

**PLANUL JUDEȚEAN
DE GESTIONARE A DEȘEURILOR
- JUDEȚUL DÂMBOVIȚA -**

CUPRINS

1 INTRODUCERE

- 1.1 Beneficii ale PJGD
- 1.2 Structura PJGD
- 1.3 Gradul de detaliu pentru PJGD
- 1.4 Orizontul de timp pentru PJGD
- 1.5 Fluxuri de deșeuri și sectoare incluse în plan

2 EVOLUTIA SITUAȚIEI CURENTE

- 2.1 Date generale
 - 2.1.1. Date geografice și geologice
 - 2.1.2. Date demografice
 - 2.1.3. Infrastructura
 - 2.1.4. Utilități
 - 2.1.5. Aspecte socio-economice
 - 2.1.6. Turismul
- 2.2. Gestionarea deșeurilor în județul Dâmbovița
 - 2.2.1. Date specifice referitoare la gestionarea deșeurilor
 - 2.2.2. Colectare și transport
 - 2.2.3. Valorificarea și tratarea deșeurilor
 - 2.2.4. Eliminarea deșeurilor

3 OBIECTIVE ȘI TINTE

- 3.1. Principii
- 3.2. Obiective și tinte

4 PROGNOZA PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE ȘI A DEȘEURILOR DE AMBALAJE

- 4.1. Tendința factorilor relevanți
 - 4.1.1. Tendința factorilor relevanți pentru gestionarea deșeurilor municipale și asimilabile
 - 4.1.2. Tendința factorilor relevanți pentru gestionarea deșeurilor de ambalaje
- 4.2. Prognoza privind generarea deșeurilor municipale
- 4.3. Prognoza privind generarea deșeurilor biodegradabile
- 4.4. Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje
- 4.5. Cuantificarea tintelor privind deșeurile biodegradabile municipale și a deșeurilor de ambalaje

4.5.1. Cuantificarea tintelor privind deseurile biodegradabile

4.5.2. Cuantificarea tintelor privind deseurile de ambalaje

5 FLUXURI SPECIFICE DE DESEURI

5.1.1. Deseuri periculoase din deseuri municipale menajere

5.1.2. Deseuri de echipamente electrice si electronice

5.1.3. Deseuri Vehicule scoase din uz

5.1.4. Deseuri din constructii si demolari

5.1.5. Namol provenit de la epurarea apelor uzate

6 EVALUAREA TEHNICILOR POTENTIALE PRIVIND GESTIONAREA DESEURILOR MUNICIPALE

7 CALCULUL CAPACITATILOR NECESARE PENTRU GESTIONAREA DESEURILOR MUNICIPALE

8 EVALUAREA COSTURILOR

9 MASURI DE IMPLEMENTARE

10 SISTEMUL DE MONITORIZARE

1 INTRODUCERE

Planul de gestionare a deșeurilor are un rol cheie în dezvoltarea unei gestionări durabile a deșeurilor.

Planul Județean de Gestionare al Deșeurilor (PJGD) este cerut de către Uniunea Europeană ca și instrument de planificare pe baza căruia se poate obține asistență financiară și suport din partea UE. Este necesar să se asigure că țintele UE și naționale vor fi atinse și că se vor identifica soluțiile durabile adaptate la condițiile specifice locale.

P.J.G.D. asistă județul în proiectarea fluxului de deșeuri prin:

- viziune globală asupra etapelor din gestiunea deșeurilor, care mai departe ajută la identificarea lipsurilor și punctelor slabe ale sistemului care urmează a fi rezolvate prin planificare integrată;
- identificarea soluțiilor durabile din punct de vedere economic și ecologic, adaptate la condițiile locale specifice.

Actualul Plan descrie modul de gestionare a deșeurilor municipale. Termenul de deșeuri municipale include:

- deșeuri menajere de la populație;
- deseuri asimilabile celor menajere din institutii, comert, agenti economici;
- deșeuri verzi din parcuri, grădini și piețe;
- nămol de la stațiile de epurare orășenești;
- deșeuri voluminoase (mobila, etc.);
- deseuri de echipamente electrice și electronice;
- vehicule scoase din uz;
- deseuri din constructii și demolari;
- deșeuri periculoase care apar în cantități reduse în deșeurile menajere.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) este o descriere a:

- condițiilor existente în domeniul gestionării deșeurilor;
- măsurilor și acțiunilor necesare pentru rezolvarea problemelor și a punctelor slabe în sistemul existent de gestionare a deșeurilor;
- condițiilor impuse în domeniul gestionării deșeurilor, luând în considerare:
 - cerințele UE și naționale;
 - cerințele județene.
- etapelor necesare pentru respectarea acestor condiții;
- sistemului integrat de gestionare a deșeurilor la nivel județean;
- identificării soluțiilor durabile din punct de vedere economic și ecologic, adaptate la condițiile județene specifice.

1.1 Beneficii ale PJGD

Beneficiile unui PJGD sunt reprezentate de:

- Facilitarea obținerii de suport financiar din partea UE;
- Conformarea județului cu cerințele legale;
- Atingerea de către județ a țintelor naționale prin posibilități și opțiuni locale (la nivel de județ);
- Identificarea activităților la nivel de județ în domeniul gestionării deșeurilor;
- Utilizarea beneficiilor avantajelor locale (de ex.: capacități mari de reciclare într-un județ) pentru atingerea țintelor naționale pentru întregul județ;
- Compensarea dezavantajelor locale (de ex.: lipsa capacităților suficiente de reciclare);
- Elaborarea unei strategii economice de gestionare a deșeurilor care nu poate fi realizată la nivel de județ (de ex.: datorită cantităților reduse de deșeuri);
- Luarea unor decizii pe baza analizelor și prognozelor în domeniul gestionării deșeurilor;
- Stabilirea de capacități suficiente și potrivite pentru gestionarea deșeurilor;
- Fluxuri transparente de deșeuri și opțiuni pentru tratarea deșeurilor cu scopul de a asigura capacități și sisteme potrivite de colectare și tratare;
- Identificarea zonelor în care trebuie luate măsuri tehnice pentru eliminarea sau minimizarea anumitor tipuri de deșeuri;
- Stabilirea necesităților financiare pentru operare, colectare, tratare, etc.
- Determinarea necesităților viitoare de investiții;

1.2 Structura PJGD

Un Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor în România cuprinde următoarele informații și are următoarea structură:

Introducere

- I Conditii cadru
 Cadru legal
 Obiective pentru PJGD
- II Analiza situatiei curente
 Achizitia de date
- III Obiective locale
 Formularea conditiilor locale specifice
- IV Planificarea in vederea atingerii tintelor
 Prognoza
 Luarea deciziilor si proiectare
- V Implementare
- VI Monitorizare

1.3 Gradul de detaliu pentru PJGD

PJGD include pentru județ și o anumită perioadă de timp:

- măsuri necesare pentru îndeplinirea țintelor;
- capacități necesare și locații potrivite pentru reciclare, tratare și eliminarea deșeurilor;
- tehnologii, proceduri și sisteme potrivite de gestionare a deșeurilor;
- strategia de implementare și monitorizare în județ.

Un PJGD **nu** oferă informații detaliate privind proiectarea tehnică a sistemului, tehnologiei și procedurii selectate pentru gestionarea deșeurilor.

1.4 Orizontul de timp pentru PJGD

Orizontul de timp pentru plan depinde de mai mulți factori .

Planul se referă la cadrul imediat de timp prin acțiuni imediate și un cadru de timp cu perspective pe termen lung.

Din punct de vedere practic, orizontul de timp trebuie să fie suficient de lung pentru a face posibilă evaluarea atingerii țintelor.

Motivul pentru care planul se referă și la perspectivele pe termen lung este acela al dificultății în identificarea de amplasamente potrivite pentru reciclarea, tratarea sau eliminarea deșeurilor în cadrul sau în apropierea zonelor urbane.

Mai mult, va fi necesar un efort considerabil în selecția de amplasamente, evaluarea impactului asupra mediului și consultarea publică pentru obținerea permiselor pentru noile amplasamente. În final, facilitățile de reciclare, tratare și eliminare a deșeurilor constituie investiții importante care trebuie recuperate într-o perioadă relativ lungă de timp.

În ceea ce privește aspectele legate de sistemele de colectare și costurile asociate, acestea sunt aspecte pe termen scurt și care presupun un efort financiar mai redus.

Perioada de planificare a fost stabilită de **10 ani**. Revizia planului final este programată, conform cerințelor legale în vigoare, periodic o dată **la 5 ani** de la elaborarea planului.

În cadrul acestei revizii, datele de intrare vor fi verificate și actualizate iar celelalte criterii sunt propuse spre monitorizare. În urma revizuirii, implementarea planului va continua pe direcția proiectată sau vor fi necesare modificări.

1.5 Fluxuri de deșuri și sectoare incluse în plan

În ceea ce privește fluxurile de deșuri, trebuie luate în considerare sursele de generare, fluxurile și cantitățile de deșuri generate, sistemele actuale de colectare, transport și tratare a deșeurilor precum și modul cum acestea vor evolua în viitor. Adicional, se vor considera și defini fluxurile de deșuri prioritare.

Procesul de planificare are ca principal obiect, dezvoltarea unui sistem controlat de gestionare a deșeurilor și s-a concentrat pe principalele cerințe care au ținte asociate:

- recuperare și reciclare (țintele de recuperare și reciclare trebuie atinse așa după cum sunt stabilite în legislație);
- depozitare (inchiderea depozitelor neconforme);
- compostarea deșeurilor biodegradabile (reducerea cantității de deșuri biodegradabile depozitate).

Din punct de vedere tehnic, nu au fost considerate prea multe opțiuni tehnice, datorită nivelului scăzut al dezvoltării tehnologiilor în domeniul gestionării deșeurilor. Mai mult, acest lucru se

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

datorează faptului că, până de curând, fluxul deșeurilor era unul extrem de simplu, constând în foarte puține etape (un flux mai mult logistic decât un flux tehnologic).

Astăzi, având în vedere noile evoluții, obiective și direcții în gestionarea deșeurilor, noi tehnologii trebuie luate în considerare. Totuși, opțiunile tehnologice care ar conduce la atingerea obiectivelor și țințelor trebuie să fie fezabile pentru caracteristicile României și județului, să nu fie prea complexe pentru a fi ușor de implementat.

De exemplu, pentru partea de reducere a deșeurilor biodegradabile depozitabile, au fost selectate numai două tehnologii:

- compostarea – datorită cunoștințelor tradiționale legate de această tehnologie în mediul rural, implementarea ar necesita eforturi suplimentare mai reduse;
- tratarea mecano-biologică – datorită cerințelor reduse în ceea ce privește calitatea materialului de intrare.

Pe baza obiectivelor și țințelor aplicate situației existente în județ (în special în ceea ce privește posibilitățile și capacitățile existente și potențialul acestora de dezvoltare) au fost create alternative.

Pentru implementarea recuperării și reciclării ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, accentul va trebui pus pe categoria de deșeuri care urmează a fi recuperate și reciclate. Este cunoscut faptul că reciclarea materială este o practică răspândită în țară, dar pentru materiale care nu provin din ambalaje (în special pentru metale). Ca urmare, se va pune accent pe colectarea selectivă la sursă, a deșeurilor de ambalaje în vederea valorificării și reciclării acestora.

În ceea ce privește reducerea deșeurilor biodegradabile depozitate, implementarea se va concentra asupra a două aspecte:

- zona rurală – implementarea se va baza pe compostarea tradițională, în curte, extinderea acestei practici și asigurarea că tehnologia îndeplinește cerințele proprii (material de intrare, metoda de procesare, utilizarea produsului final);
- zona urbană – implementarea va trebui să se concentreze pe cerințele specifice. Va presupune, de asemenea, necesitatea de noi capacități de tratare.

2. EVALUAREA SITUAȚIEI CURENTE

2.1 Date generale

2.1.1 Date geografice și geologice

Județul Dâmbovița este situat în partea de sud a Carpaților Meridionali, la intersecția paralelei de 45^o latitudine nordică cu meridianul de 25,30^o longitudine estică, suprapunându-se bazinelor hidrografice ale râurilor Ialomița și Dâmbovița.

Tabel 2. 1.1. - Suprafața județului Dâmbovița

	Dambovița
	km ²
Suprafata totala	4054
• suprafata agricolă	2492
• păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	1209
• ape și bălți	110
• alte suprafețe	243
• suprafața locuibilă desfașurată	-

Sursa: Breviar 2006-Direcția Județeană de Statistică Dâmbovița

Tabel 2.1.2. - Așezările umane

Tip așezări	Număr așezări	Număr locuitori
Mediu rural		
• < 500 locuitori	-	-
• 500 –1 500 locuitori	-	-
• 1 500- 5 000 locuitori	54	187915
• > 5 000 locuitori	28	181148
Total mediu rural	82	369063

Mediu urban		
• <20 000 locuitori	5	56296
• 20 000 – 100 000 locuitori	2	111731
• 100 000 – 300 000 locuitori	-	-
• >300 000 locuitori	-	-
Total mediu urban	7	168027
Total județ	89	537090

Sursa: Breviar 2006-Direcția Județeană de Statistică Dâmbovița

Tabel 2.1.3. - Organizarea administrativă a teritoriului la 31 decembrie 2005

	Suprafața totală km ²	Nr. orașe și municipii	Nr. municipii	Nr. comune	Nr. sate
Dâmbovița	4054	7	2	82	353

Sursa: Breviar 2006-Direcția Județeană de Statistică Dâmbovița

Județul Dâmbovița are în componența două municipii (Târgoviște – municipiu reședință de județ și Moreni), cinci orașe (Găești, Titu, Pucioasa, Fieni, Răcari) și 353 sate.

Cu o suprafață de 4054 km², județul Dâmbovița este unul dintre județele mici ale țării, ocupând aproximativ 1,7%, situându-se ca întindere pe locul 37 între județe.

Relieful - Ceea ce individualizează cadrul natural al județului, este îndeosebi zonalitatea altitudinilor. În ampla curbă altimetrică a reliefului predomină câmpia, care reprezintă 68% din suprafață, zonele colinare reprezentând 23%, iar zona montană 9%.

Județul Dâmbovița este așezat pe clina sudică a Carpaților Meridionali, având forma unui triunghi sprijinit pe cele mai înalte culmi ale Bucegilor. Cea mai veche unitate de relief o formează în nordul județului Munții Leaota (flancurile sud-estic, sudic, sud-vestic) și Munții Bucegi (perimetrul intern, dinspre vf.Omu către limita sa sudică), ocupând 9% din suprafața județului.

SUBCARPAȚII, ca unități de tranziție de la munte la deal, sunt formați dintr-o succesiune latitudinală de sinclinale și anticlinale puternic foliate, distingându-se două subunități:

- Subcarpații externi care fac trecerea de la câmpiile piemontane la zona montană;
- Subcarpații interni care fac trecerea de la subcarpați la munte.

Piemontul de la marginea subcarpaților aparține ca relief unităților de platformă, cu o largă dezvoltare spre sud (aproape 30 km), iar prin altitudine coboară de la 320 m nord până la 200 m în sud; Piemontul Cândești în vest și Piemontul Cricovului Dulce în est.

CÂMPIA în ansamblu aparține Câmpiei Române, neomogenă prin caracterile fizico-geografice, fiind caracterizată printr-o pantă mică a interfluviilor, slab fragmentate.

