19	20

Sursă: D.J.S. Covasna

Cele mai multe unități industriale funcționează în domeniile: industrializarea lemnului, textile și industria alimentară.

**Tabel 2.1-8 Numărul principalelor instituții și întreprinderi generatoare de deșuri la sfârșitul anului 2004:**

Instituții și societăți comerciale	Nr.
Spitale	6 / 2029 paturi
Școli	119
Magazine	1147
Restaurante	60
Abatoare	29
Unități industriale chimice	10
Industria lemnului	275
Industria hârtiei	7
Industria metalurgică	1
Industria energetică	4
Industria textilă	10
Industria minieră	4

**Tabel 2-9 Distribuția forței de muncă pe sectoare de activitate:**

<b>Sector</b>	<b>2004 (%)</b>	<b>2005 (%)</b>
Industrie	32,5	32,4
Agricultură	33,4	32,2
Construcții	2,5	2,0
Comerț	9,4	11,8
Servicii	22,2	21,6

**Șomajul**

Rata șomajului a scăzut la nivel de județ în perioada 2001-2005.

În anul 2005 rata șomajului (în conformitate cu ILO) la nivelul județului Covasna a fost 8,6 %, valoare care se înscrie în media pe regiune.

**Tabel 2.1-10 Evoluția ratei șomajului 2001-2005**

Județ/ regiune	Rata șomajului (%)				
	2001	2002	2003	2004	2005
Covasna	9,4	12,1	7,7	8,0	8,6

Sursa: A.J.O.F.M Covasna

**Venitul mediu pe județ**

Salariul mediu net lunar în anul 2005 în județ a fost de 713 RON, fiind mai mare decât cel regional – 661 RON și mai mic decât cel național – 746 RON.

**Produsul Intern Brut**

Produsul Intern Brut al județului Covasna în anul 2003 totaliza 19.115,7 miliarde lei, reprezentând circa 7,7% din PIB al Regiunii 7 Centru.

**Tabel 2.1-11 Evoluția PIB în perioada 2001-2003 în județul Covasna, regiunea 7 Centru și la nivel național**

PIB/an	2001	2002	2003
PIB total (miliarde lei) Jud. Covasna	11240,5	15.473,8	19.115,7
PIB total (miliarde lei) Regiunea 7	144.211,6	191.135,0	248.107,6
PIB total (miliarde lei) România	1.167.687,0	1.514.750,9	1.975.648,1

Sursa: Anuarul Statistic al României, 2005, Direcția Județeană de Statistică Covasna

**Turismul**

La sfârșitul anului 2004 numărul unităților turistice în județul Covasna a fost de 64 .

Numărul de paturi din unitățile turistice: 4000 buc

Gradul de ocupare : 50,5 %

Formele de activitate turistică în județul Covasna sunt următoarele:

## 1. Turismul balnear

Stațiunile balneare sunt cele care atrag cei mai mulți turiști. De fapt, turismul balnear este probabil forma de turism cu cea mai mare tradiție din județul Covasna, începuturile acestuia datându-se din secolul al XVIII-lea.

La ora actuală cea mai importantă bază de tratament balnear este Complexul balnear Covasna, de importanță internațională, care a devenit cunoscut prin eficiența tratamentului profilactic, curativ și recuperator în bolile *cardiovasculare, ale tubului digestiv, epato-biliare, urologice, de nutriție și de metabolism, ginecologice* precum și pentru *tratamentele geriatrice*.

În localitatea Vâlcele funcționează Spitalul de patologie neuro-musculară "*Dr. Radu Horea*", cu un număr de 110 paturi, unic în țară prin specificul său. Din păcate, astăzi în stațiunea Vâlcele se regăsesc doar martorii trecutului glorios. Vilele înfloritoare de odinioară găzduiesc doar tăcerea tristă a pieririi.

Restul de mici stațiuni balneare din județ se află într-o stare de degradare avansată, și prezintă o activitate turistică redusă chiar în comparație cu anul 1990. Din această categorie de stațiuni fac parte: Malnaș Băi, Băile Fortyogó, Hătuica și Mărtănuș. În ultimii ani, doar stațiunile Bálványos, Șugaș-Băi și Ozunca-Băi au cunoscut o oarecare dezvoltare.

## 2. Turismul cultural

Reprezintă o altă formă turistică practică pe teritoriul județului Covasna. Muzeul Național Secuiesc (din Municipiul Sf.Gheorghe) și secțiile sale din Cernat și Târgu Secuiesc, locurile natale și casele memoriale ale unor personalități de marcă ale culturii și istoriei maghiare și universale – Bölöni Farkas Sándor, Körösi Csoma Sándor, Zágoni Mikes Kelemen, Benedek Elek, Baróti Szabó Dávid, Cetz János, Romulus Cioflec etc. atrag anual, dar aproape exclusiv în perioada de vară, mii de vizitatori, în special din Ungaria. Însă, durata de sejur a acestui tip de turism este foarte scurt, deseori doar de o zi, fără înnoptare, deci impactul său economic este minim.

## 3. Turismul de afaceri

Despre ponderea acestui tip de turism nu avem o imagine foarte precisă. Aparent, judecând după datele statistice sunt puține unități axate pe acest gen de activitate. Printre acestea se detașează *Hotelul Best Western* din Băile Bálványos, hotel cu trei stele. Turismul de afaceri reprezintă o parte importantă a activității Hotelului *Hefaistos* din orașul Covasna (singurul dotat cu sală de conferințe din oraș).

În reședința de județ activitățile de turism de afaceri sunt sporadice și se concentrează pe perioadele conferințelor organizate, cel mai des de sectorul guvernamental.

## 4. Turismul rural și turismul ecologic

Această formă de turism, deși încă în stadiu incipient, cunoaște o dezvoltare vertiginoasă.

Spiritualitatea spațiului rural, mediul nealterat, gastronomia specifică atrag anual din ce în ce mai mulți turiști. Câteva sate au început să profite din plin de această posibilitate și prin numărul de pensiuni funcționale sunt pe cale să devină zone de turism rural: Ghelința, Micfalău, Bixad și, în oarecare măsură, Hătuica.

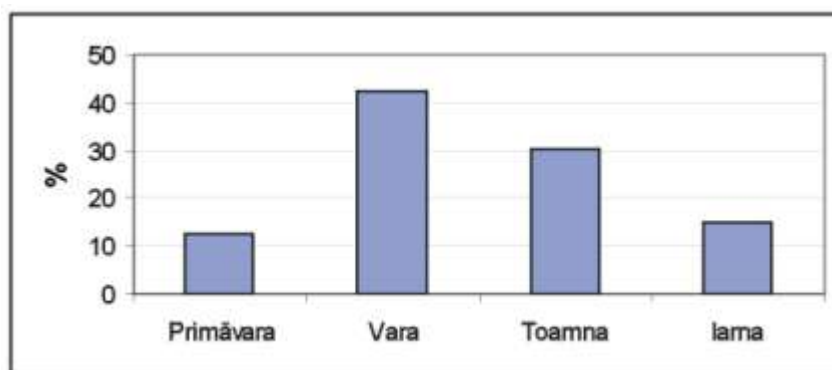
## 5. Turismul montan

Județul Covasna din punct de vedere geografic este unul dintre județele montane ale țării. Totuși, înălțimile medii ale munților din acest ținut fiind mici (altitudinea maximă a județului este de 1 777 m), cu puține goluri alpine și zone stâncoase, atractivitatea sa pentru montaniarzi este scăzută.

### Ciclul sezonier

Alura ciclului sezonier în județ, judecând după numărul înoptărilor, arată o preferință clară a turiștilor, pentru lunile de vară, când se înregistrează peste 42 procente din totalul înoptărilor înregistrate în județ

**Tabel 2.1-12 Ciclul sezonier în județul Covasna.**

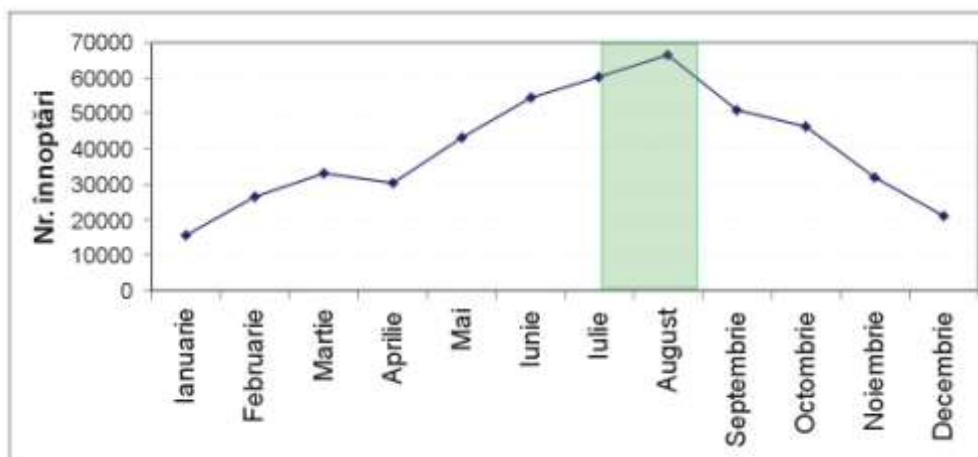


**Tabel 2.1-13 Evoluția numărului de înoptări pe parcursul anului în județul Covasna comparativ cu județele regiunii Centru.**

Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ALBA	410	570	719	557	760	657	173	1716	761	748	698	466
BRAȘO	0	1	7	2	3	5	09	4	3	7	7	8
V	640	625	478	443	541	570	901	1144	662	560	519	661
COVAS	72	86	67	67	37	52	95	38	87	24	78	26
NA	155	263	332	303	431	542	604	6653	507	463	320	211
HARGHI	60	64	14	84	27	88	09	8	55	94	74	70
TA	135	182	180	140	222	304	486	4649	301	204	210	149
MUREȘ	85	92	94	20	09	93	08	2	10	26	35	72
SIBIU	186	180	209	247	278	287	571	6221	337	248	278	180
	46	61	81	76	14	06	25	5	63	68	67	92
	154	166	181	210	257	275	400	4335	297	229	208	182
	27	02	61	56	08	68	73	7	27	61	52	26

Sursă : ADR, Plan de acțiune pentru dezvoltarea turismului în regiunea Centru.





Evoluția lunară a numărului de înnoptări (ciclul sezonier) în județul Covasna. Cu câmpul hașurat este marcată perioada de vârf a activității turistice.

Perioada de vârf a activității turistice se plasează de la mijlocul lunii iulie până la sfârșitul lunii august. De la sfârșitul lunii august se poate observa o scădere vertiginoasă a înnoptărilor, care ating valoarea minimă în luna ianuarie. Din păcate nu se remarcă nici măcar o tendință de redresare în luna decembrie care, datorită minivacanței de sărbători, ar putea reprezenta un al doilea vârf al anului.

### 2.2.1 Generarea deșeurilor

Planurile județene de gestionare a deșeurilor trebuie să cuprindă următoarele informații referitoare la caracterizarea deșeurilor municipale din punct de vedere cantitativ și calitativ:

- **Cantități de deșeuri municipale generate**
- **Indicatori de generare a deșeurilor municipale**
- **Compoziția deșeurilor menajere**
- **Pondere deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale**

#### Cantități de deșeuri municipale generate

Deșeurile municipale generate cuprind atât deșeurile generate și colectate (în amestec sau selectiv), cât și deșeurile generate și necolectate. Deșeurile generate și necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deșeurile menajere din zonele în care populația nu este deservită de servicii de salubritate. Indicatorii de generare deșeuri menajere în mediul urban și rural utilizați sunt specifici județului și sunt obținuți din măsurători (pentru perioada când nu există măsurători, se consideră indicii de generare: 0,9 kg/loc.an în mediul urban și 0,4 kg/loc.an în mediul rural).

Cantitățile de deșeuri municipale generate la nivel județean, sunt prezentate pentru o perioadă de 5 ani, anterioară anului de referință (pentru PJGD din 2007, anul de referință este 2005 și este notat cu x), și sunt comparate cu cele la nivel regional pentru

anul de referință. În cantitățile de deșeuri municipale sunt incluse și deșeurile de ambalaje rezultate de la populație, comerț și instituții.

În tabelul de mai jos este prezentat un model de structură a datelor referitoare la cantitățile de deșeuri municipale generate la nivel de județ:

**Tabel 2.2-1 Cantități de deșeuri municipale generate în perioada 2001-2005**

	Tipuri de deșeuri	Cod deșeu <sup>1</sup>	Cantitate de deșeuri (tone)				
			2001	2002	2003	2004	2005
<b>1.</b>	<b>Deșeuri municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:</b>	<b>20 15 01</b>	<b>108590</b>	<b>79903</b>	<b>80010</b>	<b>80300</b>	<b>79268</b>
1.1	Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	20 03 01	46236	40506	36275	38437	35671
1.2	Deșeuri asimilabile din comerț, industrie, instituții colectate în amestec	20 03 01	34650	11159	18000	21394	23909
1.3	Deșeuri municipale (menajere și asimilabile) colectate selectiv, din care:	20 01 15 01	1214	945	1410	1729	6740
	– hârtie și carton	20 01 01 15 01 01	999	945	1400	-	2020
	– sticlă	20 01 02 15 01 07	-	-	-	-	1450
	– plastic	20 01 39 15 01 02	215	-	10	-	3230
	– metale	20 01 40 15 01 04	-	-	-	-	10
	– lemn	20 01 38 15 01 03	-	-	-	-	-
	– biodegradabile	20 01 08	-	-	-	-	10
1.4	Deșeuri voluminoase	20 03 07	-	-	-	-	110
1.5	Deșeuri din grădini și parcuri	20 02	1050	1350	1200	740	653
1.6	Deșeuri din piețe	20 03 02	2100	1189	1100	504	971
1.7	Deșeuri stradale	20 03 03	6750	8168	4000	4362	4110
1.8	Deșeuri menajere generate și necolectate	20 01 15 01	16590	16586	18025	13134	7104

x=an referință, pentru versiunea PJGD elaborată în 2007, x=2005, sursa de date APM

□ Conform Listei Europene a Deșeurilor(HG 856/2002)

Covasna

**Indicator de generare a deșeurilor municipale**

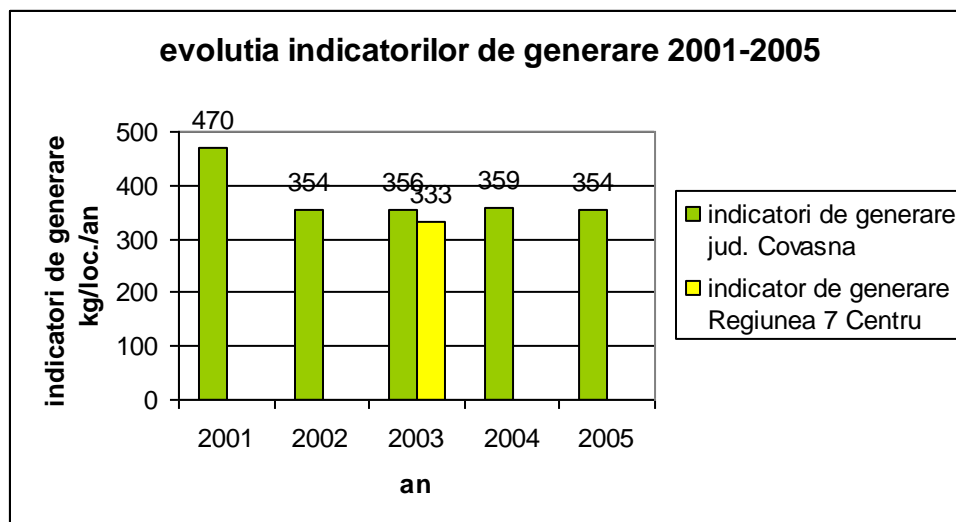
Indicatorii de generare a deșeurilor colectate, exprimați în kg/locuitor x an, reprezintă un parametru important atât de verificare a plauzabilității datelor, cât și pentru calculul prognozei de generare și se calculează în baza datelor prezentate în tabel.

Indicatorii de generare se calculează atât pentru deșeurile municipale, cât și pentru deșeurile menajere pe baza cantității generate și a populației și vor fi comparați cu indicii obținuți la nivel regional.

Evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor municipale și menajere se va reprezenta grafic.

**Tabel 2.2-2 Evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor municipale în perioada 2001-2005 în județul Covasna**

	Nr. locuitor	Cantitate deșeuri generate (to)	Indicator de generare kg/loc./an
<b>2001</b>	230847	108590	470
<b>2002</b>	225724	79903	354
<b>2003</b>	224922	80010	356
<b>2004</b>	223878	80316	359
<b>2005</b>	223878	84964	354

**Compoziția deșeurilor menajere**

Datele privind compoziția deșeurilor prezintă o importanță deosebită, definind potențialul pentru valorificarea deșeurilor și ajutând la stabilirea sistemelor de colectare.

În PJGD sunt incluse date privind compoziția deșeurilor menajere din mediul urban și rural. De asemenea, vor fi prezentate date privind ponderea materialelor de deșeurii de ambalaje în deșeurile menajere.

#### Compoziția deșeurilor menajere

În proiectul PRGD varianta august 2006 se prezintă compoziția medie a deșeurilor menajere în mediul urban și în mediul rural. Ambele compoziții sunt estimate pe baza datelor furnizate de către agenții de salubritate.

**Tabel 2.2-3 Compoziția estimată a deșeurilor menajere**

Material	Ponderea (%)	
	Mediul urban	Mediul rural
Hârtie și carton	11	7
Sticlă	6	4
Plastic	8	8
Metale	3	2
Lemn	3	4
Biodegradabile	53	67
Alte tipuri de deșeurii	16	8

Sursa: Proiect PRGD august 2006, ARPM Sibiu

În anul 2004 S.C. FIN-ECO S.A. Brașov, operatorul depozitului ecologic Brașov, a efectuat determinări privind compoziția deșeurilor menajere în mediul urban. În cursul acestui an, în cadrul studiului de fezabilitate pentru stația de transfer din comuna Prejmer, județul Brașov (Proiect Phare-CES) a fost determinată compoziția deșeurilor menajere din mediul rural. Rezultatele determinărilor sunt prezentate în graficele de mai jos.

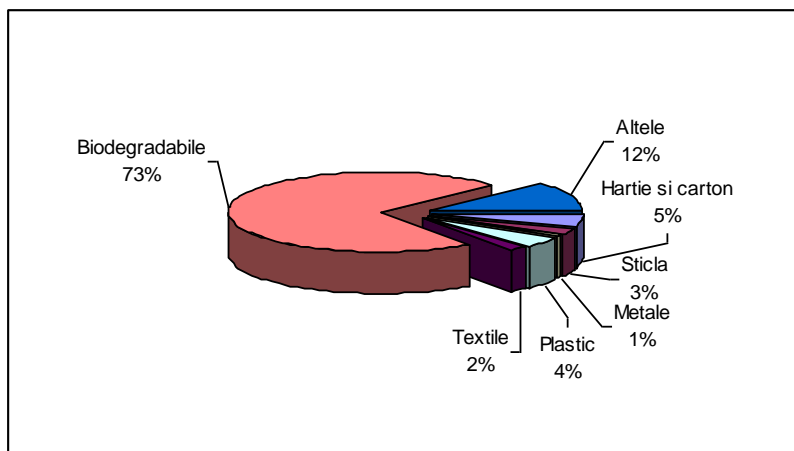


Figura 2.2-1

Compoziția deșeurilor menajere în mediul rural

(determinări în cadrul SF Proiect Phare-CES, comuna Prejmer, 2006)

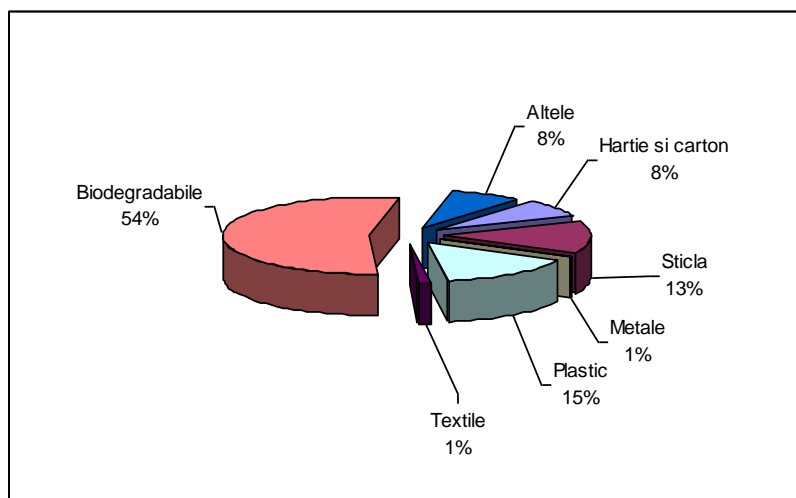


Figura 2.2..2  
Compoziția  
deșeurilor  
menajere în  
mediul urban

(determinări S.C. FIN-ECO S.A. Brașov, 2004)

Atât datele estimate pe baza raportărilor agenților de salubritate, cât și datele rezultate din măsurători evidențiază o pondere mai mare a deșeurilor biodegradabile în mediul rural față de mediul urban. În același timp, materialele reciclabile (hârtie și carton, sticlă, plastic și metale) au o pondere mai mare în deșeurile menajere din mediul urban față de mediul rural.

### **Ponderea deșeurilor biodegradabile in deșeurile municipale**

În vederea determinării cantității de deșeuri biodegradabile municipale generate este necesară cunoașterea ponderii acestor deșeuri în deșeurile municipale.

În PJGD este prezentată atât ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile menajere (pe medii și cu evidențierea ponderii deșeurilor alimentare, de grădina, deșeurilor de hârtie, carton, lemn), cât și în deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții, în deșeurile voluminoase, din grădini și parcuri, din piețe și în deșeurile stradale. Se recomandă ca aceste date să fie obținute din măsurători.

S.C. TRACON S.A. Brăila, operatorul depozitului ecologic Cristian, județul Sibiu, a efectuat în cursul anului 2006 determinări privind compoziția deșeurilor stradale. Rezultatul determinărilor este prezentat în graficul de mai jos.

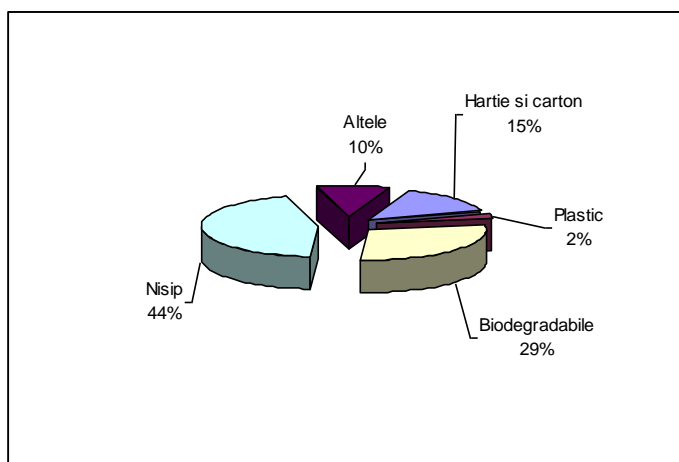


Figura 2.2.-3. Compoziția  
deșeurilor stradale

(determinări S.C. TRACON S.A., 2006)

## 2.2.2. Colectarea și transportul deșeurilor

Principalele informații referitoare la colectarea și transportul deșeurilor municipale sunt:

**Date privind agenții de salubritate**

**Gradul de acoperire cu servicii de salubritate**

**Dotarea agenților de salubritate**

**Date privind stații de transfer**

### Date privind agenții de salubritate

Datele privind numărul agenților de salubritate existenți la nivelul județului, precum și forma de proprietate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Tabel 2.2-4 Agenții de salubritate din județul Covasna**

Județ	Număr agenți de salubritate						Total
	Integral de stat	Majoritar de stat	Majoritar privat	Autohton integral privat	Integral privat cu capital mixt	Publică de interes local	
Covasna	4	-	-	1	1	1	7

Sursa: Ancheta statistică, APM Covasna

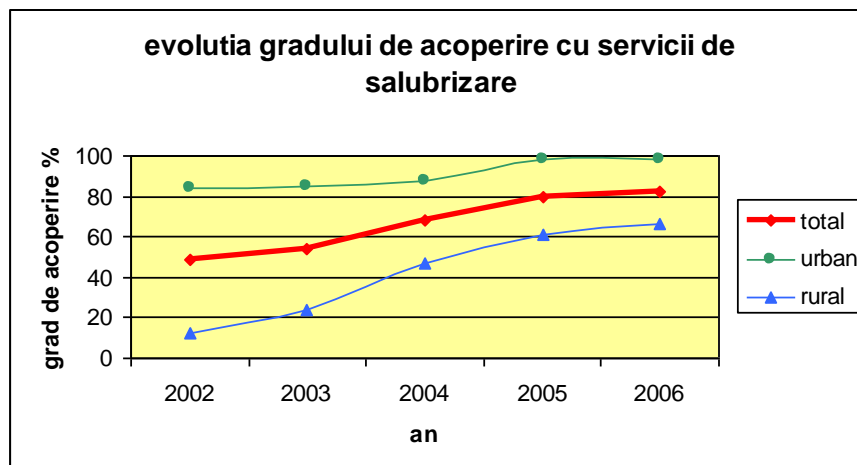
### Gradul de acoperire cu servicii de salubritate

Datele privind gradul de acoperire cu servicii sunt prezentate pe o perioadă de 5 ani, atât la nivel de județ, cât și la nivel de regiune.

**Tabel 2.2-5 Grad de acoperire cu servicii de salubritate**

Județ/	Grad de acoperire cu servicii de salubritate (%)				
	2002	2003	2004	2005	2006
total	<b>48,8</b>	<b>54,31</b>	<b>67,79</b>	<b>79,89</b>	<b>82,74</b>
mediul urban	83,7	84,92	87,9	98,25	98,5
mediul rural	12,62	23,48	47,23	60,9	66,6

Sursa: Ancheta statistică, APM Covasna



Recuperarea deșeurilor de ambalaje din PET se desfășoară prin societățile de salubritate din cele cinci orașe prin amenajarea de puncte de colectare selectivă. În județul Covasna pe lângă cele 99 de containere pentru PET au fost amplasate 9 containere de colectare pentru hârtie și carton.

#### Dotarea agenților de salubritate

Dotarea agenților de salubritate se refera atât la colectare, cat si la transport.

**Tabel 2.2-6 Dotarea agenților de salubritate pentru colectarea deșeurilor menajere în amestec**

Județ	Tip recipient				Volum total (m <sup>3</sup> )
	Pubele (0.1-0.2 m <sup>3</sup> )	Containere (4 – 5 m <sup>3</sup> )	Eurocontainere (1.1 – 1.2 m <sup>3</sup> )	Altele	
Covasna	8840	542	507	106	4415

*Sursa: APM-uri, din raportările statistice ale agenților de salubritate și administrației locale*

**Tabel 2.2-7 Dotările operatorilor pentru colectarea selectivă a deșeurilor**

Operator	Tip deșeuri	Dotări pentru colectarea selectivă	Număr	Capacitate [m <sup>3</sup> ]
SC GOSPODARIA COMUNALA SA SF. GHEORGHE	Plastic	Containere	30	4
		Euro pubele	20	0,4
		Euro pubele	30	0,8
	Hârtie	Containere	3	4
Euro pubele		6	1,1	
SC GOSP-COM SRL	Plastic	Containere	10	4

Operator	Tip deșeuri	Dotări pentru colectarea selectiva	Număr	Capacitate [m <sup>3</sup> ]
TG. SECUIESC				
SC GOS-TRANS-COM SRL COVASNA	Plastic	Containere	6	4
SC TEGA SA SF. GHEORGHE	Plastic	Euro pubele	2	0,8

Sursa: APM-uri, din raportările statistice ale agenților de salubritate și administrației locale 2006

**Tabel 2.2-8 Dotarea agenților de salubritate pentru transportul deșeurilor menajere**

Județ	Număr mijloace de transport					
	Autogunoiera compactoare	Autotransport or containere	Tractor cu remorcă	Autocamioane Basculante	Altele	Total
Covasna	15	10	7	4	5	41

Sursa: APM-uri, din raportările statistice ale agenților de salubritate și administrației locale

#### **Date privind stațiile de transfer**

Nu este cazul

#### **2.2.3 Valorificarea și tratarea deșeurilor în vederea valorificării și eliminării**

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

- **Sortarea deșeurilor municipale**
- **Reciclarea deșeurilor municipale**
- **Compostarea deșeurilor biodegradabile**
- **Tratarea mecano-biologică**
- **Alte metode de tratare/valorificare**

#### **Sortarea deșeurilor municipale**

Nu este cazul

#### **Reciclarea deșeurilor municipale**



**Tabel 2.2-9 Capacități de reciclare existente în județul Covasna în anul 2006**

Tip de deșeu	Denumirea societății/localizare	Descrierea activității	Cantitate maxim anuală de deșuri care poate fi procesată (t/an)
Deșuri din plastic	S.C. PRODUCTIE TEHNO STAR S.R.L., Sf. Gheorghe, județul Covasna	Reciclare PE	1.000
Deșuri de lemn	S.C. CONFORT SRL Întorsura Buzăului, jud. Covasna	Furnizarea energiei termice (centrala pe rumeguș)	10000

**Compostarea deșeurilor**

Nu este cazul

**Tratarea mecano-biologică**

Nu este cazul

**Tratarea termica**

Nu este cazul

**Alte metode de tratare/valorificare**

Nu este cazul

**2.2.4 Eliminarea deșeurilor**

Capitolul privind eliminarea deșeurilor cuprinde date referitoare la depozitele de deșuri existente în județ, și anume:

- **Descrierea depozitelor neconforme existente: capacități disponibile până la sistarea activității; anul prevăzut pentru sistarea activității**
- **Evoluția cantităților de deșuri depozitate**

**Tabel 2.2-10 Capacitatea disponibilă de depozitare în anul 2005 în depozitele neconforme clasa "b" din zona urbană**

Județ	Depozit neconform/localitate	Capacitate proiectată(m <sup>3</sup> )	Capacitate disponibilă(m <sup>3</sup> )	An sistare depozitare (conform HG 349/2005)
COVASNA	Depozit deșuri menajere Covasna	250.000	6.500	2009
	Depozit deșuri menajere Baraolt	100.000	2.700	2009
	Depozit deșuri	100.000	37.500	2009

	menajere Întorsura Buzăului			
	Depozit deșeuri menajere Sf.Gheorghe	1.000.000	247.000	2017
	Depozit deșeuri menajere Tg. Secuiesc	500.000	45.600	2017
	TOTAL	1.950.000	339.300	

Pentru o mai buna analiza a situației existente s-a realizat fluxul de deșeuri municipale pentru anul de referință, 2005 Schema a fluxului de deșeuri municipale nepericuloase este prezentat alăturat.

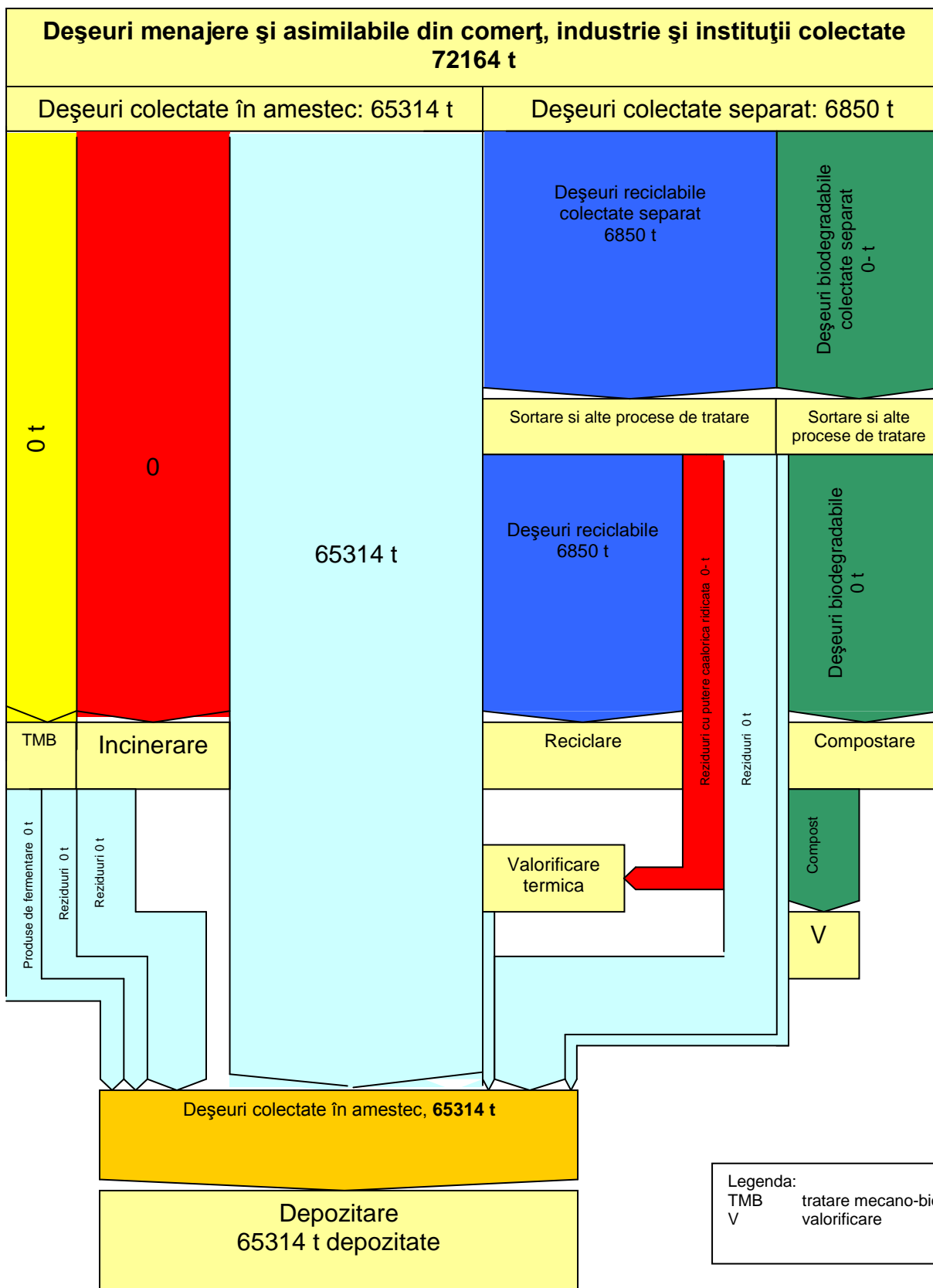


Figura 2.2.1-4. Schema fluxului de deșuri municipale nepericuloase

### 3. Obiective și Ținte Județene

Capitolul “Obiective și ținte” din PJGD are ca scop:

- **Stabilirea obiectivelor și țăintelor județene în conformitate cu obiectivele și țăintele Planului Regional .**
- **Să servească ca bază de pornire în stabilirea măsurilor de implementare (capitolul 9).**
- **Să servească ca bază la identificarea indicatorilor de monitorizare (capitolul 10).**
- **Obiectivele și țăintele județene trebuie să fie cel puțin egale cu cele regionale.**

Obiectivele județene sunt stabilite în baza obiectivelor din Planul Regional și Național de Gestionare a Deșeurilor, care sunt la rândul lor fundamentate **pe legislația națională privind deșeurile.**

Obiectivele și țăintele județene trebuie să reflecte respectarea ierarhiei deșeurilor, acordând o importanță deosebită prevenirii deșeurilor și promovării reutilizării, reciclării și valorificării, astfel încât să fie redus impactul negativ asupra mediului.