Câmpia piemontană înaltă se întânește la zona de contact dintre subcarpați și câmpia propriu-zisă.

Câmpia Găvanu-Burdea, ce cuprinde colțul sud-vestic al județului, se caracterizează prin paralelismul văilor și prin prezența a numeroase sectoare cu meandre adâncite, a teraselor fluviale pe văile mai mari. Subsolul este alcătuit din depozite loesoide, conținând o bogată pânză de apă freatică.

Câmpia de divagare joasă este o prelungire a câmpiilor subcolinare, cu albiu șterse și meandrate, cursuri părăsite și o bogată pânză de apă freatică. Se diferențiază mai multe sectoare Potlogi-Titu-Bilciurești, cu frecvente mustiri de apă, chiar zone înmlăștinite, cu vegetație hidrofilă.

Câmpia Vlăsiei ocupă o porțiune redusă în sud-estul județului, cu un relief foarte plat și fragmentat de văi adânci (Colentina), având altitudini de 65-100 m.

Geologie și Hidrologie

Din punct de vedere geologic, fundamentul zonei montane este alcătuit din sisturi cristaline vechi care suportă în Munții Bucegi un strat gros de peste 2000 m de conglomerate cretaceice (conglomerate de Bucegi) peste care se află local gresii și conglomerate de Babele.

În Subcarpați apar formațiuni terțiare(calcare, conglomerate, gresii, marne, nisipuri, pietrișuri).

În Piemontul Getic și Câmpia Română apar formațiuni levantine și mai ales cuaternare-pleistocene pe interfluvii și holocene în lungul văilor și în câmpie (pietrișuri, loess).

Resurse de apă – în județul Dâmbovița exista trei râuri importante: râul Ialomița în jumătatea de Nord-Est a județului, râul Argeș în jumătatea de Sud-Vest a județului, râul Dâmbovița ce curge între râurile Argeș și Ialomița.

Rețeaua hidrografică a județului este împărțită în două bazine hidrografice: B.H. Ialomița Superioară și B.H. Argeș-Vedea. Densitatea rețelei hidrografice este curpînsă între 0,5-0,8 km/km² în zona muntoasă, 0,3-0,5 km/km² în zona subcarpatică și 0,3-0,4 km/km² în zona de câmpie.

Administrația Națională “APELE ROMÂNE” S.A. - Direcția Apelor Ialomița – Buzău a comunicat următoarea situație a lungimii tronsoanelor de râu/ categorie de calitate în BH Ialomița Superioară:

Tabel 2.1.4.

TRONSONUL DE RÂU	Total Km	Categoricia de calitate			
		I	II	III	D
#. Ialomița	160	160	-	-	-
#. Izvoare – amonte confluență râul Cricov	160	160	-	-	-
#. Cricov (Dulce)	80	15	-	51	14
#. Izvoare - confluență Valea Ursului	15	15	-	-	-
#. confluență Valea Ursului - confluență râul Neagra	51	-	-	51	-
#. confluență râul Neagra – vărsare	14	-	-	-	14
TOTAL BAZIN județ DÂMBOVIȚA	240	175	-	51	14

Administrația Națională “APELE ROMANE” S.A.- Direcția Apelor Argeș - Vedea a comunicat următoarea situație a lungimii tronsoanelor de râu/ categorie de calitate, în BH Argeș-Vedea:

Tabel 2.1.5.

Curs de râu	Total km în județ	Total km supravegheat	Lungime calitate.I	Lungime calitate.II
Dâmbovița	- 98	- 82	- 82	- -
Argeș	- 54	- 40	- 40	- -
Neajlov	- 44	- 36	- 10	- 26
Ilfov	- 80	- 80	- 80	- -
Potopu	- 55	- 22	- 22	- -
Cobia	- 29	- 10	- -	- 10
Sabar	- 82	- 82	- 82	- -
Saru	- 15	- 10	- -	- 10
Negrișoara (Spălătura)	- 35	- 10	- 10	- -

Repartizarea lungimii cursurilor de apă pe tronsoane (km) – în BH Argeș – Vedea

În cele două bazine hidrografice de pe teritoriul județului Dâmbovița principalele lacuri dispuse pe cursurile râurilor principale și ale afluenților sunt:

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

- Pe râul Ialomița: acumulările Scropoasa, Bolboci, Iacul Pucioasa;
- Pe râul Dâmbovița: acumularea Văcărești;
- Pe râul Ilfov: rețeaua de lacuri Udrești, Bungetu 1, Bungetu 2, Brătești, Adunați, Ilfoveni
- Pe râul Argeș: Iacul Zăvoiul Orbului.

Lacul Pucioasa este un lac artificial, situat pe râul Ialomița, în zona amonte a orașului Pucioasa. Acumularea asigură alimentarea cu apă a stației de tratare a orașului Pucioasa (debit 67 l/s - etapa I) și alimentarea cu apă industrială a consumatorilor din aval: S.E. Doicești, S.C. ȚESĂTORIA "BUCEGI", platforma industrială a orașului Târgoviște și păstravăria Pucioasa.

Apele subterane

Rezervele de ape subterane din cuprinsul județului Dâmbovița depind de gradul de permeabilitate, de grosimea și extensiunea rocilor care le înmagazinează. În zona montană, datorită petrografiei specifice a straturilor, permeabilitatea este scăzută și apa subterană se află la adâncimi mici, amplasată în depozite în pantă sau la baza munților. În zona de câmpie există o bună permeabilitate care permite o ușoară circulație a apei subterane. În general direcția de mișcare a apelor subterane este dinspre Nord-Vest spre Sud-Est, corespunzător cu înclinarea generală a reliefului.

Nivelul mediu piezometric al pânzei feactice în B.H. Ialomița Superioară (în metri de la suprafața solului) variază de la 1,1 m (zona Mărcești) la 19,16 m (zona Brătașanca).

Uneori în timpul infiltrațiilor, venind în contact cu unele straturi de roci, apele se pot mineraliza apărând la suprafață ca ape minerale, cum sunt cele de la Pucioasa (ape sulfuroase, clorurosodice, sulfatate, bicarbonatate) sau de la Vulcana Băi (iodurate, bromurate). Ape minerale de diferite compoziții (mai ales saline) s-au mai descoperit la Urseiu, Vârfuri, Bezdead, Glodeni sau cele folosite la Gura Ocniței încă din anul 1959.

Clima județului Dâmbovița este de tip temperat continentală, punându-și amprenta asupra tuturor componentelor învelisului geografic: vegetație, sol, ape, aspectul reliefului. Datorită poziției geografice și succesiunii treptelor de relief de la Nord la Sud, județul Dâmbovița se află sub influența circulației maselor de aer de diferite tipuri: aer continental din Nord și Est, mediteranean din Sud-Vest, iar la altitudine, cel oceanic.

Valorile termice anuale sunt cuprinse între 10,3°C în Sud (la Corbii Mari), 9,2°C pe linia Nord-Vest (Malu cu Flori) și -2°C la vârful Omu, datorită influenței altitudinale. Gradientul termic vertical este de cca. 0,5°C / 100 m.

Precipitațiile atmosferice cresc odată cu altitudinea. Cantitățile medii anuale totalizează 512,1 mm la Potlogi, 500 mm la Târgoviște și peste 1300,0 mm pe culmile montane cele mai înalte. Cantitățile medii lunare cele mai mari se înregistrează în iunie și sunt de 85 mm la Titu, 83,1 la Târgoviște și 170 mm pe munții cei mai înalți. Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în februarie la câmpie (30,3 mm la Titu) și deal (22,1 mm pe culmile cele mai înalte). În semestrul cald o mare parte a precipitațiilor prezintă caractere de averse. Cantitățile maxime căzute în 24 h au atins 95,6 mm la Titu (03.07.1939), 155,6 mm la Târgoviște (01.07.1924) și peste 110,0 mm pe munții înalți.

Stratul de zăpadă prezintă o discontinuitate accentuată în partea de sud a județului și o mare stabilitate în partea de nord. Durata medie anuală este mai mică de 50 zile la câmpie și mai

mare de 215 zile pe culmile montane cele mai înalte. Grosimile medii decadale ating în ianuarie și februarie la câmpie valori de până la 10,0 – 15,0 cm, iar în ianuarie-martie, la munte valori de până la 30,0-50,0 cm.

În privința regimului eolian se remarcă de asemenea zonalitatea pe verticală, după condițiile de relief. În zona montană predomină, ca frecvență și intensitate, vânturile din Nord-Vest, cu o viteză medie anuală de 2,0 m/s, urmate de cele din Sud-Vest și Nord-Est. Pentru zonele de câmpie situația este schimbată, regimul eolian fiind dominat de vânturile din Nord-Est, urmate de cele din Vest.

Tabel 2.1.6 – Valori medii de temperatură și precipitații

Date necesare	Detalii necesare	U.M.
Temperatura	Temperatura: - min: - 21,8 - max: 36,4 - medie: 9,9	°Celsius
Precipitații	Precipitații medii anuale: 760 : 640	mm l/m ²
Vânt	Principalele direcții ale vântului: - la munte – N/V; S/V si N/E - la câmpie – N/E si V Zone de inversiuni Forta vântului – viteza medie anuală este de 2	N, S, E, V m/s

Sursa: Starea Mediului 2003

Vegetația

Varietatea formelor de relief a determinat o etajare pe verticală a **vegetației**, astfel: de la nord la sud întâlnim etajul alpin, etajul pădurilor de rașinoase, etajul pădurilor de foioase. În sudul județului întâlnim zona de stepă și silvostepă.

Flora este deosebit de variată formată din pajiști alpine, ienuperi, jnepenișuri, brad, molid, pin, fag, carpen, ulm etc. În zonele de stepă și silvostepă se întâlnesc specii adaptate la precipitații mai reduse (graminee și stejar termofil).

Un mare număr de specii rare, relice și endemice, sunt concentrate în masivele muntoase din județ. În munții Bucegi, în urma investigațiilor făcute de Institutul de Biologie București, s-a constatat existența a 3.037 specii de plante, cuprinzând toate speciile mari, de la alge până la cormofite.

Dintre speciile de plante ocrotite de lege aflate în zona montană și limitrofă (Subcarpați), se pot menționa: Pinus cembra (zamburul), Taxus baccata (tisa), Gentiana lutea (ghințura galbenă), Leontopodium alpinum (floarea de colț sau siminic), Trollius europeus (bulbucii de munte), Daphne blagayana (iedera albă), Angelica archangelica (angelica), Rhododendron kotschyi (smirdarul sau bujorul de munte), Nigritella nigra și Nigritella rubra (sângele voinicului), Larix decidua (zada sau larice), Salix myrtilloides (salcia de turbă), Cypripedium calceolus (papucul doamnei), Secale montanum (secara de munte), Festuca apennina (păiușul), Hesperis moniliformis (nopticoasa), Iris dacica (stânjenelul de munte), Hepatica

transsilvanica etc. Multe dintre aceste plante endemice, rare sau relice glaciare sunt puse sub ocrotire în rezervații naturale din masivul Bucegi.

Fauna zonei montane a județului Dâmbovița este bogată și diversă, ca o consecință a varietății ecosistemelor acvatice și terestre. Gradul mare de împădurire în zona montană și subcarpatică, asigură condiții bune de viață pentru multe specii de animale de interes cinegetic și științific.

În zona muntoasă, mai ales în Munții Bucegi, se cunosc până în prezent peste 3500 specii de animale, de la rotifere până la mamifere. Fauna nevertebratelor este reprezentată de: rotifere, gasteropode, oligochete, tardigrate, crustacee, miriapode, arahnide și insecte, ultimele două clase fiind cele mai reprezentative pentru masivul Bucegi.

Din fauna acvatică, specia *Salmo trutta fario* (păstrăvul de munte) populează apele de munte, fiind reprezentată în special în râul Ialomița. O altă clasă specifică zonei montane este clasa amfibienilor din care menționăm speciile: *Salamandra salamandra*, *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*, *Bufo bufo*. Reptilele, de asemenea prezente în fauna munților Bucegi, sunt reprezentate de ordinul Sauria.

Dintre vertebrele, clasa păsărilor, este reprezentată prin 129 specii. Avifauna zonei montane se poate împărți în avifaună alpină și avifaună forestieră. Din cele 129 specii semnalate, 50 cuibăresc în această zonă și le putem considera specifice Bucegilor: *Corvus corax*, *Turdus melura*, *Prunella collaris*, *P. modularis*, *Alauda arvensis*, *Troglodytes troglodites*, *Antus sipinollea* etc. Majoritatea acestor specii are o răspândire paleartică.

Fauna de mamifere este reprezentată de 45 specii care populează pădurile ce înconjoară poalele masivului și Subcarpații, continuând cu zona subalpină și zona alpină până în golul alpin, domeniul caprei negre. Majoritatea speciilor de mamifere are o reprezentare biogeografică paleartică. Dintre acestea, multe sunt elemente rare, endemice sau relice glaciare, ocrotite de lege.

Resurse naturale

- zăcăminte de petrol: Moreni, Gura Ocnitei, Ochiuri, Răzvad, Șotânga, Corbii Mari, Teiș, Valea Mare, Aninoasa, Cobia, Ludești, Hulubești, Vișina, Cojasca, Poiana etc
- gaze naturale: Gura Șuții, Bilciurești, Finta, Nucet, Brăteștii de Jos, Gheboiaia
- lignit: Șotânga, Mărgineanca
- sare gemă: Očnița, Gura Očniței, Ochiuri
- gips: Vulcana Pandele, Pucioasa, Fieni
- sulf: Pucioasa

Din categoria rocilor utile și a materialelor de construcții mai importante întâlnim:

- gresii: Buciumeni, Moroieni
- marne: Sima, Fieni, Pucheni
- calcare: Lespezi
- argile comune: Crângurile, Doicești, Pucioasa, Șotânga
- balast: Vișoara, Mătăsar, Ionești, Crângurile, Crovu ș.a.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

O importanță aparte o au pădurile (120909 ha la 1 iul.2005 reprezentând 29,8% din suprafața județului) și izvoarele cu ape minerale sulfuroase, cloruro-sodice, sulfatate, bicarbonatate de la Pucioasa, iodurate, bromurate și sărate la Vulcana Băi, sau cu alte compoziții chimice, mai ales sărate, la Bezdead, Gura Ocniței, Glodeni, Vulcana Pandele, Vârfuri, Urseiu ș.a.

Resursele naturale amintite mai sus precum și locațiile acestora, au o deosebită importanță în stabilirea zonelor de tratare/eliminare a deșeurilor.

Zone protejate

În zona montană a județului Dâmbovița, zonele naturale protejate de interes național sunt: Parcul Natural Bucegi, respectiv porțiunea ce aparține județului, situată în zona centrală și sudică a munților Bucegi și 10 rezervații naturale, grupate în exclusivitate pe teritoriul comunei Moroieni.

Parcul Natural Bucegi, cu o suprafață de 32.662 ha se desfășoară pe teritoriul a trei județe: Dâmbovița, Prahova, Brașov. Având în vedere marea diversitate geologică și geomorfologică, o importanță turistică și științifică deosebită o prezintă relieful carstic: Peștera Ialomiței, Peștera Rătei, Cheile Zănoagei, Cheile Urșilor, Cheile Orzei, Cheile Tătarului etc.

Suprafața ocupată de cele 11 rezervații naturale din județ, situate în perimetrul Parcului Natural Bucegi este de 1580,5 ha, reprezentând 0,39% din suprafața județului.

Tabel 2.1.7 - Date geografice și geologice

Date necesare	Detalii necesare	U.M
Descrierea județului Dâmbovița în cadrul Regiunii 3 Sud Muntenia	Județul Dâmbovița este situat în partea de sud a Carpaților Meridionali, la intersecția paralelei de 45 ⁰ latitudine nordică cu meridianul de 25,30 ⁰ longitudine estică, suprapunându-se bazinelor hidrografice ale râurilor Ialomița și Dâmbovița.	
Suprafața județului	Dâmbovița : 4054,00	km ²
Distribuția așezărilor umane	Municipii : 2 Orașe : 5 Comune : 83 Sate : 353 Gospodării : 174862 Număr mediu de persoane / gospodărie : aprox.3	Număr
Utilizarea terenului	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suprafața totala 4054,00 -suprafața agricolă 2492,00 -păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră 1209 -ape și bălți 110 - alte suprafețe 243 Zone locuite (așezări) 84 <p>Arii naturale de interes național.....13, din care:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 - Parcul Natural Bucegi; - 9 rezervații naturale ce se află în interiorul Parcului Natural 	<p>km²</p> <p>Număr</p>

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

	<p>Bucegi (Peștera Cocora, Cheile Tătarului, Valea Horoabei, Orzea-Zănoaga, Zănoaga-Lucacila, Peștera Răteului, Turbăria Lăptici, Poiana Crucii, Plaiul Hoților);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 rezervație naturală din afara Parcului Natural Bucegi (Rezervația Plaiul Domnesc) - 2 in zona de sud a județului (Rezervațiile: Izvoarele de la Corbii Ciungi și Rezervatia naturala de narcise din Valea Neajlovului) <p>Suprafata ocupată de ariile naturale protejate de interes național:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Parcul Natural Bucegi – inclusiv rezervatiile naturale din interiorul parcului - sector dâmbovițean – 16334; -Rezervația Plaiul Domnesc – 0,5; -Rezervația Izvoarele de la Corbii Ciungi – 5; - Rezervația naturală de narcise din Valea Neajlovului – 15. 	ha
Peisaje si specificități regionale	<p>Ceea ce individualizează cadrul natural al județului, este îndeosebi zonalitatea altitudinilor. În ampla curbă altimetrică a reliefului predomină câmpia, care reprezintă 68% din suprafața, zonele colinare reprezentând 23% iar zona montană 9%.</p>	
Geologie	<p>Din punct de vedere geologic, fundamentul zonei montane este alcătuit din sisturi cristaline vechi care suportă în Munții Bucegi un strat gros de peste 2000 m de conglomerate cretacee (conglomerate de Bucegi) peste care se află local gresii și conglomerate de Babele.</p> <p>În Subcarpați apar formațiuni terțiare(calcare, conglomerate, gresii, marne, nisipuri, pietrișuri).</p> <p>În Piemontul Getic si Câmpia Română apar formațiuni levantine și mai ales cuaternare-pleistocene pe interfluvii și holocene în lungul văilor și în câmpie (pietrișuri, loess).</p>	
Hidrologie	<p>Rețeaua hidrografică a județului este împărțită în două bazine hidrografice: B.H. Ialomița Superioara și B.H. Argeș-Vedea. Densitatea rețelei hidrografice este cuprinsă între 0,5-0,8 Km/Km² în zona muntoasă, 0,3-0,5 km/km² în zona subcarpatică și 0,3-0,4 Km/Km² în zona de câmpie.</p>	
Vegetație	<p>Variatatea formelor de relief a determinat o etajare pe verticală a vegetației, astfel: de la nord la sud întâlnim etajul alpin, etajul pădurilor de rășinoase, etajul pădurilor de foioase. În sudul județului întâlnim zona de stepă și silvostepă. Flora este deosebit de variată formată din pajiști alpine, ienuperi, jnepenișuri, brad, molid, pin, fag, carpen, etc. În zonele de stepă și silvostepă se întâlnesc specii adaptate la precipitații mai reduse (graminee și stejar temofil).</p>	
Resurse	<p>Resurse naturale de suprafața (păduri, terenuri agricole, pășuni)</p> <p>Resurse naturale ale subsolului: țiței, gaze naturale, lignit, sare gemă, gips, marne, calcare, sulf, ape sulfuroase, gresie, etc.</p>	

Sursa: *Breviarul statistic județean 2004*

2.1.2 Date demografice

Populația stabilă a județului, înregistrată la 1 iulie 2005 era de 537090 persoane reprezentând 2,5% din populația țării, ocupând locul 16 pe țară.

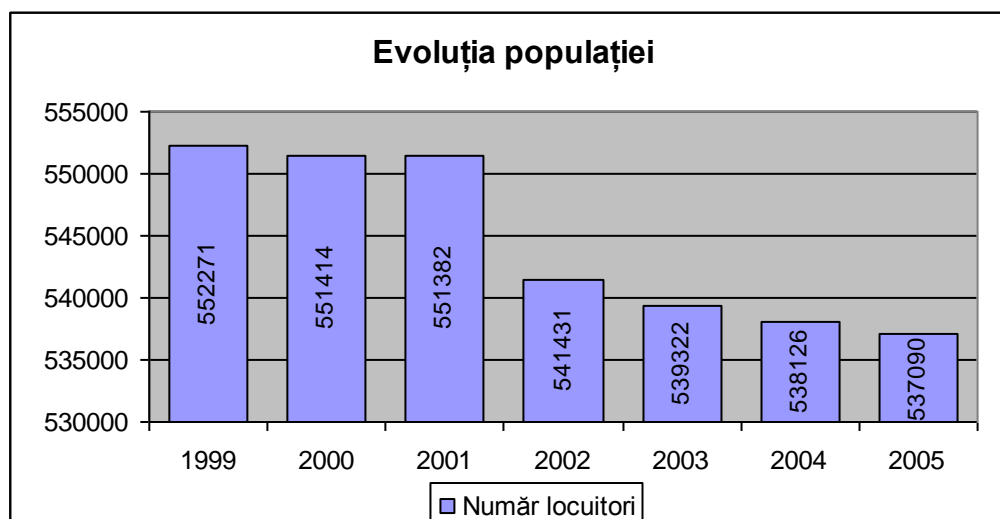
Densitatea populației, este de 132,5 loc/km² fiind peste media pe țară.

Tabel 2.1.8 - Evoluția populației

Anul	Număr locuitori aferent teritoriului administrativ	Densitatea populației (loc/km ²)	Număr de turiști aferent teritoriului administrativ
2001	551382	136,0	56871
2002	541431	133,6	67827
2003	539322	133,0	65653
2004	538126	132,7	64035
2005	537090	132,5	58245

Sursa: *Breviar statistic 2006*

Fig. 1 – Evoluția populației



Factorii care au determinat scăderea populației sunt:

- sporul natural negativ
- soldul negativ al migrației populației

Tabel 2.1.9 - Evoluția factorilor care au determinat scăderea populației

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Sporul natural	-637	-613	-877	-1517	-1410	-894	-1470
- natalitate	5939	5744	5562	5297	5279	5421	5211
- mortalitate	6576	6357	6439	6814	6689	6315	6681
Soldul migrației populației	-144	195	-39	-285	-451	-52	-139
- sosiți	5352	5193	6264	6880	6905	9071	6498
- plecați	5496	4998	6303	7165	7356	9123	6637

Sursa: *Breviar statistic 2006*

Tabel 2.1.10 - Ponderea populației în mediu urban și rural

	2001	2002	2003	2004	2005
POP. URBANĂ %	31,2	30,0	30,1	30,1	31,3
POP. RURALĂ %	68,8	70,0	69,9	69,9	68,7

Sursa: Breviar statistic 2006

2.1.3 Infrastructura

Reteaua de drumuri

Căile de comunicație de pe teritoriul județului Dâmbovița au o repartiție relativ uniformă, construirea lor pe diferite direcții realizându-se în strânsă legătură cu configurația reliefului și cu necesitățile economice.

O importanță deosebită în transportul rutier o are segmentul din autostrada București-Pitești care traversează partea de sud-vest a județului pe o distanță de 35 km, între comunele Corbii Mari și Morteni.

Tabel 2.1.11 - Situația drumurilor publice în județul Dâmbovița la 31 decembrie 2005

	Total km	Drumuri Naționale			Drumuri Județene și Comunale			Densitatea drumurilor la km ² de terito
		Total	Moderni zate	Cu îmbrăcăm inți ușoare rutiere	Total	Moderni zate	Cu îmbrăcă minți ușoare rutiere	
România	79904	15934	14374	1253	63970	6774	19662	33,5
Regiunea Sud Muntenia	11982	2735	2609	94	9247	888	3421	41,3
Dâmbovița	1759	361	361	-	1398	118	570	43,4

Sursa: Breviar 2006-Direcția Județeană de Statistică Dâmbovița

Reteaua de căi ferate

Județul Dâmbovița este traversat de 104 km de cale ferată, din care doar 5 km este electrificată. Densitatea liniilor de cale ferată la 1000 km² este de 25,7.

Transportul public

Principalul mijloc de transport îl reprezintă autobuzul și, de asemenea, în ultimii ani s-a dezvoltat transportul cu ajutorul microbuzelor și taximetrelor.

2.1.4 Utilități

Reteaua de apă și sisteme de canalizare

Reteaua de distribuție a apei în lungime totală de 1052 km este repartizată în proporție de 27,0 % în mediul urban, fiind distribuită în 129 localități (din care 7 orașe).

Volumul total de apă potabilă distribuit în anul 2005 a fost de 12798 mii m.c., din care pentru uz casnic 9547 mii m.c. Consumul total de apă potabilă / locuitor este de 23,83 m.c., din care pentru uz casnic 12,19 m.c.

Reteaua de canalizare are o lungime de 203 km, fiind distribuită în 10 localități (din care 6 orașe). Ponderea rețelei urbane din lungimea totală de rețea de canalizare , în anul 2005 este de 89,2%.

Reteaua de distribuție a gazului metan are o lungime simplă a conductelor de 971 km (în anul 2005) și alimentează un număr de 78 localități (din care 7 orașe).

Sisteme de încălzire

Tabel 2.1.12 - Sisteme de încălzire

Județ	Total locuințe	Locuințe cu încălzire prin:							Alt mod de încălzire
		Ter-moficare	Centrale termice proprii cu:			Sobe cu:			
			Gaze	Com-bustibil solid	Com-bustibil lichid	Gaze	Com-bustibil solid	Com-bustibil lichid	
Dâmbovița	195712	24928	5563	353	134	31388	124306	386	8654

Sursa: Recensământul Populației și al clădirilor din anul 2002 - Direcția Județeană de Statistică Dâmbovița

2.1.5 Aspecte socio-economice

Situația economică a județului Dâmbovița

Economia județului este complexă, predominantă fiind industria, care prezintă un grad ridicat de diversificare. Industria prelucrătoare deține ponderea predominantă (peste 80%) în producția industrială a județului cu activități preponderente în industria metalurgică (40%), industria de mașini și echipamente, fabricarea materialelor de construcție și a altor produse din minerale nemetalice, industria de mașini și aparate electrice, industria chimică, industria textilă și de confecții. Industria extractivă se concretizează în exploatarea de țiței, gaze naturale, cărbune și agregate minerale pentru construcții.

Cele mai reprezentative domenii de activitate industrială sunt următoarele:

- METALURGIA: Județul Dâmbovița ocupă locul III în țară în privința producției sectoriale. Întreprinderile reprezentative sunt:
 - SC Mechel SA Târgoviște - unicul producător din România de oțeluri speciale pentru rulmenți, scule și pentru industria electrotehnică;
 - SC Oțelinox SA Târgoviște – realizează table și laminate din oțel;
 - SC Erdemir România SRL – producător de benzi electromagnetice;
 - SC Elsid SA Titu – produce electrozi siderurgici și materiale de carburare.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

- INDUSTRIA EXTRACTIVĂ A PETROLULUI ȘI A GAZELOR NATURALE - județul are o puternică tradiție în domeniul extracției petroliere, existând schele de producție la Târgoviște, Găești și Moreni.
- INDUSTRIA CONSTRUCTOARE DE MAȘINI – în județ există întreprinderi cu tradiție:
 - SC UPET SA Târgoviște – proiectant și producător de utilaj petrolier și armături industriale;
 - SC IMUT SA Moreni – producător de echipamente tehnologice de proces pentru rafinării, industria chimică, centrale atomo – electrice.
- INDUSTRIA DE APARATE ELECTROCASNICE - reprezentată de SC Arctic SA Găești, producător de aparate frigorifice și alte categorii de echipamente electrocasnice.
- INDUSTRIA TEXTILĂ – reprezentată de SC COMO SA Moreni, SC LIVAS IMPEX SA Târgoviște, SC ȚESATORIA ROMÂNĂ SA Pucioasa, SC Trainica SA Pucioasa;
- INDUSTRIA CHIMICA – principalele întreprinderi care activează în domeniu fiind: SC Swarco Vicas SA Târgoviște, SC Chimaltex SA Târgoviște, SC Edichim SRL Găești (producători de lacuri, vopsele, adezivi, emailuri și alte produse chimice, SC Nubiola România - producător de albastru-ultramarin și pigmenți de oxizi de crom).

Județul Dâmbovița produce energie electrică pe cărbune (Electrocentrala Doicești) și hidro (Complexul de micro hidrocentrale de la Dobrești și Scropoasa).

Producția agricolă este reprezentată echilibrat pe cele două componente : cultura vegetală și creșterea animalelor.

Pe suprafața arabilă se practică cultura de cereale, floarea soarelui, sfeclă de zahar, cartofi și legume.

Pomicultura este bine reprezentată, în special în zona Văii Damboviței, unde exploatarea pomicele sunt sprijinite de către Stațiunea de Cercetare Voinești.

Numărul total al societăților comerciale active la sfârșitul anului 2005 era de 5820, din care :

- Clasificate după forma de proprietate :
 - proprietate de stat :16
 - proprietate mixtă :39
 - proprietate privată :5765

Clasificate după mărime (număr de salariați) :

- micro (0-9 salariați) –5177
- mici (10-49 salariați) – 485
- mijlocii (50-249 salariați) – 133
- mari (peste 250 salariați) – 25

Situația socio-economică**Tabel:2.1.13 - Evoluție populație activă, populație ocupată și șomerii înregistrați (mii persoane)**

\ An	1990	1996	2000	2002	2003	2004	2005
Populație activă -toatal, din	-	237,8	233,1	223,0	213,2	213,7	214,9
care: feminin		111,5	109,7	104,7	99,2	99,1	99,8
Populație ocupată - total,	261,7	221,9	208,0	203,4	200,3	199,4	199,1
din care: feminin	124,6	104,1	98,6	96,1	93,8	93,2	93,2
Șomeri înregistrați – total,	-	15,9	25,1	19,6	12,9	14,3	15,8
din care		7,4	11,1	8,6	5,4	5,9	6,6

Sursa: Breviar statistic 2006

Din punct de vedere al forței de muncă județul Dâmbovița se caracterizează prin:

- tendința de scădere a populației active și ocupate, în mod special la femei;
- existența fenomenului de șomaj cu fluctuații anuale apreciabile, înregistrându-se în anul 2005 față de anul 2000 o scădere a numărului acestuia.