Ținând seama de acestea și pe baza situației existente la nivelul județului au fost stabilite obiectivele și țăintele județene, care sunt în conformitate cu cele regionale și sunt prezentate după cum urmează:

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
<b>Politica și cadrul legislativ</b>	Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării regionale în domeniul gestiunii deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acesteia	2009
	Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor	Prevederi legislative locale în concordanță cu prevederile PRGD	2007-2008
		Creșterea importanței acordate aplicării legislației și controlul acesteia	2007-2008
<b>Aspecte instituționale și organizatorice</b>	Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale și compatibilizarea cu	Crearea condițiilor pentru eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activităților de gestionare a deșeurilor	2007-2008

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
	structurile europene	Întărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației	2007-2008
<b>Resursele umane</b>	Asigurarea resurselor umane ca număr și pregătire profesională	Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional și dotări corespunzătoare la toate nivelele, atât în sectorul public, cât și în sectorul privat.	2007-2008
<b>Finanțarea sistemului de gestionare a deșeurilor</b>	Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului “poluatorul plătește”	Stimularea creării și dezvoltării unei piețe viabile de deșeuri reciclabile	Permanent
		Optimizarea utilizării tuturor fondurilor naționale și fondurilor europene și internaționale disponibile pentru cheltuieli de capital în domeniul gestionării deșeurilor	permanent
		Îmbunătățirea mecanismelor economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor municipale	2007-2008
<b>Informarea și conștientizarea părților implicate</b>	Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru toate părțile implicate	Intensificarea comunicării între toate părțile implicate	Permanent
		Organizarea și susținerea de programe de educare și conștientizare a populației, de către toate părțile implicate (autorități publice centrale și locale, societăți comerciale, ONG-uri,	Permanent

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Elaborarea de materiale informative	2007-2008
<b>Date și informații privind gestionarea deșeurilor</b>	Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european	Îmbunătățirea sistemului regional și local de colectare, prelucrare, analizare și validare a datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	2007-2008
		Realizarea unui sistem la nivel regional de colectare, analiză și validare date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor din construcții și demolări	2008
		Monitorizarea permanentă a cantităților de deșeuri voluminoase colectate și a modului de gestionare	2008
<b>Prevenirea generării deșeurilor</b>	Maximizarea prevenirii generării deșeurilor	Promovarea și aplicarea principiului prevenirii deșeurilor la producător	Permanent
		Promovarea și aplicarea principiului prevenirii deșeurilor la consumator	Permanent
<b>Valorificarea potențialului util din deșeuri</b>	Exploatarea tuturor posibilităților de natura tehnică și economică privind valorificarea deșeurilor	Dezvoltarea pieții pentru materiile prime secundare și susținerea promovării utilizării produselor obținute din materiale reciclate	permanent
	Dezvoltarea activităților de valorificare materială și energetică	Promovarea prioritara a valorificării materiale în măsura posibilităților tehnice și economice în condiții de siguranță pentru sănătatea populației și	Permanent

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Promovarea valorificării energetice prin co-incinerare și incinerare în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic. În cazul incinerării beneficiul energetic rezultat trebuie să fie pozitiv și să existe posibilitatea utilizării eficiente a energiei rezultate	Permanent
<b>Colectarea și transportul deșeurilor</b>	Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport a deșeurilor	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – arie de acoperire 100 %	2009
		Extinderea sistemul de colectare a deșeurilor municipale în mediu rural – arie de acoperire minim 90 %	2009
		Modernizarea sistemelor actuale de colectare și transport	Permanent
		Implementarea sistemelor de colectare selectivă a materialelor valorificare astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor legislative referitoare la deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile	Permanent
		Construirea de stații de transfer pe baza studiilor de fezabilitate și în corelație cu anii de închidere a depozitelor existente	2007-2013

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
<b>Tratarea deșeurilor</b>	Promovarea tratării deșeurilor în vederea asigurării unui management ecologic rațional	Încurajarea tratării deșeurilor în vederea valorificării (materiale și energetice), diminuării caracterului periculos și diminuării cantității de deșeuri eliminate final	permanent
<b>Ambalaje și deșeuri de ambalaje</b>	Reducerea cantității de deșeuri de ambalaje eliminate prin valorificare	Creșterea gradului de reutilizare și reciclabilitate a ambalajelor	Permanent
		Optimizarea cantității de ambalaje pe produs ambalat	Permanent
		Reciclarea a minimum 60% pentru hârtie/carton și minimum 50% pentru metal, din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaj	2008
		Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 50% din greutatea deșeurilor de ambalaje	2011
		Reciclarea a minimum 15% pentru plastic și pentru lemn, din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaj	2011
		Valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu recuperare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje	2013



Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
		Reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu minimum 60% pentru sticlă și minimum 22,5% pentru plastic	2013
<b>Deșeuri biodegradabile</b>	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 75 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric) produsă în anul 1995	2010
		Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 50 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995	2013
<b>Deșeuri biodegradabile</b>	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate	Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 35 % din cantitatea totală (exprimată gravimetric), produsă în anul 1995	2016
<b>Deșeuri din construcții și demolări</b>	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Colectarea separată a deșeurilor pe deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase	Permanent
		Tratarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării	Permanent
		Crearea de capacități de tratare și valorificare	Permanent
		Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor care nu pot fi valorificate	Permanent

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
<b>Nămoluri de la stațiile de epurare orășenești</b>	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Permanent
		Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Permanent
		Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea co-incinerării	Permanent
<b>Deșeuri de echipamente electrice și electronice</b>	Colectare separată, reutilizare, reciclare și valorificare	Rata medie anuală de colectare selectivă de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare de 4,00 kg	2008
		Ținte de valorificare conform prevederilor HG 448/2005	2007,2008
<b>Vehicule scoase din uz</b>	Reutilizarea și valorificarea componentelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 75% din masa vehiculelor fabricate înainte de 1 ianuarie 1980;</li> <li>– Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 85% din masa vehiculelor fabricate după 1 ianuarie 1980;</li> <li>– Reutilizarea și reciclarea a 70% din masa vehiculelor fabricate înainte de 1 ianuarie 1980;</li> <li>– Reutilizarea și reciclarea a 80% din masa vehiculelor fabricate începând cu 1 ianuarie 1980.</li> </ul>	Începând cu 1 ianuarie 2007

Domeniul/ Activitatea	Obiective	Obiective subsidiare/Ținte	Termen
<b>Vehicule scoase din uz</b>	Reutilizarea și valorificarea componentelor	Pentru toate vehiculele scoase din uz, reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa vehiculelor. În același timp, reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa vehiculelor	Începând cu 1 ianuarie 2015
<b>Deșuri voluminoase</b>	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase de la populație	Începând cu Mai 2007
		Valorificarea potențialului util din material și energetic deșeurile voluminoase	Permanent
<b>Deșuri periculoase din deșuri menajere</b>	Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale	Începând cu Mai 2007
		Tratarea în vederea eliminării	Permanent
<b>Eliminarea deșeurilor</b>	Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Sistarea activității celor 5 depozite neconforme clasa "b" din zona urbană	etapizat până în 2017, conform HG 349/2005
		Închiderea și monitorizarea post închidere a celor 5 depozite neconforme	Corelat cu calendarului de sistare a activității
		Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din zona rurală	Pana la 16 iulie 2009
		Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritate a instalațiilor de eliminare la nivel zonal	Permanent

## 4. Prognoza privind deșeurile municipale și deșeurile de ambalaje

### 4.1. Tendința factorilor relevanți pentru generarea deșeurilor municipale și a deșeurilor de ambalaje

Factorii relevanți care pot sta la baza calculului prognozei de generare a deșeurilor municipale sunt:

- **Evoluția populației**
- **Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate**
- **Evoluția anuală a indicatorului de generare a deșeurilor municipale**

#### Evoluția populației

Unul din factorii relevanți care influențează cantitatea totală generată de deșeurii municipale este evoluția demografică.

Studiul „Proiectarea populației pe medii în perioada 2004-2005”, elaborat de către Institutul Național de Statistică în anul 2006, evidențiază evoluții ale mărimii și structurii populației pe medii rezidențiale și pe regiuni, utilizând patru scenarii: varianta constantă, medie, optimistă și pesimistă. Definirea scenariilor de proiectare s-a realizat pe baza evoluției recente a fenomenelor demografice din mediul urban și rural, la nivelul fiecărei regiuni.

La calculul prognozei de generare a deșeurilor municipale s-a luat în considerare varianta medie, ca și scenariu de prognoză a populației.

**Tabel 4-1 Prognoza populației, Regiunea 7 – varianta medie**

<b>Populația</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2009</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>
Urban	112.764	112.047	111.332	109.908	108.324	106.585	104.859
Rural	111.122	111.302	111.480	111.829	111.996	111.975	111.941
Total	223.886	223.349	222.812	221.737	220.320	218.560	216.800

Sursa: „Proiectarea populației pe medii în perioada 2004-2005”, INS, 2006

#### Gradul de acoperire cu servicii de salubritate

Estimarea evoluției gradului de acoperire cu servicii de salubritate s-a realizat pe baza datelor din anul 2005 și ținând seama de obiectivele care trebuie atinse în anul 2009, conform prevederilor HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor. Art. 3 alin. (7) prevede ca spațiile de depozitare a deșeurilor din zona rurală trebuie să fie reabilitate până la data de 16 iulie 2009 prin salubritatea zonei și reintroducerea acestora în circuitul natural sau prin închidere. Acest fapt înseamnă implicit ca în zona rurală la acea dată trebuie să existe un sistem de colectare a deșeurilor, prin care să se asigure transportul către stațiile de transfer sau depozitele autorizate cele mai apropiate. Ținând seama de aceasta, MMGA și ANPM a propus ca țintele referitoare la gradul de acoperire cu servicii de salubritate în anul 2009 să fie: 100 % în mediul urban și minim 90 % în mediul rural.

Estimările evoluției gradului de acoperire cu servicii de salubritate necesare calculului

prognozei de generare/colectare a deșeurilor menajere s-au realizat considerând o creștere liniară.

**Tabel 4-2 Estimarea evoluției gradului de acoperire cu servicii de salubritate**

	Gradul de acoperire cu servicii de salubritate (%)										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Urban	98	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100
Rural	61	67	70	80	90	92	94	96	98	98	98
Total	80	83	84	90	95	96	97	98	99	99	99

### **Evoluția anuală a indicatorului de generare a deșeurilor municipale**

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. Astfel, stabilirea tendinței acestui indicator este un proces complex, care se va realiza pe baza datelor statistice disponibile și ținând seama de prevederile planului național de gestionare a deșeurilor.

Deoarece în planurile regionale de gestionarea deșeurilor elaborate în anul 2006 s-a considerat o creștere anuală de 0,8 % a indicatorului de generare a deșeurilor municipale, creștere utilizată și în calculul prognozei din Planul Național de Gestionare a Deșeurilor elaborat în anul 2004 se va folosi și în PJGD-uri aceleași indicator de generare. De asemenea, a fost considerat ca pentru fiecare tip de deșeurii din categoria deșeurilor municipale și asimilabile din comerț, industrie și instituții indicatorul de generare va avea aceeași creștere anuală de 0,8 %.

Indicator de generare deseuri menajere (kg/loc x zi)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Indicator generare mediul urban	0,91	0,92	0,93	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97	0,98	0,99
Indicator generare mediul rural	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,43	0,43	0,43	0,44	0,44

### **Determinarea cantității de deșuri de ambalaje generată în județ în anul 2005**

*In PJGD-urile ce vor fi elaborate in 2007 -2008 pentru prognoza de generare a deșeurilor de ambalaje se vor lua in calcul procentele din PRGD-uri pentru perioada 2003-2013 dupa cum urmeaza:*

- o crestere anuala de 10 % pentru perioada 2005-2006;
- o crestere anuala de 7 % pentru perioada 2007-2009;
- o crestere anuala de 5 % pentru perioada 2010-2013;

### **Determinarea cantității de ambalaje generată la nivelul județului în anul 2005**

Pentru determinarea cantităților de deșuri de ambalaje generate la nivel de județ se pornește de la cantitățile de deșuri de ambalaje determinate la nivelul regiunii în anul 2005

În lipsa altor date statistice relevante privind consumul de ambalaje la nivelul populației pe județe și ținând cont de faptul că, de regulă, consumul din resurse proprii nu generează deșuri de ambalaje, determinarea cantităților de deșuri de ambalaje generate la nivel de județ se poate face în funcție de câștigul salarial nominal mediu net

lunar și numărul mediu al salariaților din județ:

$$Q_j = V_j / V_r \times Q_r$$

$Q_j$  = cantitatea de deșeuri de ambalaje generată în județ în anul de referință

$Q_r$  = cantitatea de deșeuri de ambalaje generată în Regiune în anul de referință

$V_j$  = Venituri salariale totale în județ

$V_r$  = Venituri salariale totale în regiune

$V_j$  = Câștigul salarial nominal mediu net lunar\* x Număr mediu al salariaților\*

$V_r = \sum V_j$

Elementele marcate cu \* se regăsesc în Anuarul Statistic al României

**Atfel pentru anul 2005 cantitatea de deșeuri de ambalaje generate în județul Covasna este:  $Q_j=13644$  tone**

Calculul se bazează pe următoarele date de intrare:

$Q_r = 188407$ tone

Câștigul salarial nominal mediu net lunar în județul Covasna = 579 Lei

Câștigul salarial nominal mediu net lunar în Regiunea 7 centru = 661 Lei

Număr mediu al salariaților în județul Covasna = 47621

Număr mediu al salariaților în județul Regiunea 7 Centru = 576000

Sursă: Direcția Județeană de Statistică Covasna; Direcția Regională de Statistică Regiunea 7 Centru Alba

#### 4.2. Prognoza privind generarea deșeurilor municipale

Prognoza privind generarea deșeurilor municipale s-a realizat pornind de la datele estimate pentru anul 2005 (prezentate în Capitolul 2 – Situația existentă) și considerând o creștere anuală de 0,8 %. Creșterea anuală de 0,8 % a generării deșeurilor municipale, determinată, în principal, pe baza prognozei PIB, a fost utilizată la calculul prognozei din Planul Național de Gestionare a Deșeurilor.

Calculul cantității de deșeuri municipale generate anual s-a realizat astfel:

- *deșeurile menajere colectate în amestec de la populație* – cantitatea a fost calculată diferențiat pe medii (urban și rural) pe baza prognozei populației, a gradului de acoperire cu servicii de salubritate și a indicatorului de generare. În ceea ce privește indicatorul de generare s-a considerat o creștere anuală de 0,8 %. Indicatorul de generare în anul 2003 în mediul urban a fost de 0,9 kg/locuitor x zi, iar în mediul rural de 0,4 kg/locuitor x zi;
- *deșeurile asimilabile din comerț, industrie și instituții* – cantitatea a fost calculată pornind de la cantitatea estimată pentru anul 2003 și considerând o creștere anuală de 0,8 %. Cantitatea din anul 2003 reprezintă atât deșeurile colectate în amestec, cât și deșeurile colectate separat. S-a considerat că întreaga cantitate de deșeuri colectată selectiv reprezintă deșeuri asimilabile, întrucât la nivelul anului 2003 nu era implementat un sistem de colectare selectivă a deșeurilor de la populație;
- *deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din piețe și deșeurile stradale* - cantitatea a fost calculată pornind de la cantitatea estimată pentru anul 2003 și considerând o creștere anuală de 0,8 %;
- *deșeurile menajere generate și necolectate* – cantitatea a fost calculată diferențiat pe medii (urban și rural) pe baza prognozei populației totale a regiunii, a populației

nedeservite de servicii de salubritate și a indicatorului de generare. În ceea ce privește indicatorul de generare s-a considerat o creștere anuală de 0,8 %. Indicatorul de generare în anul 2003 în mediul urban a fost de 0,9 kg/locuitor x zi, iar în mediul rural de 0,4 kg/locuitor x zi.

În tabelul de mai jos se prezintă cantitățile de deșuri municipale prognozate a se genera în 2010, 2012, 2013 și 2015, ani de referință pentru planificare.

**Tabel 4-3 Prognoza generării deșeurilor municipale**

	Cantitate de deșuri municipale (tone)				
	2005	2010	2012	2013	2015
<b>Deșuri municipale (deșuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:</b>	<b>78.813</b>	<b>80.914</b>	<b>81.595</b>	<b>81.937</b>	<b>82.624</b>
Deșuri menajere colectate în amestec de la populație, din care:	47.018	53.837	54.786	55.267	55.526
Urban	36.979	37.930	37.922	37.917	37.902
Rural	10.039	15.907	16.863	17.350	17.624
Deșuri asimilabile din comerț, industrie, instituții (colectate în amestec și separat)	18.289	19.033	19.338	19.493	19.806
Deșuri din grădini și parcuri	1.219	1.269	1.289	1.300	1.320
Deșuri din piețe	1.118	1.163	1.182	1.191	1.210
Deșuri stradale	4.064	4.229	4.297	4.332	4.401
Deșuri generate și necolectate, din care:	7.104	1.383	703	354	360
Urban	659	0	0	0	0
Rural	6.445	1.383	703	354	360

### Prognoza privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale

#### Definiție deșuri biodegradabile municipale

Țintele prevăzute în Directiva 1999/31/EC și HG 349/2005 se referă la *deșuri biodegradabile municipale*.

Directiva 1999/31/EC și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor definesc:

- deșeurile municipale ca „deșuri menajere și alte deșuri, care, prin natura sau compoziție, sunt similare cu deșeurile menajere”;
- deșeurile biodegradabile ca „deșuri care suferă descompuneri anaerobe sau aerobe, cum ar fi deșeurile alimentare ori de grădină, hârtia și cartonul”.

Legislația europeană și națională nu definește deșeurile biodegradabile municipale.

Totuși, combinând cele două definiții rezultă următoarea definiție: *deșeuri biodegradabile municipale înseamnă deșeuri biodegradabile din gospodărie, precum și alte deșeuri biodegradabile, care, prin natură sau compoziție, sunt similare cu deșeurile biodegradabile din gospodărie.*

Astfel, deșeurile biodegradabile municipale reprezintă fracția biodegradabilă din deșeurile menajere și asimilabile colectate în amestec, precum și fracția biodegradabilă din deșeurile municipale colectate separat, inclusiv deșeuri din parcuri și grădini, piețe, deșeuri stradale și deșeuri voluminoase.

Conform Raportului Agenției Europene de Mediu „Managementul deșeurilor biodegradabile municipale”, 2002, fracția biodegradabilă din deșeurile municipale este reprezentată de: deșeuri alimentare și de grădina, deșeuri de hârtie și carton, textile, lemn, precum și alte deșeuri biodegradabile conținute în deșeurile colectate.

#### Prognoza generării deșeurilor biodegradabile municipale

Pentru determinarea cantității generate de deșeuri biodegradabile municipale s-au utilizat ponderile prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 4-4 Ponderea deșeurilor biodegradabile în deșeurile municipale**

	Ponderea deșeurilor biodegradabile (%)	Observații
<b>Deșeuri menajere de la populație:</b>		
Urban, din care:	62	conform compoziției deșeurilor menajere determinată din măsurători la nivelul regiunii
deșeuri alimentare și de grădina	54	
hârtie+carton; lemn; textile	8	
Rural, din care	78	
deșeuri alimentare și de grădina	73	
hârtie+carton; lemn; textile	5	
<b>Deșeuri asimilabile din comerț, industrie, instituții (colectate în amestec și separat)</b>	60	estimat
<b>Deșeuri din grădini și parcuri</b>	90	estimat
<b>Deșeuri din piețe</b>	80	estimat
<b>Deșeuri stradale</b>	44	determinare efectuată de S.C. TRACON S.A.

Sursa: PRGD, Regiunea 7Centru, 2006

Pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale și luând în considerare ponderile de mai sus au fost estimate cantitățile de deșeuri biodegradabile municipale.

**Tabel 4-5 Prognoza generării deșeurilor biodegradabile municipale**

	Cantitate de deșeuri biodegradabile (tone)				
	2005	2010	2012	2013	2015
<b>Total deșeuri biodegradabile din deșeuri municipale , din care:</b>	<b>50.947</b>	<b>52.356</b>	<b>52.813</b>	<b>53.042</b>	<b>53.503</b>



	Cantitate de deșeuri biodegradabile (tone)				
	2005	2010	2012	2013	2015
Deșeuri biodegradabile din deșeurile menajere colectate în amestec de la populație, din care:	30.758	35.924	36.665	37.042	37.246
Urban	22.927	23.516	23.512	23.509	23.500
deșeuri alimentare și de grădina	19.969	20.482	20.478	20.475	20.467
hârtie+carton, lemn, textile	2.958	3.034	3.034	3.033	3.032
Rural	7.830	12.407	13.153	13.533	13.746
deșeuri alimentare și de grădină	7.328	11.612	12.310	12.666	12.865
hârtie+carton, lemn, textile	502	795	843	868	881
Deșeuri biodegradabile din deșeurile asimilabile din comerț, industrie, instituții (colectate în amestec și separat)	10.973	11.420	11.603	11.696	11.884
Deșeuri biodegradabile din deșeurile din grădini și parcuri	1.097	1.142	1.160	1.170	1.188
Deșeuri biodegradabile din deșeurile din piețe	894	930	945	953	968
Deșeuri biodegradabile din deșeurile stradale	1.788	1.861	1.891	1.906	1.937
Deșeurile biodegradabile din deșeurile generate și necolectate, din care:	5.436	1.079	548	276	281
Urban	408	0	0	0	0
deșeuri alimentare și de grădina	356	0	0	0	0
hârtie+carton, lemn, textile	53	0	0	0	0
Rural	5.027	1.079	548	276	281
deșeuri alimentare și de grădina	4.705	1.010	513	258	263
hârtie+carton, lemn, textile	322	69	35	18	18

#### 4.3. Proгноza privind generarea deșeurilor de ambalaje

Proгноza generării deșeurilor de ambalaje s-a realizat considerând o creștere anuală de 10 % pentru perioada 2003-2006, de 7 % pentru perioada 2007-2009 și 5 % pentru 2010-2013. Acești indicatori de creștere au fost stabiliți împreună cu reprezentanții MMGA, ANPM și ARAM pe baza creșterii indicatorilor de comerț cu amănuntul și a raportărilor privind ambalajele și deșeurilor de ambalaje.

**Tabel 4-5 Proгноza privind generarea deșeurilor de ambalaje**

	creștere 10 %/an		creștere 7 %/an			creștere 5 %/an					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Județ Covasna	13.644	15.009	16.059	17.183	18.386	19.306	20.271	21.284	22.349	23.466	24.639
Reg. 7	188.407	207.248	221.755	237.278	253.887	266.582	279.911	293.906	308.602	310.145	311.695

România	1.530.650	1.683.715	1.801.575	1.927.685	2.062.623	2.165.754	2.274.042	2.387.744	2.507.131	2519666	2532265
---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	---------

Sursă :PRGD, 2006

▪ Determinarea cantităților pe tip de material a deșeurilor de ambalaje generate s-a realizat:pe baza structurii pe tip de material a ambalajelor introduse pe piață. Datele utilizate sunt cele din PRGD, Regiunea7 Centru, 2006

- Hârtie și carton 26,5 %;
- Plastic 30,00 %;
- Sticla 20,80 %;
- Metale 11,75 %;
- Lemn 11,75 %.

**Tabel 4-6 Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje pe tip de material**

	Cantitate de deșeuri de ambalaje (tone)										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Total</b>	<b>13.644</b>	<b>15.009</b>	<b>16.059</b>	<b>17.183</b>	<b>18.386</b>	<b>19.306</b>	<b>20.271</b>	<b>21.284</b>	<b>22.349</b>	<b>23.466</b>	<b>24.639</b>
H+C	3.616	3.977	4.256	4.554	4.872	5.116	5.372	5.640	5.922	6.219	6.529
Plastic	4.093	4.503	4.818	5.155	5.516	5.792	6.081	6.385	6.705	7.040	7.392
Sticla	2.729	3.002	3.212	3.437	3.677	3.861	4.054	4.257	4.470	4.693	4.928
Metale	1.603	1.764	1.887	2.019	2.160	2.268	2.382	2.501	2.626	2.757	2.895
Lemn	1.603	1.764	1.887	2.019	2.160	2.268	2.382	2.501	2.626	2.757	2.895

Conform datelor din baza de date privind ambalajele și deșeurile de ambalaje și a datelor statistice ale țărilor europene cu o dezvoltare economică mai apropiată de cea a României, 60 % din cantitatea de deșeuri de ambalaje provine de la populație și 40 % de la industrie, comerț și instituții.

**Tabel 4-7 Ponderea materialelor de deșeuri de ambalaje din deșeurile menajere**

	Ponderea materialelor de deșeuri de ambalaje în deșeurile menajere (%)	Structura deșeurilor de ambalaje ce se regăsesc în deșeurile menajere (%)
Hârtie și carton	3,22	22,10
Plastic	7,07	48,52
Sticlă	2,99	20,49
Metale	1,3	8,89
Lemn	0	0,00
<b>Total</b>	<b>14,57</b>	<b>100,00</b>

Sursa: ARAM, pe baza studiilor efectuate de ICIM

Cunoscând structura deșeurilor de ambalaje care se regăsesc în deșeurile menajere și știind că 60 % din deșeurile de ambalaje se regăsesc în deșeurile menajere, iar 40 % în deșeurile asimilabile din industrie, comerț și instituții se determină cantitățile de deșeuri

de ambalaje pe tip de material rezultate de la populație și de la industrie, comerț și instituții.

**Tabel 4-8 Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje de la populație**

	Cantitate de deseuri de ambalaje (tone)										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Total</b>	<b>8.187</b>	<b>9.005</b>	<b>9.636</b>	<b>10.310</b>	<b>11.032</b>	<b>11.583</b>	<b>12.163</b>	<b>12.771</b>	<b>13.409</b>	<b>14.080</b>	<b>14.784</b>
H+C	1.809	1.990	2.129	2.279	2.438	2.560	2.688	2.822	2.963	3.112	3.267
Plastic	3.972	4.369	4.675	5.002	5.353	5.620	5.901	6.196	6.506	6.831	7.173
Sticla	1.677	1.845	1.974	2.113	2.260	2.373	2.492	2.617	2.748	2.885	3.029
Metale	728	801	857	917	981	1.030	1.081	1.135	1.192	1.252	1.314
Lemn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Pe baza prognozei populației se determină indicatorii de generare a deșeurilor de ambalaje la populație.

**Tabel 4-9 Indicatori de generare deșeurii de ambalaje la populație**

	Indicator de generare deșeurii de ambalaje la populație (kg/locuitor x an)										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
H+C	9	10	10	11	11	12	13	13	14	15	
Plastic	20	21	22	24	25	26	28	29	31	32	
Sticla	8	9	9	10	11	11	12	12	13	14	
Metale	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>66</b>	

**Tabel 4-10 Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje de la industrie, comerț și instituții**

	Cantitate de deseuri de ambalaje (tone)										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Total</b>	<b>5.458</b>	<b>6.003</b>	<b>6.424</b>	<b>6.873</b>	<b>7.355</b>	<b>7.722</b>	<b>8.108</b>	<b>8.514</b>	<b>8.939</b>	<b>9.386</b>	<b>9.856</b>
H+C	1.807	1.987	2.126	2.275	2.434	2.556	2.684	2.818	2.959	3.107	3.262
Plastic	121	133	143	153	163	171	180	189	198	208	219
Sticla	1.051	1.157	1.238	1.324	1.417	1.488	1.562	1.640	1.722	1.808	1.899
Metale	875	963	1.030	1.102	1.180	1.239	1.301	1.366	1.434	1.506	1.581
Lemn	1.603	1.764	1.887	2.019	2.160	2.268	2.382	2.501	2.626	2.757	2.895

#### 4.4. Cuantificarea țintelor

##### 4.4.1 Cuantificarea țintelor privind deșeurile biodegradabile municipale

Directiva 1999/31/EC și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor prevăd următoarele ținte privind deșeurile biodegradabile municipale:

- a) reducerea cantității de deșeurii biodegradabile municipale depozitate la 75% din

cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, în maximum 5 ani de la data de 16 iulie 2001;

b) reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 50% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, în maximum 8 ani de la data de 16 iulie 2001;

c) reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995, în maximum 15 ani de la data de 16 iulie 2001.

Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor prevede ca statele membre care în anul 1995 ori un an anterior pentru care exista date standardizate EUROSTAT au depozitat mai mult de 80 % din cantitatea colectată de deșeuri municipale pot amâna atingerea țintelor prevăzute la paragrafele (a), (b) și (c) cu o perioadă care nu trebuie să depășească patru ani.

În Planul de implementare pentru Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor se menționează că România nu solicită perioada de tranziție pentru îndeplinirea țintelor de reducere a deșeurilor biodegradabile municipale depozitate. Pentru îndeplinirea țintelor prevăzute la art. 5(2) lit.a și b din Directiva, România va aplica prevederile parağ. 3 al art. 5(2) privind posibilitatea amânării realizării țintelor prin acordarea unor perioade de grație de 4 ani, până la 16 iulie 2010 și respectiv până la 16 iulie 2013. Cea de-a treia ținta va fi atinsă la termenul prevăzut în Directiva, respectiv 16 iulie 2016.

Conform Planului de implementare a directivei privind depozitarea deșeurilor cantitatea totală de deșeuri biodegradabile generată în România în anul **1995** a fost de 4,8 milioane tone, din care **557.400 tone** în Regiunea 7 Centru.

În tabelul de mai jos se prezintă cantitățile de deșeuri biodegradabile municipale ce trebuie reduse la depozitare în anii 2010, 2013, conform celor prezentate anterior.

**Tabel 4-11 Cuantificarea țintelor privind deșeurile biodegradabile municipale**

	2010	2013
Cantitate generată de deșeuri biodegradabile municipale (tone)	52.356	53.042
Cantitate maximă de deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată (tone)	36.906	24.604
<b>Cantitate de deșeuri biodegradabile municipale ce trebuie redusă de la depozitare (tone)</b>	<b>15.449</b>	<b>28.438</b>

#### 4.4.2 Cuantificarea țintelor privind deșeurile de ambalaje

România a obținut derogare de la prevederile articolului 6 alin. (1) al Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, amendată prin Directiva 2004/12/EC. În tabelul de mai jos sunt prezentate obiectivele privind reciclarea și valorificarea sau incinerare în instalații de incinerare cu recuperare de energie conform tratatului de aderare a României. Pentru obiectivele de reciclare referitoare la hârtie și carton și metale, România nu a cerut perioada de derogare.

Țintele privind deșeurile de ambalaje se raportează la cantitatea totală de deșeuri de ambalaje generate în anul respectiv.

**Tabel 4-4 Ținte de reciclare/valorificare privind deșeurile de ambalaje**

	Ținte de reciclare/valorificare (%)							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hârtie și carton			60					
Plastic	8	10	11	12	14	16	18	22,5
Sticlă	21	22	32	38	44	48	54	60
Metale			50					
Lemn	4	5	7	9	12	15		
<b>Total reciclare</b>	26	28	33	38	42	46	50	55
<b>Total valorificare</b>	32	34	40	45	48	53	57	60

Sursa: Tratatul de aderare al României

Pe baza cantităților de deșeuri de ambalaje pe tip de material prognozate ce se vor genera (Tabelul 4.7) se cuantifică țintele de reciclare și valorificare.

Conform acestor estimări, în anul

- 2008 trebuie să fie valorificată o cantitate de circa 6800 t deșeuri de ambalaje din care circa 5700 t trebuie reciclată, față de cantitatea totală estimată a fi generată de aprox 17000 tone
- 2011 o cantitate de circa 10700 t deșeuri de ambalaje trebuie valorificată din care circa 9300 t trebuie reciclată, față de cantitatea totală estimată a fi generată de aprox 20000 tone
- iar în anul 2013 cantitatea totală care trebuie valorificată este de minim 17800 t din care minim 16300 t trebuie reciclate, față de cantitatea totală estimată a fi generată de aprox 22300 tone

**Tabel 4-12 Cuantificarea țintelor privind deșeurile de ambalaj, total și pe tip de material**

	Cantitate de deșeuri de ambalaje (tone)							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
H+C	2.140	2.370	2.732	2.923	3.070	3.223	3.384	
Plastic	360	482	567	662	811	973	1.149	2.008
Sticlă	630	707	1.100	1.397	1.699	1.946	2.299	3.569
Metale	667	740	1.010	1.080	1.134	1.191	1.250	
Lemn	71	94	141	194	272	357	375	
<b>Total reciclare</b>	3.902	4.497	5.671	6.987	8.108	9.325	10.642	16.360
<b>Total valorificare</b>	4.803	5.460	6.873	8.274	9.267	10.744	12.132	17.847

## 5. Fluxuri specifice de deșuri (situația existentă, prognoza, metode de gestionare)

În acest capitol sunt prezentate următoarele fluxuri speciale de deșuri:

- **Deșuri periculoase din deșeurile municipale**
- **Deșuri de echipamente electrice și electronice**
- **Vehicule scoase din uz**
- **Deșuri din construcții și demolări**
- **Namoluri rezultate de la stații de epurare orășenești**

### 5.1 Deșuri periculoase din deșuri municipale

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

În tabelul de mai jos se prezintă tipurile de deșuri periculoase din deșeurile municipale și codul aferent, conform Listei europene a deșeurilor

**Tabel 5-1 Tipuri de deșuri municipale periculoase**

COD DEȘEU	TIP DEȘEU
20.01.13*	Solvenți
20.01.14*	Acizi
20.01.15*	Alcali
20.01.17*	Fotochimice
20.01.17*	Pesticide
20.01.21*	Tuburi fluorescente și alte deșuri care conțin mercur
20.01.23*	Echipamente scoase din funcțiune care conțin clorofluorocarburi
20.01.26*	Uleiuri și grasimi, altele decât cele menționate în 20.01.25
20.01.27*	Vopseli, cerneluri, adezivi și rășini care conțin substanțe periculoase
20.01.29*	Detergenți care conțin substanțe periculoase
20.01.31*	Medicamente citotoxice și citostatice
20.01.35*	Echipamente electrice și electronice scoase din funcțiune, altele decât cele menționate la 20.01.21 și 20.01.23 conținând componente periculoase
20.01.37*	Lemn conținând substanțe periculoase

### Colectarea deșeurilor municipale periculoase

În prezent, la nivelul județului nu se realizează colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere.

Există mai multe opțiuni pentru colectarea deșeurilor periculoase de la gospodării. Aceasta poate fi organizată prin colectarea mobilă, cu ajutorul unor mașini speciale, care vor circula conform unui program stabilit, sau prin intermediul unor puncte de colectare, sau prin sisteme de returnare organizate de distribuitori sau producători.

Condiția pentru oricare din aceste opțiuni o constituie existența instalațiilor de tratare și eliminare.

În tabelul următor sunt prezentate principalele opțiuni de colectare.

**Tabel 5-2 Principalele opțiuni de colectare a deșeurilor periculoase produse în gospodării**

OPȚIUNE	COMENTARIU	ESTIMARE
<b>1.Colectare prin unitățile mobile</b>	<p>Este un sistem acceptat de locuitori. La fiecare aprox.3 luni, un vehicul special pentru colectare deșeurilor periculoase se deplasează la un punct stabilit, unde va colecta deșeurile periculoase aduse de locuitorii care locuiesc în apropiere.</p> <p>De obicei la un punct de colectare sunt conectate aproximativ 4000-5000 de persoane. Mașina de colectare poate deservi până la 700.000 de persoane, cu o frecvență de colectare la 3 luni. Colectarea deșeurilor periculoase este gratuită pentru cetățeni, dacă cantitatea predată nu depășește 20 kg. Costurile pentru acest sistem sunt incluse în taxa pentru colectarea deșeurilor cotidiene.</p> <p>Sistemul necesită un personal bine pregătit pentru a asigura colectarea adecvată a diferitelor tipuri de deșeurilor periculoase.</p> <p>Se estimează că prin intermediul acestui sistem se vor colecta aproximativ 35-40% din deșeurile periculoase provenite din gospodării.</p>	Se recomandă pentru colectarea deșeurilor periculoase provenite din gospodării.
<b>2.Colectare directă de la gospodării</b>	<p>Deșeurile periculoase sunt colectate de la gospodării după ce s-a stabilit data exactă pentru colectare, prin telefon.</p> <p>Pentru cantitățile mici de deșeurilor periculoase predate de o singură gospodărie opțiunea este foarte</p>	Această opțiune nu este recomandată datorită costurilor mari.

	<p>costisitoare.</p> <p>Pentru că această opțiune nu este des întâlnită , nu sunt disponibile date privind procentul de colectare</p>	
<b>3.Punctele de colectare a deșeurilor periculoase.</b>	<p>Punctele oficiale de colectare a materialelor reciclabile pot fi extinse și pentru colectarea deșeurilor periculoase din gospodării și din sectorul comercial. Un avantaj al sistemului îl constituie durata permanenta de functionare.</p> <p>Comparativ cu cantitățile mici de deșeuri periculoase din gospodării, care de obicei, sunt aduse la aceste puncte de colectare, costurile privind personalul sunt mari. Însă, este nevoie de personal calificat pentru clasificarea și pre-sortarea deșeurilor periculoase. Din acest motiv, numărul punctelor de colectare, care sunt pregătite să primească deșeuri periculoase de la gospodării, ar trebui limitate și poziționate atent, în raport cu structura așezărilor.</p>	<p>Se recomandă una sau două locații în orașele reședință de județ în combinație cu punctele de colectare pt. reciclare și în județe în cooperare cu depozitele de deșeuri. Pot fi colectate toate tipurile de deșeuri periculoase.</p>
<b>4. Containere pentru colectarea pe categorii a deșeurilor periculoase</b>	<p>Instalarea containerelor pentru colectarea deșeurilor periculoase pe categorii, în spații nesupravegheate este riscantă. Din experiența acumulată până acum, containerele de colectare nesupravegheate pentru uleiuri uzate, medicamente expirate, baterii si baterii de mașină, nu au avut succes în Europa Centrala. Vandalismul si folosirea neadecvată au fost cauzele principale.</p> <p>Din acest motiv containerele de colectare trebuie să fie protejate. Acest lucru se poate realiza prin amplasarea lor la magazinele care comercializează aceste produse, la companii specializate (vezi opțiunea 5) sau la punctele de colectare (vezi opțiunea 3).</p>	<p>Reprezintă o soluție numai în combinație cu opțiunile 3 sau 5.</p>
<b>5.Colectarea prin magazine sau companii specializate</b>	<p>Acest sistem funcționează foarte bine pentru colectarea bateriilor de mașină folosite și a uleiurilor uzate, în colaborare cu magazinele care sunt răspunzatoare pentru colectarea acestor articole.</p> <p>După testarea mai multor variante în mai multe țări, este aprobată colectarea bateriilor și a uleiurilor uzate de către ateliere și magazine specializate.</p>	<p>Reprezintă o soluție recomandată pentru colectarea medicamentelor expirate, a uleiurilor uzate, a bateriilor de mașină și a bateriilor.</p>



Toate componentele organice trebuie incinerate la temperaturi mari. Componentele minerale trebuie demobilizate, ceea ce înseamnă încorporarea într-o mixtură de ciment. Acestea vor fi eliminate sub forma de blocuri de ciment.

### Baterii, acumulatori si uleiuri uzate

Componentele principale ale bateriilor sunt alcalii de magneziu si zinc-carbon. Aceste baterii conțin o cantitate mare de mercur, care duc la costuri ridicate fiind reciclate în instalațiile de topire a metalelor neferoase.

Se recomandă organizarea activității de returnare a bateriilor de către sectorul comercial. De asemenea, trebuie susținute activitățile de reducere a conținutului de mercur.

Colectarea bateriilor auto se realizează în principal prin sistemul depozit. Uleiurile uzate sunt colectate prin intermediul atelierelor și a stațiilor de carburanți. În tabelul de mai jos se prezintă cantitățile de uleiuri uzate și acumulatori auto colectate și valorificate la nivelul județului în anii 2005 și 2006.