Ponderea populației active a județului Dâmbovița din totalul populație la nivelul anului 2005 a fost de 40,0%, înregistrând o tendință de scădere.

Pe sectoare de activitate, scăderi importante ale procentului populației ocupate s-au produs în agricultură, în celelalte sectoare (industrie, construcții, comerț) înregistrându-se creșteri ușoare.

Ponderea populației ocupate în industrie din total populație ocupată în județ, în anul 2005, era de 24,7%, în timp ce în agricultură procentul era de 38,6%.

Tabel 2.1.14 - Populație ocupată pe principalele activități ale economiei naționale în anul 2005

Domeniu	Cod CAEN	Număr unități locale active (2005)	Pondere agenti economici %	Populație ocupată 2005 mii pers.	Pondere populație ocupată %
Agricultură, silvicultură, piscicultura	01; 02; 05	281	4,7	76,9	38,6%
Industria-Comerț-Servicii-Altele total, din care:		5755	95,3	122,2	61,4%
• Industria extractivă	10-14	28	0,5	5,1	4,2
• Ind. prelucrătoare	15-37	917	15,9	41,3	33,8
• En.electrică, termică, gaze, apă	40-41	13	0,2	2,8	2,3
• Construcții	45	366	6,4	5,3	4,3
• Comerț cu ridicata și amănunt, rep.intr.auto	50-52	3015	52,4	24,3	19,9
• Hoteluri și restaurante	55	200	3,5	3,0	2,5
• Transport și depozitare	60-63	452	7,9	8,4	6,9

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

• Tranzacții imobiliare		624	10,8	7,1	5,8
• Alte activ. De inv, sănătate, servicii colective, sociale și personale	64-99	140	2,4	23,9	19,5

Sursa: Breviar statistic 2006

Tabel 2.1.15 - Evoluția ratei somajului

An /Rata somaj (%)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Dambovita	11,9	10,8	9,0	8,8	6,1	6,7	7,4

Sursa: Breviar statistic 2006

Tabel 2.1.16 - Evoluția produsului intern brut

\\An	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Cantitate de deșeuri generate (t)	93314	141208	158567	186591	150340		
PIB (miliarde rol)	9976,6	14029,6	20278,9	27915,0	36348,9	45465,4	5458,7 ¹⁾

1) Din anul 2005 PIB-ul se exprimă în milioane lei RON

Sursa: Publicația Conturi naționale - regionale 1998-2003

Tabel 2.1.17 - Evoluția venitului mediu net pe activități ale economiei naționale (rol/persoană)

	1990	1996	2000	2002	2003	2004 ²	2005 ²
Total	3353	318403	2101692	3745790	4710098	588	714
Agricultura	-	256577	1531146	3263307	3469704	482	496
Silvicultura, exploatare forestieră și economia vânatului	-	293825	1754368	2966091	5317031	644	682
Industrie ¹⁾	-	349853	2371900	4198984	5219218	678	805
Construcții	-	303759	1642006	3036983	3928408	475	590
Comerț	-	223093	1172993	2475838	2698865	350	433
Hoteluri și restaurante	-	176590	1103302	1920043	2498939	275	345
Transport și depozitare	-	328483	2015460	3589970	4695898	543	574
Posta și telecomunicații	-	386955	3070130	7034545	8333655	860	954
Activități financiare, bancare și de asigurări	-	620033	4514074	8564896	10671630	1354	1763
Tranzacții imobiliare și alte servicii	-	279687	1487011	2593919	3796991	424	500
Administrație publică	-	245202	2609875	4738709	6152273	751	1014
Invățământ	-	268746	2186183	3672727	4762325	601	816
Sănătate și asistență socială	-	203346	1620947	2355582	3524076	429	595
Celelalte activități ale economiei naționale	-	229135	1551861	2892411	3419632	404	472

1) Inclusiv energie electrică și termică, gaze și apă

2) Datele sunt exprimate în lei RON-salariat

Sursa : Breviar statistic 2006

2.1.6 Turismul

Zona montană a județului Dâmbovița prezintă un potențial natural și turistic deosebit de important, care oferă publicului posibilitatea vizitării în scopuri recreative, turistice, educaționale și științifice. Frumusețea peisajului, completată de chei, peșteri, stânci cu forme curioase – multe dintre ele monumente ale naturii – minunata vale a Ialomiței și a efluenților săi, pădurile ce înconjoară poalele munților, fac din zona munților Bucegi, una dintre cele mai pitorești din țară, vizitată anual de numeroși turiști.

Dezvoltarea turismului și eco-turismului trebuie să se realizeze pe baza unui program menit să asigure punerea în valoare a potențialului turistic din zonă dar să asigure și protecția mediului înconjurător. La nivelul județului nu sunt zone turistice amenajate corespunzător, turismul se desfășoară în zone de agrement neamenajate ducând la poluarea mediului datorită deșeurilor și distrugerea biodiversității din zonă.

Impactul asupra sănătății umane se manifestă prin disconfort psihic generat de poluarea zonelor naturale poluate și poate fi apreciat ca redus.

Impactul asupra mediului este considerabil, se manifestă prin deteriorarea calității apelor și solului, generate în special de managementul defectuos al deșeurilor, deteriorarea florei și faunei și a ecosistemelor în ansamblu mai ales când se ignoră restricțiile legate de speciile de floră și faună ocrotite.

Tabel 2.1.18 - Date necesare privind turismul

Date necesare	Detalii necesare	U.M.
Principalele centre de atracții	Locații culturale, naturale sau arhitecturale: <ul style="list-style-type: none"> • Parcul Natural Bucegi, Valea Ialomiței, • Târgoviște: Complexul Curții Domnești, Mănăstirea Stelea, Biserica Mitropoliei, Muzeul Tiparului și al Cărții Vechi Românești, Complexul Zoobotanic Chindia; Mănăstirea Dealu; Mănăstirea Viforâta; Catedrala Ortodoxă Târgoviște; • Pucioasa – Stațiunea Pucioasa (ape sulfuroase); • Vulcana Băi – Stațiunea Vulcana Băi; • Com Potlogi – Palatul Brâncovenesc; • Parcul Natural Bucegi – Valea Ialomiței 	
Principalele sezoane de turism	Turism de iarnă Turism de vară	
Turiști	Număr de turiști: 58245	
Hoteluri	Număr : 9 Innoptări : 243800	Nr. înnoptări/an
Cabane turistice, hanuri și moteluri, tabere de elevi, pensiuni agroturistice	Număr: 11	

Tabel 2.1.19 - Unități de cazare, capacitate de cazare și turiști cazați - evoluție

	1990	1996	2000	2002	2003	2004	2005
Unități de cazare turistică (numar total), din care:	47	34	30	33	33	41	37
- hoteluri	10	6	8	10	10	10	9

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

- hanuri și moteluri	3	2	2	3	3	3	3
- cabane turistice	6	5	5	4	4	4	3
- vile turistice	16	13	2	2	1	1	1
- tabere de elevi și preșcolari	8	8	5	5	4	4	4
- pensiuni agroturistice	-	-	-	3	3	2	1
Capacitate de cazare turistică existentă (locuri) – total, din care:	4137	3334	2739	2395	2355	2406	2261
- hoteluri	1009	646	899	1016	1085	1068	1041
- hanuri și moteluri	141	88	67	80	90	98	82
- cabane turistice	607	530	253	203	203	146	105
- vile turistice	505	370	83	86	22	22	22
- tabere de elevi și preșcolari	1760	1700	1360	900	825	825	771
- pensiuni agroturistice	-	-	-	42	42	36	-
Capacitate de cazare turistică în funcțiune (locuri) – total, din care:	-	663256	594258	741985	736607	785716	798514
- hoteluri	-	236254	326031	352531	370034	382680	367892
- hanuri și moteluri	-	11712	19629	24984	24340	29222	27170
- cabane turistice	-	132264	56859	38455	42491	33810	39078
- vile turistice	-	114006	30295	28891	8856	3718	7546
- tabere de elevi și prescolari	-	169020	140700	272420	264240	285110	279172
- pensiuni agroturistice	-	-	-	4494	4824	2988	-
Turiști cazați (numar) – total, din care:	117701	54980	56510	67827	65653	64035	58245
- hoteluri	67504	31792	33518	44328	41914	37615	34472
- hanuri și moteluri	10596	2278	1298	1564	2662	2785	2829
- cabane turistice	18362	3601	1974	2587	2241	1572	816
- vile turistice	7093	2427	1451	1036	383	45	498
Înnoptari în unități de cazare turistică (număr)	-	295398	267163	238211	245834	246917	243800

Sursa date: *Breviar statistic 2006*

2.2 Gestionarea deșeurilor în Județul Dâmbovița

2.2.1 Date specifice referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor

Generarea deșeurilor

Evoluția cantității de deșeuri generate pe județ în perioada 2001-2005, este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 2.2.1 - Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate în județ

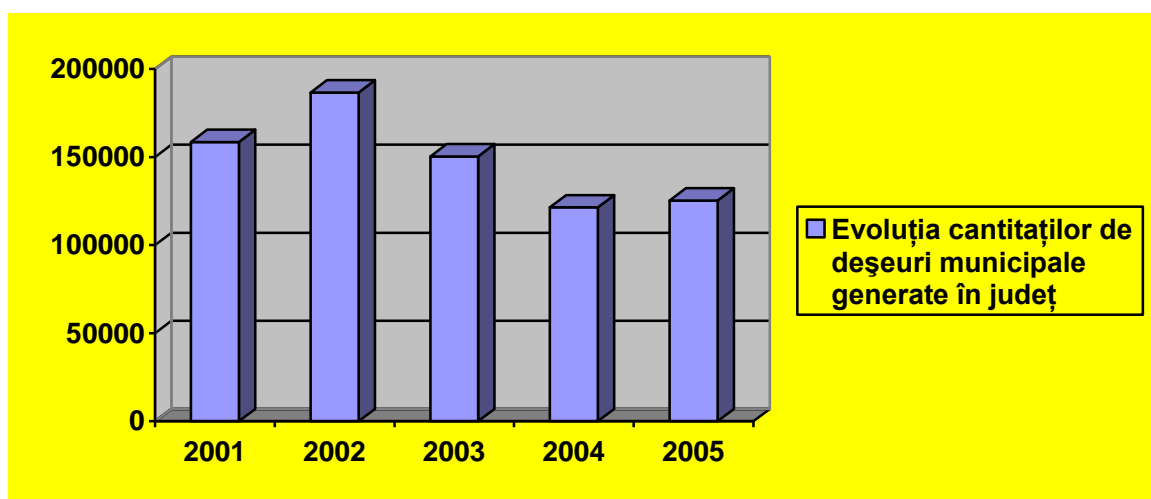
Nr. crt.	Tipuri principale de deșeuri	Cod dese	2001 tone	2002 tone	2003 tone	2004 tone	2005 tone
1	Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:	201501	147532	174963	139148	102673	112148
1.1	Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	200301	35780	54136	47211	34357	31480
1.2	Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	200301	18179	38384	29228	21867	27570
1.3	Deșeuri municipale și asimilabile colectate separat (exclusiv deșeuri din construcții și demolări), din care:	2001 1501	25757	29341	23280	12382	11877
	- hârtie și carton	200102 150101	300	1800	1436	1878	1914
	-sticlă	200102 150107	-	-	-	0	0
	-plastic	200139 150102	-	21	110	931	2196
	-metale	200140 150104	25457	27520	21734	9573	7767
	-lemn	200138 150103	-	-	-	-	-
	-biodegradabile	200108	-	-	-	-	-
	-altele	2001 1501	-	-	-	-	-
1.4	Deșeuri voluminoase	200307	-	-	-	-	1220
1.5	Deșeuri din grădini și parcuri	2002	2941	7220	505	332	1020
1.6	Deșeuri din piețe	200302	995	1617	1136	1120	1440
1.7	Deșeuri stradale	200303	26258	19910	13670	6483	14010
1.8	Deșeuri generate și necolectate	2001 1501	37622	24355	24118	25952	23531

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

2.	Nămoluri de la stațiile de epurare orășenești, din care:	190805	1077	1128	1812	1292	628
2.1	Cantitate valorificată (s.u.)	190805	-	-	-	-	-
2.2	Cantitate depozitată(s.u.)	190805	1077	1128	1812	1292	628
3.	Deșeuri din construcții și demolări, din care:	17	9958	10500	9380	17450	13780
3.1	Deșeuri inerte						
3.2	Deșeuri în amestec		9958	10500	9380	17450	13780
	Total deșeuri generate		158567	186591	150340	121415	126556

Sursa: A.P.M. Dambovita, Companii de salubritate, stații de epurare orășenești. Companii de construcții civile și drumuri

Fig. 2.2.1- Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate în județ - tone/an

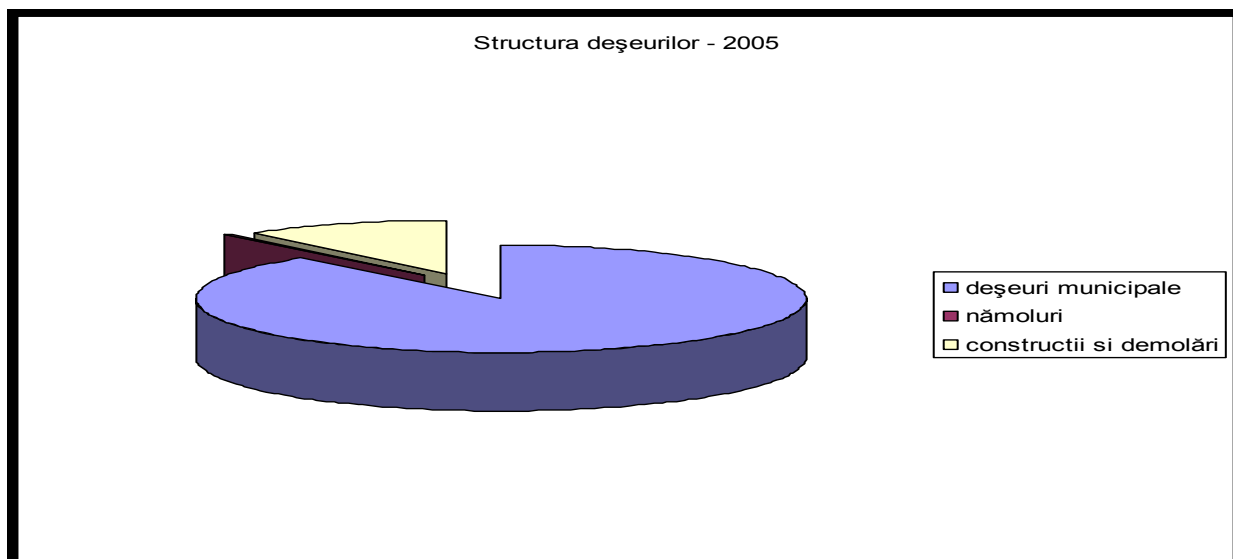


Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Tabel 2.2.2. - Cantitățile de deșeuri generate în județ, în anul 2005 (tone)

	Tipuri principale de deșeuri	Cod deseuri	Dâmbovița
1	Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie și instituții, din care:	20 15 01	112148
1.1	Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	20 03 01	31480
1.2	Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	20 03 01	27570
1.3	Deșeuri municipale și asimilabile colectate separat (exclusiv deșeuri din construcții și demolări), din care:	20 01 15 01	11877
	- hârtie și carton	20 01 01 15 01 01	1914
	- sticlă	20 01 02 15 01 07	0
	- plastic	20 01 39 15 01 02	2196
	- metale	20 01 40 15 01 04	7767
	- lemn	20 01 38 15 01 03	0
	- biodegradabile	20 01 08	0
	- altele	20 01 15 01	0
1.4	Deșeuri voluminoase	20 03 07	1220
1.5	Deșeuri din grădini și parcuri	20 02	1020
1.6	Deșeuri din piețe	20 03 02	1440
1.7	Deșeuri stradale	20 03 03	14010
1.8	Deșeuri generate și necolectate	20 01 15 01	23531
2	Nămoluri de la stațiile de epurare orășenești, din care:	19 08 05	628
2.1	Cantitate valorificată (s.u.)	19 08 05	
2.2	Cantitate depozitată (s.u.)	19 08 05	628
3	Deșeuri din construcții și demolări, din care:	17	13780
3.1	Deșeuri inerte	17	0
3.2	Deșeuri în amestec	17	13780
	TOTAL deșeuri generate:		126556

Sursa: A.P.M.Dambovița, Companii de salubritate, stații de epurare orășenești. Companii de construcții civile și drumuri

Fig. 2.2.2. – Structura deșeurilor municipale generate în anul 2005**Indicatori de generare a deșeurilor**

Indicatorii de generare a deșeurilor reprezintă raportul dintre cantitatea de deșeurii generată prezentată în tabelul următor și numărul total de locuitori din județ.