**Tabel 5-3 Cantități de uleiuri uzate și acumulatori auto colectate și valorificate la nivelul județului Covasna**

Județ	Denumire material	Cantitate colectata t/an		Cantitatea valorificată t/an	
		2005	2006	2005	2006
Covasna	Ulei uzat	126,91	11,94	144,88	5,60
	Acumulatori auto	107,26	51,30	100,26	58,63

### Medicamente expirate

Medicamentele care au depășit termenul de garanție nu sunt cu mult mai periculoase decât cele înca în termen. Din acest motiv medicamentele expirate ar trebui colectate de farmacii, ceea ce reprezintă o practică obișnuită la nivel european. Medicamentele expirate pot fi eliminate prin incinerare/co-incinerare sau prin depozitare în depozitele de deșeuri periculoase.

#### *Estimări privind cantitatea generată de deșeuri periculoase din deșeurile menajere*

Estimarea privind cantitățile specifice de deșeuri menajere periculoase se bazează pe indicatori statistici din țările europene. Astfel, se estimează că în zonele urbane rata de generare este de 2.5 kg/persoană/an, iar pentru mediul rural de aproximativ 1.5 kg/persoană /an.

**Tabel 5-4 Estimarea cantităților de deșeuri menajere periculoase generate**

Structura populației în județul Covasna	Numărul populației	Indicator de generare(kg/loc/ an)	Cantitatea totală generată de deșeuri(tone)
Urban	113120	2,5	282,8
Rural	110758	1,5	166,14
Total județ	223878		448,94

La început, eficiența de colectare separată a deșeurilor periculoase va fi redusă, dar printr-o educație susținută și prin campanii prelungite de conștientizare a publicului aceste ținte ar putea fi atinse.

## 5.2. Deșeuri de echipamente electrice și electronice.

Directiva 2002/96/EC Privind deșeurile de echipamente electrice și electronice ce a fost transpusă în legislația românească prin HG.448/2005 are drept scop prevenirea apariției deșeurilor de echipamente electrice și electronice, reutilizarea , reciclarea și valorificarea acestor deșeuri.

Cantitatea de DEEE ce trebuie colectată începînd cu anul 2006 a fost stabilita pentru statele membre ale UE , la 4kg/locuitor/an. Întrucît atingerea acestei ținte este greu de realizat, la momentul negocierilor, România a solicitat o perioadă de tranziție de 2 ani. Astfel în anul 2004 , prin planul de implementare s-au stabilit obiectivele de colectare intermediare de 2, respectiv de 3 kg/locuitor/an penru anul 2006 și 2007. Responsabilitatea atingerii țintelor de colectare a DEEE revine în primul rînd operatorilor economici (producători și importatori), precum și autoritaților locale , MEC și MMDD.

Pentru o mai bună gestionare a DEEE, producătorii de echipamente electrice și electronice EEE , care reprezintă cea mai importantă verigă în procesul de gestionare a DEEE, trebuie să se înregistreze la ANPM. De asemenea , producătorii sunt obligați să organizeze colectarea, valorificarea și reciclarea DEEE pentru a se atinge țintele de colectare propuse prin legislația în vigoare. Aceste ținte de colectare se pot realiza atât individual cât și prin transferarea acestor responsabilități unor organizații colective legal constituite și autorizate din punct de vedere al protecției mediului. Aceste organizații colective sunt responsabile de preluarea DEEE proporțional cu cantitatea de echipamente electrice și electronice pusă pe piață de fiecare producător afiliat. Producătorii care nu participă la acest sistem colectiv trebuie să depună (incepînd cu 1 ianuarie 2007) o garanție care să poată asigura reciclarea echipamentelor pe care le-a pus pe piață după această dată.

La nivelul țării sunt constituite trei organizații colective, responsabile pentru preluarea DEEE și anume:

- SC. ECO TIC,
- SC. RECOLAMP
- SC . RO REC.

În conformitate cu prevederile HG.856/2002 tipurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice care vor fi colectate , reciclate și valorificate sunt conform tabelului 5-5:

**Tabelul 5-5**

<b>COD DEȘEU</b> (conf.856/2002)	<b>TIP DEȘEU</b>
20.01.21*	Tuburi florescente și alte deșeuri cu conținut de mercur
20.01.23*	Echipamente abandonate cu conținut de cfc(clorfluorocarburi)
20.01.35*	Echipamente electrice și electronice casate, altele

	decît cele specificatela 20.01.21 și 20.01.23, cu conținut de compuși periculoși
20.01.36	Echipamente electrice și electronice casate ,altele decît cel specificate la pct.anterioare.

### Gestionare DEEE

În vederea protejării și îmbunătățirii performanțelor privind protecția mediului atât producătorii , importatorii , distribuitorii cât și consumatorii sunt implicați în gestionarea DEEE. Astfel persoanele fizice și juridice au obligația de a nu elimina deșeurile de echipamente electrice și electronice alături de deșeurile menajere și de a le preda distribuitorilor în cazul achiziției unui produs de același tip (schimb 1 la 1) sau de a preda DEEE către punctele de colectare special constituite în acest scop.

La nivelul județului Covasna pentru colectarea DEEE s-au înființat 3 puncte de colectare și anume:

- SC.REMAT COVASNA (pct.județean)
- SC.ARIADNE IMPEX SRL Sf.Gheorghe - punct de colectare în orașe cu peste 20.000locuitori.
- SC.GOSP. COM SRL Tg.Secuiesc - punct de colectare în orașe cu peste 20.000 locuitori.

De asemenea, în această acțiune de colectare a DEEE de la gospodăriile populației sunt implicate și autoritățile administrației publice locale, în sensul că pun la dispoziție un spațiu pentru colectarea DEEE de la gospodăriile populației din localitate urmând ca acestea sa fie transpotate la punctele de colectare autorizate din judet. Pentru a se ușura această acțiune s-au făcut campanii de informare și conștientizare a populației sub directa îndrumare a specialiștilor din cadrul Agentiei pentru Protecția Mediului - Covasna.

**Tabelul 5-6 Puncte de colectare DEEE - anul 2006**

Amplasament pct.de colectare(date de identificare)	Punct județean/oras cu peste 20000 locuitori	Societatea care pct.de colectare stabilit	Autorizazare	Categoriile de DEEE colectate,conf.anexa 1B din HG.448/2005
SC.REMAT COVASNA SA-Sf..Gheorghe ,str.Constructorilor nr.13;tf.0267317156;e-mail rematcv@planet.ro;persoana de contact Mocanu Natalia	pct.colectare județean	SC.Remat Covasna SA-Sf.Gheorghe	Autorizatie de mediu nr.40/2004	În anul 2006 nu au fost colectate DEEE
SC.ARIADNE IMPEX SRL ,Sf.Gheorghe,str. Paius David nr.12/A;tf/fax	Pct.colectare în orașe cu peste 20000locuitori	SC.Ariadne Impex SRL-Sf.Gheorghe	Autorizatie de mediu nr.121/2007	1a,,1b,1c,1e,1h,2a,2e ,2h,2f,2k,3a,3b,3c,3h, 3i,4a,4b,4h,5f.

0267/314986;e-mail ariadne_impex@hotmail.com Persoana de contact Pozna David				
SC.GOSP-COM SRL Tg.Secuiesc,str. Budai N.Antal nr.1;tf.0267361060;fax-0267/363698;e-mail gospcom@gosp-com.ro;persoana de contact Fekete Lorand	Pct.colectare în orașe cu peste 20000locuitori	SC.Gosp.Co m SRL- Tg.Secuiesc	Autorizație de mediu nr.258/2007	În anul 2006 nu au fost colectate DEEE

Ținând cont de considerentele ecologice ca și de oportunitatea refolosirii și reciclării unitățile de colectare, inclusiv de depozitare temporară trebuie să îndeplinească niște cerințe tehnice minime:

- Suprafețe impermeabile pentru zonele adecvate prevăzute cu instalații pentru colectarea pierderilor prin scurgere
- Spații acoperite pentru depozitarea pieselor detașate
- Containere pentru depozitarea bateriilor și condensatorilor cu PCB și a altor deșeuri periculoase
- Prelate rezistente la intemperii pentru zonele adecvate.

Unitățile de colectare a DEEE existente la nivelul județului Covasna îndeplinesc cerințele tehnice impuse prin HG.448/2005 având următoarele dotari:

**Tabelul 5-7 Dotările punctelor de colectare a DEEE**

<b>Unitate colectoare</b>	<b>Dotări pt.colectare DEEE</b>
SC REMAT Covasna SA, Sfantu Gheorghe, str. Constructorilor, nr. 13, tel.: 0267-317156, 0267-351184	Suprafață de 300 mp, betonata o parte acoperita, eurocontainere de 1 mc
SC Ariadne Impex SRL, str. Lt. Paius David, 12A,-sf.Gheorghe incinta societatii comerciale	suprafata betonata 300 mp din care 100 mp spatiu inchis, 80 buc. containere deschise si inchise, 15 buc. Butoaie, folie groasa pentru acoperit
Tg. Secuiesc-SC GOSP COM SRL, str. Budai Nagy Antal, nr. 1.	suprafata de 40mp. Betonata si acoperita; 4 buc. containere 240 l plastic, amplasate sub acoperis

**Tratare deșeuri din echipamente electrice și electronice**

Din cele trei firme autorizate pe linie de protecție a mediului pentru colectarea DEEE, două din acestea SC.Ariadne Impex SRL și SC Remat Covasna SA, sunt autorizate să execute și operațiuni de tratare a deșeurilor electrice și electronice. Pentru anul 2006 numai SC Ariadne Impex SRL a colectat o cantitate de 14,92 tone de deșeuri, acestea figurând în stoc, nefiind tratate. Operațiunea de tratare a DEEE constă în dezmembrări (se execută manual), unitățile nefiind dotate cu instalații specifice de tratare DEEE.

**Tabelul 5-7 Instalații de tratare DEEE-anul 2006**

Denumire instalație	Descrierea activității	Date identificare operator	Capacitate proiectată t/an	Tip deșeu tratat conf.anexei1 din HG.448-2005
Nu deține instalații de tratare	-	Tg. Secuiesc-SC GOSP COM SRL, str. Budai Nagy Antal, nr. 1.	-	Nu face tratare deșeuri
Nu deține instalații de tratare	Operațiunile de tratare se realizează manual-dezmembrări	SC Ariadne Impex SRL, str. Lt. Paius David, 12A, incinta societății comerciale	-	În anul 2006 nu s-au realizat tratare DEEE
Nu deține instalații de tratare		SC REMAT Covasna SA, Sfântu Gheorghe, str. Constructorilor, nr. 13, tel.: 0267-317156, 0267-351184	-	În anul 2006 nu s-a realizat colectare și tratare DEEE

Colectarea DEEE a început în anul 2006, când s-au înființat punctele de colectare și au devenit operaționale. Cu toate acestea, în anul 2006 numai SC Ariadne Impex SRL a colectat o cantitate de 14,92 t de deșeuri electrice și electronice.

**TABELUL 5-9 Cantitatea de DEEE colectată pe județ –anul 2006**

Categoriile de DEEE	Cantitatea colectată tone/an					Nr.DEEE colectate/an				
	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006
Ap.de uz casnic de dimensiuni					4,48					450

mari										
Ap.de uz casnic de dimensiuni mici					0,6					150
Echip. Informatice și telecomunicații					5,97					590
Echip. de larg consum					2,87					300
Echip. De iluminat					1					1000
Unelte electrice și electronice										
Jucării, echip.sportive și agrement										
Dispozitive medicale										
Instrumente de supraveghere și control										
Distribuitoare automate										
Alte produse și echipamente electrice și electronice										
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14,92</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2490</b>

### 5.3 Vehicule scoase din uz

Directiva 2000/53/EC, transpusă în legislația românească prin HG.2406/2004 completată și modificată de HG.1313/2006 reglementează măsurile de prevenire a producerii de deșuri provenite de la vehiculele scoase din uz și reutilizarea, reciclarea precum și alte forme de valorificare a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora, în vederea reducerii cantității de deseuri destinate eliminării.

Operatorii economici implicați în implementarea prevederilor HG.2406/2004 sunt: producătorii și distribuitorii de vehicule, colectorii, companiile de asigurări, dezmembratorii, sau alți operetori de tratare a vehiculelor scoase din uz (VSU).

În vederea colectării vehiculelor scoase din uz, la nivelul județului Covasna s-au înființat 2 puncte de colectare, care sunt autorizate pe linie de protecție a mediului. Acești colectori care sunt autorizați și pentru tratare VSU, au preluat vehiculele scoase din uz atât de la persoane fizice cât și juridice, participând totodată și la Programul Național de reînnoire a parcului auto.

**Tabelul 5-10 Puncte de colectare /tratate a VSU-anul 2006**

Date de identificare operator ec. autorizat	Localizare	Activitatea desfășurată
SC ARIADNE IMPEX SRL Sf. Gheorghe, str. Lt. Paius David, nr. 12A, tel. /fax. 0267-314986, persoana de contact Pozna David	Sf. Gheorghe, în incinta societății	Colectează și tratează
SC REMAT COVASNA SA, CUI 549727 str. Constructorilor Nr. 13. Tel./fax- 0267/317156 persoana de contact Director Mocanu Natalia	Sf. Gheorghe, în incinta societății	Colectează și tratează

În general, tratarea vehiculelor scoase din uz în cadrul celor două unități menționate constă în golirea de fluide, precum și dezmembrarea componentelor importante și balotarea materialului feros/neferos, materialele rezultate fiind expediate către reciclatorii autorizați din țară. În județul Covasna nu există agenți economici autorizați în valorificarea deșeurilor provenite din dezmembrarea și tratarea VSU.

**Tabel 5-11 Dotarea cu instalații de tratare a VSU-jud. Covasna**

Denumire instalație	Date de identificare operator economic autorizat	Descrierea activității
-Instalație de extras ulei model PA0,5, cap. 0,51 mc/h -instalație de decojit conductori electrici cu cap. De 5-15ml/min -presa de balotat tip PB2 cu o cap. De 750kg/h aluminiu și 1000kg/h oțel secțiunea de balotare 550/400/250mm	SC ARIADNE IMPEX SRL Sf. Gheorghe, str. Lt. Paius David, nr. 12A, tel. /fax. 0267-314986, persoana de contact Pozna David	-extragerea fluidelor existente în VSU -decojirea de material plastic a conductorilor electrici -balotarea materialului feros în vederea livrării
-presa de balotat ,deșuri metalice cap. 2t/ora -presă de balotat neferoase (tip Satu Mare) cap. 500kg-ora -o mașină de despicaț cablu electrica cu no cap. De 50kg/oră	SC REMAT COVASNA SA, CUI 549727 str. Constructorilor Nr. 13. Tel./fax-0267/317156 persoana de contact Director Mocanu Natalia	-balotarea materialului feros în vederea livrării -balotarea materialelor neferoase (aluminiu) -decojirea de material plastic a conductorilor electrici.

În Regiunea 7 Centru există posibilități și facilități de reciclare doar pentru mase plastice în defavoarea celorlalte materiale pentru care piața de reciclare este foarte redusă,

respectiv sticla de parbriz, echipamente electrice, metale. Anvelopele uzate sunt valorificate energetic prin incinerare în cadrul SC Lafarge Cement SA Hoghiz –Brasov.

Atât informațiile referitoare la punctele de colectare, cât și cele referitoare la instalațiile de tratare VSU se referă la anul anterior elaborării PJGD, când exista date disponibile, respectiv anul 2006.

Numărul de vehicule scoase din uz colectate și tratate, în funcție de anul de fabricație se prezintă pentru anul anterior anului de elaborare PJGD, când sunt disponibile date.

**Tabel 5-12 VSU colectate și tratate în anul 2006**

Operator/2006	Nr.VSU colectate		Nr.VSU tratate		Nr.VSU în stoc	
	Fabricate înainte de 1980	Fabricate după 1980	Fabricate înainte de 1980	Fabricate după 1980	Fabricate înainte de 1980	Fabricate după 1980
SC ARIADNE IMPEX SRL Sf. Gheorghe, str. Lt. Paius David, nr. 12A, tel. /fax. 0267- 314986,	101	201	86	130	15	71
SC REMAT COVASNA SA,CUI 549727 str. Constructorilor Nr. 13. Tel./fax- 0267/317156	85	128	72	89	13	39
TOTAL JUD.COVASNA	186	329	158	219	28	110

### Politica în domeniul gestiunii VSU

Prevenirea generării deșeurilor are la bază responsabilitatea producătorilor de autovehicule de a utiliza în procesul tehnologic de producție cele mai bune tehnici disponibile.

Producătorii de componente și de materiale, în vederea minimizării impactului asupra mediului generat de deșeurile de VSU, vor lua măsurile necesare pentru:

- limitarea și reducerea pe cât posibil a utilizării substanțelor periculoase la construcția vehiculelor, începând din faza de proiectare, pentru a evita poluarea



mediului, facilitării reciclării componentelor și materialelor, precum și evitarea eliminării deșeurilor periculoase (toate fluidele, metalele grele și părțile pirotehnice);

- conceperea și construirea noilor vehicule cu luarea în considerare a posibilităților de dezmembrare, reutilizare și valorificare a componentelor și materialelor acestora;
- dezvoltarea utilizării materialelor reciclate la producerea de noi vehicule sau alte produse.

Materialele și componentele vehiculelor pot fi introduse pe piață numai dacă nu conțin plumb, mercur, cadmiu și crom hexavalent.

Minimizarea cantităților de deșeurii rezultate din VSU se poate realiza și prin campanii și acțiuni de conștientizare a publicului în vederea unei bune gestionari a acestor categorii de deșeurii.

Monitorizarea obiectivelor de reutilizare, valorificare și reciclare, se face conform HG 2406/2004 modificat și completat cu HG 1313/2005 și conform “Metodologiei pentru urmărirea realizării de către operatorii economici a obiectivelor prevăzute la art.15 alin.(1) și (2) din HG 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz” aprobat prin Ordinul 625/2007 al MMGA.

#### **5.4 Deșeurii din construcții și demolări**

##### **Prevederi legislative**

**Legea 27/2007** pentru modificarea OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor prevede:

(1) deșeurile depuse în depozite temporare sau deșeurile de la demolarea ori reabilitarea construcțiilor sunt tratate și transportate de deținătorii de deșeurii, de cei care execută lucrările de construcție sau de demolare ori de o altă persoană, pe baza unui contract;

(2) primăria indică amplasamentul pentru eliminarea deșeurilor precizate la alin. (1), modalitatea de eliminare și ruta de transport până la acesta;

(3) producătorii și deținătorii de deșeurii au obligația să asigure valorificarea sau eliminarea deșeurilor prin mijloace proprii sau prin predarea deșeurilor proprii unor unități autorizate, în vederea valorificării sau eliminării acestora; livrarea și primirea deșeurilor de producție, deșeurilor menajere, deșeurilor de construcție și de la demolări și deșeurilor periculoase, în vederea eliminării lor, trebuie să se efectueze numai pe bază de contract;

**Legea nr. 101/2006** privind organizarea serviciului de salubritate a localităților care abroga începând cu anul 2007 martie, OG 87/2001 privind serviciile publice de salubritate a localităților, introduce ca activitate în cadrul serviciului de salubritate a localităților (serviciu public local de gospodărie comunală, organizat, coordonat, reglementat, condus, monitorizat și controlat de autoritățile administrației publice locale) și activitatea de „colectare, transport și depozitare a deșeurilor rezultate din activități de

construcții și demolări” ca activitate separată de ”precolectarea, colectarea și transportul deșeurilor municipale, inclusiv a deșeurilor toxice periculoase din deșeurile menajere”.

**Tabel 5-13 Tipurile de deșuri din construcții și demolări care fac obiectul PJGD**

<b>Cod deșeu (conf.HG.856- 2002)</b>	<b>Tip deșeu</b>
17.01.011	Beton
17.01.02	Caramizi
17.01.03	Tigle și materiale ceramice
17.01.06*	Amestecuri sau fracții separate de beton, cărămizi ,țigle,sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase
17.01.07	Amestecuri sau fracții separate de beton, cărămizi ,țigle,sau materiale ceramice altele decât cele specificate la 17.01.06
17.02.01	Lemn
17.02.02	Sticlă
17.02.03	Materiale plastice
17.02.04*	Sticlă ,materiale plastice sau lemn cu conținut de/sau contaminate cu substanțe periculoase.
17.04.01	Cupru, bronz,alamă
17.04.02	Aluminiu
17.04.03.	Plumb
17.04.04.	Zinc
17.04.05	Fier și oțel
17.04.06	Staniu
17.04.07	Amestecuri metalice
17.04.09*	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

### **Cantități generate**

În prezent nu există date relevante privind cantitatea generată de deșuri din construcții și demolări la nivelul județului Covasna. Conform datelor statistice la nivel european, indicatorii de generare a deșeurilor din construcții și demolări sunt de ordinul sutelor de kilograme pe locuitor și an.

Prin urmare, prima măsură care se impune este proiectarea și gestionarea unei baze de date pentru deșeurile din construcții și demolări.

Conform Metodologiei este necesar să se prezinte cantitățile de deșuri din construcții și demolări generate la nivelul județului pentru anul de referință și pentru patru anii anteriori anului de referință, defalcate pe coduri de deșuri (17 01, 17 02, 17 04). Din cantitatea totală generată se evidențiază cantitatea de deșuri periculoase.

Întrucât nu există date certe privind cantitățile de deșuri din construcții și demolări generate la nivelul județului în perioada 2001-2006 nu putem prezenta situația acestor deșuri.

### Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări

Conform Metodologiei este necesar să se prezinte: toate instalațiile de sortare, tratare, reciclare și eliminare a deșeurilor din construcții și demolări existente la nivelul județului. Aceste informații se referă la anul referință sau la anul anterior elaborării PJGD, dacă există date disponibile.

În prezent nu există date disponibile privind cantitatea de deșeuri din construcții și demolări, chiar dacă au existat aceste deșeuri, ele de regulă au fost reutilizate în reabilitări, umpluturi terenuri.

De asemenea, în județ nu există instalații de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

### Descrierea instalațiilor de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări

**Tabelul 5-14 Instalații de gestionare deșeuri din construcții și demolări**

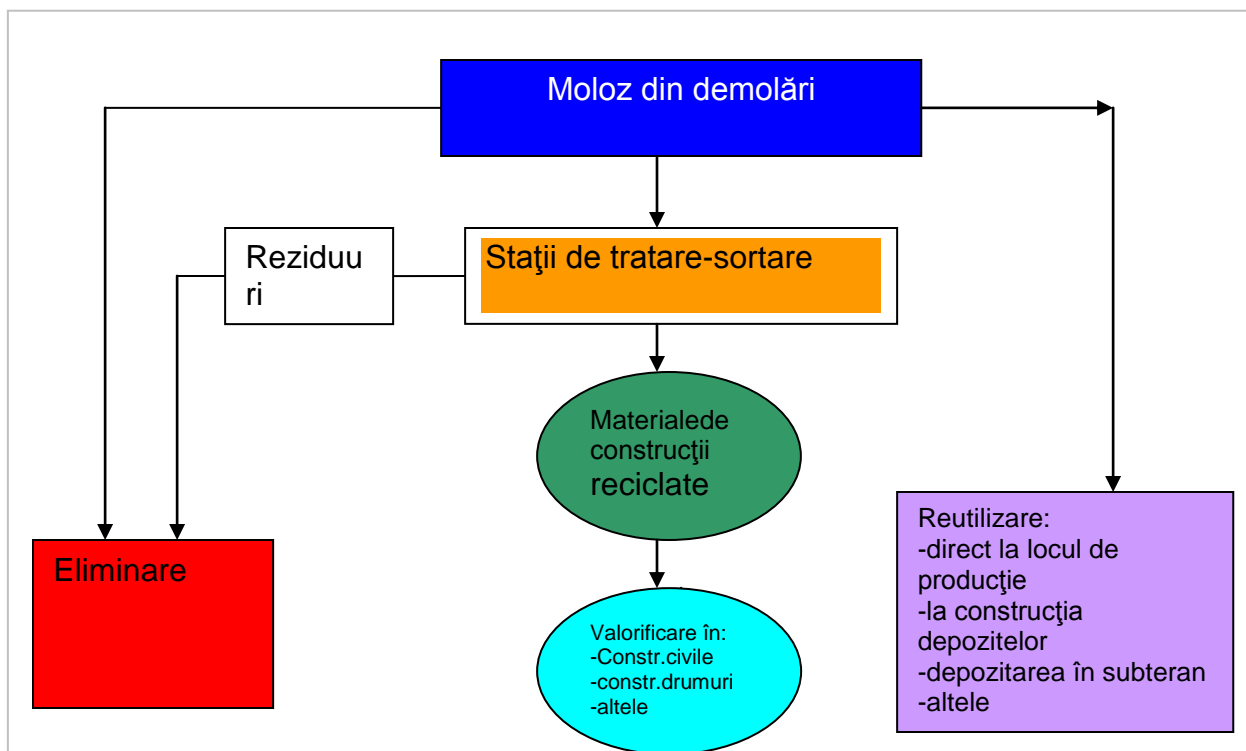
Tip de instalație	Localitate	Descriere	Cap.proiectata t/an	Cod deșeuri preluate
Instalații de sortare	Nu există în județ			
Instalații de tratare	Nu există în județ			
Instalații de reciclare	Nu există în județ			
Instalații de eliminare	Nu există în județ			

Pentru a avea o evidență clară a cantităților și tipurilor de deșeuri rezultate din construcții și demolări, precum și a modului de gestionare a acestora, este absolut necesar să se demareze o serie de măsuri cum ar fi:

- Colectarea separată de la locul de generare, pe tip de material și periculoase și nepericuloase;
- Promovarea reciclării și reutilizării deșeurilor din construcții și demolări;
- Asigurarea de capacitate de tratare/sortare a acestora;
- Asigurarea depozitării controlate a deșeurilor ce nu pot fi valorificate, conform reglementărilor în vigoare.

La nivelul Regiunii 7 Centru a fost inițiat un proiect privind colectarea, reciclarea și re folosirea deșeurilor provenite din construcții și demolări, proiect ce urmează a fi finanțat prin PHARE-CES și implementat în anul 2008.

În schema de mai jos se prezintă principalele moduri de gestionare a deșeurilor rezultate din demolări:



### 5.5 Nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești

La momentul actual, în județ funcționează nouă stații de epurare orășenești, care sunt amplasate după cum urmează: 2 în Tg.secuiesc, și câte una în Sf.Gheorghe, Covasna, Intorsura Buzăului, Baraolt, Brețcu, Sita Buzăului și Ilieni. După conectarea gospodăriilor la rețeaua de canalizare va intra în funcțiune și stația de epurare din Ghidfalău. Caracteristicile acestor stații de epurare precum și cantitățile de nămol rezultate anual sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabelul 5-15 Stații de epurare orășenești-situația existentă la nivelul anului 2006**

Denumirea stației de epurare	Nr.locuitori deserviți	Echivalent locuitor*	Cant.de nămol rezultată(t/an subst.uscată**)
Sc.Gos-Com SA Sf.Gheorghe	50000		1170
SC.Gosp-Com SRL Tg.Secuiesc-Stația nr.1(Catalina)	9865		234
SC.Gosp-Com SRL Tg.Secuiesc-Stația nr.2(Ruseni)	5335		162,6
SC.Gos-Trans Com SRL Covasna	5335		132
SC. Confort SRL Întorsura Buzăului	2300		4
SC.Gos-Com SRL	4700		70

Baraolt			
Stația de epurare Brețcu	730		10 (umed)
Stația de epurare Ilieni	120		7,2

\*Conform HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare, un echivalent locuitor (e.l.) reprezintă: încărcarea organică biodegradabilă având un consum biochimic de oxigen la 5 zile - CBO5 - de 60 g O<sub>2</sub>/zi;

\*\* Conform SR 12702/1997 Nămoluri rezultate de la tratarea apelor de suprafață și epurarea apelor uzate, „substanța uscată (solide totale)” reprezintă „substanța rezultată din nămol prin uscarea acestuia la 105°C”.

Avînd în vedere dezvoltarea infrastructurii privind alimentarea cu apă și canalizare atât în localitățile urbane cât și în cele rurale este de așteptat o creștere a numărului de stații de epurare și implicit creșterea cantității de nămol care va fi generată. Astfel la nivelul județului s-au identificat proiectele existente privind realizarea, reabilitarea sau extinderea stațiilor de epurare orășenești prognozându-se totodată și cantitățile de nămol ce urmează a se genera.

**Tabelul 5-16 Situația proiectelor privind realizarea și reabilitarea stațiilor de epurare**

Beneficiarul proiectului	Localitate	Titlul proiectului	Stadiul proiectului	Perioada de derulare a proiectului
Comuna Bixad	Sat Bixad	Dezvoltarea infrastructurii rurale în comuna Bixad: canalizare menajeră	execuție	2006 - 2008
Comuna Bodoc	Sat Bodoc	Canalizare centralizată și stație de epurare Bodoc	execuție	2006 - 2008
Comuna Brețcu	Sat Brețcu	Reabilitare stație de epurare și extindere canalizare	execuție	2006 - 2008
Comuna Hăghig	Sat Hăghig	Canalizare și stație de epurare în comuna Hăghig	Proiect tehnic	Început în 2006 Finalizare lipsă: date
Comuna Ghelița	Sat Ghelița	Dezvoltarea infrastructurii rurale în comuna Ghelița: canalizare menajeră	Proiect tehnic	Început în 2006 Finalizare lipsă: date
Comuna Malnaș		Canalizarea apelor uzate menajere și stație de epurare în localitățile		

Plan Județean de Gestionare a Deseurilor – Județul Covasna

	Sat Malnaș Băi, sat Malnaș	Malnaș Băi și Malnaș	execuție	2006 - 2008
Comuna Mereni	Sat Mereni	Îmbunătățirea sistemului de apă, canalizare menajeră	execuție	2006 - 2008
Comuna Micfalău	Sat Micfalău	Dezvoltarea infrastructurii rurale în comuna Micfalău: canalizare menajeră	execuție	2006 - 2008
Comuna Moacșa	Sat Moacșa	Dezvoltarea infrastructurii rurale în com. Moacșa: Canalizare menajeră	execuție	2006 - 2009
Comuna Ozun	Sat Ozun	Sistem de canalizare în comuna Ozun, sat Ozun	execuție	2006 - 2008
Comuna Reci	Sat Reci	Dezvoltare infrastructură rurală în comuna Reci: Canalizare	execuție	2006 - 2008
Comuna Sita Buzăului	Sat Sita Buzăului, sat Crasna	Înființare rețea canalizare ape uzate și stație de epurare în satul Crasna și extindere rețea apă-canal în satul Sita Buzăului	execuție	2006 - 2008
Comuna Zagon	Sat Zagon	Sisteme de canalizare a apei și stații de epurare a apelor uzate	execuție	2006 - 2008
Comuna Lemnia	Sat Lemnia	Canalizare menajeră și stație de epurare sat Lemnia	Proiect tehnic	Început în 2006 Finalizare lipsă: date
Comuna Zăbala	Sat Zăbala	Canalizare menajeră și stație de epurare sat Zăbala	Proiect tehnic	Început în 2006 Finalizare lipsă: date

Comuna Arcuș	Sat Arcuș	Canalizare centralizată și stație de epurare	Proiect tehnic	Început în 2006 Finalizare lipsă: date
Comuna Chichiș	Sat Chichiș	Stație de epurare a apelor uzate în comuna Chichiș, județul Covasna	Proiect tehnic	Început în 2006 Finalizare lipsă: date

### Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești.

În prezent nămolurile rezultate de la stațiile de epurare din județ sunt eliminate/transportate la rampele de deșeuri existente, prin urmare nu putem vorbi de o tratare/valorificare, nici măcar de utilizarea acestuia ca fertilizant în agricultură, exceptând nămolul rezultat de la Stația de epurare –Sfântu Gheorghe, care este supus procesului de deshidratare prin trecerea acestuia prin concentratorul de nămol.

**Tabel 5-17 Instalații de tratare-valorificare-eliminare nămoluri-jud.Covasna**

Tip de instalație	Localitate	Descriere	Cap.proiectată-t/an
Instalație de tratare/valorificare*	Nu există în județ		
Instalație de eliminare**	Nu există în județ		

\*compostare, fermentare anaerobă, co-incinerare etc

\*\*incinerare, depozitare.

**Tabelul 5-18 Cantități de nămoluri gestionate la nivelul județului**

Cantitate de nămol	Tone/an				
	2001	2002	2003	2004	2005
Cantitatea de nămol rezultat	Nu avem date	2028	2086,48	2150,1	2787,8
Cantitatea de nămol tratat/valorificat din care:					
• prin compostare					
• prin fermentare anaerobă					
• prin co-incinerare					
• utilizat în agricultură					
Cantitatea de nămol depozitat		2028	2086,48	2150,1	2787,8
Cant. de nămol incinerat					

## 6. Evaluarea alternativelor tehnice potențiale privind gestionarea deșeurilor municipale nepericuloase

### Situația actuală în județul Covasna

În prezent, sistemul de management al deșeurilor în județul Covasna se caracterizează prin colectare și depozitare tradițională care nu corespund legislației în domeniu .

Colectarea selectivă și reciclarea se face la scară restrânsă, iar tratarea deșeurilor nu este practică; în nici unul din cazuri nu se respecta cerințele Uniunii Europene. În prezent, modul de prestare a serviciilor de salubritate este diferențiat de la o localitate la alta, însă toate sunt organizate la nivel de consiliu local. În unele cazuri, se practica tarife ridicate.

Sistemul de management actual în județul Covasna impune modificări substanțiale în modul de gestiune a deșeurilor. Aceste modificări vor conduce la schimbări indirecte; de exemplu cerințele directe ale Uniunii Europene legate de depozitele conforme vor impune modificări la nivel instituțional în sensul unei administrări regionale centralizate a noului sistem.

### Alternativa 0

#### Neimplementarea Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor și păstrarea actualului sistem de management al deșeurilor pe teritoriul județului Covasna

Actualul sistem de management al deșeurilor în județul Covasna este prezentat în tabelul de jos, în prima coloană. În a doua coloană sunt prezentate lipsurile acestui sistem, iar în coloanele 3 și 4 cerințele ce nu se vor putea îndeplini în cazul neimplementării Planului și baza legislativă a cerințelor.

<i>Componenta sistemului</i>	<i>Lipsuri</i>	<i>Cerințele ce trebuie îndeplinite</i>	<i>Ce sta la baza cerințelor</i>
<i>Eliminare prin depozitare finală</i>	<i>Depozitele existente nu respectă standardele europene</i>	<i>Asigurarea a capacităților de depozitare la nivel de județ în concordanță cu legislația în vigoare</i>	<i>Obiective /ținte (cap.3) fundamentate prin legislație</i>
<i>Depozitarea în mediul rural</i>	<i>Depozitare neadecvata a deșeurilor in zone rurale</i>	<i>Aprovizionarea zonelor rurale cu containere</i>  <i>Închidere spații de depozitare în mediul rural</i>	<i>Depozitare eficace impusa de toate opțiunile de gestiune a deșeurilor</i>  <i>Obiective/ținte (cap.3) fundamentate prin legislație</i>



<i>Componenta sistemului</i>	<i>Lipsuri</i>	<i>Cerințele ce trebuie îndeplinite</i>	<i>Ce sta la baza cerințelor</i>
<i>Colectare, transport</i>	<p><i>Dotările existente sunt uzate, ineficiente și necesită îmbunătățiri substanțiale</i></p> <p><i>Colectarea și transportul în zonele rurale se fac în mod primitiv prin operatori neautorizați (tractor, căruță, etc.)</i></p>	<p><i>Dotări adecvate necesităților locale de colectare a deșeurilor în vederea maximizării eficienței de operare</i></p> <p><i>Extinderea serviciilor autorizate în zone rurale</i></p>	<p><i>Asigurarea dotărilor necesare corespunzătoare sănătății publice și curățeniei</i></p> <p><i>Obiective/ținte (cap.3) fundamentate prin legislație</i></p>
<i>Colectarea selectivă</i>	<p><i>Dotările existente pentru colectare selectivă sunt insuficiente pentru deservirea numărului de locuitori necesar pentru atingerea țintelor legale</i></p>	<p><i>Proiectarea de sisteme de colectare separată eficiente și conforme cu standardele UE</i></p> <p><i>Dimensionarea adecvată a sistemelor de colectare separată astfel încât să se atingă țintele legislative de reciclare/valorificare ambalaje</i></p>	<p><i>Obiective/ținte (cap.3) fundamentate prin legislație</i></p>
<i>Reciclare/Tratare</i>	<p><i>Colectare insuficientă și insuficiența centrelor de colectare a deșeurilor reciclabile și a deșeurilor din ambalaje</i></p> <p><i>Inexistența sistemelor de tratare a deșeurilor</i></p>	<p><i>Proiectarea/ implementarea infrastructurii necesare colectării deșeurilor reciclabile, a deșeurilor biodegradabile și a DEEE</i></p>	<p><i>Directiva 94/62/EC modificată prin CD 2004/12/CE</i></p> <p><i>Directiva 2002/96/EC</i></p> <p><i>Obiective/ținte (cap.3)</i></p>
<i>Finanțare/Recuperare costuri</i>	<p><i>Capacitate de finanțare insuficientă</i></p> <p><i>Nerecuperarea costurilor Neaplicarea principiului „poluatorul plătește „</i></p>	<p><i>Asigurarea finanțării necesare achiziționării echipamentelor</i></p> <p><i>Dezvoltarea unei politici eficiente de recuperare a costurilor în limita suportabilității populației permițând costuri de înlocuire a echipamentelor uzate</i></p>	<p><i>Implementarea unui sistem de management sustenabil</i></p>

<i>Componenta sistemului</i>	<i>Lipsuri</i>	<i>Cerințele ce trebuie îndeplinite</i>	<i>Ce sta la baza cerințelor</i>
<i>Legal/Instituțional</i>	<i>Lipsa politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor</i>  <i>Cadru legal instituțional inadecvat atingerii obiectivelor legate managementul deșeurilor</i>	<i>Dezvoltarea cadrului organizatoric pentru stabilirea instrumentelor de implementare a legislației</i>  <i>Proiectarea unor structuri instituționale corespunzătoare</i>	<i>Implementarea sustenabilă a sistemului de management al deșeurilor</i>  <i>Obiective/ținte (cap.3)</i>
<i>Capacitate clădiri administrative</i>	<i>Lipsa spațiului necesar unei bune coordonări a unui sistem integrat de management</i>	<i>Dezvoltarea capacității de management pentru sistemul integrat de gestiune a deșeurilor</i>	<i>Implementarea sustenabilă a sistemului de management al deșeurilor</i>
<i>Conștientizarea publicului</i>	<i>Lipsa conștientizării publice privind prioritățile și cerințele unui sistem integrat de management al deșeurilor</i>	<i>Campanii de informare a publicului</i>	<i>Implementarea sustenabilă a sistemului de management al deșeurilor</i>

### **Alternativa 1**

**Atingerea obiectivelor și țăintelor Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor prin implementarea Proiectelor de gestionare a deșeurilor aflate în pregătire la nivelul județului Covasna.**

În perioada elaborării PRGD au fost identificate proiectele referitoare la gestionarea deșeurilor existente la nivelul județului, care pot fi grupate în trei categorii:

- Proiecte PHARE CES 2003 – care sunt deja aprobate și urmează a fi implementate în perioada 2007-2008
- Proiecte PHARE CES 2005 – care sunt selectate și urmează a fi implementate în perioada 2008-2009
- Sisteme integrate de gestionare a deșeurilor la nivel de județ – care urmează să fie finanțate prin fonduri structurale (județele Covasna, Harghita);

- Alte tipuri de proiecte.

O sinteza a proiectelor este prezentată în tabelul de mai jos.

<i>Tip proiect</i>	<i>Județ</i>	<i>Denumire proiect</i>	<i>An estimat implementare</i>	<i>Observații</i>
<i>PHARE CES 2003</i>	<i>CV</i>	<i>Gestionarea selectivă a deșeurilor în orașul Covasna</i>	<i>2007-2008</i>	
	<i>CV</i>	<i>Sistem de salubritate, colectare și gestionare a deșeurilor în zona Întorsura Buzăului</i>	<i>2007-2008</i>	
<i>PHARE CES 2005</i>	<i>CV</i>	<i>Gestionarea selectivă a deșeurilor în zona Baraolt, jud. Covasna</i>	<i>2007-2009</i>	
	<i>CV</i>	<i>Amenajare insule de colectare deșeurilor și construire rampă tehnologică Targu Secuiesc, jud. Covasna</i>	<i>2007-2009</i>	
<i>Sistem integrat de gestionarea deșeurilor la nivelul județului</i>	<i>CV</i>	<i>Sistemul Integrat de Management al Deșeurilor în Județele Harghita și Covasna</i>	<i>2012</i>	<i>Documentația pentru aplicația de finanțare este pregătită prin Asistență Tehnică finanțată de măsura ISPA nr. 2003 RO 16 P PA 013-6</i>
	<i>HR</i>			
<i>Fondul pentru mediu de</i>	<i>CV</i>	<i>Achiziționare de utilaje pentru valorificarea deșeurilor lemnoase comunale</i>	<i>Iunie 2008</i>	<i>SC TEGA SA- SF. Gheorghe</i>

În anexă sunt prezentate detalii pe componente ale proiectelor identificate: colectare în amestec; colectare selectivă; stații de transfer; stații de sortare; stații de compostare; stații de tratare mecano-biologică; depozite.

#### **Analiza posibilităților alternative de gestionare a deșeurilor municipale prin implementarea proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor în județele Harghita și Covasna”**

Proiectul de asistență tehnică ISPA - „**Sistemul Integrat de Management al Deșeurilor în județele Harghita și Covasna**” – se află în derulare în momentul elaborării PJGD,

având un Master Plan aprobat, studiul de fezabilitate fiind în faza finală de elaborare.

Ținând cont de analizele și evaluările făcute de firma de consultanță care a elaborat Master Planul și Draftul studiului de fezabilitate, în continuare vor fi prezentate:

- criteriile de alegere și evaluarea rezultatelor pentru locațiile noilor depozite conforme,
- criteriile de stabilire și evaluarea rezultatelor alternativelor tehnice optime pentru județ

Consultantul a realizat o evaluare comprehensivă a opțiunilor pentru sistemul de management al deșeurilor pentru județele Harghita și Covasna, analiză care va permite județelor să îndeplinească noile reglementări și standarde în domeniul deșeurilor. Această matrice cuprinde analiza Consultantului și prezintă soluția optimă recomandată.

- Toate depozitele ecologice ilegale trebuie închise și reabilitate, serviciile de colectare îmbunătățite și dezvoltate. Trebuie creat în cadrul județelor o întregă rețea ce va cuprinde infrastructura pentru tratarea și depozitarea deșeurilor.
- Principala recomandare a Consultantului este de a dezvolta un **Centru integrat de gestiune a deșeurilor (CIMD)**. Conceptul Centrului Integrat de Management al Deșeurilor este acela de a asigura toate facilitățile necesare într-un singur amplasament. Scopul este de a proteja mediul înconjurător și de a asigura buna gestiune a diferitelor fluxuri de deșeuri în funcție de compoziția și natura lor specifică. Avantajele plasării tuturor facilităților într-o singură locație sunt: un control mai bun al gestiunii, economie financiară și logistică simplificată. Un Centru Integrat de Gestiune a Deșeurilor cuprinde:
  1. o platforma tehnologica
  2. celulele de depozitare
  3. stații de sortare și tratare biologica
  4. clădirile administrative și cele pentru service

#### Stabilirea locațiilor pentru noile depozite

Criteriile prioritare care au stat la baza alegerii locației noilor depozite sunt:

1. Titlul de proprietate / Disponibilitatea terenului;
2. Condițiile geografice;
3. Condițiile geologice și geotehnice/ Vecinătatea resurselor de apă ;
4. Pedologia terenului / folosința curentă a terenului;
5. Puncte sensibile/ importanță arheologică, culturală;
6. Vulnerabilitate / Calamități naturale;
7. Impact ambiental/ Distanțe față de așezări umane;
8. Infrastructură disponibilă și drumuri de acces;
9. .Atitudinea publicului implicat;
10. Preferințele autorităților locale.

Criteriile enumerate au fost prioritizate pe o scară de la 0 la 4. Astfel au fost studiate 3 opțiuni pentru județul Covasna privind amplasarea depozitului ecologic:

1. Opțiunea 1 presupune transportul deșeurilor în județul Brașov pentru tratare și depozitare,
2. Opțiunea 2 presupune transportul deșeurilor în județul Harghita și
3. Opțiunea 3 presupune crearea unui depozit ecologic/centru integrat de management al deșeurilor pentru a deservi întregul județ.

Comparația a fost realizată folosindu-se o analiză a riscului bazată pe estimări ale costurilor în variante optimistă și pesimistă pentru fiecare opțiune. Astfel, au fost calculate costurile de investiție și de operare pentru fiecare opțiune cu scenariile pesimist și optimist pe perioada de viața a proiectului – 20 de ani.

Din analiza realizată de consultant rezultă că **Opțiunea 3, construirea unui depozit ecologic care să deservească întregul județ Covasna este mai puțin costisitoare decât celelalte opțiuni. De asemenea, riscul creșterii veniturilor este mai scăzut decât în celelalte opțiuni pentru că județul poate avea un control și o influență mai mare asupra sistemului de costuri.**

Se poate concluziona ca, în baza analizei cash-flow-ului discountat și a analizei probabilității există o preferință pentru construirea a trei depozite ecologice, două depozite care să deservească județul Harghita (respectiv în zona de est și de vest a județului) și un depozit ecologic pentru județul Covasna.

#### Stabilirea alternativelor tehnice

Matricea de mai jos cuprinde evaluarea Consultantului asupra opțiunilor alternative. Procedura de stabilirea alternativelor tehnice s-a preluat din Master Planul realizat de firma de consultanță.

Fiecare opțiune este evaluată în conformitate cu valorile matricei următoare:

+++	Măsură prioritară
++	Măsură importantă
+	Măsură posibilă
0	Măsură neimportantă
-	Măsură negativă
n.a.	nu aplicabilă

Sursa: *Master Plan – JUDEȚELE HARGHITA ȘI COVASNA, 25.08.06 – revizie 1*  
ADDENDUM

#### **Matricea 1: Ierarhizarea alternativelor generale valabile**

Componenta Sistem	Măsura	Rang	
		Urban	Rural
Reducerea cantității de deșeuri	Informarea și conștientizarea publicului	+++	+++
	Reducerea cantității de deșeuri industriale, comerciale și instituționale	+	+

Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor – Județul Covasna

	Furnizarea suficientă de containere care să corespundă necesităților și frecvenței de colectare	++	++
<b>Reutilizare</b>	Management-ul domeniului informal	+	++
	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor reciclabile de către agenții economici	0	0
<b>Salubritatea străzilor</b>	Salubritatea manuală a străzilor și golirea manuală a coșurilor de gunoi stradale	+	+++
	Salubritatea mecanică a străzilor și golirea manuală a coșurilor de gunoi stradale	0	0
	Salubritatea manuală/mecanică a străzilor și golirea manuală a coșurilor de gunoi stradale	+++	+
<b>Colectare</b>	Colectare "din poartă în poartă"	+++	+
	Europubele de 80, 120 și 240 litri	+++	+
	Containere cu roți de 1100 litri	+++	+++
	Mini-autogunoiere (folosite de camioanele pentru compactare)	+	++
	Mini-autogunoiere pentru transfer	+	++
	Colectare cu vehicule cu remorca	0	+++
	Colectare cu căruțe trase de cai	n.a.	+/0
<b>Reciclarea</b>	Sortarea la sursa și colectarea selectivă a fracțiilor individuale de deșeuri reciclabile	+	+
	Colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile uscate mixte și sortarea în centre specializate a acestora	++	++
	Sortarea în centre specializate a deșeurilor mixte	0	0
	Sortarea reciclabilelor de către localnici (în afara asocierii)	+	++
<b>Tratarea biologică</b>	Compostare individuală (aplicabilă pentru casele cu grădini)	+	+++
	Compostarea materialelor organice, cu preponderență biodegradabile la nivel local	+	++
	Compostarea deșeurilor municipale mixte în centre specializate	0	0

	Stație de pre-tratare bio-mecanică	+++	+
<b>Transfer/transport</b>	Transport direct cu vehiculele de colectare către centrul de tratare/depozitare	++	++
	Construcția de puncte/stații de transfer	++	++
	Combinatie între transportul direct și construcția punctelor/stațiilor de transfer	+++	+++
<b>Tratare termica/ Incinerare</b>	Construcția unui incinerator pentru tratarea termica a deșeurilor	0	0
<b>Depozit ecologic</b>	Utilizarea depozitelor necontrolate existente	-	-
	Construcția de depozite ecologice în fiecare din depozitele existente	0	0
	Construcția unui singur depozit ecologic pentru a deservi întreg județul	+++	+++
<b>Reabilitarea depozitelor ilegale tinand cont de bilanturile de mediu</b>	Acoperire simpla fără reabilitare	0	0
	Acoperire si masuri simple de reabilitare	+	+++
	Reabilitare in concordanta cu standardele in vigoare	+++	+
	Excavare si redepozitare controlata	+	+
<b>Managementul financiar</b>	Consiliile locale gestioneaza fondurile de investitii	+	+
	Numarul limitat de consilii locale care gestioneaza fondurile	+	+
	Gestionarea fondurilor de catre Consiliul Județean	+++	+++
<b>Regionalizarea serviciilor de management al deșeurilor</b>	Fara asociere	0	0
	Asocierea Consiliilor Locale	+++	+++
<b>Informarea publicului</b>	Campanii de informare mass media a publicului	+++	+++
	Actiuni locale, propaganda, educareLocal action, advocacy and education	++	+++
	Informare despre serviciile promovate in proiect	+++	+++

Sursa: Master Plan – JUDEȚELE HARGHITA SI COVASNA, 25.08.06 – revizie 1  
ADDENDUM

Tabelul de mai jos prezinta masurile prioritare recomandate de Consultant.

**Matricea 2: Prioritati critice pentru Sistemul Integrat de Management al Deseurilor**

Componenta Sistem	Masura	Urban	Rural
<b>Reducerea cantitatii de deseuri</b>	Informarea si constientizarea publicului	☑	☑
<b>Salubritatea strazilor</b>	Salubritatea manuala a strazilor si golirea manuala a cosurilor de gunoi stradale		☑
	Salubritatea manuala/ mecanica a strazilor si golirea manuala a cosurilor de gunoi stradale	☑	
<b>Colectare</b>	Mecanismul de colectare “din poarta in poarta”	☑	
	Europubele de 80,120 si 240 litri	☑	
	Containere cu roti de 1100 litri	☑	☑
	Sistemul de colectare cu tractoare/vehicule cu remorca		☑
<b>Reciclare si tratare biologica</b>	Compostare individuala		☑
	Compostarea materialelor organice, cu preponderenta biodegradabile		☑
	Pre-tratarea bio-mecanica	☑	
<b>Transfer si transport</b>	Combinatie intre transportul direct si constructia punctelor/statiilor de transfer	☑	☑
<b>Depozit ecologic</b>	Constructia unui singur depozit ecologic pentru a deservi intreg judetul	☑	☑
<b>Reabilitarea depozitelor ilegale</b>	Acoperire si masuri simple de reabilitare		☑
	Reabilitare in concordanta cu standardele in vigoare	☑	
<b>Managementul financiar</b>	Gestionarea fondurilor de catre Consiliul Judetean	☑	☑
<b>Regionalizarea serviciilor de management al deseurilor</b>	Asocierea Consiliilor locale	☑	☑
<b>Informarea publicului</b>	Campanii de informare mass media a publicului	☑	☑
	Actiuni locale, propaganda, educare		☑
	Informare despre serviciile promovate in proiect	☑	☑

Sursa: *Master Plan – JUDETELE HARGHITA SI COVASNA, 25.08.06 – revizie 1 ADDENDUM*

Matricea de mai jos cuprinde optiunile selectate si aspectele cheie pentru fiecare element:

**Matricea 3 Sumar al optiunilor selectate si aspectele importante – judetele Harghita si Covasna**

Element	Nota	Aspect cheie
Implementarea Asociatiei de Management al Deseurilor		Necesitatea contractului de asociere



Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor – Județul Covasna

Gestiunea deșeurilor la nivel județean		Implementarea departamentului de management a deșeurilor necesar.
Acoperirea serviciului de colectare a deșeurilor menajere		100% până în anul 2009
Colectare selectivă	Soluție de bază pentru zonele urbane/se va începe cu zone de testare	Sistemul de colectare la centre a: hartie, carton, sticlă și/sau colectarea deșeurilor reciclabile mixte uscate
Număr de depozite ecologice prevăzute		unul
Locații propuse pentru depozit ecologic		Locație identificată
Pre-tratarea biologică	pentru îndeplinirea directivei depozitarii se va reduce cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate	pre-tratarea biologică implementată împreună cu depozitarea deșeurilor, mai mult ca sigur va fi obligatorie începând cu anul 2014
Compostarea deșeurilor verzi din mediul urban	Compostare la nivel central (pilot)	la depozitare în stadiul de test
Compostarea deșeurilor verzi din mediul rural		promovarea compostării individuale
Compostarea în mediul urban		promovarea compostării individuale pentru casele cu grădini
Compostarea în mediul rural		individual
Număr de operatori pentru colectare		depinde de anunțul de participare
Număr de operatori pentru transfer/transport		depinde de rezultatul anunțului de participare
Operatorul depozitului ecologic		independent de serviciul de colectare și transport
Sistemul de recipiente de depozitare a deșeurilor în mediul urban	principalul aspect: aprovizionarea cu servicii adecvate și nu supradimensionate	combinație de eurocontainere de 80 l, 1,100 l până la 3,500 l
Sistemul de recipiente de depozitare a deșeurilor în mediul rural	principalul aspect: aprovizionarea cu servicii adecvate și nu supradimensionate	combinație de pungi, eurocontainere de 80 l, 1,100 l până la 3,500 l
Sistemul de colectare în mediul urban		sistemul de colectare "din poartă în poartă"

Sistemul de colectare in mediul rural		depinde de situatia locala: combinatie intre sistemul de colectare la centre si colectare "la trotuar"
Frecventa de Colectare	de la o data pe saptamana la fiecare doua saptamani; se poate alterna colectarea deseurilor menajere cu deseurile din ambalaje	va fi adaptata conform necesitatilor locale
Sistemul de Transfer/Transport	Sistemul de rostogolire pana la 2x40 mc pe combinatia vehicul-remorca	Puncte si statii de transfer; numarul lor va fi definit in studiul de fezabilitate, capacitatea lor va fi incepand cu 12t/zi

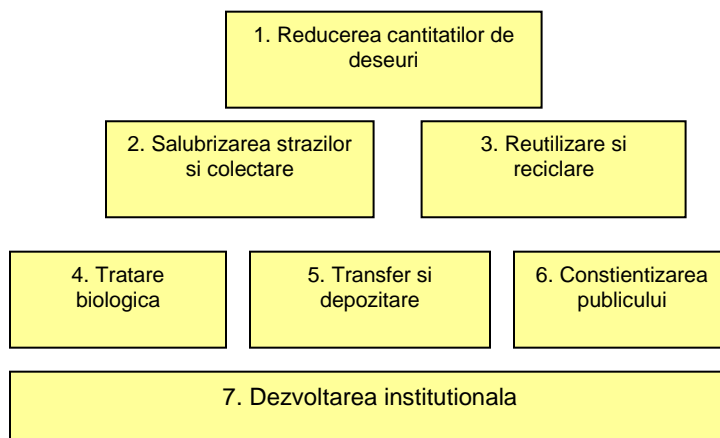
Sursa: *Master Plan – JUDETELE HARGHITA SI COVASNA, 25.08.06 – revizie 1 ADDENDUM*

Consultantul recomanda a se analiza mai departe, in studiul de fezabilitate urmatoarele masuri:

<b>Nr.</b>	<b>Categorie</b>	<b>Masura</b>
	<b>LA NIVEL DE JUDET</b>	
1A	<i>Reducerea cantitatii de deseuri</i>	<i>Informarea si constientizarea publica</i>
5B	<i>Reciclare</i>	<i>Sortarea deseurilor reciclabile la nivel centralizat</i>
6B	<i>Tratare biologica</i>	<i>Compostarea deseurilor biodegradabile</i>
6D	<i>Tratare biologica</i>	<i>Pre-tratare mecanico-biologica</i>
7A	<i>Transfer si transport</i>	<i>Transportul deseurilor catre statia de tratare/depozitul ecologic</i>
7B	<i>Transfer si transport</i>	<i>Crearea statiilor de transfer/puncte de colectare</i>
7C	<i>Transfer si transport</i>	<i>Combinarea statiilor de transfer</i>
9D	<i>Depozit ecologic</i>	<i>Constructia a doua depozite ecologice pentru a deservi cele doua judete.</i>
11.1C	<i>Optiuni de management financiar</i>	<i>Fondurile de investitii gestionate de Consiliile Judetene</i>
11.2B	<i>Regionalizarea serviciului</i>	<i>Asocierea consiliilor locale</i>

<b>Nr.</b>	<b>Categorie</b>	<b>Masura</b>
	<b>URBAN</b>	
2C	Reutilizare	Centre de reciclare a deseurilor
3C	Salubrizarea strazilor	Salubrizarea manuala/ mecanica a strazilor si golirea manuala a cosurilor de gunoi stradale
4A	Colectare	Colectarea din poarta in poarta (pubele, saci)
4B	Colectare	Pubele de 80, 120 si 240 litri
4C	Colectare	Containere 1100 litri
5B	Reciclare	Colectare selectiva a deseurilor reciclabile
10B	Gropi existente	Lucrari de inchidere si amenajare
10C	Gropi existente	Remediarea terenurilor in limite acceptabile
13C	Informare publica	Informare despre serviciile promovate prin proiect
	<b>RURAL</b>	
1C	Reducerea cantitatii de deseuri	Furnizarea suficienta de containere care sa corespunda necesitatilor si frecventei de colectare
2A	Refolosire	Management-ul domeniului informal
3A	Salubrizarea strazilor	Salubrizarea manuala a strazilor si golirea manuala a cosurilor de gunoi stradale
4D	Colectare	Mini-autogunoiere
4E	Colectare	Utilaje transport containere
4F	Colectare	Tractor cu remorca
5D	Reciclare	Colectarea deseurilor reciclabile de catre localnici
6A	Tratare biologica	Compostare individuala
10A	Gropi existente	Lucrari simple de inchidre fara alte remedieri
13B	Informare publica	Actiuni locale, propaganda si educare

Principalele componente strategice sunt ilustrate în figura ce urmează:



## Alternativa 2

**Atingerea obiectivelor și țintelor Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor în lipsa neimplementării proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor în județele Harghita și Covasna”.**

Această alternativă este posibilă în cazul în care proiectul sus menționat nu va obține finanțare.

Dezavantajul acestei opțiuni o constituie nivelul scăzut de fonduri europene, prin care s-ar putea asigura investițiile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor și atingerea țintelor planificate. Există riscul, ca în perioada 2011-2013 realizările privind colectarea selectivă și reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile să fie mult sub nivelul țintelor planificate.

Autoritățile publice locale cu ajutorul unei Asociații de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea deșeurilor înființată la nivel județean sau unor Asociații de Dezvoltare Intercomunitare înființate la nivelele microregionale trebuie să găsească alte soluții, cum ar fi parteneriatul public-privat, pentru realizarea stațiilor de transfer, colectarea selectivă, transportul deșeurilor și construirea unui depozit ecologic la nivel de județ.

Următoarele elemente sunt necesare pentru implementarea Planului în această variantă:

Element	Notă	Aspect cheie
Înființarea Asociației/Asociațiilor de Management al Deșeurilor		Încheierea contractului/contractelor de asociere până în iunie 2009.
Gestiunea deșeurilor la nivel județean sau cel puțin microregional (4-5 microregiuni)		Managementul deșeurilor să fie organizate și coordonate de Asociație/Asociații.

pe județ)		
Acoperirea serviciului de colectare a deșeurilor menajere în zona rurală.	Cel puțin 90 % până în anul 2009	Încheierea contractelor cadru cu firme de salubritate licențiate de A.N.R.S.C.
Extinderea serviciului de colectare a deșeurilor menajere, DEEE, deșeurilor din construcții și deșeurilor voluminoase la nivel urban.	Înființarea de puncte de colectare pentru D.E.E.E și deșeurile voluminoase în fiecare oraș și municipiu.	Licențierea firmelor de salubritate existente sau concesionarea serviciului unor firme licențiate.
Colectare selectivă	Soluție de bază pentru zonele urbane/se va începe cu zone de testare. Implementarea colectării selective în zona rurală, cel puțin în localitățile cu peste 2000 locuitori până în 2011.	Sistemul de colectare la centre a: hârtie, carton, sticlă și/sau colectarea deșeurilor reciclabile mixte uscate. Înființarea stațiilor de primire, sortare și ambalare a deșeurilor colectate selectiv în fiecare oraș și municipiu.
Compostarea deșeurilor verzi din mediul urban		Înființarea unei stații pilot pe raza mun. Sf. Gheorghe.
Compostarea deșeurilor verzi din mediul rural		Promovarea compostării individuale
Sistemul de recipiente de depozitare a deșeurilor în mediul urban	Principalul aspect: aprovizionarea cu servicii adecvate și nu supradimensionate	Combinatie de pubele și eurocontainere
Sistemul de recipiente de depozitare a deșeurilor în mediul rural	Principalul aspect: aprovizionarea cu servicii adecvate și nu supradimensionate	Combinatie de pungi și eurocontainere
Sistemul de colectare în mediul urban		Sistemul de colectare "din poartă în poartă" la zona de case și de la insulele de colectare la zona de blocuri.
Sistemul de colectare în mediul rural		Depinde de situația locală: combinație între sistemul de colectare la centre și colectare "la trotuar"
Frecvența de Colectare	De la o dată pe săptămână la fiecare două săptămâni; se poate alterna colectarea deșeurilor menajere cu deșeurile din ambalaje	Va fi adaptată conform necesităților locale
Depozitare	Utilizarea depozitelor de deșeuri din Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc din 2010.  Soluție alternativă propusă pentru zona Întorsura Buzăului și zona Baraolt, transportul la	Identificarea de surse de finanțare pentru construirea unui depozit ecologic de deșeuri în județ până în anul 2012-2013.

	depozitul ecologic de deșeuri din mun. Brașov.	
Închiderea și ecologizarea depozitelor din zona rurală.	Până în iunie 2009	Deșeurile se vor depozita numai la depozite autorizate
Închiderea și ecologizarea depozitelor din orașele Baraolt, Covasna, Înt. Buzăului.	Începând din decembrie 2009	Deșeurile se vor depozita numai la depozite autorizate
Sistemul de Transfer/Transport	Transport în combinația vehicul-remorcă a 2 containere de până la 40 mc.	Achiziția a minim un vehicul cu remorcă pentru județ până în 2010. Construirea a min. 2 puncte de transfer pe județ (zona Baraolt și zona Covasna-Reci) până în 2010.

## 7. Calculul capacității necesare pentru gestiunea deșeurilor

### 7.1 Colectare și transport

#### 7.1.1 Extinderea ariei de acoperire cu servicii de salubritate

Conform datelor prezentate în Capitolul 2 – Situația existentă (an de referință 2005), 20 % din populația județului Covasna (circa 44.600 locuitori) nu este deservită de servicii de salubritate.

Obiectivul privind colectarea deșeurilor prevede ca în anul 2009 întreaga populație din mediul urban și minim 90 % din populația mediului rural va fi deservită de servicii de salubritate.

În tabelul de mai jos se prezintă numărul populației nou deservite cu servicii de salubritate prin proiectele identificate la nivelul județului.

**Tabel 7-1 Populație nou deservită de servicii de salubritate prin proiecte**

Județ	Populație nedeservită în prezent	Populație nedeservită în 2009	Populație nou deservită prin proiecte	
			PHARE-CES	Sisteme integrate
Mediul urban	1.700	0	1.200	500
Mediul rural	43.400	22.100	8.200	35.200
<b>Total Județ</b>	<b>45.100</b>	<b>22.100</b>	<b>9.400</b>	<b>35.700</b>

Din analiza datelor colectate de APM – SF. Gheorghe în cursul anilor 2006 și 2007 se poate constata o creștere considerabilă a ratei de colectare în mediul rural. În 2007 s-au colectat deșeurile menajere de la cca. 80% din populația rurală, prin următoarele metode:

- 36% din populație deservită de firme autorizate;
- 34% colectare și transport organizat de primării cu tractor și remorcă sau autobasculante;
- 10% colectare și transport cu căruța.

Prin proiectele identificate la nivelul județului se va asigura colectarea și transportul de la toată populația prin autovehicule speciale sau tractor și remorcă/autobasculante, până în anul 2013.

### 7.1.2 Colectarea selectivă a materialelor reciclabile

Principalii generatori ai deșeurilor de ambalaje din județ sunt următorii:

<b>Categorie de material</b>	<b>Servicii/Comerț/ Industria/Populație</b>
Hârtie și carton	1. Industria hârtiei, comerț 2. Populația
Plastic	1. Populația 2. Comerț, restaurante
Sticlă	1. Populația 2. Comerț, restaurante
Metale	1. Industria 2. Populația
Lemn	1. Industria lemnului, 2. Comerț

Pentru stabilirea populației care trebuie să colecteze selectiv în vederea atingerii țintelor s-a ținut seama de următoarele:

- cantitățile totale necesare a fi valorificate/reciclate pentru atingerea țintelor,
- distribuția între sectorul industrial/comercial și populație a cantităților generate din fiecare tip de material de ambalare (Tabelele 4.9 și 4.11);
- obligația legală a operatorilor economici (industrie, comerț, instituții) de a asigura reciclarea/valorificarea întregii cantități de deșuri de ambalaje generate (art. 20 al HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje). În calcul s-a considerat că pentru hârtie și carton, plastic, sticlă și metale 95 % din cantitatea generată este predată în vederea

reciclării. În ceea ce privește lemnul, s-a considerat că se încredințează spre reciclare: pentru perioada 2003-2009 10 % din cantitatea generată; pentru 2010 – 12 %, pentru 2011 – 15 %; pentru 2012 – 20%, pentru 2013 – 30 %. Restul până la 95 % se consideră că se valorifică energetic;

- diferența până la cantitatea necesară pentru atingerea țintelor se va colecta selectiv de la populație;
- colectarea deșeurilor de hârtie și carton de la populație se va face separat (individual, prin puncte de colectare sau prin predare la centre de colectare) pentru a asigura cerințele minime de calitate impuse de reciclatori. Restul materialelor reciclabile (plastic, sticlă, metal) se colectează nediferențiat, dar separat de fracția umedă, existând posibilitatea la nivelul fiecărei comunități locale de a stabili modalitatea concretă de colectare (în saci, pubele sau puncte de colectare, pe tip de material sau amestecate cu sortare ulterioară).

Determinarea ariei de acoperire cu colectare selectivă s-a realizat astfel:

- până în anul 2008:
  - pentru colectarea selectivă a hârtiei și cartonului - numărul populației a fost determinat în funcție de țintele de reciclare din planul de implementare;
  - pentru restul materialelor – numărul populație care trebuie să colecteze selectiv este stabilit ca valoare maximă a populației care asigură îndeplinirea țintelor pentru fiecare material. Materialul care necesita numărul cel mai mare de populație care trebuie să colecteze selectiv este plasticul.
- după 2008 - întrucât creșterea anuală a obiectivului global este mai mare decât creșterea țintelor minime pe material, se impune creșterea mai ridicată a ariei de acoperire cu colectare selectivă, după cum urmează:
  - pentru colectarea selectivă a hârtiei și cartonului - o creștere anuală cu până la 15 % a populației care trebuie să colecteze selectiv;
  - pentru restul materialelor - s-a urmărit uniformizarea treptată a colectării selective pentru toate tipurile de material (populația care colectează selectiv hârtia să participe la colectarea selectivă a tuturor celorlalte fracții).

**Tabel 7-2 Populația inclusă în colectarea selectivă a materialelor reciclabile**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Populație ideală</b> care trebuie să colecteze selectiv <b>hârtia și cartonul</b>	42.000	54.300	62.445	71.811	85.584	96.971	111.217
<b>Populație ideală</b> care trebuie să colecteze selectiv <b>plastic, sticlă, metal</b>	17.000	24.000	45.000	60.000	85.000	95.000	110.000
<b>Populație reală</b> care trebuie să colecteze selectiv <b>hârtia și cartonul</b>	60.000	91.000	104.650	120.347	138.399	159.159	173.033



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Populație reala care trebuie să colecteze selectiv plastic, sticlă, metal</b>	28.000	42.000	64.000	86.000	106.000	119.000	153.000
<b>Ponderea populație care trebuie să colecteze selectiv hârtie și carton (%)</b>	27	41	47	55	63	72	79
<b>Ponderea populație care trebuie să colecteze selectiv plastic, sticlă și metal (%)</b>	8	18	29	39	48	54	70

### 7.1.3 Stații și puncte de transfer

Stațiile și punctele de transfer sunt locuri special amenajate în care deșeurile sunt colectate și transferate apoi în alte vehicule de transport de capacitate mai mare, acest fapt micșorând costul de transport și reducând necesitatea de a construi multiple depozite, fapt care este foarte costisitor.

Stațiile de transfer sunt mai complexe decât punctele de transfer, construirea lor justificându-se pentru grupări de peste 30.000 locuitori și distanțe de la cel mai apropiat depozit de deșeurii mai mare de 30-40 km. Punctele de transfer sunt niște platforme betonate unde se staționează mai multe containere de capacitate mare (aprox. 40 mc) în care se colectează deșeurile din zona localităților care se află la distanțe de peste 40-50 km de facilitățile de tratare. În aceste grupări de localități nu se generează cantități mari de deșeurii, care să justifice construirea unei stații de transfer.

În Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor al Regiunii 7 Centru, pentru județul Covasna este prevăzut construirea unui singur depozit regional de deșeurii, care să deservească tot județul pe o perioadă de min. 20 ani. În Masterplanul proiectului regional „Sistem integrat de management al deșeurilor în județele Harghita și Covasna s-au făcut estimări de cost pentru 3 variante de depozitare a deșeurilor din județul Covasna:

1. Varianta transportului deșeurilor la depozitul ecologic din vecinătatea mun. Brașov,
2. Varianta transportului deșeurilor la un depozit ecologic din județul Harghita,
3. Varianta transportului deșeurilor la un depozit ecologic construit în zona centrală a județului .

Varianta recomandată de echipa de consultanță este ultima variantă, și anume construirea unui depozit care să deservească tot județul pe o perioadă de min. 20 ani.

Amplasamentul identificat pentru depozitul ecologic din județul Covasna este situat între localitățile Moacșa și Leț și se află la o distanță de 17 km de mun. Sf. Gheorge și orașul Covasna și la 20 km de mun. Tg. Secuiesc. Localitățile din zona orașului Baraolt și zona orașului Întorsura Buzăului ( luând în considerare rutele cele mai bune) sunt situate la peste 40 km de amplasamentul depozitului.

Prin proiectele identificate în județ sunt planificate următoarele facilități de tratare:

1. centre de sortare și ambalare a deșeurilor reciclabile colectate separat pe mai

- multe fracții în mun. Tg. Secuiesc și orașele Covasna, Întorsura Buzăului și Baraolt.
2. stație de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat în amestec, lângă depozitul ecologic.
  3. stație de compostare a deșeurilor verzi din zona urbană, lângă depozitul ecologic.

Luând în considerare planificarea facilităților de tratare se justifică:

1. construirea **a câte unui punct de transfer în zonele Baraolt** (25.500 locuitori, preponderent zona rurală) **și Întorsura Buzăului** (17.895 locuitori, preponderent zona rurală), unde se vor colecta și depozita temporar deșeurile biodegradabile și deșeurile verzi, care se vor transporta la depozitul ecologic/stația de compostare. Mărimea punctului de transfer se va stabili în studiul de fezabilitate al proiectului de gestionare integrată a deșeurilor.
2. construirea **unei stații de transfer sau punct de transfer pentru zona localităților din jurul mun. Tg. Secuiesc** ( 50.848 locuitor, preponderent zona rurală), unde se vor colecta și depozita temporar deșeurile biodegradabile și deșeurile verzi, respectiv deșeurile reciclabile colectate în amestec din localitățile rurale. Aceste deșeuri se vor transporta la depozitul ecologic și stația de compostare, respectiv stația de sortare din vecinătatea depozitului . Mărimea și tipul punctului de transfer se va stabili în studiul de fezabilitate al proiectului de gestionare integrată a deșeurilor.
3. rentabilitatea construirii unor puncte de transfer **în zona mun. Sf. Gheorghe și orașului Covasna** se va identifica în studiul de fezabilitate al proiectului de gestionare integrată a deșeurilor.

## 7.2 Tratarea și valorificarea deșeurilor

### 7.2.1 Tratarea și valorificarea deșeurilor de ambalaje

Cunoscând populația care trebuie să colecteze selectiv în vederea atingerii țintelor privind deșeurile de ambalaje și ținând seama de obligația legală a operatorilor economici (industrie, comerț, instituții) de a asigura reciclarea/valorificarea întregii cantități de deșeuri de ambalaje generate a fost determinată cantitatea de deșeuri de ambalaje ce urmează a fi colectată în vederea reciclării. S-a considerat că pentru hârtie și carton, plastic, sticlă și metale 95 % din cantitatea generată de industrie, comerț și instituții este predată în vederea reciclării, iar în ceea ce privește lemnul, se va recicla o cantitate care să asigure atingerea țintelor, restul cantității (20.000 – 30.000 t/an) fiind valorificată energetic.

**Tabel 7-3 Cantități de deșeuri de ambalaje colectate selectiv de la populație și industrie, comerț și instituții în vederea reciclării**

	Cantitate (tone)						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hârtie și carton	2.595	3.095	3.457	3.836	4.243	4.708	5.151
Plastic	510	1.045	1.707	2.353	3.007	3.526	4.100
Sticlă	1.156	1.638	2.001	2.338	2.680	2.971	3.559

Metale	1.046	1.212	1.405	1.579	1.755	1.911	2.500
Lemn	0	0	0	0	0	0	0
Total	5.307	6.990	8.570	10.106	11.685	13.116	15.310

### **Stații de sortare**

La nivelul județului se vor asigura capacitățile stațiilor de sortare unde se vor sorta deșeurile reciclabile colectate separat pe mai multe fracții în perimetrul celor 5 localități urbane (Sf. Gheorghe, Tg. Secuiesc, Covasna, Înt. Buzăului și Baraolt).

Pentru deșeurile reciclabile colectate în amestec se va construi o singură stație de sortare în vecinătatea depozitului ecologic. Capacitatea necesară se va calcula în cadrul studiului de fezabilitate, care se elaborează în cadrul proiectului de management integrat al deșeurilor.