Tabel 2.2.3 - Indicatori de generare a deșeurilor din județ

AN	Indicatori de generare a deșeurilor			
	Deșeurii municipale și asimilabile (kg/loc.an)	Nămoluri de la stații de epurare orășenești (kg/loc.an)	Deșeurii din construcții și demolări (kg/loc.an)	Total deșeurii (kg/loc.an)
2001	267,56	1,95	18,0	288
2002	323,14	2,08	19,3	345
2003	258,00	3,35	17,3	279
2004	190,97	2,4	32,4	226
2005	208,80	1,17	25,6	236

Sursa: A.P.M. Dambovita, agenți de salubritate

Tabel 2.2.4 - Compoziția medie a deșeurilor menajere generate de populație în anul 2005

Compoziția deșeurilor	Mediu urban			Mediu rural		
	%	Cantitate		%	cantitate	
		t/an	Kg/loc/an		t/an	Kg/loc/an
Deșeurii de ambalaje din hârtie/carton	10	3090	18,4	6,53	1470	4
Deșeurii de ambalaje din sticlă	4,25	1314	7,82	2,58	730	2
Deșeurii de ambalaje din metal	3,15	974	5,8	3	710	2
Deșeurii de ambalaje din plastic	9,5	2937	17,5	4,5	1041	3

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Deșeuri de ambalaje din lemn	2,15	665	3,9	1,5	360	1
Deșeuri biodegradabile	55,42	17100	102	71,06	17240	47
Deșeuri reciclabile altele decât ambalajele, din care	15,53	4800	28,58	10,83	2580	7
-hârtie/carton	1,98	610	3,63	0,8	184	0,5
-metale	3,0	928	5,52	4,5	1050	2,85
-deșeuri periculoase	0,05	15	0,09	0,03	7	0,02
-DEEE-uri	1,0	310	1,84	0,5	121	0,33
-altele	9,5	2937	17,5	5,0	1218	3,3
Total	100	30880	184	100	24131	66

Sursa: APM Dambovita, agenți de salubritate, operatori depozite

Fig. 2.2.4. a – Compoziția medie a deșeurilor în mediul urban

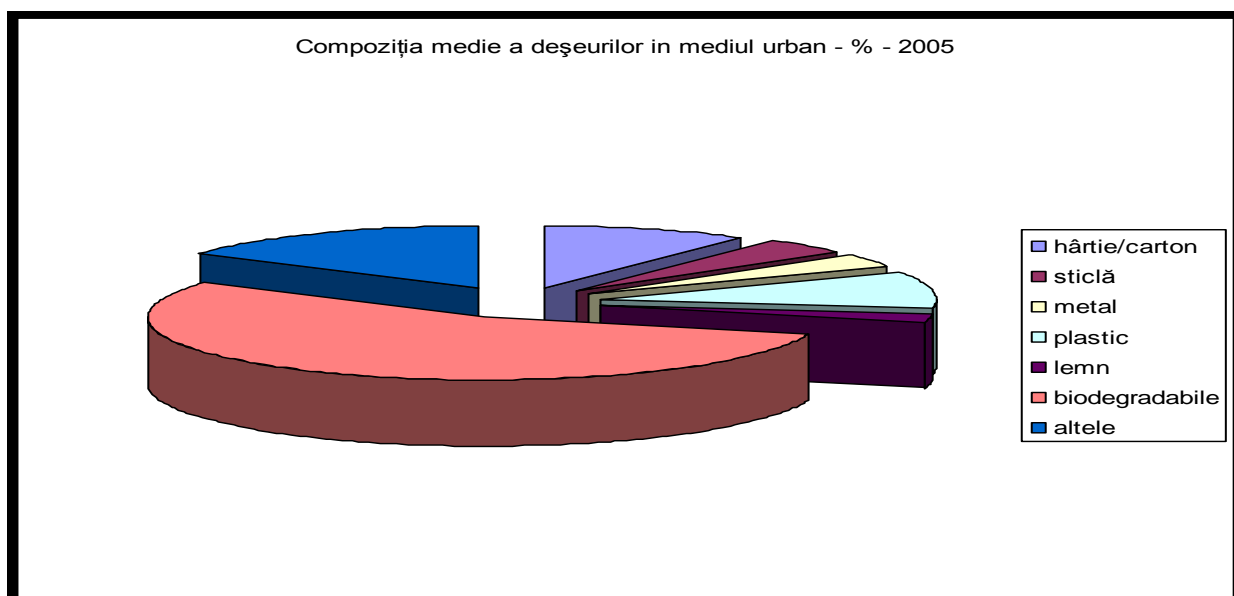
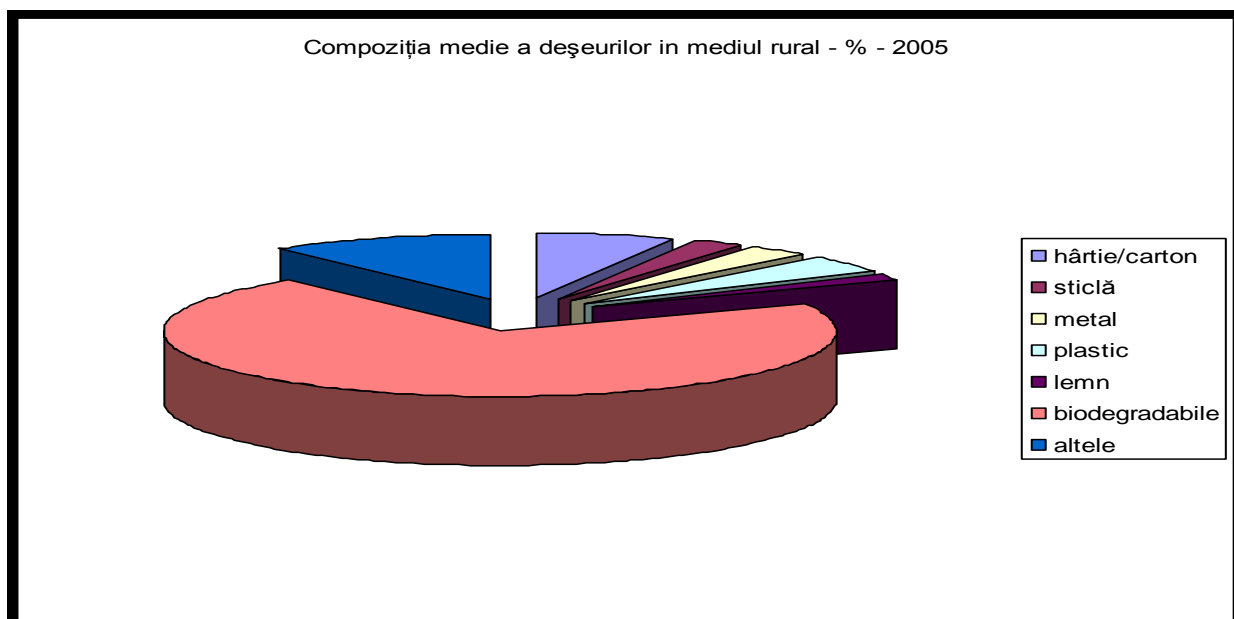


Fig 2.2.4. b – Compoziția medie a deșeurilor în mediul rural



2.2.2 Colectare și transport**Tabel 2.2.5 - Date generale (2005)**

Date generale	Date detaliate	U.M.
Populația arondată serviciilor de colectare	Populația deservită: - urban: 159130 - rural: 78180	Nr. (%)
Servicii de salubritate existente	6 operatori cu capital majoritar privat	Nr.
Echipament pentru colectare	Colectare amestec - 2010 Colectare separată - 0	mc

Sursa: APM Dambovița, agenți de salubritate, operatori depozite**Tabel 2.2.6. - Ponderea populației care beneficiază de servicii de salubritate în anul 2005**

Județ	Număr agenți de salubritate	Număr locuitori deserviți (nr. loc.)	Procent din totalul de locuitori (%)
Dâmbovița	6	237310	44,18

Sursa: APM Dambovița, agenți de salubritate, operatori depozite**Tabel 2.2.7. - Ponderea populației din mediul urban și rural care beneficiază de servicii de salubritate în anul 2005**

Județ	Urban			Rural		
	Total populație	Populație deservită	% populație deservită	Total populație	Populație deservită	% populație deservită
Dambovița	167974	159130	94,73	369116	78180	21,18

Sursa: APM Dambovița, agenți de salubritate, operatori depozite**Activitatea de salubritate****Tabel 2.2.8. - Agenți de salubritate după natura proprietății**

Județ	Număr agenți de salubritate după natura proprietății						
	Integral de stat	Majoritar de stat	Majoritar privat	Autohton integral privat	Integral privat cu capital mixt	Publică de interes local	Total agenți salubritate
Dâmbovița	0	1	3	2	0	0	6

Sursa: APM Dambovița, agenți de salubritate, operatori depozite**Tabel 2.2.9. - Dotarea agenților de salubritate pentru colectarea deșeurilor menajere în amestec 2005**

Județ	Tip recipient				Volum total (mc)
	Pubele (0,1 – 0,2 mc) Plastic; metalice	Containere (4 – 5 mc)	Eurocontainere (1,1 – 1,2 mc)	Altele	
Total	1147	164	547	2560	2010

Sursa: APM Dambovița, agenți de salubritate, operatori depozite

Tabel 2.2.10. - Dotarea agenților de salubritate pentru colectarea separată a deșeurilor menajere – 2005

Județ	Tip recipient				Volum total (mc)
	Pubele (0,1 – 0,2 mc) Plastic; metalice	Containere (4 – 5 mc)	Eurocontainere (1,1 – 1,2 mc)	Altele	

Sursa: APM Dambovita, agenți de salubritate, operatori depozite

Tabel 2.2.11. - Dotarea agenților de salubritate pentru transportul deșeurilor – 2005

Județ	Mijloace de transport					Total mijloace de transport
	Autogun oiere compact oare	Autotransp ortator containere	Tractor cu remorcă	Autocamioa ne basculante	Altele	Număr
Dâmbovița	18	7	4	5	0	34

Sursa: APM Dambovita, agenți de salubritate, operatori depozite

Date privind stațiile de transfer – Nu este cazul

2.2.3. Valorificarea și tratarea deșeurilor

Sortarea deșeurilor municipale

În județul Dâmbovița nu există instalații de sortare a deșeurilor municipale pe fracții valorificabile material; în schimb funcționează o serie de agenți economici care colectează de la persoane fizice deșeuri reciclabile de hârtie/carton, plastic și metale feroase. Aceste deșeuri sunt predate, agenților economici specializați și autorizați, în vederea reciclării.

Tabel 2.2.12. – Agenți economici care colectează deșeuri reciclabile de la persoane fizice - 2005

Denumire agent economic	Adresă	Autorizație de mediu	Tip deșeu colectat
SC Remat SA Dâmbovița	Târgoviște, str. Laminorului nr.10	Da	-metalice feroase și neferoase; -mase plastice; -hârtie/carton; -baterii/acumulatori.
SC Com Alin SRL	Com. Dragodana, Sat Picior de Munte	Da	- deșeuri metalice feroase.
AF Basanciuc	Târgoviște, Calea Bucuresti	Da	-deșeuri ambalaje PET
SC Pot Com SRL	Târgoviște, Calea Câmpulung, nr.97A	Da	-deșeuri metalice feroase

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

SC Plastic Pet SRL Moreni	Moreni, str. Industriilor, nr. 10	Da	- deșeuri ambalaje PET;
SC Comat SA Târgoviște	Târgoviște, str. Laminorului, nr.8	Da	- deșeuri ambalaje PET;
SC IGO SA Gaesti	Gaesti, str. Independenței, nr. 4 A	Da	- deșeuri ambalaj PET; - deșeuri hârtie/carton;
SC Lorena SRL Răzvad	Răzvad, sat Valea Voievozilor	Da	- deșeuri ambalaj PET; - deșeuri hârtie/carton;
SC Electromecanica SRL	Moreni, str. 1 Mai, FN	Da	deșeuri ambalaje PET;
SC Drantrans SRL	Moreni, str. Tinerețului, nr. 6	Da	- deșeuri hârtie/carton
SC Sibomet SRL	Târgoviște, str. Calafat, nr. 9	Da	- deșeuri hârtie/carton; - deșeuri metalice feroase

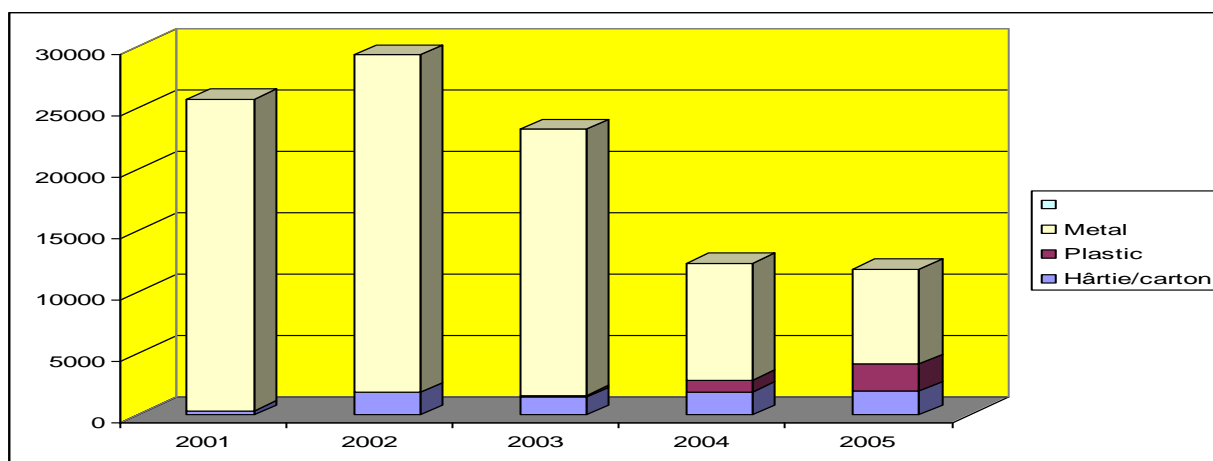
Sursa – APM Dâmbovița

Tabel 2.2.13. : Evoluția cantităților de deșeuri colectate de la persoane fizice pe tip de material

Județ	Tip deșeu	Cod deșeu (HG 856/2002)	Tip deșeu	Cantități de deșeuri colectate (tone)				
				2001	2002	2003	2004	2005
Dâmbovița	Hârtie/carton	20 01 01	Hârtie/carton	300	1800	1436	1878	1914
	Plastic	20 01 39	Plastic	-	21	110	931	2196
	Metale	20 01 40	Metale	25457	27520	21734	9573	7767

Sursa – APM Dâmbovița, agenți economici colectori/valorificatori deșeuri reciclabile

Fig. 2.2.5. – Evoluția cantităților de deșeuri reciclabile colectate de la persoane fizice -t/an



Reciclarea deșeurilor municipale

La nivelul județului Dâmbovița nu există capacități de reciclare a deșeurilor de hârtie/carton, plastic, sticlă și lemn. În schimb, pentru deșeurile metalice, există o capacitate de reciclare de cca 500000 t/an la SC Mechel SA Târgoviște.