### **7.2.2 Tratarea deșeurilor biodegradabile municipale**

Pentru atingerea țintelor stabilite pentru anii 2010 și 2013 pentru reducerea cantităților depozitate de deșeuri biodegradabile, calculate în cadrul Capitolului 4, deșeurile biodegradabile se pot prelucra prin una din următoarele metode:

- fermentarea anaerobă
  - gazeificarea
  - hidroliza
  - tratarea mecano-biologică
  - compostarea
- Fermentarea anaerobă. Este un proces de degradare a materiei organice în absența oxigenului. Se aplică deșeurilor municipale cu conținut ridicat de materiale biodegradabile.
  - Gazeificarea. Este un proces ce folosește căldura, presiunea și aburul în scopul transformării materialelor într-un gaz compus în principal din monoxid de carbon și hidrogen. Se aplică deșeurilor municipale colectate în amestec, cu conținut ridicat de materiale biodegradabile.
  - Hidroliza. Este un proces de descompunere chimică ce folosește apa în scopul degradării legăturilor chimice existente în materiale.
  - Tratarea Mecano-Biologică. În instalațiile de tratare mecano-biologică sunt tratate deșeurile municipale colectate în amestec printr-o combinație de procese mecanice și biologice. În procesul de tratare mecano-biologică sunt separate mecanic deșeurile valorificabile material și energetic, iar, în final, restul de deșeuri sunt inertizate biologic. Deșeurile inertizate biologic, care reprezintă circa 40 % din cantitatea totală introdusă în proces, sunt eliminate.
  - Compostarea. Este un proces de degradare a materiei organice în prezența oxigenului.

Deși primele trei tehnologii conduc la rezultate foarte bune în tratarea anumitor tipuri de materiale organice, aplicarea la scară mare în tratarea deșeurilor solide organice a fost limitată. În prezent, aceste tehnologii sunt considerate a fi în stadiul de dezvoltare și neaplicabile pentru județul Covasna.. Principali producși sunt de natură gazoasă (ex. metan) sau lichidă (ex. etanol), ce pot fi utilizați în scopul producerii de energie.

Instalațiile de fermentare anaerobă și instalațiile de tratare termică necesită investiții mari la nivelul județului, va trebui o planificare a capacității acestora la nivel regional, precum și o estimare a posibilităților de utilizare a gazelor de fermentare sau a energiei generate.

În vederea atingerii țintelor referitoare la deșeurile biodegradabile municipale se vor lua următoarele măsuri prioritare:

- colectarea separată a deșeurilor verzi din parcuri, grădini, cimitire și piețe în vederea compostării;
- colectarea separată a deșeurilor organice rezultate de la restaurante, cantine, supermarket-uri în vederea compostării sau utilizării ca hrană pentru animale;
- promovarea compostării individuale în gospodării și/sau pe platforme în mediul rural.

Odată cu realizarea stației de compostare prin sistemul integrat de gestionare a deșeurilor, la nivel de județ se va realiza și colectarea selectivă a deșeurilor biodegradabile. Cantitatea de deșeuri biodegradabile ce urmează a fi colectată selectiv va fi stabilită prin studiul de fezabilitate, în funcție de capacitățile instalației de compostare.

Din procesul de compostare rezultă compostul, produs ce contribuie la îmbunătățirea structurii solului. Locuitorii din zona rurala pot fi încurajați să-și composteze deșeurile organice proprii. Deoarece în această zonă majoritatea deșeurilor produse sunt de natură organică, compostarea individuală este cea mai recomandată opțiune. Această opțiune este limitată de următorii factori:

- În centrele urbane, o mare parte a populației locuiește în blocuri de apartamente. Această categorie a populației nu are acces la spații în vederea efectuării compostării individuale și în plus nu sunt motivați pentru folosirea directă a compostului obținut.
- Cei ce aleg să utilizeze procesul de compostare vor trata astfel o parte din deșeurile organice generate.
- Unele deșeuri (ex. carne și grasimi) nu se pretează procesului de compostare deoarece ar putea atrage rozătoare sau alte animale.
- Oportunitățile pentru compostarea individuală există la două nivele:
  1. Comunitățile pot organiza activități de compostare. Școlile, de exemplu pot implementa activități de compostare la nivel educațional sau fermierii se pot asocia în vederea organizării compostării.
  2. Autoritățile locale pot efectua activități de compostare în scopul promovării beneficiilor acestui proces asupra mediului.

Compostarea individuală sau la nivelul comunităților se estimează pentru următorii 5 ani a fi aplicată pentru mai puțin de 5% din cantitatea totală de deșuri generată. Este posibil ca acest procent să crească în timp, dar este puțin probabil ca acest lucru să aibă un impact semnificativ asupra sistemului de management al deșeurilor. O metodă pentru extinderea compostării individuale în cadrul comunităților ar fi organizarea de campanii informative și împartirea de pliante informative cu privire la practicile și beneficiile compostării. Aceste activități de informare au rol principal în campaniile de conștientizare și educație a publicului.

Compostarea individuală reduce costurile cu transportul deșeurilor la depozitul final; astfel economiile cu costurile de transport cresc odată cu distanța până la depozitul final.

Sunt disponibile diferite tehnici de compostare. Cele mai avansate din punct de vedere tehnologic conduc la o compostare mai rapidă. Pe plan local nu există posibilitatea implementării acestor tehnologii, datorită costurilor extrem de ridicate.

Compostarea „în brazde” este aplicată în cazul deșeurilor provenite din amenajări peisagistice. Acest tip de compostare a devenit foarte utilizat în multe țări, deoarece:

- Este eficientă în tratarea multor tipuri de deșuri organice, inclusiv a namolurilor deshidratate, deșeurilor din piete.
- Mirosurile neplăcute pot fi controlate.
- Lichidele generate în acest proces pot fi controlate.
- Materialele reciclabile pot fi recuperate.
- Este un proces competitiv din punct de vedere al costurilor.

Principalele investiții pentru compostarea aerobă „în brazde” includ:

- O construcție acoperită (construcția unor bazine din beton).
- Echipamente pentru amestecarea periodică a compostului.
- Un sistem de aerare forțată.
- Un gratar pentru înlăturarea materialelor de dimensiuni mari;
- Un sistem de control al mirosurilor neplăcute.
- Benzi transportatoare și alte echipamente (ex. palnie de alimentare).

Pot fi necesare și alte tipuri de echipamente, în funcție de procesul adoptat.

Procesul de degradare a deșeurilor biodegradabile într-un depozit impune adoptarea unor măsuri de control a impactului asupra mediului. Tratarea acestor deșuri prin compostare conduce la minimizarea problemelor de mediu și la crearea unui produs ce poate fi valorificat. Compostarea deșeurilor de natură organică generate în județele Harghita și Covasna poate fi o opțiune fezabilă.

În scopul obținerii unui compost de calitate în cadrul stațiilor de compost sunt recomandate următoarele operații:

- *Separarea materialelor organice de cele anorganice.*  
Principala cauza pentru care multe dintre stațiile de compostare construite pentru tratarea mai multor tipuri de deșeuri organice au fost ineficiente, a fost separarea neconforma a materialelor anorganice. Astfel, compostul rezultat conține materiale din plastic, sticla, metale, etc.  
Atingerea unui nivel ridicat de separare a materialelor anorganice se face prin sortarea manuală.
- *Gestiunea materialelor voluminoase.* Operațiile de recepție, sortare, procesare, depozitare și comercializare a compostului sunt mult mai complexe decât operațiile asociate depozitării finale a deșeurilor. Costurile unei instalații de compostare pentru materiale organice provenite din diferite surse sunt mult mai mari decât în cazul compostării unui anumit tip de deșeu organic. Obținerea unor rezultate optime în cadrul acestui proces depinde de eficiența cu care sunt efectuate operațiile zilnice de tratare.
- *Comercializarea compostului.* Produsul rezultat în urma procesului de compostare trebuie comercializat în vederea valorificării. Acest fapt necesită un program de informare în privința modurilor de valorificare a compostului către potențialii utilizatori. Agricultorii sunt principalii factori interesați în utilizarea compostului. Alți factori interesați sunt cei din domeniul amenajărilor peisagistice.

Pentru a putea atinge obiectivele și țintele stabilite la cap. 3, cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale ce trebuie redusă la depozitare în anul 2010 este de circa 11.890 t, iar în anul 2013 de circa 23.780 t.

O cantitate de 3.836 t în anul 2010, respectiv 5.151 t în anul 2013 este reprezentată de deșeurile de hârtie și carton care vor fi colectate selectiv în vederea reciclării/valorificării. Deșeurile verzi din grădini, parcuri, cimitire și piețe vor fi colectate selectiv și compostate, pentru acestea estimându-se o cantitate de 2.000 t în anul 2010 și 2.150 t în anul 2013.

Pentru anul **2010** se estimează ca atingerea țintei (pentru diferența de 6.054 t) se va realiza prin promovarea compostării individuale și prin colectarea separată a deșeurilor biodegradabile, în special în mediul rural, și compostarea acestora, în cea mai mare parte pe platforme de compostare sătești.

Pentru anul **2013**, în plus față de anul 2010, se estimează o creștere a cantității de deșeuri biodegradabile colectate selectiv în vederea compostării cu aprox. **600 tone** anual. Întrucât cantitatea ce trebuie redusă la depozitare este mare, iar aceasta cantitate nu poate fi acoperită numai prin compostare, se estimează ca o cantitate de circa **8.500 t** deșeuri biodegradabile municipale din județul Covasna trebuie tratate prin alte metode decât compostarea. Ținând seama de practica existentă la nivel european, precum și de prevederile Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, se apreciază că tehnica cea mai probabilă care va fi utilizată este tratarea mecano-biologică.

### 7.3 Depozitarea deșeurilor

La alegerea amplasamentului și proiectarea depozitului regional de deșeuri se vor respecta prevederile HG 349 privind depozitarea deșeurilor.

În studiul de fezabilitate elaborat de echipa de consultanță care pregătește proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județele Harghita și Covasna” s-a estimat pentru depozitare, o cantitate de deșeuri medie de 50.000 tone/an.

Depozitul se va construi pentru o perioadă de aprox. 29 ani și va conține mai multe celule conform tabelului de mai jos:

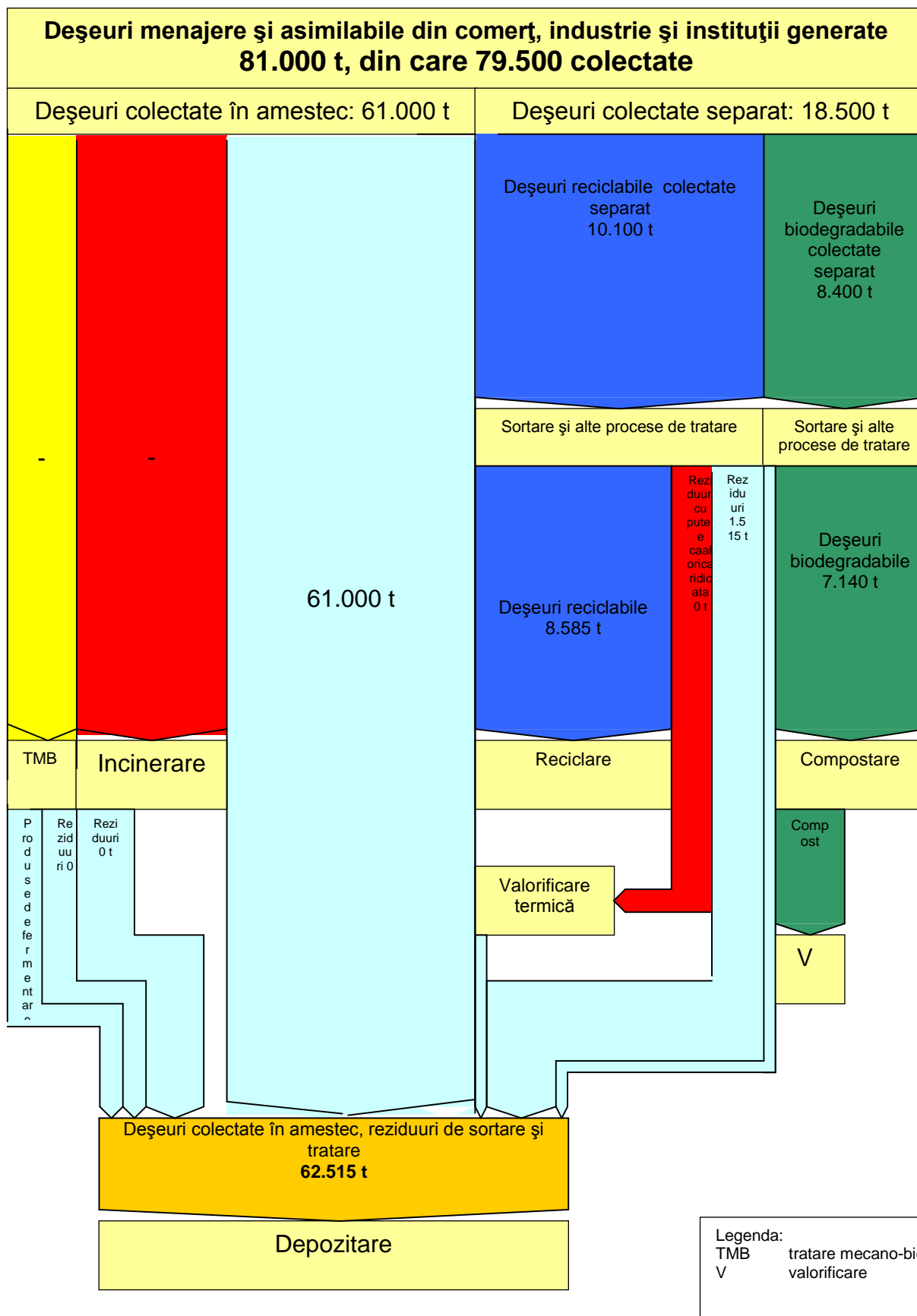
<b>Celula nr.</b>	<b>Suprafața celulei (ha)</b>	<b>Volumul deșeurii depozitat (mc)</b>	<b>Perioada de operare (ani)</b>
1.	4.2	323 854	7.8
2.	2.0	275 223	6.6
3.	2.3	294 919	7.1
4.	1.2	314 860	7.6

Numărul celulelor și suprafața acestora se va putea modifica în cadrul studiului de fezabilitate. În orice caz pentru a putea deservi județul pe o perioadă minimă de 20 de ani, suprafața amplasamentului aprobat pentru depozitul de deșeuri trebuie să fie de minimum 10 hectare. Cantitatea minimă a deșeurilor depozitate trebuie să fie de min. 1.100.000 mc.

La nivelul județului există în prezent un număr de 5 depozite urbane neconforme, care urmează să-și sisteze activitatea conform HG 349/2005. 3 depozite trebuie să se închidă, până în 2009 (Covasna, Înt. Buzăului, Tg. Secuiesc) iar 2 (Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc) până în 2017.

După 2009 aceste din urmă două depozite trebuie să preia deșeurile din tot județul, astfel capacitatea lor se va epuiza înainte de 2017. Vor mai putea funcționa 3-4 ani, din această cauză prima celulă a depozitului ecologic trebuie pusă în funcțiune până în 2013. În caz contrar vor crește taxele de transport-depozitare, deșeurile fiind transportate la depozitele conforme din județele vecine.

Figura -1 Schema fluxului de deșuri municipale nepericuloase – 2010





## 8. EVALUAREA COSTURILOR

### 8.1 Introducere

În acest capitol sunt prezentate informații minime, în vederea estimării costurilor aferente investițiilor necesare pentru implementarea măsurilor (vezi cap. 9) prevăzute în PJGD. Aceste costuri vor rezulta din studiile efectuate pentru fiecare investiție în parte. Scopul evaluării costurilor este acela de a estima consecințele economice ale investițiilor propuse a fi realizate pentru perioada de planificare.

### 8.2 Indicatori de cost

Cei mai importanți indicatori folosiți pentru determinarea costurilor asociate cu implementarea PJGD, sunt următorii:

- **Costurile totale de investiții** necesare pentru a asigura infrastructura de deșeuri. Aceste costuri pot fi exprimate ca investiție totală necesară (costurile investiției) sau ca investiție exprimată anual pentru a arăta efortul investițional pe o anumită perioadă de timp;
- **Costul anual al capitalului**; amortizarea anuală a capitalului fix și dobânda aferentă pentru finanțarea investiției. Costurile anuale ale capitalului depind de investiția totală, de numărul de ani de amortizare și de costurile financiare asociate (mai ales dobânzile);
- **Costuri de operare și întreținere**; aceste costuri au legătură cu operarea instalațiilor în funcțiune (ex. costurile cu energia, cu combustibilul, reparațiile curente etc.), dar pot fi de asemenea, influențate de măsuri care nu necesită în mod obligatoriu investiții sau sunt mai puțin legate de costurile investiției (ex. colectarea separată a deșeurilor, minimizarea rutelor de transport, instrumente economice etc.);
- **Costuri administrative**; costuri de implementare, autorizare, monitorizare și impunere a legislației, întărirea capacității administrative ;
- **Costuri totale anuale**: includ costurile de capital și costuri de operare și întreținere pe durata unui an;
- **Costuri unitare**: costul investiției/tehnologiilor de gestionare a deșeurilor este estimat prin folosirea costurilor unitare (ex. costul reducerii cu o tonă a deșeurilor biodegradabile într-o instalație specifică de o anumită dimensiune).

### 8.3 Suportabilitate

Suportabilitatea este înțeleasă ca fiind capacitatea utilizatorilor de servicii de gestionare a deșeurilor de a plăti pentru aceste servicii fără a renunța la alte nevoi de bază. Este importantă indentificarea „capacității de plată” a utilizatorilor pentru a putea evalua suportabilitatea economică a serviciilor de salubritate (solvența consumatorului). Un indicator de solvabilitate arată în ce măsură venitul gospodăriilor este suficient pentru a acoperi costurile în creștere ale serviciilor de salubritate fără a prejudicia capacitatea

acestui de a plăti pentru nevoile de bază. Problema familiilor aflate în imposibilitatea de a plăti pentru servicii de salubritate este predominantă în zonele rurale. Potrivit reglementărilor din domeniul gestionării deșeurilor, pragul de suportabilitate acceptabil pentru servicii de salubritate este de aproximativ 1.5% din nivelul mediu al veniturilor unei gospodării (tarifele trebuie să acopere întregul ciclu al serviciilor de salubritate – colectare, transport, sortare, tratare, depozitare).

#### **8.4 Etapele principale în estimarea costurilor**

Pentru a estima costul investițiilor propuse în cadrul unui PJGD, se vor parcurge următoarele etape principale:

1. se determină infrastructura necesară a fi construită pentru îndeplinirea obiectivelor și țințelor stabilite de autoritățile centrale/regionale/locale;
2. se estimează costurile investiției și costurile unitare ;
3. se estimează costurile de operare și de întreținere;
4. se estimează capacitatea de plată a populației ;
5. se compară capacitatea de plată cu investiția estimată;

##### **8.4.1 Infrastructura și dotările necesare pentru atingerea obiectivelor propuse**

În acest sens s-au analizat două aspecte:

1. infrastructura existentă și dotările existente (starea infrastructurii existente, vechimea acesteia, necesarul de reparații, cantitate de deșuri ce poate fi prelucrată etc);

Situația se prezintă astfel:

- nu există în județ depozit de deșuri care să funcționeze conform legislației în vigoare și conform normelor europene
- nu există în județ stații sau puncte de transfer
- există resurse de finanțare pentru dotări cu echipamente de colectare selectivă și construire stații de sortare, pentru 4 localități: orașul Covasna, orașul Înt. Buzăului, comunele Barcani și Sita Buzăului.
- nu există stație de compostare

Situația dotărilor cu pubele, containere și mijloace de transport a fost prezentată la capitolul 2.

##### **8.4.2 Estimarea costurilor unitare**

Costurile unitare estimate sunt prezentate pentru fiecare obiect de investiție în tabelul 8-1.

##### **8.4.3 Estimarea costurilor investiționale și de operare-întreținere**

Master planul pentru Gestionarea Deșeurilor elaborate pentru proiectul regional „Sistem integrat de management al deșeurilor în județele Harghita și Covasna” constituie o sursă utilă pentru estimarea costurilor pentru investiții. Această sursă oferă avantajul de a oferi numeroase informații recente, cu aplicabilitate locală, în privința costurilor unitare pentru investiții și a costuri de operare. Master planul a fost recent aprobat, în vara anului 2006, iar estimările costurilor par să fie îndeajuns de clare pentru planificarea regională și județeană. Master Planul oferă estimări ale costurilor bazate pe categorii de costuri unitare pentru o serie de activități de gestionare a deșeurilor – costuri pe persoană deservită sau costuri pe tonă.

La sursele de mai sus se adaugă estimările realizate de experții în gestiunea deșeurilor, folosindu-se experiența acumulată din participarea la proiecte internaționale.

### A. Costurile investiționale

Costurile investiționale estimate sunt prezentate în tabelul 8-1.

Costurile s-au calculat pe baza costurilor unitare estimate. Costurile investiționale includ și costul închiderii depozitelor, considerat de asemenea investiție. În estimarea investițiilor necesare, proiectele pentru care există planificate surse de finanțare nu s-au luat în calcul.

Tabel 8-1

Nr. crt.	Descriere investiție	Valoare investiție (Euro)	Nr. unități/ Nr. buc.	Preț unitar (Euro)	Factori de influență
1.	<b>INVESTIȚII PENTRU COLECTARE ȘI TRANSPORT</b>				
1.1	<b>Investiții pentru colectare în zona urbană</b>				
1.1.1	Investiții pentru punctele de colectare (construcții de zone îngrădite pentru plasarea containerelor)	300.000	Aprox. 25	2,70 Euro/persoană	Nivelul de dispersie al populației, numărul persoanelor deservite de un punct de colectare, numărul de locuitori ce locuiesc în blocuri, frecvența de colectare)
1.1.2	Achiziționare de pubele și containere (nr. și tipul acestora se va specifica în studiile de fezabilitate)	280.000	-	2,50 Euro/persoană	Strategia de colectare, frecvența dce colectare
1.1.3	Achiziția diferitelor tipuri de vehicule de colectare și	2.150.000	Min 17 buc.	19,19 Euro/persoană	Strategia de colectare, lungimea totală a străzilor ce

	salubritate stradală				trebuie acoperite, distanța până la punctul de destinație
1.1.4	Investiții în centre de colectare deșeurii voluminoase, DEEE la periferie (construcția de zone îngrădite, acoperite cu asfalt sau ciment)	390.000	6 buc	1,75 Euro/persoană	Nivelul de dispersie a zonelor urbane, strategia de colectare
<b>1.2</b>	<b>Investiții pentru colectare în zone rurale</b>				
1.2.1	Investiții pentru punctele de colectare în zona blocurilor și instituțiilor (construcții de zone îngrădite pentru plasarea containerelor)	221.000	Min. 40	2,00 Euro/persoană	Numărul persoanelor deservite de un punct de colectare, numărul de locuitori ce locuiesc în blocuri, frecvența de colectare
1.2.2	Achiziționare de pubele și containere (nr. și tipul acestora se va specifica în studiile de fezabilitate)	178.500		1,60 Euro/persoană	Strategia de colectare, frecvența de colectare
1.2.3	Achiziția diferitelor tipuri de vehicule de colectare și salubritate stradală	510.000	Min. 40	4,59 Euro/persoană	Strategia de colectare, lungimea totală a străzilor ce trebuie acoperite, distanța până la punctul de destinație
1.2.4	Investiții în instalații individuale de compostare	94.000	Min. 500	185 Euro/buc	Se vor asigura 3- 5 instalații pentru fiecare localitate, pentru a încuraja compostarea la

					nivelul gospodăriilor
<b>TOTAL 1:</b>		<b>4.123.500 Euro</b>			
<b>2.</b>	<b>INVESTIȚII PENTRU TRANSFER</b>				
2.1	Investiții pentru stații/puncte de transfer (construcția de zone îngrădite, cu rampă interioară)	300.000	3 - 4	1,34 Euro/persoană	Frecvența de transfer, distanța până la drumul principal, caracteristicile amplasamentului, distanța până la alimentarea cu energie electrică,
2.2	Investiție pentru vehicule de transport de mare capacitate ( posibilitatea transportării unor containere de 40 mc)	300.000	2	1,34 Euro/persoană	Frecvența de transfer, distanța de la stațiile de transfer la centrul final de gestionare a deșeurilor, condițiile de drum
2.3	Containere pentru stații de transfer (aprox. 40 mc)	75.000	Min. 10	0,33 Euro/persoană	Numărul punctelor de transfer, cantitatea de deșeuri colectată din zona punctului de transfer
<b>TOTAL 2:</b>		<b>675.000 Euro</b>			
<b>3.</b>	<b>INVESTIȚII PENTRU CENTRUL INTEGRAT DE MANAGEMENT AL DEȘEURILOR</b>				
3.1	Pregătire amplasament, construcție drumuri de acces către instalații	1.600.000		10 Euro/mp	Condițiile topografice și geotehnice, existența și calitatea barierei naturale de argilă, distanța de la sursa de argilă
3.2	Amenajarea primei celule a	1.090.000		26 Euro/mp	Topologie, tipul de izolație

	depozitului ecologic				
3.3	Construcția sistemului de colectare, tratare și eliminare a levigatului și apelor uzate	1.060.000		1.060.000 Euro/depozit	Condițiile de descărcare, opțiunea tehnologică
3.4	Construcția sistemului de colectare, stocare și eliminare a apelor pluviale	575.000		575.000 Euro/depozit	Opțiunea tehnologică
3.5	Construcția sistemului de colectare, evacuare și ardere a biogazului	622.000		622.000 Euro/depozit	Opțiunea tehnologică
3.6	Investiții pentru stația de sortare	864.000		300 Euro/mp	Tehnologia propusă, strategia de colectare
3.7	Investiții pentru stația de compostare	490.000		79 Euro/mp	Tehnologia propusă, strategia de colectare, condițiile climaterice
3.8	Construcția clădirilor administrative și a locurilor de parcare	48.000		240 Euro/mp	Dotarea clădirii
3.9	Construcția clădirii de recepție și de instalației de cântărire	20.000		20.000 Euro/depozit	Opțiunea tehnologică, capacitate
3.10	Construcție de stație de spălare a utilajelor, garaj, atelier mecanic, stație de alimentare cu carburanți	280.000		280.000 Euro/depozit	Opțiunea tehnologică, capacitate
3.11	Investiții pentru	684.250		684.250	Cantitățile de

	echipamente care să deservească Centrul de management al deșeurilor (încărcător frontal, excavator, compactor etc.)			Euro/depozit	deșeuri primite
3.12	Investiții pentru alimentarea cu apă	30.000		30.000 Euro/unitate	Sursa de apă aleasă
3.13	Investiții pentru alimentarea cu energie electrică	65.000		65 Euro/m	Distanța până la cea mai apropiată linie de electricitate
<b>TOTAL 3:</b>		<b>7.428.250 Euro</b>			
<b>4.</b>	<b>ÎNCHIDEREA DEPOZITELOR EXISTENTE</b>				
4.1	Închiderea depozitelor existente autorizate și neconforme	4.260.000	5 depozite	42,6 Euro/mp	
4.2	Curățirea depozitelor ilegale	800.000	Peste 60 amplasamente	4 Euro/mc	
<b>Total 4:</b>		<b>5.060.000 Euro</b>			
<b>5.</b>	<b>Cheltuieli pentru proiectare tehnică și achiziții publice</b>				
5.1	Cheltuieli pentru proiectare	360.000			Numărul obiectivelor de investiții
5.2	Cheltuieli pentru achiziții publice	180.000			
<b>TOTAL 5:</b>		<b>540.000 Euro</b>			
<b>TOTAL INVESTIȚII:</b>		<b>17.826.750 Euro</b>			

## B. Costurile de operare și întreținere

Costurile de operare-întreținere au următoarea structură:

- Colectare și transport;

- Costuri de transfer;
- Tratare/eliminare;
- Operarea facilităților unde are loc eliminarea finală;
- Costuri administrative;
- Costuri de înlocuire a pubelelor, mașinilor, camioanelor etc.

Orizontul de timp selectat pentru estimarea costurilor de operare este 2006 -2026. Costurile operaționale anuale estimate pentru perioada 2009-2013 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 8-2 Costuri operaționale**

	UM	2009	2010	2011	2012	2013
Costuri operaționale estimate	Mii/Euro	2.717	2.750	2.830	2.914	3.011

Sursă: Masterplan Harghita și Covasna

### C. Costurile totale

Costurile totale rezultă din însumarea costurilor investiționale și a celor de operare-întreținere.

**Tabel 8-3 Costuri totale**

	UM	2009	2010	2011	2012	2013
Costuri operaționale estimate	Mii/Euro	1.760	1.950	2.830	2.914	3.011
Costuri investiționale estimate	Mii/Euro	3.175	5.128	5.128	2.930	1.465
<b>Costuri totale:</b>	Mii/Euro	4.935	7.078	7.958	5.844	4.476

#### 8.4.4 Estimarea capacității de plată pentru serviciile de salubritate

Preocuparea generală față de sistemele de gestionare a deșeurilor este aceea ca acestea să ofere servicii accesibile tuturor beneficiarilor, mai ales consumatorilor din gospodărie. Din motivul prezentat mai sus nu se pot determina implicațiile particulare ale aplicării tarifelor în cadrul regiunii deservite. Este posibil să se realizeze o evaluare generală a disponibilității globale de plată, per ansamblu înainte și după implementarea sistemelor propuse pentru investiții.

Scopul analizei disponibilității de plată la acest nivel al Planului Județean este acela de a determina nivelul tarifului ce poate fi suportat de populație.

Disponibilitatea de plată se referă la capacitatea beneficiarilor serviciilor de gestionare al deșeurilor de a plăti aceste servicii fără a pune în pericol abilitatea persoanelor/familiilor



de a-și satisface nevoile personale esențiale (hrană, locuire, sănătate, încălzire etc.). Este important să se identifice *abilitatea de plată a beneficiarilor*, în cadrul evaluării capacității economice de plată a serviciilor pentru gestiunea deșeurilor (solvabilitatea clientului). În această analiză s-a folosit un indicator al solvabilității pentru a aprecia dacă veniturile populației sunt suficiente pentru a putea suporta creșterea costurilor pentru serviciile privind gestiunea deșeurilor, fără a prejudicia în mod serios bugetul familiei.

Conform standardelor pentru gestionarea deșeurilor, nivelul acceptabil de suport al serviciilor pentru gestionarea deșeurilor este de ~ 1.5% din venitul mediu al fiecărei gospodării – ex. costurile medii lunare pentru gestionarea deșeurilor nu ar trebui să depășească 1.5% din veniturile medii lunare ale gospodăriilor (unde costurile ar trebui să acopere întregul ciclu al serviciilor pentru deșeuri – colectare, transport, sortare, tratare și eliminare). Se specifică faptul că deși un asemenea criteriu este util în dezvoltarea strategiei de gestionare a deșeurilor, în formularea politicii de tarificare trebuie să se țină cont de faptul că venitul multor gospodării este sub medie. Cu privire la dificultatea financiară în care se găsesc unele gospodării, de a suporta aceste costuri în raport cu veniturile proprii, se impune să se prevadă măsuri în cadrul politicii, cu privire la protejarea unor asemenea beneficiari.

Evaluarea abilității globale de plată este realizată în funcție de venitul mediu pe gospodărie în cadrul județului. Sunt disponibile statistici oficiale referitoare la venitul mediu în România și pentru regiunile importante, determinat prin studii de venit al gospodăriilor. Cele mai recente date sunt pentru anul 2004. Sunt considerate veniturile din diferite surse, cum sunt lichiditățile și din surse proprii în natură (schimb de bunuri, valorificarea legumelor cultivate și a bunurilor produse în gospodărie etc.). O prezentare a veniturilor în Regiunea 7 este realizată în următorul tabel.

**Tabel 8-4 Nivelul veniturilor pentru Regiunea 7 (2004)**

Regiunea 7 Centru	Total gospodării Total households	Gospodării de:			
		Households of:			
		Salariați	Agricultori	Șomeri	Pensionari
		Employees	Farmers	Unemployed	Pensioners
	Lei, lunar pe o persoană / ROL, monthly per person				
Total venit	3820400	4407450	3771365	2392971	3696688
	procente / percentage				
Venituri bănești din care:	76	84,7	39,6	75,9	71,0
▪ Salarii brute și alt drepturi salariale	45,1	73,0	9,0	29,8	19,8
▪ Venituri din agricultură	3,7	1,0	20,1	4,7	3,8
▪ Venituri din activități neagricole independente	2,8	0,9	2,0	2,9	0,8
▪ Venituri din prestații sociale	19,2	5,5	6,1	28,0	42,1
▪ Venituri din proprietate	0,8	0,5	0,2	0,1	0,7
Contravaloarea veniturilor în natură obținute de salariați și	3,3	4,6	1,0	3,1	2,3

beneficiarii de prestații sociale					
Contravaloarea consumului de produse agricole din resurse proprii	20,7	10,7	59,4	21,0	26,7

Sursa: Anuarul Statistic al României, 2005; Specificații ale veniturilor, 2004

În scopul prezentei analize se presupune că nivelul viitor al veniturilor va crește cu rata de creștere a PIB-ului în fiecare regiune. Previziuni ale ratelor de creștere a PIB-ului pentru perioada 2006-2009 au fost elaborate de Comisia Națională pentru Prognoză și sunt prezentate în tabelul de mai jos. Din tabel rezultă că rata anuală de creștere după 2009 va scădea la 5%, și va rămâne constantă, în fiecare an, pentru toate regiunile.

**Tabel 8-5 Evoluția PIB, modificarea % anuală**

	Actual	Comisia Națională pentru Prognoză			Estimările consultantului, 2009 & mai departe		
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>România</b>	<b>4,1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,2</b>	<b>6,3</b>	<b>6,0</b>	<b>5,5</b>	<b>5,0</b>
<b>7. CENTRU</b>	<b>3,8</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>5,5</b>	<b>5,0</b>

Sursa: Planul Regional De Gestionare a Deșeurilor Regiunea 7 Centru

Luând ca punct de referință nivelul veniturilor din anul 2004 și ajustându-le cu rata de creștere a PIB-ului regional, poate fi calculat nivelul acceptabil al costurilor lunare pentru gestionarea deșeurilor pe regiune.

**Disponibilitatea de plată** pentru servicii de gestiune a deșeurilor, în România și Regiunea 7 Centru, EURO pe lună/pe persoană:

**Tabel 8-6 Disponibilitatea de plată**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Romania</b>	<b>1,47</b>	<b>1,53</b>	<b>1,62</b>	<b>1,72</b>	<b>1,83</b>	<b>1,94</b>	<b>2,05</b>	<b>2,15</b>	<b>2,26</b>	<b>2,37</b>
<b>7. CENTRU</b>	<b>1,53</b>	<b>1,58</b>	<b>1,67</b>	<b>1,77</b>	<b>1,88</b>	<b>1,99</b>	<b>2,10</b>	<b>2,21</b>	<b>2,32</b>	<b>2,43</b>

Sursa: Planul Regional De Gestionare a Deșeurilor Regiunea 7 Centru

Pentru Regiunea 7 disponibilitatea lunară de susținere a costurilor suplimentare va crește de la 1.53 euro la 2.43 euro între anii 2004 și 2013.

Ar fi fost ideal să se facă distincție între nivelul veniturilor și abilitatea de suport din mediul urban și rural. Din nefericire nu sunt disponibile date cu privire la nivelul veniturilor regionale, care să facă distincție între gospodăriile urbane și rurale. În orice caz, Studiul Dezvoltării Rurale în România (2003) sugerează că nivelurile veniturilor din cadrul gospodăriilor sunt 85% din cele al gospodăriilor din mediul urban, după cum se poate observa din tabelul de mai jos.

**Tabel 8-7 Surse de venit în România (2002)**

Surse de venit	Urban	Rural
Salariu și venituri personale (Euro/lună)	143	122

Salariu și venituri personale (%)	61%	28%
Consumul alimentară privat, vânzarea de produse agricole & carne	11%	45%
Ajutorul social	19%	20%
Alte venituri	9%	7%
TOTAL	100%	100%

Sursa: Studiul Dezvoltării Rurale în România - 2003

Cea mai importantă sursă de venit pentru gospodăriile din mediul urban îl reprezintă salariul și ajutorul social. Impactul alimentelor produse în mediul privat și cel al produselor agricole au un impact redus asupra venitului total al gospodăriilor urbane (11% din venitul total).

În mediul rural cea mai importantă sursă de venit o reprezintă activitățile agricole întreprinse în gospodărie (în ambele sensuri cel monetar și în natură); aceste activități însumează 45% din totalul veniturilor. Alte surse de venit mai sunt salariul și autofinanțarea (28%) și ajutorul (20%).

Rezultatele Studiului Dezvoltării Rurale pot să fie folosite pentru o aproximare foarte generală a nivelurilor abilității de suport a gospodăriilor rurale. În Regiunea 7, populația rurală reprezintă 40,0% din total. În județul Covasna acest procent este de 49,5 %. Se poate aproxima foarte general că nivelul abilității de plată pe persoană/pe lună din cadrul gospodăriilor rurale se situează de la 1.38 euro în 2004 la 2.21 euro în 2013.

În obiectivele prezentului Plan nu se regăsește inventarierea sistematică a nivelurilor tarifelor pentru toți prestatorii de servicii din regiune. Oricum în tabelul de mai jos figurează câteva exemple de tarife pentru gospodării pentru serviciul de management al deșeurilor, aplicate de câțiva prestatori de servicii din județul Covasna în anul 2005.

**Tabelul 8-8 Tarife pentru salubritate - 2005**

MUNICIPIU/ORAS - OPERATOR	UM	2005
<b>Sf. Gheorghe - SC GOSPODARIA COMUNALA SA</b>		
	€/pers/lună	0,73
<i>Rata de incasare a veniturilor</i>	%	75%
<b>Tg. Secuiesc - SC GOSP-COM SRL</b>		
	€/pers/lună	0,81
<i>Rata de incasare a veniturilor</i>	%	Lipsă date
<b>Covasna - SC GOS-TRANS-COM SRL</b>		
	€/pers/lună	0,87
<i>Rata de incasare a veniturilor</i>	%	89%
<b>Baraolt - Directia Salubritate - Serviciu Public</b>		
	€/pers/lună	0,41
<i>Rata de incasare a veniturilor</i>	%	Lipsă date
<b>Intorsura Buzaului - SC GOS CONFORT SRL</b>		
Tariful pentru populație care locuiesc la blocuri	€/pers/lună	0,27

Tariful pentru populație care locuiesc la case	€/pers/lună	0,82
Rata de încasare a veniturilor	%	100%

Sursa: Masterplan pentru județele Harghita și Covasna

Majoritatea operatorilor au rate de încasare cuprinse între 75%-100%.