Tabel: 2.2.14. – Agenți economici care reciclează deșeuri metalice feroase

Denumire agent economic	Adresă	Tip echipament	Autoriz. de mediu	Capacit. proiect. (t/an)	Tip deșeu prelucrat
SC Mechel SA Târgoviște	Târgoviște, sos. Găești, nr. 9-11	Instalații pentru topit și turnare (oțelărie)	Da	500000	Deșeuri metalice feroase

Sursa – APM Dâmbovița

Compostarea deșeurilor – Nu este cazul**Tratarea mecano-biologică – Nu este cazul****Tratarea termică – Nu este cazul****Alte metode de tratare/valorificare –Nu este cazul****2.2.4 Eliminarea deșeurilor****Tabel 2.2.15. - Depozite neconforme existente - 2005**

Județ	Depozit neconform / localitate	Capacitate proiectată (mc)	Capacitate disponibilă (mc)	An sistare activitate
Dâmbovița	Depozit mixt de deșeuri municipale/ Aninoasa	350.000	65000	2008
	Depozit orășenesc/ Pucioasa	25.000	12500	2008
	Depozit mixt de deșeuri/ Fieni	40.000	5000	2008
	Depozit mixt de deșeuri / Titu	150.000	80000	2008
	Depozit mixt de deșeuri/ Moreni	90.000	35000	2008
	Depozit orășenesc Găesti/ Ionești	65.000	15000	2008
	Total	720.000	212500	

Sursa: APM Dâmbovița, agenți de salubritate, operatori depozite

Tabel 2.2.16. - Evoluția cantității de deșeuri depozitate și a capacităților disponibile

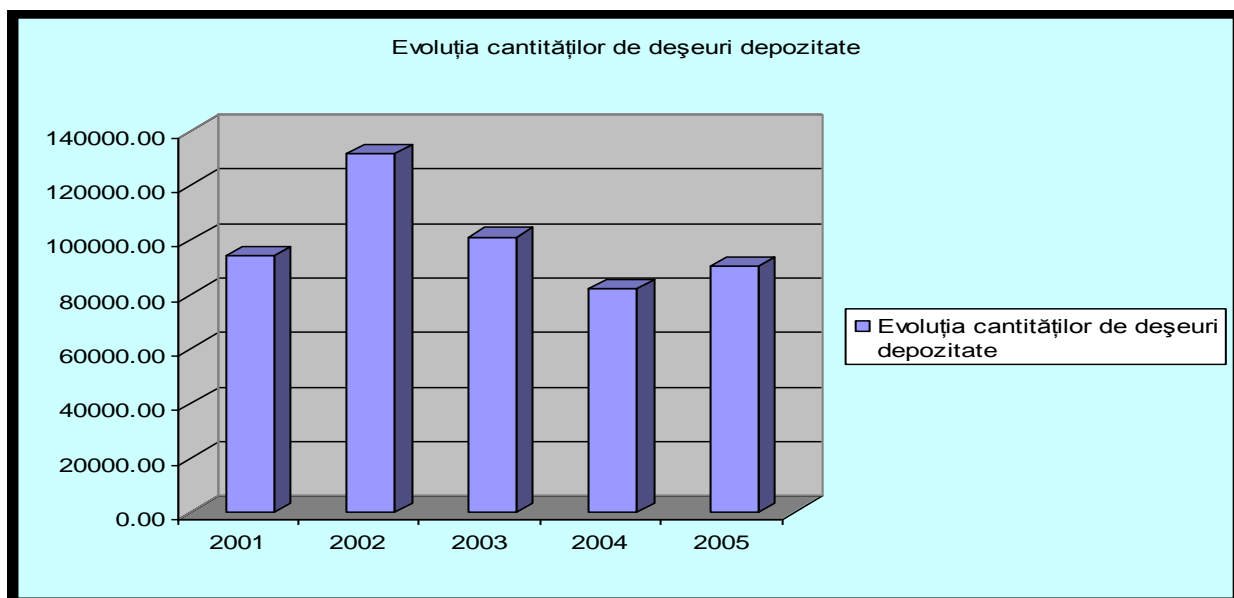
Județ	Depozit neconform / localitate	Cantități de deșeuri depozitate				
		2001 (t/an)	2002 (t/an)	2003 (t/an)	2004 (t/an)	2005 (t/an)
Dâmbovi	Depozit mixt de	45790	97679	55519	45347	51313

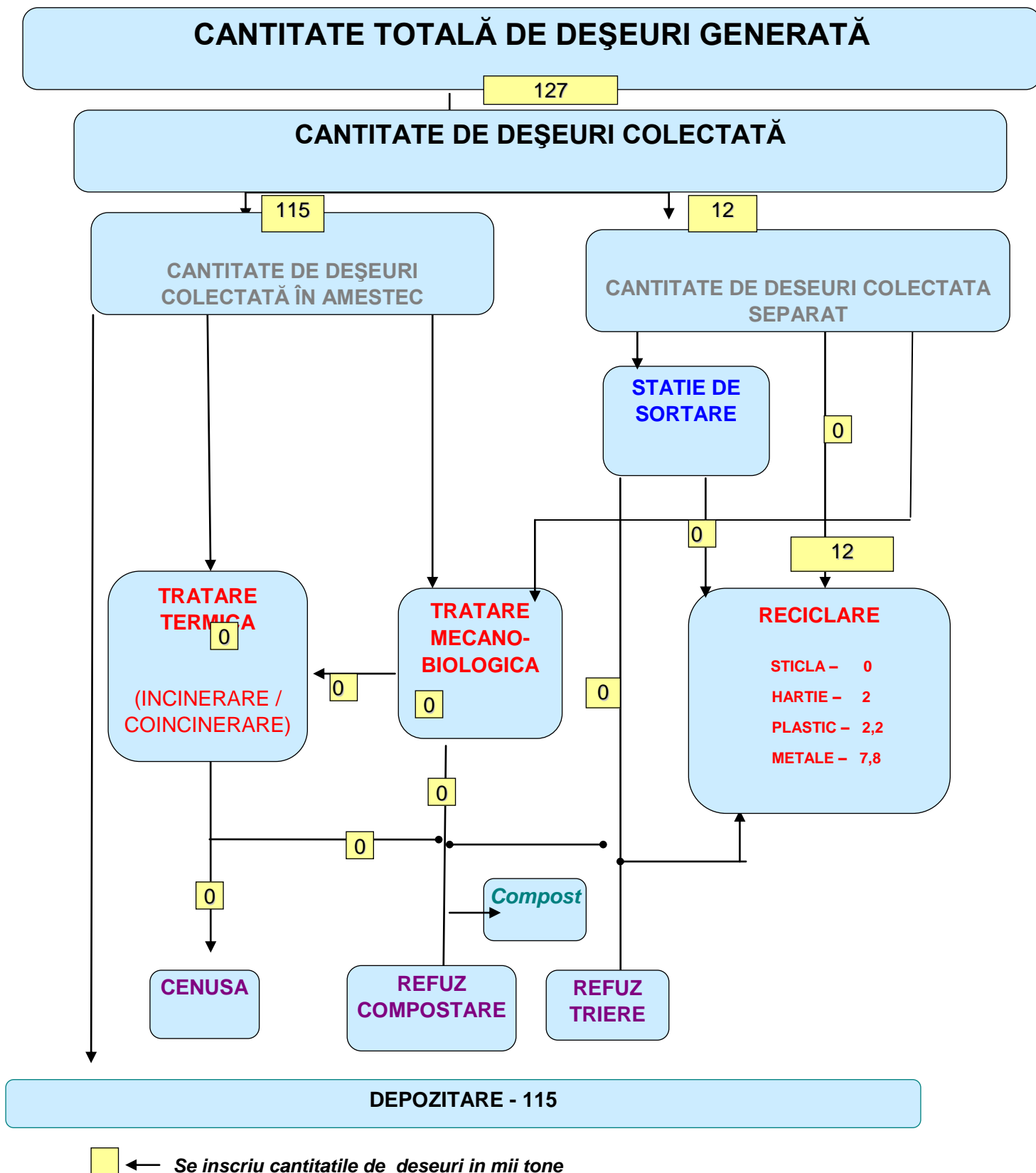
Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

ța	deșeuri municipale Aninoasa					
	Depozit orășenesc Pucioasa	11589	12544	9888	7559	5831
	Depozit mixt de deșeuri - Fieni	9120	5343	8230	12438	18408
	Depozit mixt de deșeuri - Titu	7214	2630	6644	2651	2366
	Depozit mixt de deșeuri - Moreni	5938	7900	10532	10117	7419
	Depozit orășenesc Găesti- Ionești	14460	5671	10317	3987	5248
	Total	94111	131767	101130	82144	90585

Sursa: APM Dâmbovița, agenți de salubritate, operatori depozite

Fig. 2.2.6. - Evoluția cantităților de deșeuri depozitate 2001-2005 – t/an





3. OBIECTIVE ȘI ȚINTE

3.1. PRINCIPII

Principiile definite în Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor care stau la baza activităților de management sunt cele enumerate mai jos:

- Principiul **protecției resurselor primare** – este formulat în contextul mai larg al dezvoltării durabile cu un accent deosebit pe utilizarea materiilor prime secundare.
- Principiul **măsurilor preliminare** se referă la aplicarea stadiului existent de dezvoltare tehnologică.
- Principiul **prevenirii** stabilește o ierarhie în activitățile de gestionare a deșeurilor, ierarhie care situează pe primul loc evitarea generării deșeurilor, minimizarea cantităților depozitate, tratarea în vederea valorificării și în vederea eliminării în condiții de siguranță pentru mediu și sănătate a populației. .
- Principiul **poluatorul plătește** corelat cu principiul **responsabilității producătorului** și cel al **responsabilității utilizatorului** necesită un cadru legislativ și economic adecvat în așa fel încât costurile gestionării deșeurilor să poată fi acoperite de generatorii de deșeuri.
- Principiul **substituției** subliniază nevoia de a înlocui materiile prime periculoase cu materii prime nepericuloase, pentru a evita generarea deșeurilor periculoase.
- Principiul **proximității** stabilește că deșeurile trebuie tratate sau eliminate cât mai aproape posibil de locul unde au fost generate.
- Principiul **subsidiarității** stabilește ca responsabilitățile să fie alocate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel județean, regional și național.
- Principiul **integrării** stabilește că activitatea de gestionare a deșeurilor este o componentă a activităților social-economice care le generează.

3.2 OBIECTIVE, ȚINTE NAȚIONALE/JUDEȚENE ȘI MĂSURI

Obiective	Sub-obiectiv	Ținta	Măsur	Responsabil	Termen
1. Dezvoltarea politicii regionale în vederea implementării unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor.	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării regionale în domeniul gestionării deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acesteia.		Elaborarea de reglementări regionale specifice privind gestionarea integrată a deșeurilor municipale	ARPM CJ CL	permanent
2. Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor	2.1. Creșterea importanței acordate aplicării legislației și controlul acesteia.	Definitivarea întregului cadru legislativ	Asigurarea procedurilor și resurselor necesare pentru aplicarea și controlul aplicării legislației	APM ADP GM	2005-2007
	2.2. Luarea de măsuri pentru întărirea capacității instituționale.		Stabilirea unor controale de conformitate reglementară		2005-2007
	2.3. Încurajarea privatizării în domeniul gestionării deșeurilor.	Privatizarea a 70% din serviciile de gestiune a deșeurilor	Monitorizarea aplicării legislației		2007
3. Dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii	3.1. Crearea condițiilor pentru eficientizarea structurilor instituționale și a sistemelor aferente activității de gestionare a deșeurilor.	Modificarea Regulamentului de Organizare și Funcționare a APM-urilor;	Îmbunătățirea cooperării între instituțiile cu responsabilități în domeniu (comitete interministeriale, grupuri de lucru, etc) și definirea clară a fluxurilor de informație.	ANPM ARPM CJ CL	2005

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

cerințelor județene, regionale, naționale și europene	3.2. Întărirea capacității administrative a instituțiilor guvernamentale la nivel regional, județean, local cu competențe în aplicarea legislației		Definirea clară a responsabilităților și asumarea acestora la toate nivele, ținând cont de principiul subsidiarității		2005-2007
4. Asigurarea resurselor necesare direct implicate în sistemul de gestionare a deșeurilor ca număr și pregătire profesională	4.1. Asigurarea necesarului de personal calificat	Elaborarea de ghiduri legislative și documente informative	Organizarea de cursuri de pregătire și calificare în domeniul gestionării deșeurilor municipale pentru : - personalul din APM-uri ; - personalul administrației publice locale (consilii județene și locale); - personalul agenților de salubritate ; - personalul operatorilor cu facilități de tratare și eliminare deșeuri	ANPM ARPM AP CJ CL	2005
	4.2. Asigurarea cu dotări corespunzătoare la toate nivelele, atât în sectorul public, cât și în sectorul privat.				
5. Crearea și utilizarea de sisteme financiare și mecanisme economice pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării	5.1. Optimizarea preluării și utilizării fondurilor naționale disponibile (fonduri naționale, fondul de mediu,	Îmbunătățirea sistemului național de colectare, prelucrare și analizare a datelor și informațiilor privind gestionarea	Instruiri tematice privind oportunitățile de finanțare pentru gestionarea deșeurilor municipale.	CJ CL	permanent

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

principiilor generale, cu precădere a principiilor <i>poluatorul plătește</i> și cel privind <i>responsabilitatea producătorului</i>	fonduri private, etc.).	deșeurilor.			
	5.2. Optimizarea preluării și utilizarea fondurilor europene și internaționale (fonduri structurale, etc.).		Pregătirea și propunerea de proiecte eligibile, în funcție de cerințele donoriilor		permanent
	5.3. Analiza modului de finanțare și organizare a sistemului de gestionare a deșeurilor municipale (tarife și taxe)		Calculul tarifelor astfel încât să acopere costurile tuturor operațiunilor de gestionare deșeurilor municipale (colectare, inclusiv colectare selectivă, transport, tratare, eliminare, închidere, monitorizare postînchidere)	ARPM APM CJ CL ONG	permanent
6. Stabilirea și promovarea informării, conștientizării și motivării pentru toate părțile implicate	6.1. Creșterea comunicării între toate părțile implicate	Îmbunătățirea sistemului de raportare la nivel european și internațional a datelor privind gestiunea deșeurilor	Elaborarea la toate nivelele a unor planuri de comunicare și educare având ca tinte : marele public (inclusiv educație școlară) , colectivități locale, agenți economici, mediul asociativ	Asociații profesionale	permanent
	6.2. Organizarea și susținerea de programe de educare și conștientizare a populației.		Utilizarea mijloacelor intercomunicare și educare : mass-media, realizarea de pagini Web, audituri, sondarea opiniei publice, etc.		permanent
7. Valorificarea	7.1. Exploatarea		Dezvoltarea pieții pentru		permanent

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

potențialului deșeurii	util din	tuturor posibilităților de natură tehnică și economică privind valorificarea		materii prime secundare și promovarea utilizării produselor obținute din materiale reciclabile. Decuplarea generării de deșeurii de creșterea economică și realizarea unei reducerii globale a volumului de deșeurii	MEC	
		7.2 Dezvoltarea acțiunilor de valorificare materială și energetică	Valorificarea a 10% din deșeurile menajere,	Promovarea prioritară a valorificării materialelor în masura posibilităților tehnice și economice în condiții de siguranță pentru sănătatea populației și mediu	CJ CL ONG Operatori	2013 31.12.2010
			Valorificarea energetică a cca. 10% din deșeurile municipale : Conformarea cu Dir. UE a tuturor instalațiilor de incinerare a deșeurilor propriei : Conformarea cu Dir. UE a tuturor instalațiilor de co-incinerare :	Promovarea valorificării energetice în instalații cu randament energetic ridicat în cazul în care valorificarea materială nu este fezabilă din punct de vedere tehnico -economic, beneficiul energetic rezultat în urma incinerării este pozitiv și există posibilitatea utilizării eficiente a energiei rezultate		2020 2007 2007
8.. Implementarea		8.1. Extinderea colectării	Colectarea a 84% din	Asigurarea serviciilor de		2013

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

sistemelor de colectare separată a deșeurilor	deșeurilor în mediul urban și rural	deșeurile municipale generate :	colectare a deșeurilor pentru zonele în care acestea lipsesc	CL	2005-2017
	8.2. Separarea fluxurilor de deșeuri periculoase de cele nepericuloase din deșeurile menajere.		Asigurarea facilităților de colectare separată de colectare a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale		
	8.3 Creșterea coeficientului de colectare selectivă pentru mediul urban	Coeficient de colectare selectivă : 50%.	Asigurarea facilitatilor de colectare separată a deșeurilor municipale	CL Operatori	2012
	8.4. Implementarea și creșterea coeficientului de colectare selectivă pentru mediul rural	Coeficient de colectareselectivă : 20%.	Realizarea de proiecte pilot privind colectarea selectivă. Acțiuni de conștientizare a populației	CL Operatori	2012
9.Implementarea sistemelor de transport deșeuri	9.1 Optimizarea schemelor de transport		Controlul activității de transport deșeuri pe plan intern: -Întărirea capacității instituționale de transport		Incepand cu 2005
10. Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate (menajere, deșeuri asimilabile din comerț, industrie, servicii, instituții, deșeuri stradale, nămoluri de la epurare)		Coeficient de reducere 10%, baza de calcul: cantitate depozitată în 1995	Încurajarea potențialilor investitori		2009
		Coeficient de reducere 35%; baza de calcul: cantitate depozitată în 1995			2010
		Coeficient de reducere			2013

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

		50%; baza de calcul: cantitate depozitată în 1995			
		Coeficient de reducere 75%; baza de calcul: cantitate depozitată în 1995			2016
11. Reducerea cantității de deșuri de ambalaje	11.1. Reducerea cantității de deșuri de ambalaje prin valorificare	Reciclarea a min. 25 % din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaj	Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005	Agenți economici	2006
		Reciclarea a min. 15 % pentru sticlă, hârtie/carton și metal din greutatea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje	Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005	Agenți economici	2006
		Reciclarea a min. 60 % din greutatea totală a deșeurilor de ambalaje hârtie/carton	Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005	Agenți economici	2008
		Reciclarea a min. 50 % din greutatea totală a deșeurilor de ambalaje generate pentru metale.			2008
		Reciclarea a min.15% din greutatea pentru lemn și plastic			2011

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

		Obiectiv global de reciclare a 55% din greutatea totală a deșeurilor de ambalaje generate	Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005	Agenți economici	2013
		Obiectiv global de valorificare a min. 60% din greutatea totală a deșeurilor de ambalaje pentru sticlă generate.			2013
		Obiectiv global de reciclare a 22,5% din greutatea totală a deșeurilor de ambalaje de plastic generate.			2013
		Obiectiv global de valorificare sau incinerare în instalații de incinerare cu recuperare de energie a min. 50% din greutatea deșeurilor de ambalaje	Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005		2011
		Obiectiv global de valorificare sau incinerare în instalații de incinerare cu recuperare de energie a min. 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje	Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005		2013

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

	11.2 Creșterea cantitațiilor de deșuri de ambalaje colectate precum și a eficienței colectării selective a acestora	experimentare (proiecte pilot – conștinetizare populație)	Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005		2003-2006
		extinderea colectării selective la nivel național			2007-2017
	11.3. Crearea și optimizarea schemelor de valorificare materială		Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005		începând cu 2004
	11.4.Crearea și optimizarea schemelor de valorificare energetică a deșeurilor de ambalaje	Valorificarea energetică zonală, eventual ca și combustibil alternativ pentru cuptoarele de ciment, corelat cu punerea în funcțiune a instalațiilor de procesare adecvate.	Măsuri și acțiuni ce trebuie efectuate conform HG 621/2005		începând cu 2005
12. Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase	12.1. Minimizarea cantitatii depozitate de deșuri voluminoase.	Recuperarea și valorificarea materială și/sau energetică a deșeurilor rezultate din demolări	Tratarea deșeurilor din demolare necontaminate prin instalatii fixe și mobile și utilizarea produselor ca agregate în construcții	ADP Firme de construcții civile Operatori	
	12.2. Colectarea selectivă și valorificarea deșeurilor voluminoase.	Dezvoltarea unor facilități de tratare prin inertizare a tuturor deșeurilor contaminate rezultate din demolări	Asigurarea facilităților de colectare separată a deșeurilor din construcții și demolări	ADP Firme de construcții civile Operatori	
13.Creșterea eficienței tratării și eliminării nămolurilor provenite de la stații de epurare	13.1 Prevenirea eliminării necontrolate pe sol și în apele de suprafață a nămolurilor (OM 344/2004).		Monitorizarea si controlul calitatii solului si namolurilor cand acestea sunt eliminate pe sol	APM GM	începând din 2004

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

	13.2. Utilizarea nămolului în agricultură ca fertilizant sau amendament agricol în cazul în care se respectă condițiile legale prevăzute în OM 344/2004		Organizarea infrastructurii pentru valorificarea agricolă a nămolului orășenesc	Operatori	permanent
	13.3. Utilizarea nămolurilor pentru reabilitarea terenurilor degradate și acoperirea depozitelor existente (OM 344/2004)		Identificarea terenurilor degradate și a depozitelor care necesită a fi închise și pe care se poate utiliza nămol în vederea reabilitării Utilizarea nămolului în activitățile de reabilitare a terenurilor degradate și a depozitelor existente de deșeuri	APM Operatori	
	13.4. Promovarea coincinerării nămolurilor contaminate de la stațiile de epurare.		Selectarea stațiilor industriale de tratare și a stațiilor orășenești de epurare a apelor uzate cu potențial ridicat de generare a nămolurilor care pot fi coincinerate	Holcim	începând cu 2005
14. Creșterea gradului de conștientizare a publicului privind impactul depozitării deșeurilor asupra sănătății și mediului	14.1. Creșterea conștientizării asupra consecințelor practicilor necorespunzătoare.		Elaborarea la toate nivelele a unor planuri de comunicare și educare având ca țintă: marele public (inclusiv educație școlară) , colectivități locale și utilizarea	ARPM APM CJ CL	2007
	14.2. Creșterea conștientizării asupra bunelor practici.				2007

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

			mijloacelor de intercomunicare și educare : mass-media, realizarea de pagini web, audituri, sondarea opiniei publice, etc.	ONG	
15. Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestionării deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului	15.1. Închiderea etapizată a depozitelor neconforme existente		Demararea elaborării documentațiilor necesare procesului de închidere al depozitelor existente neconforme	CL	începând cu 2009
	15.2. Asigurarea capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritate a instalațiilor de eliminare la nivel zonal.		Demararea elaborării documentațiilor necesare construirii de facilități noi de depozitare și a stațiilor de transfer aferente Identificarea de locații adecvate pentru noile facilități de depozitare	CJ CL	permanent
16. Implementarea măsurilor de prevenire a producerii deșeurilor provenite de la vehiculele scoase din uz	16.1 Organizarea unei rețele naționale a punctelor de colectare vehicule scoase din uz	Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 75% din masa vehiculelor fabricate înainte de 01.01.1980	Limitarea și reducerea pe cât posibil a utilizării substanțelor periculoase (încă din faza de proiectare), facilitarea reciclării componentelor și materialelor precum și evitarea eliminării deșeurilor periculoase	Agenți economici	01 01. 2007
		Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 85% din masa	Conceperea și construirea noilor vehicule cu luarea în considerare a	Agenți economici	01 01. 2007

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

		vehiculelor fabricate după 01.01.1980	posibilității de dezmembrare, reutilizare și valorificare a componentelor și materialelor acestora		
		Reutilizarea și reciclarea a 70% din masa vehiculelor fabricate înainte de 01.01.1980	Dezvoltarea utilizării materialelor reciclate la producerea de noi vehicule și alte produse	Agenți economici	01 01. 2007
		Reutilizarea și reciclarea a 80% din masa vehiculelor fabricate începând cu data de 01.01.1980	Desemnarea unitatilor de colectare VSU care vor prelua VSU de la ultimul detinator	Agenti economici	01 01. 2007
17 Îmbunătățirea performanțelor privind protecția mediului și sănătății populației prin acțiunile desfășurate de toți operatorii implicați în ciclul de viață al EEE – urilor	17.1 Colectare selectivă	Prevenirea producerii de deșeuri de DEEE prin re folosirea, reciclarea și alte forme de valorificare ale acestora, astfel încât să se reducă volumul de deșeuri eliminate	Implementarea sistemelor de colectare a DEEE-urilor	CL Producători	
Implementarea sistemelor de colectare a DEEE		Colectare a cel puțin 2 kg / cap de locuitor			Până la 31.12.2006
		Colectare a cel puțin 3 kg/cap de locuitor			Până la 31.12.2007
		Colectare a cel puțin 4 kg/cap de locuitor			Până la 31.12.2008

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

	17.2 Inițierea punctelor de colectare selectivă	Un punct de colectare în fiecare județ	Asigurarea amplasamentului Amenajarea punctelor	CJ Producătorii	31 dec. 2005
		Un punct de colectare în fiecare oraș cu peste 100 000 locuitori	Asigurarea amplasamentului Amenajarea punctelor	CL Producătorii	31 dec 2005
		Cel puțin un punct de colectare în fiecare oraș cu peste 20 000 locuitori	Asigurarea amplasamentului Amenajarea punctelor	CL Producătorii	31 decembrie 2006
	17.3 Pregătirea restricționării utilizării în noile echipamente electrice și electronice a plumbului, cadmiului, mercur, crom hexavalent, bifenililor polibromurați sau a eterilor de difenil polibromurați			Producători	la data aderării

4. PROGNOZA PRIVIND GENERAREA DESEURILOR MUNICIPALE SI ASIMILABILE SI A DESEURILOR DE AMBALAJE

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

4.1.1. Tendința factorilor relevanți privind generarea deșeurilor municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții

Factorii relevanți care stau 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

Având în vedere evoluția populației prezentată în situația existentă, s-a considerat o descreștere de 0,15% pe an (p- indice de variație a populației).

Tabel 4.1 - Prognoza populației

An	2005	2006	2007	2008	2009
Populație	537090	536284	535470	534676	533875
din care : în mediul urban	167974	167722	167471	167220	166970
din care : în mediul rural	369116	368562	368009	367456	366905

An	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Populație	533075	532005	530936	530140	529345	528511
din care : în mediul urban	166720	166200	165680	165432	165184	164936
din care : în mediul rural	366355	365805	365256	364708	364161	363615

Exemplu de calcul: $P_{2006} = P_{2005} (1 - 0,15/100) = 537090 (1 - 0,15/100) = 536284$

(p – indice de variație a populației)

Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate

La evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate la nivelul județului s-a luat în calcul proiectul «Reabilitarea colectării, transportului, tratării și depozitării deșeurilor solide în județul Dâmbovița» care va intra în funcțiune la data de 01.01.2009.

Tabel : Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate

An	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A.C.%	44	52	60	68	76	84	92	100	100	100	100
Mediu urban	95	96	98	99	100	100	100	100	100	100	100
Mediu rural	21	24	45	65	85	90	95	100	100	100	100

Evoluția anuală a indicelui de generare a deșeurilor municipale

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

Creșterea economică de 0,8 % pe an - reprezintă o creștere a cantității de deseuri asimilabile provenind din comerț datorită creșterii economice (p.c.e. – procentul de creștere economică)

Creșterea veniturii populației de 0,8 % pe an – implică o creștere a cantității de deseuri menajere generate datorită creșterii veniturii (pV, venit – procentul de creștere a veniturii populației).

Cantitatea de deseuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, etc. este influențată nu numai de evoluția populației, dar și de dezvoltarea economică și veniturile populației. Cantitatea de deseuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, etc. este determinată de aria de acoperire cu servicii de salubritate.

Pornind de la numărul de locuitori din județ și de la cantitatea de deseuri menajere generate în anul 2005, se determină indicii de generare al deșeurilor menajere (în anul 2005) exprimat în kg/loc/zi și anume 0,7 kg/loc/zi în mediul urban și 0,2 kg/loc/zi în mediul rural.

Evoluția indicatorului de generare a deșeurilor menajere (kg/loc/an)

An	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mediu urban	255	257	259	261	263	265	267	269	271	273	275
Mediu rural	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83

4.1.2. Tendința factorilor relevanți privind generarea deșeurilor de ambalaje

Ca și în cazul deșeurilor municipale și asimilabile, principalii parametri care pot influența generarea deșeurilor de ambalaje sunt schimbările economice, schimbările privind cererea și natura bunurilor de larg consum și schimbările în tehnologiile de fabricare a ambalajelor.

Pentru perioada prognozei de generare a deșeurilor de ambalaje, s-au luat în calcul procentele din P.R.G.D. și anume :

- o creștere anuală de 10% pentru anul 2006 ;
- o creștere anuală de 7% pentru perioada 2007-2009 ;
- o creștere anuală de 5% pentru perioada 2010-2013.