Tarifele aplicate gospodăriilor în 2005 se situau între 0,27 – 0,87 Euro pe persoană/lună. Acest nivel reprezintă 17%- 55% din estimările nivelului abilității de suport a tarifelor pentru 2005 (de 1.58 euro pe persoană/lună pentru gospodăriile cu venit mediu). De asemenea, se estimează că veniturile persoanelor vor crește în timp ceea ce va ușura situația plăților pentru gestiunea deșeurilor.

#### 8.4.5 Compararea capacității de plată cu costurile investiționale

Scopul acestei etape este de a evidenția dacă costul investiției poate fi suportat de populația județului.

În acest sens au fost elaborate predicții primare ale fluxurilor financiare a investițiilor pentru gestiunea deșeurilor din regiune, având în vedere creșterea incrementală a costurilor pentru investiții și impactul costurilor de operare. Au fost considerate numai costurile asociate alternativei tehnice definite în capitolul 7.

Trebuie specificat că au fost considerate numai *costurile incrementale* ale investițiilor propuse pentru o perioadă de planificare din 2006-2026, ex. impactul investiției suplimentare și a costului de operare (creștere/descreștere) a îmbunătățirilor regionale în gestionarea deșeurilor. Costurile existente asociate serviciilor de gestionare a deșeurilor în cadrul regiunii nu figurează în analiză și se presupune a fi constante, acoperind cheltuielile curente și nevoia de înlocuire.

Analiza poate fi caracterizată după cum urmează:

- A fost elaborată pe baza de fluxuri de numerar, ex. se presupune că toate investițiile și costurile de operare vor fi finanțate prin lichidități, imediat ce se ivesc. Deprecierea nu va fi luată în considerare. Orice înlocuire de activ din timpul planificării va fi considerată drept având surse de finanțare;
- A fost elaborată în termeni reali, prețurile din 2006 au fost ajustate pe durata de programare la valori reale;
- A fost considerat numai costul suplimentar generat de investiții pe perioada de planificare (cum localizarea diferitelor capacități nu se cunoaște și nici diferite specificații tehnice, aceste costuri au fost calculate pe baza unor valori medii ale costurilor unitare standard);
- S-au considerat costurile de operare –întreținere O&Î pentru diferite categorii de activități: colectare, sortare/reciclare/transfer, transport și eliminare la groapa de gunoi (costurile pentru aceste componente au la bază costuri

unitare standard). Au fost calculate doar costurile suplimentare generate de noile capacități;

- S-a avut în vedere cantitatea de deșeuri estimată a fi generată în regiune, pe durata de planificare.

Rezultatul analizei reprezintă un calcul de ansamblu al NVP (Valoarea Prezenta Netă) asociată costurilor generate de noile servicii de gestionare a deșeurilor (luând în considerare atât investițiile cât și costurile O&Î de-a lungul perioadei planificate).

De asemenea, sunt calculate atât valorile actualizate pe tonă în perioada de planificare cât și pe persoană/lună.

Este important de subliniat faptul că această sumă nu este egală cu tariful real aplicabil consumatorilor - tariful real aplicabil va reprezenta o funcție de mai mulți factori cum ar fi condițiile locale, schemele de finanțarea a investițiilor, performanța de plată a utilizatorilor (gradul de încasare a facturilor) etc.

**Tabel 8-8 Impactul mediu al programului de investiții în Regiunea 7**

Rata de actualizare	5%
NPV a Investițiilor planificate (1000€) (investiții plus costul O&Î)	260.234
NPV a fluxului de deșeuri generate (1000 t)	11.177
NPV a fluxului de deșeuri colectate (1000 t)	11.003
NPV a investiției/t de deșeuri generate (Euro)	23,3
NPV a investiției/t deșeuri colectate (Euro)	23,7
<b>Impactul investiției fără finanțare UE</b>	
<i>Plata suplimentară datorată investiției pe pers/lună(Euro)</i>	<b>0,73</b>
Costul suplimentar ca procent din limita disponibilității de plată	27%
Tariful necesar ca % din disponibilitatea de plată pe perioada de programare	65%
<b>Impactul investiției cu finanțare UE <sup>*)</sup></b>	
Gradul de cofinanțare	<b>70%</b>
<i>Plata suplimentară datorată investiției pe pers/lună cu grant al UE (EURO)</i>	<b>0,57</b>
Costul suplimentar ca % din limita disponibilității de plată	21%
Tariful mediu necesar ca % din limita disponibilității de plată pe perioada de programare	59%

**Susținerea UE va fi prin intermediul Fondului de Dezvoltare Regională (FEDR)**

NVP al investiției pe persoană/lună reprezintă costul mediu total pe persoană/lună al investițiilor de-a lungul perioadei planificate. Dacă presupunem ca programul de investiții este finanțat în totalitate prin tarifele utilizatorilor, impactul mediu al programului de investiții ar fi de 0,73 Euro pe persoană lunar (27% suplimentar din limita de suportabilitate). Este însă foarte probabil ca acea investiție să fie cofinanțată de UE.

Presupunând că 70% din sprijinul financiar al UE este direcționat spre investiții (și costul O&Î este finanțat în totalitate prin tarifele utilizatorilor), impactul mediu al programului de investiții ar fi de 0,57 euro pe persoană lunar (21% suplimentar din limita de suportabilitate).

Dificultăți în privința gradului de suportabilitate pot apărea pe termen scurt datorită intensității programului de investiții din perioada 2007-2013, care urmărește atingerea obiectivelor propuse

Făcând un calcul pentru anul 2013, ajungem la următoarea situație:

**Disponibilitatea de plată pe anul 2013 este estimată la 2,43 Euro/persoană /lună .** Tarifele estimate după implementarea investițiilor previzionate se vor situa în jur de 1,76 Euro/lună/ persoană. Această valoare reprezintă un tarif mediu pe persoană luând în considerare populația care va beneficia de servicii de salubritate în anul 2013. Acest nivel reprezintă **72% din estimările nivelului abilității de suport a tarifelor în 2013.**

O majorare a costurilor pentru serviciile de salubritate, cu impact semnificativ asupra populației se va simți din anul 2011, când se preconizează finalizarea a peste 80 % din investițiile planificate și intrarea în funcțiune a noului sistem integrat de gestionare a deșeurilor. În acest an tarifele se vor ridica la un procent de 76-78 % din tariful mediu suportabil la data respectivă (2,21 Euro/lună/persoană).

Consecințele tarifare ale investițiilor propuse se încadrează în limite acceptabile în cadrul județului. Ar trebui subliniat faptul că aceste calculele, de mai sus reprezintă doar costurile investițiilor propuse pe cap de locuitor și nu iau în considerare partea reală de cheltuieli alocată familiilor sau consecințele subvențiilor încrucișate dintre grupurile de consumatori. În Regiunea 7, un procent de 70% din deșeurile colectate este datorat gospodăriilor - dacă costurile ar fi distribuite proporțional între grupurile de generatori (incluzând firmele), atunci gospodăriile ar trebui să plătească mai puțin decât valorile menționate anterior.

Tarifele implicate de noile investiții rămân sub limita acceptabilă a veniturilor pentru cea mai mare parte a perioadei dar este evident că este nevoie de granturi pentru a susține acest program de investiții pe termen scurt.

Consecințele globale asupra tarifelor generate de investițiile propuse sunt, în general în limite acceptabile pentru județ dacă se consideră o perioadă mai lungă de exploatare a investițiilor (2008-2026).

În ceea ce privește valoarea investiției potențiale maxime care se încadrează în limita de suportabilitate a populației, în Masterplanul pentru județele Harghita și Covasna este estimată la aproximativ 45.650.000 Euro. În Masterplan s-a avut în vedere un număr de 500.000 locuitori care vor beneficia de investiție. Din județul Covasna vor beneficia în jur de 220.000 locuitori, deci procentul care revine județului este de 44,5 %, **adică valoarea maximă a investițiilor nu trebuie să depășească suma de 20 milioane Euro.**

### **Detalii ale acestor calcule pot fi găsite în Anexa 3**

S-au avut în vedere următoarele:

(1) A fost calculat venitul maxim ce poate fi obținut de la populație pentru prestarea

serviciului de salubritate in limita pragului de suportabilitate de 1,5% din venitul mediu pe gospodarie.

(2) S-a calculat valoarea actualizata a venitului potential maxim in anul 2006, folosind o rata de actualizare de 5%<sup>2</sup>.

(3) S-au estimat costurile operationale anuale pe intreaga durata de desfasurare a proiectului.

(4) Folosind o rata de actualizare de 5%, s-a calculat valoarea actualizata a costurilor operationale in anul 2006.

(5) Diferenta intre valoarea actualizata a veniturilor potientiale obtinute in limita suportabilitatii populatiei si valoarea actualizata a costurilor de operare reprezinta valoarea actualizata a costurilor cu investitia pe intreaga perioada de desfasurare a proiectului.

**Aceasta suma, a fost calculata plecand de la premisa ca populatia poate suporta costuri cu serviciul de salubritate de maximum 1,5% din venitul mediu.**

Mentionam ca acest rezultat va fi analizat mai in detaliu pe parcursul studiilor de fezabilitate si in cadrul analizei economico-financiare.

## 9. Măsuri de implementare

Pentru implementarea unui plan de gestionare a deșeurilor sunt necesare o serie de măsuri. Fiecare obiectiv prevăzut în plan trebuie să fie susținut de una sau mai multe măsuri specifice.

În cele ce urmează sunt prezentate obiective și măsurile aferente, precum și responsabilitățile și termenele de îndeplinire a măsurilor.

### **Politica și cadrul legislativ, aspecte instituționale**

#### Obiective

- *Dezvoltarea politicii regionale în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor*
- *Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale*

Măsuri	Responsabili	Termen
Stabilirea orientării regionale în domeniul gestiunii deșeurilor, crearea cadrului organizatoric, precum și a instrumentelor de implementare a acesteia	Consiliul Județean	2009
Luarea de decizii în vederea implementării măsurilor prevăzute în planul județean de gestionare a deșeurilor	Consiliul Județean	Începând cu 2007
Întărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației privind gestionarea deșeurilor	Consiliul Județean, APM Covasna, Garda de Mediu	2008
Constituirea grupului de monitorizare a PJGD, format din reprezentanți ai Consiliului Județean și APM	Consiliul Județean, APM Covasna	2007
Realizarea raportului de monitorizare a PJGD	Grup de monitorizare PJGD	La sfârșitul fiecărui an
Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional și dotări corespunzătoare la toate nivelele, atât în sectorul public, cât și în sectorul privat	Consiliul Județean, Consiliile Locale	2008



**Informarea și conștientizarea publicului și a părților implicate****Obiectiv**

- *Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare a publicului și a tuturor părților implicate în procesul de gestionare a deșeurilor*

Măsurile	Responsabili	Termen
Organizarea și susținerea de campanii de informare și conștientizare a publicului (inclusiv în școli) privind prevenirea generării deșeurilor și colectarea selectivă a deșeurilor municipale generate	Consiliul Județean, ARPM Sibiu, Consiliile Locale, APM Covasna	permanent
Realizarea de campanii de informare a publicului cu ajutorul media (radio, televiziune, presa scrisă locală) privind colectarea fluxurilor speciale de deșeuri: deșeuri electrice și electronice, deșeuri periculoase din deșeurile municipale, deșeuri voluminoase, vehicule scoase din uz, deșeuri de ambalaje – cel puțin patru campanii pe an în fiecare județ	Consiliul Județean, ARPM Sibiu, Consilii Locale, APM Covasna	permanent
Realizarea de seminarii de instruire pentru municipalități în vederea familiarizării cu opțiunile tehnice și administrative de creștere a reciclării/valorificării	ARPM Sibiu APM Covasna	permanent
Actualizarea paginii de internet a ARPM Sibiu astfel încât să cuprindă: planul regional și planurile județene de gestionare a deșeurilor; stadiul realizării măsurilor prevăzute în planuri; documente informative privind prevenirea deșeurilor și opțiuni de gestionare a acestora	ARPM Sibiu	permanent
Realizarea de ghiduri practice privind colectarea selectivă a deșeurilor menajere, compostarea individuală a deșeurilor biodegradabile, deșeurile electrice și electronice, deșeurile periculoase din deșeurile menajere, deșeurile voluminoase	Consiliul Județean, ARPM Sibiu, Consiliile Locale, APM Covasna	2008

**Date și informații privind gestionarea deșeurilor****Obiectiv**

- *Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european*

Măsură	Responsabili	Termen
Îmbunătățirea sistemului regional și local de colectare, prelucrare, analiză și validare a datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	ARPM Sibiu, APM Covasna	2008
Realizarea de măsurători privind compoziția, precum și determinarea indicatorului de generare a deșeurilor menajere pentru mediul urban și rural și raportarea rezultatelor obținute la APM	Agenții de salubritate, Operatorii depozitelor de deșeuri	în fiecare anotimp
Realizarea de întâlniri de informare cu societățile implicate în gestionarea deșeurilor privind modul de raportare a datelor privind deșeurile	APM Covasna	anual
Proiectarea unei baze de date și realizarea metodologiei de colectare a datelor referitoare la deșeurile din construcții și demolări	ARPM Sibiu, Consiliul Județean	2008
Colectarea datelor privind deșeurile din construcții și demolări	Consiliile Locale, APM Covasna	Începând cu 2009
Gestionarea bazei de date privind deșeurile din construcții și demolări	ARPM Sibiu	Începând cu 2009
Monitorizarea cantității de deșeuri voluminoase colectate și raportarea datelor la APM	Consiliile locale și agenții de salubritate	Începând cu 2007

**Colectarea și transportul deșeurilor**Obiective

- *Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport a deșeurilor*
- *Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor astfel încât în anul 2009 aria de acoperire să fie de 100 % în mediul urban și minim 90 % în mediul rural*

Măsuri	Responsabili	Termen
Crearea de instrumente economice pentru susținerea și extinderea sistemului de colectare a deșeurilor menajere în mediul urban și rural	Consiliul Județean, Consiliile Locale	2008
Alocarea și/sau accesarea de resurse financiare pentru extinderea și implementarea colectării în mediul urban.	Consiliul Județean, Consiliile Locale	2008
Implementarea soluției tranzitorii pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere în mediul rural până la implementarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor în județ	Consiliul Județean, Consiliile Locale	16 iulie 2009
Adoptarea de măsuri cu caracter administrativ în vederea realizării eficiente a colectării selective a deșeurilor	Consiliile Locale, Garda de mediu	permanent
Stabilirea de tarife diferențiate pentru colectare selectivă și în amestec a deșeurilor de la populație	Consiliul Județean Consiliile Locale	Începând cu 2007

**Deșuri de ambalaje**Obiective

- *Prevenirea producerii deșeurilor de ambalaje*
- *Atingerea țintelor de valorificare materială și energetică a deșeurilor de ambalaje în conformitate cu prevederile legislative*

Măsuri	Responsabili	Termen
Aplicarea măsurilor de prevenire a generării deșeurilor de ambalaje prevăzute în Ghidul "Prevenirea producerii deșeurilor de ambalaje" (elaborat în anul 2005, proiect MATRA și disponibil pe site-ul ARPM Sibiu) și în practica internațională	Producătorii și importatorii de ambalaje și produse ambalate	permanent
Aplicarea sistemului depozit pentru toate ambalajele reutilizabile, de la producător până la consumatorul final	Producătorii și distribuitorii de produse ambalate	permanent
Implementarea unui sistem de colectare selectivă de la populație a deșeurilor reciclabile ( <u>plastic, sticlă și metal</u> ) la nivel regional: <ul style="list-style-type: none"> <li>– de la minim 40.000 locuitori</li> <li>– de la minim 100.000 locuitori</li> <li>– de la minim 150000 locuitori</li> </ul>	Consiliul Județean, Consiliile Locale	2008
		2011
		2013

Măsuri	Responsabili	Termen
Implementarea unui sistem de colectare selectivă de la populație a deșeurilor de <u>hârtie și carton</u> la nivel județean: <ul style="list-style-type: none"> <li>– de la minim 90000 locuitori</li> <li>– de la minim 120000 locuitori</li> <li>– de la minim 140000 locuitori</li> </ul>	Consiliul Județean, Consiliile Locale	2008
		2011
		2013
Determinarea ratei de recuperare a deșeurilor de ambalaje colectate de la populație (raportul dintre cantitatea colectată selectiv și cantitatea totală generată)	Consiliul Județean	anual
Încredințarea pentru reciclare/valorificare a întregii cantități de deșeuri de ambalaje generate	Operatori economici generatori de deșeuri de ambalaje	permanent
Asigurarea sortării deșeurilor de ambalaje colectate selectiv	Consiliul Județean, Consiliile Locale	permanent
Asigurarea posibilităților de reciclare/valorificare a deșeurilor de ambalaje	Producători și importatori de ambalaje și produse ambalate	permanent
Valorificarea energetică a deșeurilor cu putere calorică ridicată care nu pot fi reciclate	Producători și importatori de ambalaje și produse ambalate	permanent

**Deșeuri biodegradabile municipale****Obiective**

- *Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate în conformitate cu prevederile legislative*

Măsurile	Responsabili	Termen
Promovarea și stimularea compostării individuale în gospodării și/sau pe platforme	Consiliile Locale	Permanent
Realizarea unui sistem de compostare a deșeurilor verzi (deșeuri din parcuri, grădini și piețe)	Consiliul Județean , Consiliile Locale	Începând cu 2008
Asigurarea compostării întregii cantități de deșeuri biodegradabile rezultate din parcuri, grădini (inclusiv deșeurile din cimitire) și piețe	Consiliul Județean Consiliile Locale	Începând cu 2008
Interzicerea la depozitare a deșeurilor organice pure (deșeuri din parcuri, grădini, cimitire, piețe)	Consiliul Județean , Consiliile Locale	Începând cu 2008
Asigurarea capacităților pentru tratarea (în instalații de compostare, fermentare, tratare mecano-biologică etc.) <u>a minim 10.000 t</u> deșeuri biodegradabile la nivelul județului, altele decât deșeurile din parcuri, grădini și piețe	Consiliul Județean Consiliile Locale	2010
Asigurarea de noi capacități sau extinderea celor existente pentru tratarea (în instalații de compostare, fermentare, tratare mecano-biologică, tratare etc.) <u>a minim 15.000 t</u> deșeuri biodegradabile la nivelul județului, altele decât deșeurile din parcuri, grădini și piețe	Consiliul Județean Consiliile Locale	2013
Asigurarea fluxului de deșeuri biodegradabile pentru acoperirea capacităților instalațiilor de tratare biologică, prin preluarea cu prioritate a deșeurilor organice de la restaurante, cantine, supermarket-uri	Consiliul Județean , Consiliile Locale	Începând cu 2007
Stabilirea unui concept pentru taxa de depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale și aplicarea acestuia în zonele unde alternativele de tratare a acestor tipuri de deșeuri deja există	Consiliul Județean , Consiliile Locale	Începând cu 2007

**Stații de transfer și depozite****Obiectiv**

- Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului

Termenele sunt estimate în situația în care se realizează sisteme integrate de gestionare a deșeurilor, finanțate prin fonduri structurale. În cazul în care acestea nu se realizează, termenele de execuție a depozitelor zonale se vor corela cu termenele de sistare a depozitării în depozitele neconforme (conform prevederilor HG 349/2005)

Măsuri	Responsabili	Termen
Sistarea activității de depozitare în depozitele urbane neconforme	Consiliile Locale și Operatorii de depozite	Cel târziu termenele prevăzute în HG 349/2009
Realizarea stațiilor de transfer și asigurarea transportului deșeurilor corelat cu închiderea depozitelor neconforme	Consiliul Județean , Consiliile Locale	Începând cu 2007, corelat cu anii de sistare a activității depozitelor neconforme
Realizarea unui sistem tranzitoriu până la implementarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor, care să asigure transportul și eliminarea deșeurilor din zonele în care este sistată depozitare în depozitele autorizate	CJ Covasna CJ Harghita	Începând cu 2009 până la implementarea sistemelor integrate la nivel de județ
Închiderea depozitelor neconforme din mediul urban în maxim doi ani de la sistarea activității:  – 3 depozite în județul Covasna	Proprietarii/operatorii depozitelor din județele:  CJ Covasna, Consilii locale	Până în 2011
Închiderea și ecologizarea celor 49 spații de depozitare din mediul rural	Consiliile Locale	Până la 16.07.2009
Monitorizarea post-închidere a depozitelor	Operatorii depozitelor	Minim 30 ani de la închiderea depozitului
Realizarea de depozite conforme zonale: – 1 depozit zonal în județul Covasna	Consiliul Județean Covasna	Cel târziu 2012*
Promovarea eliminării deșeurilor pe depozitele conforme	Consiliul Județean	Începând cu 2007

### **Deșuri periculoase din deșeurile municipale**

#### **Obiectiv**

- *Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane*

Măsuri	Responsabili	Termen
Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale	Consiliile Locale	Începând cu 2007
Tratarea în vederea eliminării	Consiliile Locale	permanent

### **Deșuri de echipamente electrice și electronice**

#### Obiectiv

- *Crearea unui sistem eficient de colectare a DEEE, valorificarea DEEE colectate cu atingere țintelor prevăzute de legislație, conștientizarea populației privind necesitatea colectării selective a acestei categorii de deșuri*

Măsuri	Responsabili	Termen
Crearea punctelor de colectare județene și a celor din orașele cu peste 100.000 de locuitori prin asigurarea spațiilor necesare, dotarea acestora și asigurarea funcționalității lor	Consiliile Locale, Primării	Începând cu 2006
Crearea punctelor de colectare din orașele cu peste 20.000 de locuitori prin asigurarea spațiilor necesare, dotarea acestora și asigurarea funcționalității lor	Consiliile Locale, Primării	Începând cu 1 ianuarie 2007
Colectarea DEEE din gospodăriile populației	Consiliile Locale, Primării	permanent
Colectarea DEEE de la achiziționarea unui echipament de același tip	Distribuitorii de echipamente electrice și electronice	permanent
Preluarea DEEE de la punctele municipale de colectare și asigurarea reciclării acestora cu atingerea țintelor din HG 448/2005	Producătorii sau organizațiile colective către care aceștia și-au transferat responsabilitatea	permanent
Asigurarea finanțării operațiunilor de preluare de la punctele de colectare, tratare și valorificare a DEEE	Producătorii de echipamente electrice și electronice	permanent
Desfășurarea de campanii de informare și conștientizare a consumatorilor cu privire la obligațiile ce le revin privind DEEE	Producătorii de echipamente electrice și electronice, organizațiile colective către care aceștia și-au transferat responsabilitatea, Ministerul Mediului și Gospodării Apelor, Ministerul Economiei și Comerțului	permanent

**Deșeuri din construcții și demolări****Obiectiv**

- *Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și a sănătății umane*

Măsuri	Responsabili	Termen
Elaborarea unui plan privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări	Consiliul Județean ARPM Sibiu	2008
Colectarea separată a deșeurilor pe deșeuri periculoase și deșeuri nepericuloase	Persoanele fizice și agenții economici generatori	Începând cu 2007
Crearea de capacități de tratare și valorificare	Consiliile Locale	Începând cu 2007
Asigurarea de capacități de eliminare a deșeurilor din construcții și demolări	Consiliile Locale	permanent
Interzicerea depozitării necontrolate a deșeurilor din construcții și demolări	Consiliile Locale Garda de Mediu	permanent

**Vehicule scoase din uz****Obiectiv**

- Reutilizarea și valorificarea componentelor

Măsuri	Responsabili	Termen
Preluarea de la ultimul deținător a vehiculelor pe care le-au introdus pe piață, atunci când acestea devin vehicule scoase din uz	Producătorii de vehicule	permanent
Asigurarea obiectivelor legislative privind reutilizarea și valorificarea	Producătorii de vehicule	Începând cu 1 ianuarie 2007
Predarea pentru reciclare, valorificare sau reutilizare a materialelor și pieselor înlocuite, care constituie deșeuri, către agenții economici autorizați, potrivit prevederilor legislației în vigoare	Agenții economici care efectuează operațiuni de întreținere și reparații auto	permanent



### **Nămoluri de la stații de epurare orășenești**

#### Obiectiv

- *Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane*

Măsuri	Responsabili	Termen
Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Operatorii stațiilor de epurare	permanent
Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Operatorii stațiilor de epurare	permanent
Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea co-incinerării	Operatorii stațiilor de epurare	permanent

## 10. Sistemul de monitorizare

Monitorizarea Planului Județean pentru Gestionarea Deșeurilor va urmări progresul județului în realizarea obiectivelor și măsurilor cuprinse în Plan.

Rezultatele monitorizării Planului vor fi raportate anual către ARPM, Agenția Locală pentru Protecția Mediului, Consilii locale, publicului și alte organizații interesate.

Rezultatele monitorizării vor fi publicate după cum este cerut de normele legale în vigoare și vor fi folosite pentru:

- determinarea progresului de îndeplinire a obiectivelor;
- determinarea deficiențelor și a zonelor care necesită atenție;
- ghidarea sau redirecționarea investițiilor viitoare, revizuirea calendarului de planificare;
- informarea și raportarea către public și persoane oficiale despre implementarea planului și realizări cuantificate pentru atingerea țintelor

Monitorizarea Planului Județean pentru Gestionarea Deșeurilor include:

- monitorizarea anuală a obiectivelor și țintelor din PJGD;
- evaluări asupra progresului înregistrat în atingerea obiectivelor și țintelor cuantificabile din Plan;
- identificarea întârzierilor, piedicilor și deficiențelor din calea implementării Planului;
- recomandare de acțiuni pentru îmbunătățirea implementării Planului;
- publicarea Raportului anual de monitorizare al Planului;
- publicarea, dacă este necesar, a unor studii speciale.

Stabilirea unor proceduri corespunzătoare de monitorizare, împreună cu sisteme adecvate de feedback la nivel regional și național, vor influența planificarea viitoare și îndeplinirea eficientă a obiectivelor.

### **Metodologia de monitorizare**

Pentru fiecare indicator vor fi specificate atât valoarea cât și tendința. Tendința reprezintă variația indicatorului în comparație cu anul precedent și poate fi prezentată utilizând „Simbolurile lui Chernoff”, după cum urmează :

- ☺ Variație pozitivă față de intenții
- ⊗ Variație negativă față de intenții
- ☹ Nici o variație.

Monitorizarea se va face conform tabelului din Anexa 5.

# **ANEXA 1**

Legislatie privind deseurile

## **Considerente legale (Directive ale UE, Reglementări naționale, Reglementări ale Ministerului Administrației Publice și a altor ministere, scurtă prezentare și responsabilități)**

Această secțiune prezintă reglementările europene și românești de bază în domeniul gestionării deșeurilor, precum și prevederile principale și acolo unde este cazul, punctele critice (în font italic). Prezintă, de asemenea, și legislație legată de domeniul de gestionare a deșeurilor.

Ca punct critic general privind actele juridice trebuie subliniate următoarele:

- Pentru anumite directive UE (de exemplu Directiva nr. 96/59/EC referitoare la eliminarea bifenilului policlorinat și a trifenilului policlorinat (PCB și PCT), Directiva nr. 2000/53/EC privind vehiculele scoase din uz, Directiva nr. 2002/96/EC privind deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE)), transpunerea integrală a fost realizată pas cu pas în mai multe acte juridice și au fost făcute amendamente în noi acte juridice care le completează și modifică pe primele, sau chiar într-o succesiune de acte juridice ca Ordine de Ministru.
- Pentru a oferi autorităților competente și publicului reglementări mult mai clare și mai complete, legislația ce transpune directivele UE numite mai sus, în noi Decizii Guvernamentale și Ordine de Ministru trebuie întocmite și numerotate din nou.
- Celelalte acte juridice- ordonanțe de urgență, legi, etc- completate și modificate periodic trebuie reîntocmite și combinate într-un singur act pentru ca procesul de control și monitorizare să fie cât mai clar pentru autoritățile competente, agenții economici și public.

<b>Directive/Decizii</b>	<b>Reglementari naționale</b>	<b>Sumarul prevederilor</b>	<b>Responsabilitățile autorităților relevante</b>
--------------------------	-------------------------------	-----------------------------	---

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Directiva nr 2006/12/CE privind deșeurile</b></p> <p><b>Directiva nr. 91/689/EEC privind deșeurile periculoase</b></p>	<p>Ordonanța de Urgență nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor (<i>Monitorul Oficial Nr. 283 din 22. 06.2000</i>),</p> <p>Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență nr.78/2000 privind regimul deșeurilor, completată și modificată (<i>Monitorul Oficial Partea I Nr.411 din 25. 07. 2001</i>) și Ordonanța de Guvern nr. 61/2006 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor (<i>Monitorul Oficial Nr. 790 din 19. 08. 2006</i>)</p>	<p>Toate reglementează cadrul activităților de gestionare a deșeurilor care trebuie să asigure un nivel înalt de protecție pentru sănătatea umană și pentru mediu.</p> <p>Responsabilitățile pentru elaborarea și aprobarea Planurilor la toate nivelele-național, regional, județean și pentru București – au fost soluționate prin noua <b>Ordonanță de Guvern nr. 61/2006.</b></p> <p>Au fost stabilite sancțiuni clare pentru autoritățile care nu elaborează și revizuiesc planurile lor de gestionare a deșeurilor</p>	<p>-Ministerul Sănătății evaluează impactul pe care îl pot avea deșeurile asupra sănătății publice</p> <p>-Ministerul Administrației Publice și Internelor supraveghează și asigură transpunerea strategiilor și programelor de gestionare a deșeurilor de către autoritățile locale.</p> <p>-Alte ministere contribuie cu strategii sectoriale și planuri de gestionare pentru a fi integrate în planul național.</p> <p>- Consiliile județene în colaborare cu agențiile regionale pentru protecția mediului sunt responsabile pentru elaborarea planurilor regionale de gestionarea deșeurilor</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Hotararea Guvernului nr. 1470/2004 privind aprobarea Planului și Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor.</p> <p><i>(Monitorul Oficial nr. 954 / 18.10.2004)</i></p>	<p>Se referă la aprobarea Strategiei și Planului Național de Gestionare a Deșeurilor conținând o prognoză, obiective și ținte, un plan de acțiune și alternative pentru atingerea obiectivelor și țăintelor propuse, în ceea ce privește deșeurile municipale, inclusiv deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile.</p> <p>Planul Național conține, de asemenea, și o parte distinctă pentru deșeurile din producție inclusiv deșeurile periculoase</p>	<p>- Ministerul Administrației Publice participă la întocmirea planurilor de gestionare a deșeurilor pentru serviciile de administrație publică și monitorizează îndeplinirea obiectivelor propuse în Planul Național</p> <p>- Administrația regională / județeană / locală asigură implementarea anumitor puncte din planul de implementare</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Directiva nr. 99/31/EC</b> <b>privind depozitarea deșeurilor</b></p>	<p>Hotararea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor (<i>Monitorul Oficial nr. 394 din 10.05.2005</i>)</p>	<p>Stabilește cadrul legal pentru depozitarea deșeurilor, ca și pentru construcția, exploatarea, monitorizarea, închiderea și operațiunile de întreținere ulterioară a amplasamentelor depozitelor existente de deșeuri</p>	<p>Autoritățile locale trebuie să inițieze acțiunile corespunzătoare pentru construirea unui depozit nou de deșeuri după ce a fost folosită 75% din capacitatea proiectată a unui depozit existent de deșeuri.</p>
	<p>Ordinul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 95/2005 ce definește criteriile ce trebuie îndeplinite de deșeuri pentru a putea fi incluse pe lista specifică de deșeuri a unui depozit și pe lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri (<i>Monitorul Oficial nr. 194 din 8.03.2005</i>)</p>	<p>Aprobă normele tehnice privind procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor, criteriile de acceptare a deșeurilor și lista națională de deșeuri acceptate pentru fiecare clasă de depozit</p>	<p>Responsabilitatea aparține Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor, Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și fiecărei Agenții Regionale pentru Protecția Mediului</p>



Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 757/2004 privind aprobarea normelor tehnice privind depozitarea deșeurilor (<i>Monitorul Oficial nr. 86 din 26.01. 2005</i>), completată și modificată prin Ordinul nr. 1230/2005 (<i>Monitorul Oficial nr. 1101 din 7.12. 2005</i>)</p>	<p>Aprobă normele tehnice privind depozitarea deșeurilor, construcția, exploatarea, monitorizarea și închiderea depozitelor de deșeuri</p> <p>OM nr.1230/2005 reglementează pre-tratarea/tratarea levigatului de la depozitele de deșeuri în concordanță cu actele juridice în vigoare privind calitatea apei</p>	<p>Pentru implementarea acestor reglementări, responsabilitățile aparțin administrațiilor publice centrale/regionale/locale și autorităților competente pentru protecția mediului, precum și proiectanților, constructorilor, operatorilor și proprietarilor</p>
<p><b>Directiva nr. 99/31/EC</b> <b>privind depozitarea deșeurilor</b></p>	<p>Ordinul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 1274/2005 privind eliberarea permiselor de mediu pentru închiderea instalațiilor pentru eliminarea, depozitarea și incinerarea deșeurilor (<i>Monitorul Oficial nr. 1180 din 28.12.2005</i>).</p>	<p>Reglementează condițiile pentru închiderea depozitelor de deșeuri, a incineratoarelor spitalicești și eliberarea permiselor pentru închiderea acestor instalații</p>	<p>Agențiile Locale pentru Protecți Mediului sunt responsabile cu eliberarea permiselor pentru închidere</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 775/2006 pentru aprobarea listei localităților izolate care pot depozita deșeurile municipale în acele depozite cu condiția să îndeplinească unele din prevederile HG nr. 349/ 2005 privind depozitarea deșeurilor (<i>Monitorul Oficial nr. 675 din 7.08. 2006</i>)</p>	<p>Aprobă o listă a localităților izolate care pot depune deșeurile la anumite depozite de deșeuri care nu sunt în totalitate conforme cu HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor</p>	<p>Autoritățile locale sunt responsabile cu propuneri noi, luând în considerare criteriul localităților izolate</p>

Directivă/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Directiva nr. 2000/76/EC</b></p> <p><b>privind incinerarea deșeurilor</b></p>	<p>Hotărârea Guvernului nr. 128/2002 privind incinerarea deșeurilor (<i>Monitorul Oficial, Partea I nr.160 din 6.03.2002</i>)</p>	<p>Reglementează activitățile de incinerare și co-incinerare, măsurile de control și monitorizare a incineratoarelor și co-incineratoarelor</p>	<p>Agențiile pentru protecția mediului sunt responsabile cu eliberarea permiselor</p>
	<p>Hotărârea Guvernului nr. 268/2005 (<i>Monitorul Oficial nr. 332. din 20.04.2005</i>) care completează și modifică HG nr. 128/2002 privind incinerarea deșeurilor</p>	<p>Completează și modifică HG128/2002 și asigură transpunerea totală a Directivei nr. 2000/76/EC privind incinerarea deșeurilor, dând de asemenea și lista graficelor de închidere a incineratoarelor.</p> <p>Ar trebui întocmită o nouă HG pentru a putea fi corelată cu legislația actuală în vigoare (ex. HG 856/2002 și procedura de obținere a permiselor) și pentru a avea un singur act juridic, complet și clar</p>	<p>Agențiile pentru protecția mediului sunt responsabile cu eliberarea acordurilor și autorizațiilor pentru incineratoare și co-incineratoare</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 756/2004 pentru aprobarea normelor tehnice privind incinerarea deșeurilor (Monitorul Oficial nr. 86 din 26.01.2005)</p>	<p>Aprobă normele tehnice privind incinerarea deșeurilor</p>	
<p><b>Directiva nr. 94/62/EC privind ambalajele și deșeurile din ambalaje cu modificările ulterioare</b></p>	<p>Hotărârea Guvernului nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor din ambalaje (Monitorul Oficial nr. 639 din 20.07.2005)</p>	<p>Reglementează gestionarea ambalajelor și deșeurilor din ambalaje, stabilind obiective și ținte naționale privind valorificarea/reciclarea deșeurilor din ambalaje</p>	<p>Ministerul Economiei și Comerțului trebuie să proiecteze programe de cercetare menite să studieze manufacturarea și compoziția ambalajelor</p> <p>-Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor – campanii de educare privind colectarea selectivă</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Directiva nr. 94/62/EC privind ambalajele și deșeurile din ambalaje cu modificările ulterioare</b></p>	<p>Ordonanța de Urgență nr. 196/2005 aprobată și modificată de Legea nr. 105/25.04.2006 privind Fondul de Mediu (<i>Monitorul Oficial nr. 393 din 8.05. 2006</i>)</p>	<p>Aprobă nivelul taxelor plătite de către producătorii și importatorii de bunuri ambalate dacă aceștia nu îndeplinesc țintele stabilite de HG nr. 621/ 2005 privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor din ambalaje</p>	<p>Administrația Fondului de Mediu colectează taxele pentru a finanța prin proiecte sistemul de colectare/reciclare PET și alte proiecte de protecție a mediului</p>
	<p>Ordinul Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 927/2005 privind procedurile de raportare a informațiilor privind ambalajele și deșeurile din ambalaje (<i>Monitorul Oficial nr. 929 din 18.10.2005</i>)</p>	<p>Aprobă procedura de raportare a informațiilor privind ambalajele și deșeurile din ambalaje</p>	<p>Agenții economici-producători și importatori- care introduc bunuri ambalate pe piață trebuie să raporteze cantitățile pentru baza de date națională privind ambalajele și deșeurile din ambalaje</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul MMGA nr. 1229/ 731/ 1095/2005 privind aprobarea procedurii și criteriilor de autorizare a entităților economice pentru a prelua responsabilitatea în ceea ce privește îndeplinirea obiectivelor anuale de valorificare și reciclare a ambalajelor și deșeurilor din ambalaje (<i>Monitorul Oficial Partea I, nr. 27 din 12.01. 2006</i>)</p>	<p>Reglementează procedurile și criteriile de acordare a permiselor pentru persoanele juridice pentru a prelua responsabilitățile privind atingerea țintelor de reciclare și valorificare a bunurilor ambalate</p>	<p>ANPM trebuie să ia toate măsurile pentru a îndeplini prevederile acestui ordin. MMGA, prin ANPM este responsabil cu eliberarea licențelor de funcționare a entităților economice ce preiau responsabilitățile de la importatori și producatori</p>
<p><b>Directiva nr. 94/62/EC privind ambalajele și deșeurile din ambalaje cu modificările ulterioare</b></p>	<p>Ordinul MMGA nr. 194/ 360/1325/2006 ce completează și modifică Ordinul 1229/ 731/ 1095/2005 privind aprobarea procedurii și criteriilor de autorizare a persoanelor juridice pentru a prelua responsabilitatea în ceea ce privește atingerea țintelor anuale de valorificare și reciclare a deșeurilor din ambalaje (<i>Monitorul Oficial nr. 499 din 8.06.2006</i>)</p>	<p>Completează și modifică procedura și criteriile pentru autorizarea entitatilor juridice care preiau responsabilitatea în ceea ce privește atingerea țintelor privind reciclarea și valorificarea</p>	

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Decizia nr. 2000/532/EC, modificată prin Decizia nr. 2001/119 stabilind o listă a deșeurilor</b></p>	<p>Hotararea Guvernului 856/2002 privind păstrarea de înregistrări legate de gestionarea deșeurilor și o listă de deșeuri, inclusiv cele periculoase (<i>Monitorul Oficial nr. 659, din 5.09.2002</i>)</p>	<p>Reglementează păstrarea de informații privind gestionarea deșeurilor, inclusiv colectarea, transportul, depozitarea temporară, re folosirea și eliminarea de către agenții economici</p>	
<p><b>Directiva nr. 86/278/EEC privind protecția mediului, și în particular, a solului, atunci când nămolul provenit de la stațiile de epurare este folosit în agricultură</b></p>	<p>Ordinul MMGA și al Ministerului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale nr. 344/708/ 2004 privind aprobarea normelor tehnice pentru protecția mediului, și în particular, a solului, când nămolul provenit de la stațiile de epurare este folosit în agricultură (<i>Monitorul Oficial nr. 959 din 19.10.2004</i>)</p>	<p>Aprobă normele tehnice pentru protecția mediului și în special a solului, atunci când nămolul provenit de la stațiile de epurare este folosit în agricultură</p>	<p>-Autoritățile teritoriale din agricultură trebuie să coopereze cu autoritatea de mediu pentru eliberarea permiselor pentru folosirea nămolului provenit de la stațiile de epurare în agricultură.</p> <p>-Ministerul Internelor și Administrației Publice elaborează împreună cu autoritățile locale planuri pentru îmbunătățirea activităților stațiilor de epurare pentru a aplica cele mai bune practici în ceea ce privește eliminarea nămolului</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Directiva nr. 75/439/EEC privind eliminarea uleiurilor uzate, modificată prin Directiva nr. 87/101/EEC și Directiva nr. 91/692/EEC</b></p>	<p>Hotararea Guvernului Nr. 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate (<i>Monitorul Oficial, Partea I nr. 446 din 8.08. 2001</i>), completată și modificată prin Hotararea Guvernului 441/2002 (<i>Monitorul Oficial nr. 325 din 16.05. 2002</i>) și Hotararea Guvernului 1159/2003 ce modifică Hotararea Guvernului 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate (<i>Monitorul Oficial nr. 715 din 14.10. 2003</i>)</p>	<p>Reglementează depozitarea uleiurilor uzate, pentru a evita efectele negative pe care acestea le pot avea asupra sănătății umane și asupra mediului.</p> <p>Se referă la condițiile pentru colectarea anumitor tipuri de uleiuri uzate</p>	<p>Ministerul Mediului și Gospodării Apelor, Ministerul Economiei și Comerțului, Ministerul Transporturilor și autoritățile locale de mediu sunt autoritățile competente. Autoritățile locale de mediu trebuie să publice lista companiilor certificate să întreprindă activități de gestionare a uleiurilor uzate</p>
<p><b>Directiva nr. 91/157/EEC privind bateriile și acumulatorii ce conțin anumite substanțe periculoase (inlocuită prin Directiva 2006/66/EC) și Directiva nr. 93/86/EC</b></p>	<p>Hotararea Guvernului nr. 1057/2001 privind regimul bateriilor și acumulatorilor ce conțin substanțe periculoase (<i>Monitorul Oficial nr. 700 din 5.11. 2001</i>)</p>	<p>Stabilește condițiile pentru etichetarea bateriilor și acumulatorilor ce conțin anumite substanțe periculoase, ca și pentru eliminarea bateriilor și acumulatorilor uzați.</p>	<p>Ministerul Economiei și Comerțului trebuie să depună la Ministerul Educației și Cercetării diferite programe de cercetare menite să reducă conținutul de metal-greu și cantitatea de substanțe periculoase din baterii și acumulatori</p>



Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
privind etichetarea bateriilor			
Directiva nr. 96/59/EC privind depozitarea bifenilului policlorinat și a trifenilului policlorinat (PCB și PCT)	Hotararea Guvernului 173/2000 privind gestionarea specială și controlul bifenililor policlorinați și a altor compuși similari ( <i>Monitorul Oficial nr. 131 din 28.03.2000</i> )	Reglementează condițiile speciale pentru gestionarea și controlul bifenililor policlorinați și a altor compuși similari, transpunând principalele prevederi ale Directivei CE	Autoritățile responsabile cu activitățile de prevenire și stingere a incendiilor trebuie să reactualizeze în mod regulat inventariile lor privind PCB și PCT, incluzând date despre cantitatea, tipul și locația compușilor
	Hotararea Guvernului 291/2005 pentru modificarea HG nr. 173/2000 ( <i>Monitorul Oficial nr. 330 din 19.04.2005</i> )	Completează și modifică HG nr. 173/2000 pentru a fi în concordanță cu Directiva UE privind termenele limită și depozitarea echipamentelor contaminate și a uleiurilor uzate	Agenții economici trebuie să respecte termenele limită stabilite pentru eliminare

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Directiva nr. 96/59/EC privind depozitarea bifenilului policlorinat și a trifenilului policlorinat (PCB și PCT)</b></p>	<p>Ordinul MMGA nr. 1018/2005 ce stabilește Secretariatul Tehnic pentru gestionarea și controlul PBC și PCT în cadrul Direcției pentru Gestionarea Deșeurilor și Substanțelor Chimice Periculoase (<i>Monitorul Oficial nr. 966 din 1.11 2005</i>)</p>	<p>Aprobă înființarea Secretariatului Tehnic pentru Gestionarea și Controlul PCB și PCT în cadrul Direcției pentru Gestionarea Deșeurilor și Substanțelor Chimice Periculoase din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului</p>	<p>Secretariatul Tehnic pentru Gestionarea și Controlul PCB și PCT are 3 reprezentanți de la ANPM și câte 1 reprezentant de la fiecare din următoarele instituții: MMGA, ARPM, Garda Națională de Mediu și ICIM-București</p>
	<p>Ordinul MMGA nr. 257/2006 pentru completarea anexei Ordinului de Ministru nr. 1018/2005 ce stabilește înființarea Secretariatului Tehnic pentru compușii numiți în cadrul Direcției pentru Gestionarea Deșeurilor și Substanțelor Chimice Periculoase (<i>Monitorul Oficial nr. 249 din 20.03. 2006</i>)</p>	<p>Stabilește condițiile pentru inventarul echipamentelor ce conțin compușii numiți sub 50 ppm și prin adăugarea unor definiții și prevederi asigură transpunerea totală a Directivei nr. 96/59/EC</p>	

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Reglementarea nr. 259/93 privind supervizarea și controlul transporturilor de deșeuri între țările membre UE, în și în afara Comunității Europene</b></p>	<p>HG nr. 1357/2002 ce stabilește autoritățile publice responsabile cu supravegherea și controlul transporturilor de deșeuri între țări, în țară și în afara țării (<i>Monitorul Oficial nr. 893 din 10.12.20025</i>)</p>	<p>Reglementează supervizarea și controlul transporturilor de deșeuri între țări, în țară și în afara țării</p>	<p>Ministerul Economiei și Comerțului trebuie să autorizeze activitățile de import de deșeuri și activitățile de valorificare/reciclare</p>
	<p>HG nr. 228/2004 privind supravegherea și controlul transporturilor de deșeuri nepericuloase destinate importului, procesării în interiorul țării și tranzitului (<i>Monitorul Oficial Nr. 189 din 04.03.2004</i>) completată cu HG nr. 514/2005 (<i>Monitorul Oficial nr. 505 din 14.06.2005</i>)</p>	<p>Reglementează supravegherea și controlul transporturilor de deșeuri nepericuloase destinate importului, procesării în interiorul țării și tranzitului</p>	<p>Autoritățile vamale trebuie să autorizeze intrările în țară a transporturilor de deșeuri nepericuloase</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Reglementarea nr. 259/93 privind supervizarea și controlul transporturilor de deșuri între țările membre UE, în și în afara Comunității Europene</b></p>	<p>Legea nr. 6/1991 privind aderarea României la Convenția de la Basel privind mișcările transfrontaliere ale deșeurilor periculoase și privind eliminarea lor <i>(Monitorul Oficial, Partea I, nr. 18 din 26.01.1991)</i></p>	<p>Reglementează mișcările transfrontaliere ale deșeurilor periculoase și eliminarea acestora</p>	<p>Autoritatea competentă și punctul central îl reprezintă MMGA prin entitățile subordonate acestuia: Direcția pentru Gestionarea Deșeurilor și Agenția Națională pentru Protecția Mediului</p>
	<p>Legea nr. 265/2002 privind acceptarea amendamentelor Convenției de la Basel privind controlul mișcărilor transfrontaliere ale deșeurilor periculoase și privind eliminarea acestora <i>(Monitorul Oficial nr. 352 din 27.05.2002)</i></p>	<p>Adoptă amendamentele Convenției de la Basel privind controlul mișcărilor transfrontaliere a deșeurilor periculoase</p>	
	<p>Ordinul MMGA nr. 2/2004 ce aprobă Procedura pentru Reglementarea și Controlul Transporturilor de deșuri pe teritoriul României <i>(Monitorul Oficial nr. 324 din 15.04.2004)</i></p>	<p>Stabilește Procedura pentru reglementarea și controlul transporturilor deșeurilor de orice tip pe teritoriul României</p>	<p><b>Ministerele Mediului, Transporturilor, Sănătății, Administrației și Internelelor, Comisia Națională de Reciclare și Garda Națională de Mediu trebuie să identifice neconcordanțele și să aplice sancțiuni</b></p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>HG nr. 895/2006 pentru întărirea Reglementării nr. 259/93/CEE privind supravegherea și controlul transportului în, prin și în afara UE, adoptată la 1.02.1993, începând cu data la care România va adera la Comunitatea Europeană (<i>Monitorul Oficial nr. 638, din 25.07.2006</i>)</p>	<p>Stabilește cadrul legal pentru importul, exportul și tranzitul deșeurilor în, prin și între țările UE. Această HG va intra în vigoare în momentul în care România va deveni stat membru al UE. La aceeași dată, celelalte HG cum ar fi 1357/2002 și 228/204 vor fi abrogate</p>	
<p><b>Directiva nr. 2000/53/EC privind vehiculele scoase din uz (VSU)</b></p>	<p>HG nr. 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz (<i>Monitorul Oficial nr.32 din 11.01.2005.</i>)</p>	<p>Reglementează gestionarea vehiculelor scoase din uz, stabilind țintele pentru valorificare și reciclare, și cerințele minime ce trebuie îndeplinite în ceea ce privește instalațiile de colectare și de dezmembrare a VSU.</p>	<p>MMGA are responsabilitatea de a raporta datele la fiecare 3 ani Comisiei Europene</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul MMGA și al Ministerului Economiei și Comerțului nr. 88/110/2005 privind materialele și componentele de VSU ce fac excepție de la aplicarea articolului 4 al HG nr. 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz (<i>Monitorul Oficial nr. 260 din 29.03.2005</i>)</p>	<p>Aprobă lista materialelor și componentelor ce fac excepție de la aplicarea articolului 4, paragraful (1) al HG nr. 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz</p>	
	<p>Ordinul comun al MMGA, MAPA și MTCT nr. 87/527/411/2005 privind modelul certificatului de distrugere și condițiile pentru eliberarea acestuia pentru vehiculele scoase din uz (<i>Monitorul Oficial nr. 295 din 8.04.2005</i>)</p>	<p>Aprobă modelul de certificat de distrugere pentru vehiculele scoase din uz precum și condițiile de eliberare a acestui certificat</p>	

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul MMGA nr. 1224/2005 privind aprobarea procedurii și condițiilor de autorizare a entităților legale de asumare a responsabilităților pentru stabilirea țintelor anuale de re folosire, reciclare și valorificare energetică a VSU (<i>Monitorul Oficial nr. 1178 din 27.12.2005</i>)</p>	<p>Aprobă procedura și condițiile pentru eliberarea permisului către entitățile juridice pentru ca acestea să-și asume responsabilitățile pentru îndeplinirea țintelor anuale privind valorificarea și reciclarea de la producătorii și importatorii de vehicule</p>	

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul MMGA nr. 816/2006 pentru înființarea comisiei pentru evaluarea și eliberarea permiselor pentru entitățile juridice, privind asumarea responsabilităților legate de țintele anuale de refolosire, reciclare și valorificare energetică a VSU (<i>Monitorul Oficial nr. 724 din 24.08.2006</i>)</p>	<p>Stabilește competențele Comisiei, în ceea ce privește emiterea permiselor pentru entitățile juridice care își asumă responsabilitatea pentru îndeplinirea țintelor anuale de valorificare/reciclare</p> <p><i>O parte din persoanele nominalizate în comisie au fost înlocuite și OM trebuie modificat în concordanță cu noile schimbări și nominalizări din Minister</i></p>	
<p><b>Directiva nr. 2002/96/EC</b></p> <p><b>privind deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE)</b></p>	<p>Hotararea Guvernului 448/2005 privind deșeurile din echipamente electrice și electronice (<i>Monitorul Oficial nr. 491 din 10.06.2005</i>)</p>	<p>Transpune cerințele Directivelor Europene, obiectivele și țintele ce trebuie atinse gradual.</p> <p>Responsabilitatea finanțării colectării/ transportului și eliminării DEEE din gospodării și de la ceilalți utilizatori revine producătorilor care introduc EEE pe piață după 31.12.2006</p>	<p>Ministerul Economiei și Comerțului, MMGA și autoritățile publice locale sunt obligate să promoveze informații și campanii de educare a consumatorilor și să îi încurajeze să faciliteze procesul de refolosire, tratare și valorificare a DEEE</p>



Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul MMGA nr. 901/SB/ 2005 privind aprobarea măsurilor specifice pentru colectarea DEEE care prezintă riscuri de contaminare pentru personalul de la punctele de colectare (<i>Monitorul Oficial nr. 910 din 12.10.2005</i>)</p>	<p>Aprobă măsurile specifice pentru colectarea DEEE deteriorate și contaminate în condiții de siguranță pentru sănătatea personalului ce deservește punctele de colectare</p>	
<p><b>Directiva nr. 2002/96/EC privind deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE)</b></p>	<p>Ordinul comun al MMGA și MEC nr. 1225/721/2005 privind aprobarea procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a entităților colective ce preiau responsabilitățile de atingere a țintelor anuale de refolosire/valorificare/reciclare a DEEE (<i>Monitorul Oficial nr. 161 din 21.12.2005</i>) și rectificarea acestuia în 2006 (<i>Monitorul Oficial nr. 44 din 18.01.2005</i>)</p>	<p>Reglementează procedura și criteriile de evaluare și autorizare a entităților colective ce preiau responsabilitatea de atingere a țintelor anuale de la producătorii și importatorii de echipamente electrice și electronice.</p>	<p>Responsabilă cu intrarea în vigoare a OM este Agenția Națională pentru Protecția Mediului.</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	<p>Ordinul comun al MMGA și MEC nr. 1223/715/2005 privind procedura de înregistrare a producătorilor, inventarul și datele raportate privind EEE și DEEE (<i>Monitorul Oficial nr.1 din 3.01.2006</i>)</p>	<p>Este aprobată o procedură clară de înregistrare a producătorilor și a formelor specifice de raportare a datelor privind EEE produse și introduse pe piață, precum și date referitoare la DEEE</p>	<p>Agenția Națională pentru Protecția Mediului este responsabilă cu agregarea datelor primite într-o bază de date națională privind EEE și DEEE.</p>
	<p>Hotararea Guvernului inr. 992/2005 privind limitarea folosirii anumitor substanțe periculoase în EEE (<i>Monitorul Oficial nr 822 din 12.09.2005</i>)</p>	<p>Reglementează regimul de introducere pe piață a EEE ce conțin substanțe periculoase; după 1.01.2007 va fi interzisă introducerea pe piață a EEE ce conțin Pb, Hg, Cd, Cr6, BPB și DEPB</p>	<p>Agenția Națională pentru Substanțe Chimice și Periculoase este responsabilă cu impunerea de penalități în cazul neconformării.</p>
	<p>Hotararea Guvernului nr. 816/2006 pentru completarea și modificarea HG nr. 992/2005 privind limitarea folosirii anumitor substanțe periculoase în EEE (<i>Monitorul Oficial nr 822 din 12.09.2005</i>)</p>	<p>Reglementează nivelul admis al concentrațiilor de anumite metale grele și alți compuși toxici în echipamentele electrice și electronice</p>	<p>MEC va schimba nivelul concentrațiilor și lista substanțelor periculoase pentru a fi în concordanță cu progresul tehnologic</p>

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>Directiva nr. 2002/96/EC</b></p> <p><b>privind deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE)</b></p>	<p>Ordinul MMGA nr. 556/2006 privind etichetarea specifică aplicată echipamentelor electrice și electronice introduse pe piață după 31 Dec 2006.</p> <p><i>(Monitorul Oficial nr.608 din 13.07.2006)</i></p>	<p>Reglementează tipul și măsurile etichetelor pentru diferite bunuri, introduse pe piață după 31 Dec 2006, precum și identificarea producătorului</p>	<p>Garda Națională de Mediu și Autoritatea pentru Protecția Consumatorului sunt responsabile cu instituirea penalităților în caz de neconformare</p>
	<p>Ordinul MMGA nr. 66 / 20.01. 2006 privind înființarea Comisiei pentru Evaluarea și Autorizarea entităților colective ce preiau responsabilitatea atingerii țintelor anuale de refolosire, valorificare și reciclare a DEEE <i>(OMiintern- nepublicat în Monitorul Oficial)</i></p>	<p>Nominalizează persoanele din cadrul Comisiei de Evaluare și Autorizare a entităților colective ce preiau responsabilitatea atingerii țintelor anuale de refolosire, valorificare și reciclare a DEEE</p>	
<p><b>Directiva nr. 78/176/EEC9</b></p> <p><b>privind deșeurile provenite din industria de</b></p>	<p>Ordinul comun al MMGA și MEC nr. 751/870/2004 privind gestionarea deșeurilor din industria de dioxid de titaniu <i>(Monitorul Oficial nr.10 din 5.01.2005)</i></p>	<p>Aprobă condițiile necesare pentru autorizarea proiectelor și/sau a activităților din industria dioxidului de titaniu precum și</p>	

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
<p><b>TiO<sub>2</sub>, Directiva nr. 82/883/EEC** și Directiva nr. 92/112/CEE***</b></p>		<p>gestionarea deșeurilor din această industrie</p>	
<p><b>Directiva nr. 87/217/CEE privind prevenirea și reducerea poluării mediului cu azbest</b></p>	<p>Hotararea Guvernului 124/2003 privind prevenirea și reducerea și controlul poluării mediului cu azbest (<i>Monitorul Oficial nr.109 din 20.02.2003</i>)</p>	<p>Reglementează prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest; restricționează folosirea și comercializarea azbestului și a produselor ce conțin azbest și stabilește reguli pentru etichetarea produselor cu conținut de azbest</p>	

Directive/Decizii	Reglementari naționale	Sumarul prevederilor	Responsabilitățile autorităților relevante
	Hotararea Guvernului 1875/2003 privind protecția sănătății personalului împotriva poluării cu azbest (Monitorul Oficial nr.64 din 24.01.2006)	Reglementează condițiile de lucru pentru protecția personalului împotriva poluării cu azbest	
	Ordinul MMGA nr. 108/2005 privind reglarea periodică a azbestului și metodele pentru reglare și determinare a azbestului în mediu (Monitorul Oficial nr.217 din 15.03.2005)	Stabilește metodele de reglare și metodele analitice ce vor fi folosite pentru a determina concentrația/cantitățile de poluanți	

*\* Decizia nr. 2000/532/EC, modificată de Decizia nr. 2001/119 ce stabilește o listă de deșeuri- înlocuiește Decizia nr. 94/3/EC ce stabilește o listă de deșeuri și Decizia nr. 94/904/EC ce stabilește o listă de deșeuri periculoase.*

*\*\*Directiva nr. 82/883/EEC privind procedurile pentru supravegherea și monitorizarea mediilor afectate de deșeurile din industria de dioxid de titaniu.*

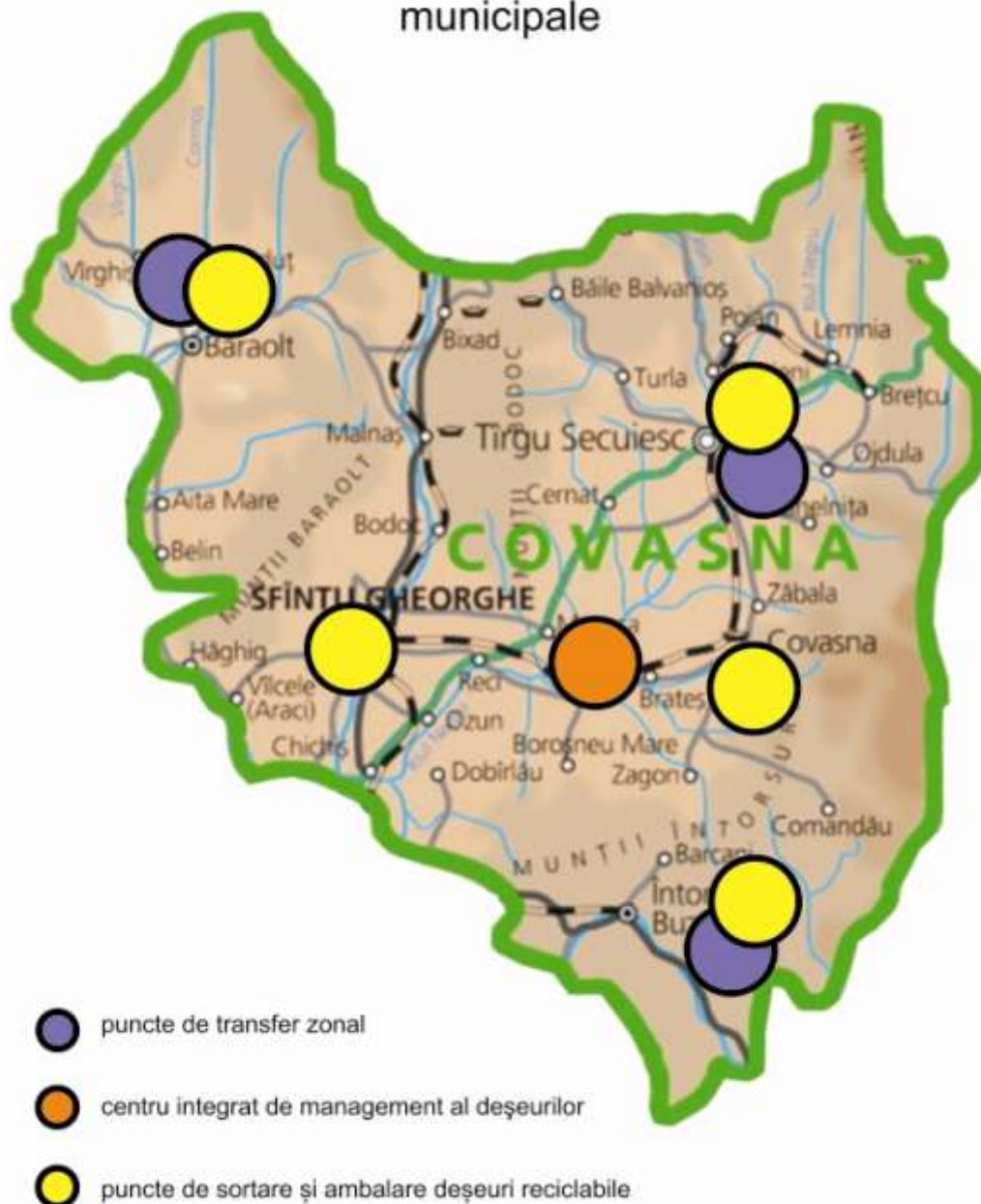
*\*\*\*Directiva nr. 92/112/CEE privind procedurile de armonizare a programelor pentru reducerea și eventuala eliminare a poluării cauzate de deșeurile din industria de TiO2.*

## Legislație adiacentă

1.1 Legi și reglementări	Principalele prevederi
<p>Hotararea Guvernului 246/2006 pentru aprobarea Strategiei Naționale privind dezvoltarea accelerată a utilităților publice comunitare (<i>Monitorul Oficial nr. 2995 din 3.4.2005</i>)</p>	<p><b>Stabilește: Unitatea Centrală de Monitorizare responsabilă cu monitorizarea și evaluarea stadiului de implementare a “Strategiei Naționale privind dezvoltarea serviciilor comunitare pentru utilitățile publice”;</b></p> <p><b>-responsabilități clare pentru Ministerul Afacerilor și Internelor și pentru autoritățile județene și locale privind elaborarea Planurilor Municipale de Gestionare a Deșeurilor.</b></p> <p>- Fondurile IID (fonduri pentru dezvoltare, întreținere și reabilitare) pentru agenții economici care dezvoltă proiecte de servicii publice comunitare privind infrastructura cu fonduri europene nerambursabile</p>
<p>Legea nr. 326/2001 (<i>Monitorul Oficial nr. 359 din 4.07.2001.</i>) privind serviciile publice de administrație, modificată de OGU nr. 9/2002 (<i>Monitorul Oficial nr 120 din 14.02.2002</i>) și OGU nr. 197/2002 (<i>Monitorul Oficial nr. 956 din 27.12.2002</i>)</p>	<p>Stabilește un cadru legal unitar pentru înființarea, organizarea, monitorizarea și controlul serviciilor de administrație publică în localități, orase și comune</p>
<p>Legea nr. 139/2002 (<i>Monitorul Oficial nr. 233 din 1.09.2001</i>) pentru aprobarea Ordonanței Guvernamentale nr. 87/2001 privind serviciile publice de salubritate în localități (<i>Monitorul Oficial nr.543 din 1.09.2001</i>)</p>	<p>Stabilește un cadru legal unitar pentru organizarea, gestionarea, reglementarea și monitorizarea serviciilor publice de salubritate în localități</p>
<p>Legea nr. 515/2002 (<i>Monitorul Oficial nr.578 din 5.08.2002</i>) pentru aprobarea Ordonanței Guvernamentale nr. 21/2002 privind administrarea așezărilor urbane și rurale (<i>Monitorul Oficial nr 86 din 1.02.2002</i>)</p>	<p>Stabilește obligațiile și responsabilitățile ce revin autorităților publice locale, instituțiilor publice, întreprinderilor și publicului pentru crearea unui mediu curat în așezările urbane și rurale</p>

<b>1.1 Legi și reglementări</b>	<b>Principalele prevederi</b>
<p>Ordinul MEC nr. 128/2004 privind aprobarea listei standardelor românești ce adoptă standardele europene armonizate (<i>Monitorul Oficial nr. 224 din 19.03.2004</i>)</p>	<p>Aprobă lista ce include standardele românești ce aprobă standardele europene armonizate referitoare la ambalaje și la deșeurile din ambalaje</p>
<p>Ordonanța de Urgență nr. 99/2004 privind înființarea programului de stimulare a reînnoirii Parcului Auto Național (<i>Monitorul Oficial nr. 1106 din 26.11.2004</i>)</p>	<p>Aprobă programul de stimulare a reînnoirii Parcului Auto Național și stimularea colectării vehiculelor scoase din uz</p>
<p>Ordonanța de Urgență nr. 38/2006 pentru modificare Ordonanței de Urgență nr. 99/2004 privind înființarea programului de stimulare a reînnoirii Parcului Auto Național (<i>Monitorul Oficial nr 474 din 1.06.2006</i>)</p>	<p>Aprobă programul de stimulare a reînnoirii Parcului Auto Național și stimularea colectării vehiculelor scoase din uz</p>

## Localizarea instalațiilor de colectare și tratare a deșeurilor municipale





## ANEXA NR. 4

### ALTERNATIVE TEHNICE POTENȚIALE PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE NEPERICULOASE

#### 1. Prezentarea alternativelor tehnice potențiale

##### Colectarea deșeurilor

În Master planurile pentru sistemele integrate de gestionare a deșeurilor din regiune sunt precizate următoarele tehnici de colectare a deșeurilor menajere:

- *Colectare „din poartă în poartă”.* Această opțiune propune colectarea deșeurilor din locuințe individuale și apartamente. Sistemul se bazează fie pe saci de colectare, fie pe recipiente de colectare. Beneficiile acestui sistem includ:
  - (i) confortul locatarilor;
  - (ii) dorința locuitorilor de a-și asuma răspunderea depozitarii adecvate a deșeurilor înainte de colectarea acestora. Principalul dezavantaj este că necesită costuri mai mari decât sistemele bazate pe europubele
- *Europubele de 80, 120 sau 240 litri* în vecinătatea locuințelor. Această opțiune presupune folosirea pubelelor cu roți pentru colectarea deșeurilor. Beneficiile acestei opțiuni sunt:
  - (i) uzare mica a containerelor;
  - (ii) manevrare inadecvată a pubelelor; (iii) confort îmbunătățit pentru locuitori.
- *Containere cu roți de 1100 de litri.* Acest sistem permite stocarea unui volum mai mare de deșeuri. Utilizarea acestui sistem este des întâlnită în Europa de Est și este preferat de mulți operatori privați. Beneficiile includ rezistența containerelor și un confort relativ pentru locuitori. Aceste containere sunt mai greu de manevrat în comparație cu europubelele.
- *Mini-autogunoiere* în apropierea apartamentelor. În acest sistem, mini-autogunoierile sunt golate în vehiculele de colectare, permițând stocarea unor volume mari de deșeuri.
- *Mini-autogunoiere pentru transfer.* În acest sistem, minibasculantele sunt încărcate în vehiculele de colectare. Acest sistem este folosit îndeosebi în Europa de Est. Sistemul nu favorizează eficiența și calitatea serviciilor.
- *Colectarea cu vehicule cu remorcă.* Tractoarele cu remorcă sunt o opțiune practică pentru zonele rurale. Sistemul are avantajul accesului pe străzi nepavate, întreținere și reparații ușoare a vehiculelor. Sistemul este mai costisitor decât colectarea cu ajutorul căruțelor trase de cai.

Colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile (inclusiv deșeuri de ambalaje) se poate realiza individual, prin puncte sau centre de colectare. Colectarea individuală se poate realiza fie în amestec, fie pe tip de material, cu excepția hârtiei și cartonului. Hârtia și

cartonul, din cazul țintelor foarte ridicate de reciclare și a cerințelor de calitate impuse de reciclatori va fi colectată separat.

Modul de colectare a deșeurilor va fi stabilit prin studiile de fezabilitate.

### **Stații de transfer**

Stațiile de transfer sunt locuri desemnate în care deșeurile sunt colectate și transferate apoi în alte vehicule, micșorând astfel costul de transport și reducând necesitatea de a construi multe depozite, ceea ce ar fi foarte costisitor. În general, stațiile de transfer sunt construite pentru distanțe de peste 60 km și volumele anuale de deșeuri de peste 10.000 tone. Pentru a fi justificate din punct de vedere economic, stațiile de transfer ar trebui să genereze economii de transport mai mari decât costurile de operare.

În plus, stațiile de transfer pot servi ca puncte de colectare pentru anumite fluxuri de deșeuri: deșeuri de ambalaje, deșeuri verzi, deșeuri voluminoase, DEEE, deșeuri periculoase din gospodării etc.

### **Sortarea deșeurilor de ambalaje în vederea reciclării**

Scopul unei instalații de sortare este separarea din amestecuri de deșeuri municipale și din comerț a fracțiilor valorificabile material. Principalele materiale sortate sunt: hârtia, plasticul, sticla, lemnul și metalele. Instalațiile de sortare a deșeurilor de ambalaje colectate în amestec (plastic, sticla, metale) sunt instalații mai complexe din punct de vedere constructiv decât instalațiile de sortare a hârtiei.

În urma procesului de sortare rezultă:

- deșeuri care sunt valorificate material - 60 %;
- deșeuri care sunt valorificate energetic - 15 %;
- o parte din resturile de sortare, materialele deranjante și cele cu conținut de poluanți, care trebuie eliminate - 25 %.

### **Alternative tehnice de tratare a deșeurilor biodegradabile**

#### **Compostarea centralizată**

Deșeurile biodegradabile sunt compostate cu obiectivul returnării deșeurului înapoi în cadrul ciclului de producție vegetală ca fertilizant sau ameliorator de sol. Varietatea tehnicilor de compostare este foarte mare, iar compostarea poate fi efectuată în grădini private sau în stații centralizate foarte tehnologizate. Controlul procesului de compostare se bazează pe omogenizarea și amestecarea deșeurilor urmată de aerare și adeseori de irigare. Acest lucru conduce la obținerea unui material stabilizat de culoare închisă, bogat în substanțe humice și fertilizanți. Soluțiile centralizate sunt exemplificate prin compostarea cu preț scăzut fără aerare forțată și prin cea mai avansată tehnologic, cu

aerare forțată și controlul temperaturii. Stațiile de compostare centralizată sunt capabile de tratarea a mai mult de 100.000 tone pe an de deșuri biodegradabile, dar dimensiunea tipică a unei stații de compostare este de 10.000 până la 30.000 tone pe an. Deșeurile biodegradabile trebuie separate înainte de compostare: numai deșuri alimentare, din grădini, fragmente de lemn și, într-o anumită măsură hârtie, sunt convenabile pentru producerea unui compost de calitate bună.

Stațiile de compostare includ unele / toate unitățile tehnice următoare: deschiderea pungilor, separatoare magnetice sau/și balistice, grătare (site), tocătoare, echipament de amestecare și omogenizare, echipament de întoarcere, sisteme de irigare, sisteme de aerare, sisteme de uscare, filtre biologice, epuratoare de gaz, sisteme de control și direcționare.

Procesul de compostare apare în momentul în care deșeurile biodegradabile sunt stivuite cu o structură ce permite difuzia oxigenului și cu un conținut de substanță uscată ce favorizează creșterea microbiană. Temperatura biomasei crește datorită activității microbiene și proprietăților izolatoare a materialului stivuit. Temperatura atinge, de cele mai multe ori, 65-75°C în câteva zile și apoi descrește încet. Această temperatură înaltă ajută la eliminarea elementelor patogene și a semințelor de buruieni.

### Avantaje și dezavantaje

#### *Avantaje*

- Tehnologie simplă, durabilă și ieftină (cu excepția compostării în container);
- Aproximativ 40-50% din masă (greutate) este recuperată pentru dezvoltarea plantelor;
- Recuperare maximă a fertilizanților cerută de sistemele agricole de intrare mică (adică P, K, Mg și microfertilizanți). Efect de amendare al compostului;
- Producerea de substanțe humice, microorganisme benefice și azot care se eliberează încet, necesară în cazul grădinaritului de peisaj și a horticulturii;
- Elimină semințele și agenții patogeni din deșeu;
- Posibilități bune de control a procesului (cu excepția celor mai multe instalații fără aerare forțată);
- Poate fi realizat un mediu bun de lucru (de exemplu cabină presurizată echipată cu filtre).

#### *Dezavantaje*

- Necesită separarea la sursă a deșeurilor municipale biodegradabile, inclusiv informarea continuă a generatorilor de deșuri;
- Trebuie dezvoltată și întreținută o piață a compostului;

- Emisii periodice a componentelor mirositoare, în special când se tratează deșeuri municipale biodegradabile;
- O pierdere de 20-40% a azotului, ca amoniu, pierdere de 40-60% a carbonului ca dioxid de carbon;
- Potențiale probleme legate de vectori de propagare (pescăruși, șobolani, muște) când se tratează deșeuri municipale biodegradabile;
- Este necesar personal instruit când se tratează deșeuri municipale biodegradabile.

### Compostarea individuala

Din procesul de compostare rezultă compostul, produs ce contribuie la îmbunătățirea structurii solului. Locuitorii din zona rurală pot fi încurajați să-ți composteze deșeurile organice proprii. Deoarece în această zonă majoritatea deșeurilor produse sunt de natura organică, compostarea individuală este cea mai recomandată opțiune.

Principale opțiuni tehnice de compostare individuală sunt compostarea în grămadă sau compostarea în container

### Fermentare anaerobă

Fermentarea anaerobă este metoda de tratare biologică care poate fi folosită pentru a recupera atât elementele fertilizante cât și energia conținută în deșeurile municipale biodegradabile. În plus, reziduurile solide generate în timpul procesului sunt stabilizate. Procesul generează gaze cu un conținut mare de metan (55-70%), o fracție lichidă cu un conținut mare de fertilizanți (nu în toate cazurile) și o fracție fibroasă.

Deșeurile pot fi separate în fracții lichide și fibroase înainte de fermentare, fracția lichidă fiind îndreptată către un filtru anaerobic cu o perioadă de retenție mai scurtă decât cea necesară pentru tratarea deșeurilor brut. Separarea poate fi executată după fermentarea deșeurilor brute astfel încât fracția fibroasă să poată fi recuperată pentru folosire, de exemplu ca un ameliorator de sol. Frația fibroasă tinde să fie mică în volum, dar bogată în fosfor, care este o resursă valoroasă și insuficientă la nivel global.

### Fermentarea separată, metoda uscată

În fermentarea separată, metoda uscată, deșeurile organice sunt mai întâi mărunțite într-un tocător pentru a reduce dimensiunile particulelor. Deșeurile sunt apoi sitate și amestecate cu apă înainte de a fi introduse în tancurile de fermentare (conținut de substanță uscată de 35%). Procesul de fermentare este condus la o temperatură de 25-55°C rezultând în producerea de biogaz și biomasă. Gazul este purificat și folosit la un motor cu gaz. Biomasă este deshidratată și, deci, separată în 40% apă și 60% fibre și reziduuri (având 60% substanță uscată). Frația rejectată este eliminată, de exemplu trimisă la depozitare. Apa uzată care se produce în timpul procesului este reciclată în tancul de amestec înainte de tancul de fermentare.

### Fermentarea separată, metoda umedă

În fermentarea separată, metoda umedă, deșeurile organice sunt încărcate într-un tanc unde sunt transformate într-o pastă (12% substanță uscată). Pasta este mai întâi supusă unui proces de igienizare (70°C, pH 10) înainte de a fi deshidratată. Pasta deshidratată este apoi hidrolizată la 40°C înainte de a fi deshidratată din nou.

Lichidul rezultat în treapta secundară de deshidratate este direcționat către un filtru biologic unde are loc fermentarea, rezultând biogaz și apă uzată. Această apă este reutilizată pentru formarea pastei sau poate fi utilizată, de exemplu, ca fertilizant lichid. Frația fibroasă din treapta secundară de deshidratate este separată în compost și fracții de refuz care vor fi eliminate, de exemplu, la depozit. Compostul necesită, de obicei, o procesare ulterioară, înainte de a fi vândut. Biogazul este purificat și utilizat într-un motor, rezultând electricitate, căldură și gaze de ardere. O parte din căldură poate fi utilizată pentru asigurarea unei temperaturi stabile proceselor de hidroliză și de filtrare biologică.

În acest proces, o tonă de deșeu menajer va genera 160 kg de biogaz (150Nm<sup>3</sup>), 340 kg de lichid, 300 kg de compost și 200 kg de reziduuri (inclusiv 100 kg deșeu inert). Potrivit analizelor, 10-30% din conținutul în fertilizanți (N-tot, P-tot și K-tot) rămâne în compost.

### Co-fermentarea, metoda umedă

În co-fermentare, metoda umedă, deșeurile organice sunt mărunțite și sitate înainte de tratare. Deșeurile mărunțite sunt apoi amestecate fie cu nămol de la stația de epurare, fie cu gunoierii de grajd de la ferme, la un raport de 1:3-4. Biomasa amestecată este supusă întâi unui proces de igienizare (70°C) înainte de a trece la faza de fermentare, care este efectuată la o temperatură de 35-55°C. Procesul generează biogaz și o biomasă lichidă, ce este stocată înainte de a fi folosită ca un fertilizant lichid pentru sol. Biogazul este purificat și utilizat într-un motor rezultând electricitate, căldură și gaze de ardere. O parte din căldură se poate utiliza pentru asigurarea unei temperaturi stabile proceselor de igienizare și de fermentare.

O tonă de deșeu menajer va genera 160 kg de biogaz (150Nm<sup>3</sup>), 640 kg de fertilizant lichid, 0 kg de compost și 200 kg de reziduuri (inclusiv 100 kg deșeu inert). Potrivit analizelor, 70-90% din conținutul în fertilizanți (N-tot, P-tot și K-tot) rămâne în fertilizantul lichid. Astfel este posibil a se realiza o foarte mare recuperare și utilizare a elementelor nutritive. Totuși, trebuie subliniat faptul că fertilizanții lichizi obținuți din nămol de la stațiile de epurare orășenești este mult mai dificil de vândut decât fertilizantul lichid obținut din gunoierii de grajd.

### Avantaje și dezavantaje

Următoarele avantaje și dezavantaje sunt de luat în calcul pentru toate metodele de tratare anaerobică.

#### *Avantaje*

- Aproape 100% recuperare a elementelor nutritive din substanța organică (azot, fosfor și potasiu) dacă materialul fermentat este înglobat imediat după împrăștiere pe terenul arabil;
- Producerea unui fertilizant igienic, fără riscul răspândirii bolilor de plante sau animale. După fermentare, azotul este mult mai accesibil plantelor;
- Reducerea mirosurilor, când este împrăștiat pe terenuri arabile în comparație cu împrăștierea materialului nefermentat;
- Producerea energiei neutre din punct de vedere al emisiilor de CO<sub>2</sub>, sub formă de electricitate și căldură
- Înlocuirea fertilizanților comerciali.

#### *Dezavantaje*

- Necesită separarea deșeurilor la sursă;
- Frația fibroasă necesită o compostare adițională dacă se intenționează folosirea în horticultură sau grădinărit;
- Trebuie dezvoltată o piață a fertilizanților lichizi înainte de stabilirea metodei de tratare, în afară de cazul în care lichidul are un conținut foarte scăzut de elemente nutritive și deci poate fi evacuat în canalizarea publică;
- Emisiile de metan de la stație și metanul neabsorbit din gazele de ardere (1-4%) vor contribui negativ la efectul de încălzire globală.

### **Incinerare**

Prin incinerare se reduce cantitatea de deșeuri organice din deșeurile municipale la aproximativ 5% din volumul inițial și se sterilizează componentele periculoase, generând, în același timp, energie termică care poate fi recuperată sub formă de căldură (apă caldă/abur), de electricitate sau o combinație a acestora. Procesul de incinerare conduce, de asemenea, la generarea de produse reziduale, la fel ca și la generarea de reziduuri din procesul de curățare a gazelor de ardere, care trebuie depozitate la un depozit conform sau într-o mină. În unele cazuri se generează și ape uzate. Nu sunt recuperate elementele nutritive și substanțele organice.

#### Avantaje și dezavantaje

##### *Avantaje:*

- Proces bine cunoscut, instalat în întreaga lume, cu înaltă disponibilitate și condiții stabile de operare;
- Se poate obține o recuperare energetică cu eficiență înaltă de până la 85%, dacă se folosește cogenerarea de căldură și electricitate, sau numai căldură
- Toate deșeurile municipale solide, la fel ca și unele deșeuri industriale, pot fi eliminate, nesortate, prin folosirea acestui proces;

- Volumul deșeurilor se reduce la 5-10%, și se compune în special din zgură ce poate fi reciclată ca material de umplutură în construcția de drumuri, dacă se sortează și se spală;
- Zgura și celelalte materiale reziduale sunt sterile;
- Producerea energiei neutre din punct de vedere al emisiilor de CO<sub>2</sub> substituind arderea combustibililor fosili.

#### *Dezavantaje:*

- Investiții mari;
- Sistem mare de curățare a gazelor de ardere;
- Generarea de cenuși zburătoare și a produselor de la curățarea gazelor de ardere, care trebuie eliminate prin depozitare la un depozit conform (cantități de aproximativ 2-5% din greutatea deșeurilor de intrare);
- Generarea NO<sub>x</sub> și a altor gaze și particule.

## Piroliza și gazeificarea

### Piroliza

Piroliza este o metodă termică de pre-tratare, care poate fi aplicată pentru a transforma deșeurile organice într-un gaz mediu caloric, în lichid și o fracție carbonizată ținând la separarea sau legarea compușilor chimici pentru a reduce emisiile și levigatul din mediu. Piroliza poate fi o metodă de tratare proprie zisă, dar, de cele mai multe ori, este urmată de o treaptă de combustie și, în unele cazuri, de extracția de ulei pirolitic.

Deșeurile sunt încărcate într-un siloz în care o macara amestecă materialul de intrare și mută acest material într-un tocător și de aici într-un alt siloz. Deșeurile amestecate sunt introduse apoi într-o cameră etanșă printr-un alimentator cu pâlnie, șurub sau piston. Deșeurile mărunțite grosier intră într-un reactor, în mod normal un tambur rotativ încălzit extern funcționând la presiunea atmosferică. În absența oxigenului, deșeurile sunt uscate și apoi transformate la 500-700°C prin conversie termo-chimică, de exemplu distilare distructivă, cracare termică și condensare, în hidrocarburi (gaz și uleiuri/gudroane) și reziduu solid (produse carbonizate/cocs pirolitic) ce conțin carbon, cenușă, sticlă și metale ne-oxidate.

Dacă temperatura procesului este de 500°C sau mai mică, procesul se numește uneori *termoliză*. Timpul de retenție al deșeurilor în reactor este tipic de 0,5-1 oră. Produsul fierbinte cu temperatura >300°C, gazul, este condus la o stație de boilere, unde conținutul energetic este utilizat pentru producerea aburului sau a apei calde. Produsul brut, gazul, nu este adecvat folosirii într-un motor cu ardere internă, din cauza conținutului mare de gudroane din faza gazoasă, care va condensa în momentul în care gazul este răcit înainte de intrarea în motorul cu ardere internă. Cracarea termică a gudroanelor din gaz, urmată de curățarea gazului, poate rezolva necesitățile de purificare.

## Gazeificarea

Gazeificarea este o metodă de tratare termică, care poate fi aplicată pentru a transforma deșeurile organice într-un gaz mediu caloric, produse reciclabile și reziduuri. Gazeificarea este, în mod normal, urmată de combustia gazelor produse, într-un furnal și în motoare cu ardere internă sau în turbine simple de gaz după o purificare corespunzătoare a gazului produs. Deșeurile mărunțite grosier, câteodată deșeuri de la piroliză, intră într-un gazeificator, unde materialele ce conțin carbon reacționează cu un agent de gazeificare, care poate fi aer, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O sub formă de abur sau CO<sub>2</sub>. Procesul are loc la 800-1000°C (oxigenul insuflat în fluxul de gazeificare poate atinge 1.400-2.000°C) depinzând de puterea calorică, și include un număr de reacții chimice pentru a forma gazul combustibil cu urme de gudron. cenușa este, de cele mai multe ori, vitrificată și separată ca reziduu solid.

Principala diferență dintre gazeificare și piroliză este că prin gazeificare carbonul fixat este, de asemenea, gazeificat. Stațiile de gazeificare pot fi proiectate ca un proces cu 1 sau 2 trepte. Gazeificatorul însuși poate fi în contracurent sau nu, de tip cu strat fix sau fluidizat sau, pentru stații mari, de tipul strat fluidizat cu barbotare sau circulare, funcționând la presiunea atmosferică sau sub presiune, atunci când sunt combinate cu turbine de gaz. În unele cazuri, prima treaptă este o unitate de uscare, în alte cazuri, o unitate de piroliză. Atât unitățile de piroliză cât și cele de gazeificare pot fi instalate în fața unui cazan ce funcționează cu cărbune dintr-o uzină de producere a energiei, lucru ce favorizează arderea combinată cu un foarte mare raport energie/căldură.

### Avantaje și dezavantaje

#### *Avantajele pirolizei*

- O mai bună reținere a metalelor grele în reziduurile carbonizate decât în cenușa de la arderea convențională (la 600°C, temperatura procesului, reținerea este după cum urmează: 100% crom, 95% cupru, 92% plumb, 89% zinc, 87% nichel și 70% cadmiu);
- Percolare scăzută a metalelor grele la depozitarea fracției solide;
- Producerea unui gaz cu valoare calorică scăzută de 8MJ/kg (10-12 MJ/Nm<sup>3</sup>) care poate fi ars într-o cameră compactă de ardere cu un timp de retenție mic și emisii foarte scăzute;
- Producerea energiei neutre din punct de vedere al emisiilor de CO<sub>2</sub> substituind arderea combustibililor fosili;
- Cantitate mai mică de gaze de ardere decât în cazul incinerării convenționale;
- Acidul clorhidric poate fi reținut în sau distilat din reziduul solid;
- Nu se formează dioxine sau furani;
- Procesul este adecvat fracțiilor dificile de deșeuri;
- Producerea de zgură și alte reziduuri sterile.

#### *Dezavantajele pirolizei*



- Deșeurile trebuie mărunțite sau sortate înainte de intrarea în unitatea de piroliză pentru a preveni blocarea sistemelor de alimentare și transport;
- Uleiurile/gudroanele pirolitice conțin compuși toxici și carcinogeni, care, în mod normal, vor fi descompuși în timpul procesului;
- Reziduul solid conține aproximativ 20-30% din puterea calorifică a combustibilului primar (deșeurile solide municipale), care, totuși, poate fi utilizată într-o următoare zonă de ardere (unitate de incinerare/gazeificare);
- Cost relativ ridicat;
- Alimentarea cu combustibil de rezervă este necesară cel puțin în timpul pornirii.

#### *Avantajele gazeificării*

- Grad înalt de recuperare și folosire bună a deșeurilor ca resursă energetică (se poate obține o recuperare energetică de până la 85%, dacă se cogenerază electricitate și căldură sau numai căldură, este posibil un câștig energetic de 25-35%);
- Producerea energiei neutre din punct de vedere al emisiilor de CO<sub>2</sub> substituind arderea combustibililor fosili;
- O mai bună reținere a metalelor grele în cenușă în comparație cu alte procese de combustie, în special pentru crom, cupru și nichel;
- Percolare scăzută a metalelor grele la depozitarea fracției solide (vitrificate);
- Producerea de zgură și alte reziduuri sterile;
- Producerea unui gaz cu valoare calorifică scăzută de 5Mj/Nm<sup>3</sup> (insuflare de aer) sau 10 MJ/Nm<sup>3</sup> (insuflare de oxigen) care poate fi ars într-o cameră compactă de ardere cu un timp de retenție mic și emisii foarte scăzute (sau poate fi curățat de particulele de gudron și utilizat într-un motor cu combustie internă);
- Cantitate mai mică de gaze de ardere decât în cazul incinerării convenționale;
- Sistemele de curățare a gazelor de ardere pot reține praf, PAH, acid clorhidric, HF, SO<sub>2</sub> etc., ceea ce conduse la emisii scăzute;
- Procesul este adecvat lemnului contaminat.

#### *Dezavantajele gazeificării*

- Deșeurile trebuie mărunțite sau sortate înainte de intrarea în unitatea de gazeificare pentru a preveni blocarea sistemelor de alimentare și transport;
- Gazele conțin urme de gudroane cu compuși toxici și carcinogeni care pot contamina apa de răcire, conducând la necesitatea de recirculare a apei de spălare sau de tratare a acesteia ca deșeu chimic;
- Proces complicat de curățare a gazului în cazul folosirii acestuia la un motor cu ardere internă;
- Arderea gazului produs generează NO<sub>x</sub>;

- Reziduul solid poate conține carbon neprocesat în cenușă;
- Costuri mari;
- Disponibile pe piață sunt numai puține unități, care nu sunt prototip.

### Tratarea mecano-biologică

Alături de incinerarea deșeurilor, tratarea mecano-biologică reprezintă o tehnică importantă în gestionarea deșeurilor municipale.

În instalațiile de tratare mecano-biologică sunt tratate deșeurile municipale colectate în amestec printr-o combinație de procese mecanice și biologice. În procesul de tratare mecano-biologică sunt separate mecanic deșeurile valorificabile material și energetic, iar, în final, restul de deșeurii sunt inertizate biologic. Deșeurile inertizate biologic, care reprezintă circa 40 % din cantitatea totală introdusă în proces, sunt eliminate.

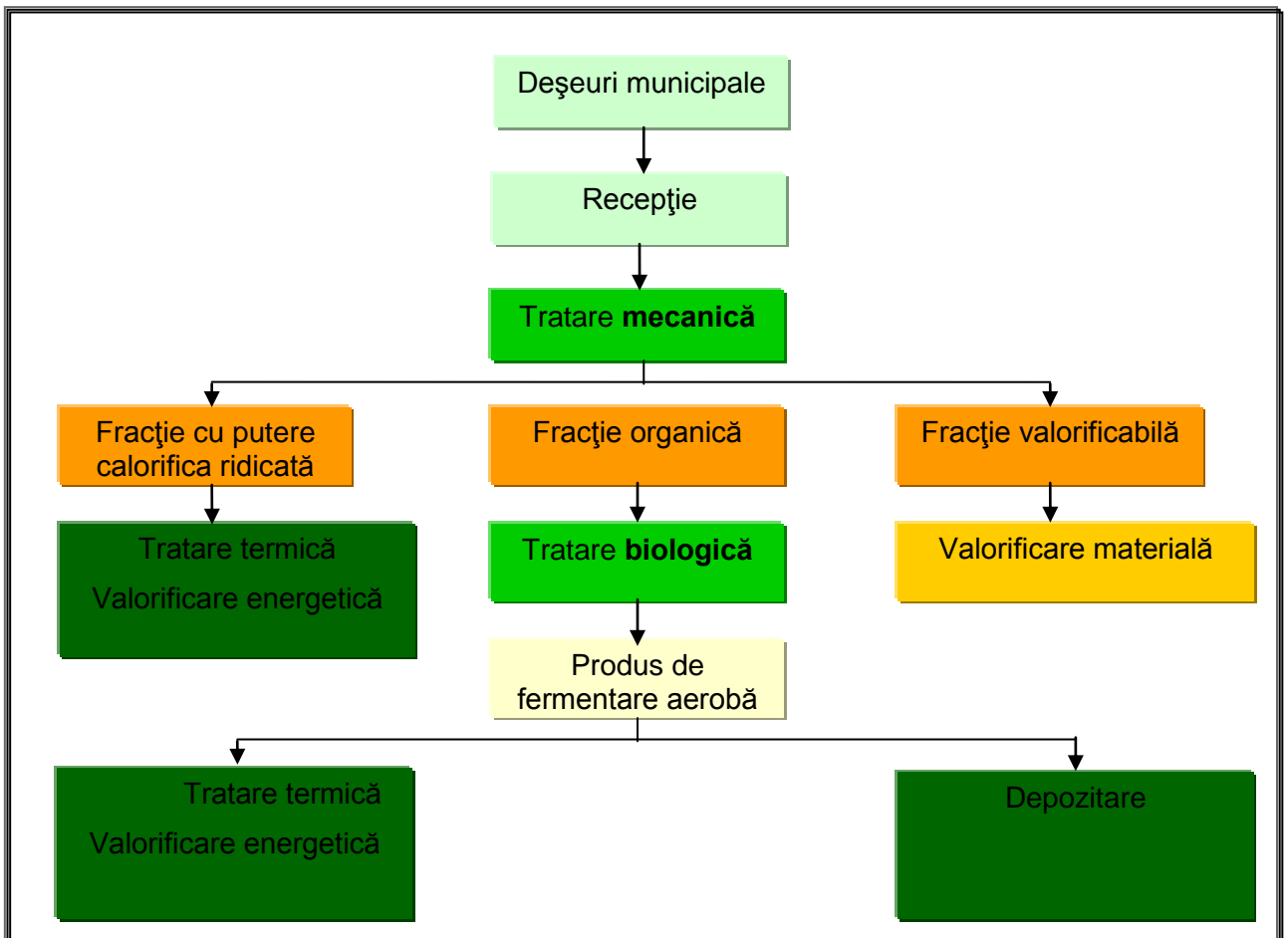


Figura 0-1 Schema simplificată a unei instalații de tratare mecano-biologică

## Depozitarea

Construirea, amplasarea și cerințele tehnice pentru construirea de depozite ecologice sunt descrise tehnic de către Directiva privind depozitarea deșeurilor. În esență, un depozit ecologic este o locație care asigură o protecție a mediului și a sănătății adecvată pentru eliminarea deșeurilor municipale solide. Un depozit ecologic este echipat în mod caracteristic cu :

- O zonă intermediară;
- Un drum bun și ușor accesibil pentru camioane;
- O cabină de pază pentru păstrarea evidenței și a controlului;
- Un cântar;
- Un mic laborator pentru controlul deșeurilor;
- Membrane de impermeabilizare (geomembrane și geotextil) pentru a asigura hidroizolarea și preluarea sarcinilor mecanice;
- Un sistem de monitorizare;
- Stație de colectare și tratare a levigatului (apa uzată din depozitul de deșeuri);
- Celule speciale în care sunt depozitate deșeurile (zilnic);
- Eliminarea și captarea gazului metan generat (câteodată colectat pentru generarea de electricitate).

Operațiile speciale desfășurate la un depozit ecologic includ:

- înregistrarea cantităților de deșeuri;
- controlul strict privind deșeurilor permise și nepermise;
- acoperirea zilnică a deșeurilor;
- compactarea suprafețelor de acoperire;
- asigurarea acoperirii și închiderii;
- controlul apei freatică;
- monitorizarea regulată în timpul exploatării și după închidere.

## 2. Analiza comparativă a alternativelor tehnice aplicabile

În tabelul de mai jos se prezintă analiza comparativă a principalelor tehnologii de tratare a deșeurilor biodegradabile municipale: compostare, fermentare anaerobă, incinerare, piroliză și gazeificare.

	Metodă biologică		Metodă termică		
	Compostare	Fermentare anaerobă	Incinerare	Piroliză	Gazeificare
<b>Tehnologie cu rezultate dovedite, folosire</b>	Da; foarte folosită	Da; folosită	Da; foarte folosită	Parțial; puține stații	Parțial; puține stații
<b>Principiul de bază</b>	Degradare prin acțiunea microorganismelor aerobice	Degradare prin acțiunea microorganismelor anaerobice	Combustie	Conversie termochimică anaerobă	Conversie termochimică
<b>Costul tratării</b>	Mic până la mare	Mediu până la mare	Mediu până la mare	Mediu până la mare	Mare până la foarte mare
<b>Adecvabilitate</b>	Bună	Bună	Bună	Medie	Depinde de tehnologie
<b>Deșeuri acceptate</b>	Numai deșeuri separate la sursă din cauză că doar substanța și nutrienții vor fi recuperați pe cât posibil puri	Numai deșeuri umede separate la sursă din cauză că doar substanța și nutrienții vor fi recuperați pe cât posibil puri	Toate deșeurile deoarece tehnologia de curățare a gazelor este bună iar reziduurile solide sunt minimizezate prin reducerea volumului	În particular convenabilă pentru fracțiile de deșeuri contaminate, bine definite	Numai deșeuri uscate separate dacă nu este combinată cu o tehnologie de curățare mai bună a gazelor de ardere
<b>Acceptă deșeu menajer umed?</b>	Da	Da	Da	Posibil, dar în mod normal nu	Posibil, dar în mod normal nu
<b>Acceptă deșeu menajer uscat?</b>	Da	Da	Da	Da	Posibil
<b>Acceptă deșeuri din grădini și parcuri?</b>	Da	Nu	Da	Da	Posibil
<b>Acceptă deșeuri de la hoteluri și restaurante?</b>	Da	Da	Da	Da	Posibil, dar în mod normal nu
<b>Acceptă hârtie și carton?</b>	Mici cantități de hârtie	Nu	Da	Da	Posibil
<b>Fracții de deșeuri excluse</b>	Metal, plastic, sticlă (stații fără o tratare avansată: nu se acceptă deșeuri de	Metal, plastic, sticlă, deșeuri din grădini (stații fără o tratare avansată: nu se acceptă deșeuri de	Nu există	Deșeu menajer umed	Deșeu menajer umed

	Metodă biologică		Metodă termică		
	Compostare	Fermentare anaerobă	Incinerare	Piroliză	Gazeificare
	origine animală)	origine animală)			
<b>Disponibilitate a datelor de mediu</b>					
<b>Solide</b>	Mare	Medie - Mare	Medie - Mare	Medie	Medie
<b>Aer</b>	Scăzută	Medie	Medie - Mare	Medie	Medie – Mare
<b>Apă</b>	Medie – Mare	Mare	Mare	Medie – Mare	Medie – Mare
<b>Controlul mirosurilor</b>	Scăzut - bun	Scăzut - bun	Bun	Mediu - bun	Bun
<b>Mediu de lucru</b>	Scăzut – bun	Mediu - bun	Bun	Bun	Bun
<b>Recuperarea energiei</b>	Nu	Da; 3200 MJ/t de deșeu	Da; 2700 MJ/t de deșeu	Da; Aproximativ 70% din incinerare + energia conținută în produsul secundar	Da; La fel ca la incinerare
<b>Ciclul carbonului (% din greutate)</b>	50% în compost 50% în aer	75% în fibre/lichide 25% ca biogaz	1% în solide 99% în aer	20-30% în solide 70-80% în aer	2% în solide 98% în aer
<b>Recuperarea fertilizanților (kg fertilizant/tona de deșeu la intrare)</b>	Da; 2,5-10 kg N 0,5-1 kg P 1-2 kg K	Da; 4,0-4,5 kg N 0,5-1 kg P 2,5-3 kg K	Nu	Nu	Nu
<b>Produse pentru reciclare sau recuperare, (% din greutatea deșeurilor introduse)</b>	40-50% compost	30% fibre 50-65% fluide	15-25% cenușă (inclusiv zgură, sticlă)	30-50% produse carbonizate (inclusiv cenușă, zgură, sticlă) 3% metale	15-25% cenușă vitrificată (inclusiv zgură, sticlă) 3% metale
<b>Reziduuri către altă tehnică de tratare a deșeurilor sau pentru depozitare (% din greutatea deșeurilor introduse)</b>	2-20% din sitare (plastic, metal, sticlă, pietre)	2-20% din sitare (plastic, metal, sticlă, pietre)	3% cenușă zburătoare (inclusiv reziduuri de la curățarea gazelor)	2-3% reziduuri de la curățarea gazelor	2% reziduuri de la curățarea gazelor

SURSA: MANAGEMENTUL DEȘEURILOR BIODEGRADABILE MUNICIPALE, AGENȚIA EUROPEANA

**Anexa nr. 5**

**MATRICEA DE MONITORIZARE A PJGD – JUD.  
COVASNA**

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
Dezvoltarea politicii regionale în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării regionale în domeniul gestiunii deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acesteia	Constituirea grupului de monitorizare a PJGD, format din reprezentanți ai Consiliului Județean, ARPM și Garda de Mediu până la jumătatea anului 2007	Grupul de monitorizare întocmește Raportul anual de monitorizare al PJGD până la sfârșitul lunii noiembrie al fiecărui an și îl prezintă în ședință ordinară a Consiliului Județean	O bună coordonare și colaborare între factorii implicați	
		Crearea unui Grup de Lucru, cu reprezentanți ai Consiliului Județean, ai ARPM-ului, ONG-uri etc., pentru revizuirea Planului Regional de Gestionare a Deșeurilor până la sfârșitul anului 2007	Pe baza Raportului anual de monitorizare a PJGD, Grupul de Lucru decide revizuirea PJGD	O bună coordonare și colaborare între factorii implicați	
		Compararea datelor de bază pentru prognoză din PJGD (evoluția PIB, populație, indice de generare) cu situația prezentă	Pe baza acestei comparații, Grupul de Lucru decide revizuirea PJGD	O bună coordonare și colaborare între factorii implicați	
	Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor	Număr de hotărâri emise de Consiliul Județean și Consiliile Locale pentru îmbunătățirea gestionării deșeurilor	Prevederi legislative locale care să asigure îndeplinirea prevederilor din PJGD	O bună conștientizare și însușire a PJGD la nivelul Consiliului Județean și Consiliilor Locale	
		Numărul anual de sancțiuni aplicate de Garda de Mediu pentru gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor	Conform graficului de control	O bună coordonare și colaborare între factorii implicați	
		Numărul anual de acțiuni (seminarii, conferințe, ateliere de lucru) organizate de factorii implicați (CJ-uri, ARPM, APM-uri, Garda de Mediu, ONG-uri) pentru creșterea importanței conformării la legislația specifică	Organizarea de seminarii, conferințe, ateliere de lucru etc., pentru creșterea importanței conformării la legislația specifică	Organizațiile implicate au prevăzut fonduri în bugetele proprii pentru organizarea acestor acțiuni	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale și compatibilizarea cu structurile europene	Întărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației	Definirea clară a responsabilităților specifice în Regulamentul de Organizare și Funcționare a respectivelor organizații	Definirea clara a responsabilităților și asumarea acestora la toate nivelele, ținând cont de principiul subsidiarității	Regulamentul de Organizare și Funcționare al respectivei organizații a fost elaborat și aprobat printr-un act normativ	
	Asigurarea de personal suficient și bine pregătit profesional și dotări corespunzătoare la toate nivelele organizațiilor implicate	Număr personal angajat/Număr personal din schemă	Angajarea de personal	Organizațiile au prevăzut fonduri în bugetele proprii	
		Număr personal instruit în cursul anului/Număr total personal	Plan de instruire profesională a personalului		
		Număr dotări/Număr total personal	Completarea dotării personalului		
Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului poluatorul plătește și cel privind responsabilitatea producătorului	Optimizarea preluării și utilizării fondurilor naționale disponibile	Număr proiecte depuse de Consiliile Județene și Locale	Instruiri tematice privind oportunitățile de finanțare pentru gestionarea deșeurilor municipale	Consiliile Județene și Locale au organizate structuri pentru întocmirea documentațiilor sau au prevăzut aceste acțiuni în buget	
		Număr proiecte aprobate/Număr proiecte depuse	Îmbunătățirea calității proiectelor depuse		
	Optimizarea utilizării fondurilor europene și internaționale	Număr proiecte depuse de Consiliile Județene și Locale	Pregătirea și propunerea de proiecte eligibile, în funcție de cerințele donatorilor	Consiliile Județene și Locale au organizate structuri pentru întocmirea documentațiilor sau au prevăzut aceste acțiuni în buget	
		Număr proiecte aprobate/Număr proiecte depuse	Instruiri tematice privind oportunitățile de finanțare pentru gestionarea deșeurilor municipale		



Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendență
	Analiza modului de finanțare și organizare a sistemului de gestionare a deșeurilor municipale (tarife și taxe)	Raportul: cheltuieli/venituri ale sistemului de gestionare a deșeurilor municipale	Calculul tarifelor astfel încât să acopere costurile tuturor operațiunilor de gestionare a deșeurilor municipale (colectare, inclusiv colectare selectivă, transport, tratare, eliminare, închidere, monitorizare postînchidere )		
Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru toate părțile implicate	Organizarea și susținerea de programe de educare și conștientizare a populației, de către toate părțile implicate (autorități publice centrale și locale, societăți comerciale, ONG-uri, instituții publice etc.)	<p>Numărul campaniilor de informare</p> <p>Numărul întâlnirilor anuale și al atelierelor de lucru</p> <p>Numărul materialelor informative, de conștientizare sau de sondare a opiniei publice elaborate de către autoritățile implicate</p> <p>Numărul paginilor Web cu subiect gestionarea deșeurilor</p>	Elaborarea la toate nivelele a unor planuri de comunicare și educare având ca grupuri țintă: marele public (inclusiv educație școlară), colectivități locale, agenți economici, mediul asociativ	Existența unor planuri de informare, campanii de conștientizare la nivelul Consiliilor Județene și Locale	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european	Îmbunătățirea sistemului regional și local de colectare, prelucrare, analiză și validare a datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	Existența unor proceduri de asigurare/verificare a calității datelor colectate	Elaborarea de către fiecare organizație implicată în gestionarea deșeurilor municipale a procedurilor de asigurare/verificare a calității datelor colectate	Existența unui sistem de management a calității	
		Număr de analize privind compoziția deșeurilor menajere, precum și determinarea indicatorului de generare a deșeurilor menajere pentru mediul urban și rural efectuate de către operatorii depozitelor și agenții de salubritate	Efectuarea de către agenții de salubritate și de către operatorii depozitelor a analizelor privind compoziția deșeurilor menajere precum și determinarea indicatorului de generare pentru mediul urban și rural sub coordonarea ARPM	O bună coordonare și colaborare între factorii implicați	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european	Îmbunătățirea sistemului regional și local de colectare, prelucrare, analiză și validare a datelor și informațiilor referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor	Număr de întâlniri de informare/analizare a modului de raportare a datelor privind gestionarea deșeurilor cu societățile implicate	Plan de întâlniri cu societățile implicate în gestionarea deșeurilor	O bună coordonare și colaborare între factorii implicați	
		Colectarea, la nivel regional, a datelor privind generarea și gestionarea deșeurilor din construcții și demolări Existența unor proceduri de asigurare/verificare a calității datelor colectate	Realizarea unui sistem, la nivel regional, de colectare, analiză și validare date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor din construcții și demolări	O bună coordonare și colaborare între ARPM și Consiliile Locale	
		Colectarea, la nivel regional, a datelor privind generarea și gestionarea deșeurilor voluminoase Existența unor proceduri de asigurare/verificare a calității datelor colectate	Realizarea unui sistem, la nivel regional, de colectare, analiză și validare date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor voluminoase	O bună coordonare și colaborare între ARPM și Consiliile Locale	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
Îmbunătățirea/dezvoltarea unui sistem integrat de colectare și transport a deșeurilor	Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor astfel încât în anul 2009 aria de acoperire să fie de 100 % în mediul urban și minim 90 % în mediul rural	Rata de acoperire cu servicii de salubritate în mediu urban din regiune	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – arie de acoperire 100 %	Există sursa financiară	
		Rata de acoperire cu servicii de salubritate în mediu rural din regiune	Extinderea sistemul de colectare a deșeurilor municipale în mediu rural – arie de acoperire minim 90 %	Există sursa financiară	
		Număr populație colectată selectiv / Număr total populație din regiune	Implementarea sistemelor de colectare selectivă a materialelor valorificare astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor legislative referitoare la deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile		
		Număr (capacitate) stații de transfer construite / Număr (capacitate) necesară	Construirea de stații de transfer în conformitate cu prevederile studiilor de fezabilitate și în corelație cu anii de închidere a depozitelor existente	Există sursa financiară	
		Existența unor tarife diferențiate pentru colectarea în amestec și selectivă	Crearea de instrumente economice pentru susținerea și extinderea sistemului de colectare selectivă și în amestec a deșeurilor menajere în mediul urban și rural	Aprobarea Consiliilor Județene și Locale	
		Capacitate de colectare / transport modernizată	Modernizarea sistemelor actuale de colectare și transport	Există sursa financiară	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Sistarea activității depozitelor neconforme	Număr depozite neconforme închise (conform planificării)	Sistarea activității de depozitare în depozitele urbane neconforme	Există sursa financiară	
		Număr spații de depozitare închise în mediul rural	Închiderea și ecologizarea spațiilor de depozitare din mediul rural	Există sursa financiară	
	Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritate a instalațiilor de eliminare la nivel zonal	Număr (capacitate) instalații de eliminare puse în funcțiune	Realizarea de depozite conforme zonale  Promovarea eliminării deșeurilor pe depozitele conforme	Există sursa financiară	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendență
Reducerea cantității de deșuri biodegradabile municipale depozitate în conformitate cu prevederile legislative	Realizarea unui sistem de compostare a deșeurilor verzi (deșuri din parcuri, grădini și piețe)	Numărul și capacitatea stațiilor de compostare	Asigurarea compostării întregii cantități de deșuri biodegradabile rezultate din parcuri, grădini (inclusiv deșeurile din cimitire) și piețe  Interzicerea la depozitare a deșeurilor organice pure (deșuri din parcuri, grădini, cimitire, piețe)	Există sursa financiară	
	Asigurarea capacităților sau extinderea celor existente pentru tratarea biologică a deșeurilor, altele decât deșeurile din parcuri, grădini și piețe	Numărul și capacitatea instalațiilor de tratare biologică	Asigurarea fluxului de deșuri biodegradabile pentru acoperirea capacităților instalațiilor de tratare biologică, prin preluarea cu prioritate a deșeurilor organice de la restaurante, cantine, supermarketuri	Există sursa financiară	
	Stabilirea unui concept pentru taxa de depozitare a deșeurilor biodegradabile municipale și aplicarea acestuia în zonele unde alternativele de tratare a acestor tipuri de deșuri deja există	Taxă diferențiată de depozitare pentru deșeurile biodegradabile	Impunerea unei taxe mult mai mari pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile	Aprobarea Consiliilor Județene și Locale	

Obiectiv	Țintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendență
Atingerea țintelor de valorificare materială și energetică a deșeurilor de ambalaje în conformitate cu prevederile legislative	Asigurarea posibilităților de sortare a deșeurilor de ambalaje	Numărul și capacitatea stațiilor de sortare a deșeurilor de ambalaje	Identificarea surselor financiare sau prevederea acestora în sistemele integrate de gestionare a deșeurilor		
		Rata de recuperare pe materiale (%)	Urmărirea și corectarea acesteia în concordanță cu țintele naționale		
		Rata de reciclare pe materiale (%)	Urmărirea și corectarea acesteia în concordanță cu țintele naționale		
Colectarea separată, reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice	Colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice	Rata medie anuală de colectare selectivă de DEEE pe cap de locuitor provenite de la gospodăriile particulare în conformitate cu cerințele legale	Asigurarea condițiilor de colectare		
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane a nămolurilor de la stațiile de epurare orășenești	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Număr sancțiuni aplicate/ Număr de controale	Conform graficului de control		

---