4.2. Prognoza privind generarea deșeurilor municipale

Prognoza privind generarea deșeurilor municipale (deșeuri menajere și asimilabile din comerț, industrie, instituții) se va realiza defalcțat pe tipuri de deșeuri în funcție de proveniența și anume :

- deșeuri menajere – mediul urban și mediul rural ;
- deșeuri asimilabile din comerț, industrie, instituții ;
- deșeuri din grădini și parcuri ;
- deșeuri din pietre ;
- deșeuri stradale ;
- deșeuri menajere generate și necolectate.

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 2005 în mediul **urban a fost de cca. 0,7 kg/locuitor x zi**, iar în mediul **rural de cca 0,2 kg/locuitor x zi**;

Având în vedere precizările din Metodologia de elaborare a planului județean de gestionare a deșeurilor referitoare la indicatorul de generare a deșeurilor menajere în mediul urban și respectiv în mediul rural, în calculul prognozei privind generarea deșeurilor menajere se vor utiliza valorile acestora de 0,94 Kg/loc/zi în mediul urban, respectiv 0,42 în mediul rural.

- *deșeurile asimilabile din comerț, industrie și instituții* – cantitatea a fost calculată pornind de la cantitatea estimată pentru anul 2005 și considerând o creștere anuală de 0,8 %. Cantitatea din anul 2005 reprezintă atât deșeurile colectate în amestec, cât și deșeurile colectate separat. S-a considerat ca întreaga cantitate de deșeuri colectată selectiv reprezintă deșeuri asimilabile, întrucât la nivelul anului 2005 nu era implementat un sistem de colectare selectivă a deșeurilor de la populație;
- *deșeurile din grădini și parcuri, deșeurile din pietre și deșeurile stradale* - cantitatea a fost calculată pornind de la cantitatea estimată pentru anul 2005 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 județului, 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 2005 în mediul urban a fost de 0,7 kg/locuitor x zi**, iar în mediul **rural de 0,2 kg/locuitor x zi**.

În tabelul de mai jos se prezintă cantitățile de deșeuri municipale prognozate a se genera în **2008, 2010, 2011 și 2013**, ani de referință pentru planificare.

Având în vedere faptul că agenții de salubritate nu au estimat corect cantitățile de deșeuri stradale colectate în anul 2005, valoarea raportată de aceștia fiind de 14410 tone (destul de mare), membrii grupului de lucru pentru elaborarea PJGD-ului, au realizat o corecție a acestei cantități luând în calcul densitatea deșeurilor stradale obținându-se cantitatea de 7205 tone, cantitate preluată în tabelul de mai jos.

Prognoza privind generarea deșeurilor menajere colectate în mediul urban

An	Factori relevanți			Cantitate deșeuri menajere colectate în mediul urban (tone)
	Evoluția populației în mediul urban	Evoluția gradului de acoperire cu serv. de salubritate (%)	I.G. (kg/loc.an)	
2005	167974	95	255	40691
2006	167722	96	257	41380
2007	167471	98	259	42507
2008	167220	99	261	43208
2009	166970	100	263	43913
2010	166720	100	265	44181
2011	166200	100	267	44375
2012	165680	100	269	44568
2013	165432	100	271	44832
2014	165184	100	273	45095
2015	164936	100	275	45357

Prognoza privind generarea deșeurilor menajere colectate în mediul rural

An	Factori relevanți			Cantitate deșeuri menajere colectate în mediul rural (tone)
	Evoluția populației în mediul rural	Evoluția gradului de acoperire cu serv. de salubritate (%)	I.G. (kg/loc.an)	
2005	369116	21	73	5659
2006	368562	24	74	6546
2007	368009	45	75	12420
2008	367456	65	76	18152
2009	366905	85	77	24014
2010	366355	90	78	25718
2011	365805	95	79	27453
2012	365256	100	80	29220
2013	364708	100	81	29541
2014	364161	100	82	29861
2015	363615	100	83	30180

Proгноza privind deșeurile menajere generate și necolectate în mediul urban

An	Factori relevanți			Cantitate deseuri menajere necolectate in mediul urban (tone)
	Evoluția populației in mediul urban	Populație nede-servita de serv de salubritate (%)	I.G. (kg/loc.an)	
2005	167974	5	255	2142
2006	167722	4	257	1724
2007	167471	2	259	867
2008	167220	1	261	436

Proгноza privind deșeurile menajere generate și necolectate în mediul rural

An	Factori relevanti			Cantitate deseuri menajere necolectate in mediul rural(tone)
	Evoluția populației in mediul rural	Populație nede-servita de serv de salubritate (%)	I.G. (kg/loc.an)	
2005	369116	79	73	21287
2006	368562	76	74	20728
2007	368009	55	75	15180
2008	367456	35	76	9774
2009	366905	15	77	4238
2010	366355	10	78	2858
2011	365805	5	79	1445
2012	365256	0	80	0

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Prognoza deșeurilor municipale generate t/an												
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.	Deseuri municipale (deseuri menajere și asimilabile din activități comerciale, industriale, instituții, din care::	118891	119882	120873	121866	122861	123858	124782	125708	126706	127706	128708
1.1	Deseuri menajere colectate în amestec	46350	47926	54927	61360	67927	69899	71828	73788	74373	74956	75537
	Urban	40691	41380	42507	43208	43913	44181	44375	44568	44832	45095	45357
	Rural	5659	6546	12420	18152	24014	25718	27453	29220	29541	29861	30180
1.2 + 1.3	Deseuri asimilabile celor municipale (colectate separat și în amestec)	39447	39762	40080	40400	40723	41048	41376	41707	42040	42376	42715
1.5	Deseuri din grădini și parcuri	1020	1028	1036	1044	1052	1060	1068	1076	1084	1092	1100
1.6	Deseuri din pietre	1440	1451	1462	1473	1484	1496	1508	1520	1532	1544	1556
1.7	Deseuri stradale	7205	7263	7321	7379	7438	7497	7557	7617	7677	7738	7800
1.8	Deseuri generate și necolectate	23429	22452	16047	10210	4238	2858	1445	0	0	0	0
	Urban	2142	1724	867	436	0	0	0	0	0	0	0
	Rural	21287	20728	15180	9774	4238	2858	1445	0	0	0	0

4.3. Prognoza privind generarea deșeurilor biodegradabile municipale

Definiție deșeuri biodegradabile municipale

Tintele prevazute in Directiva 1999/31/EC si HG 349/2005 se refera la *deseuri biodegradabile municipale*.

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

- deșeurile municipale ca „deșeuri menajere si alte deșeuri, care, prin natura sau compozitie, sunt similare cu deșeurile menajere”;
- deșeurile biodegradabile ca „deșeuri care sufera descompuneri anaerobe sau aerobe, cum ar fi deșeurile alimentare ori de gradina, hartia si cartonul”.

Legislatia europeana si nationala nu defineste deșeurile biodegradabile municipale. Totusi, combinand cele doua definitii rezulta urmatoarea definitie: *deseuri biodegradabile municipale inseamna deseuri biodegradabile din gospodarii, precum si alte deseuri biodegradabile, care, prin natura sau compozitie, sunt similare cu deșeurile biodegradabile din gospodarii*.

Astfel, deșeurile biodegradabile municipale reprezinta fractia biodegradabila din deșeurile menajere si asimilabile colectate in amestec, precum si fractia biodegradabila din deșeurile municipale colectate separat, inclusiv deșeuri din parcuri si gradini, pietee, deșeuri stradale si deșeuri voluminoase.

Conform Raportului Agentiei Europene de Mediu „Managementul deșeurilor biodegradabile municipale”, 2002, fractia biodegradabila din deșeurile municipale este reprezentata de: deșeuri alimentare si de gradina, deșeuri de hartie si carton, textile, lemn, precum si alte deșeuri biodegradabile continute in deșeurile colectate.

Prognoza generarii deșeurilor biodegradabile municipale

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

Tabel - Ponderea deșeurilor biodegradabile in deșeurile municipale

	Ponderea deșeurilor biodegradabile in deșeurile municipale (%)
Deseuri municipale (deseuri menajere si asimilabile din comert, industrie, institutii, din care:	
Deseuri menajere	
Urban, din care:	69
Deseuri alimentare si din gradina	57
Hartie+carton, lemn, textile	12
Rural, din care:	77
Deseuri alimentare si din gradina	70
Hartie+carton, lemn, textile	7
Deseuri asimilabile din comert, industrie, institutii	45
Deseuri din gradini si parcuri	95
Deseuri din pietee	80
Deseuri stradale	20
Deseuri generate si necolectate	
Urban, din care:	69
Deseuri alimentare si din gradina	57

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Hartie+carton, lemn, textile	12
Rural, din care:	77
Deseuri alimentare si din gradina	70
Hartie+carton, lemn, textile	7

Pe baza prognozei de generare a deșeurilor municipale si luand in considerare ponderile de mai sus au fost estimate cantitatile de deseuri biodegradabile municipale.

Tabel 4-1 Prognoza generarii deșeurilor biodegradabile municipale

	Cantitate de deseuri biodegradabile (tone)					
	2005	2010	2012	2013	2014	2015
Total deseuri biodegradabile din deseuri municipale , din care:	71616	74662	75780	76390	76998	77607
Deseuri biodegradabile din deseurile menajere colectate in amestec de la populatie, din care:	32434	50286	53251	53681	54109	54535
Urban, din care:	28077	30484	30752	30934	31116	31296
- deseuri alimentare si de gradina	23194	25183	25404	25554	25704	25853
- hartie+carton, lemn, textile	4883	5302	5348	5380	5412	5443
Rural, din care:	4357	19802	22499	22747	22993	23239
- deseuri alimentare si de gradina	3961	18003	20454	20679	20903	21126
- hartie+carton, lemn, textile	396	7715	2045	2068	2090	2113
Deseuri biodegradabile din deseurile asimilabile din comert, industrie, institutii (colectate in amestec si separat)	17751	18472	18768	18918	19069	19222
Deseuri biodegradabile din deseurile din gradini si parcuri	969	1007	1022	1030	1037	1045
Deseuri biodegradabile din deseurile din pietre	1152	1197	1216	1226	1235	1245
Deseuri biodegradabile din deseurile stradale	1441	1499	1523	1535	1548	1560
Deseurile biodegradabile din deseurile generate si necolectate, din care:	17869	2201	0	0	0	0
Urban, din care:	1478	0	0	0	0	0
- deseuri alimentare si de gradina	1221	0	0	0	0	0
-hartie+carton, lemn, textile	257	0	0	0	0	0
Rural, din care:	16391	2201	0	0	0	0
- deseuri alimentare si de gradina	14901	2001	0	0	0	0
- hartie+carton, lemn, textile	1490	200	0	0	0	0

4.4. Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje

Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje se realizează pe baza variației anuale a cantității de deșuri de ambalaje generate (vezi: „Tendințe privind generarea deșeurilor de ambalaje”) și ținând seama de:

- ponderea deșeurilor de ambalaje în funcție de sursa de generare;
- structura deșeurilor de ambalaje.

Ponderea deșeurilor de ambalaje în funcție de sursa de generare (%), conform ghidului de elaborare a PJGD-ului se estimează a fi de:

- 40 % pentru industrie, comerț, instituții;
- 60 % pentru populație,

întrucât deșeurile de ambalaje pot proveni atât de la populație, regăsindu-se în deșeurile menajere, cât și din activitățile industriale, comerciale și de la instituții.

Structura deșeurilor de ambalaje

Structura deșeurilor de ambalaje de la populație pe tip de material se determină pe baza compoziției deșeurilor menajere la nivelul județului. Compoziția deșeurilor menajere trebuie să reflecte ponderea materialelor de deșuri de ambalaje în deșeurile menajere.

Conform bazei de date ANPM privind ambalajele și deșeurile de ambalaje din anul 2005, **structura pe tip de material a ambalajelor** este:

- hartie carton – 23,60 %;
- plastic – 29,00 %;
- sticlă -21,80 %;
- metale – 9,00 %;
- lemn – 12,00 %.

În funcție de compoziția deșeurilor menajere generate de populație (vezi „Situația existentă”) și respectiv cantitatea de deșuri de ambalaje generată de populație la nivelul anului 2005 s-a realizat prognoza acestor deșuri conform tabelului de mai jos.

Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje de la populație – tone -

	2005	10 %	7 % creștere anuală			5 % creștere anuală				1 % creștere anuală	
		creștere anuală	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Populație	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	15411	16952	18138	19478	20841	21883	22977	24126	25332	25585	25840
Hartie și carton	3636	4000	4280	4596	4918	5164	5422	5693	5978	6038	6098
Plastic	4469	4916	5260	5648	6043	6346	6663	6996	7346	7419	7493
Sticlă	3359	3695	3918	4246	4543	4770	5008	5259	5522	5577	5633
Metale	1386	1525	1632	1753	1875	1969	2067	2171	2279	2302	2325
Lemn	1849	2034	2176	2337	2500	2625	2757	2415	3039	3070	3100

Ținând cont de ponderea deșeurilor de ambalaje în funcție de sursa de generare, mai sus amintită, se calculează prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje din comerț, industrie, instituții.

Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje din comerț, industrie, institutii – tone

	2005	10 % creștere anuala	7 % creștere anuala			5 % creștere anuala				1 % creștere anuala	
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Populatie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	10274	11301	12092	12938	13844	14536	15263	16026	16827	16995	17165
Hartie si carton	2424	2667	2853	3053	3267	3430	3602	3782	3971	4010	4050
Plastic	2979	3277	3506	3752	4014	4215	4426	4647	4879	4928	4977
Sticla	2239	2463	2636	2820	3017	3168	3327	3493	3668	3704	3741
Metale	924	1017	1088	1164	1245	1308	1373	1442	1514	1529	1544
Lemn	1232	1356	1451	1552	1661	1744	1831	1923	2019	2039	2059

Prognoza privind generarea deșeurilor de ambalaje atat de la populatie cat si din comerț, industrie, institutii

Total ambalaje	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	25685	28253	30230	32416	34685	36419	38240	40152	42159	42580	43005
Hartie si carton	6060	6667	7133	7649	8185	8594	9024	9475	9949	10048	10148
Plastic	7448	8193	8766	9400	10057	10561	11089	11643	12225	12347	12470
Sticla	5598	6158	6554	7066	7560	7938	8335	8752	9190	9281	9374
Metale	2310	2542	2720	2917	3120	3277	3440	3613	3793	3831	3869
Lemn	3081	3390	3627	3889	4161	4369	4588	4338	5058	5109	5159

4.5 Cuantificarea țintelor privind deșeurile biodegradabile municipale și deșeurile de ambalaje

4.5.1 Cuantificarea țintelor privind deșeurile biodegradabile municipale

Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor prevede ca statele membre care in anul 1995 ori un an anterior pentru care exista date standardizate EUROSTAT au depozitat mai mult de 80 % din cantitatea colectata de deseuri municipale pot amana atingerea tintelor prevazute la paragrafele (a), (b) si (c) cu o perioada care nu trebuie sa depaseasca patru ani.

In Planul de implementare pentru Directiva 1999/31/EC privind depozitarea deșeurilor se mentioneaza ca Romania nu solicita perioada de tranzitie pentru indeplinirea tintelor de reducere a deșeurilor biodegradabile municipale depozitate. Pentru indeplinirea tintelor prevazute la art. 5(2) lit.a si b din Directiva, Romania va aplica prevederile parag. 3 al art. 5(2) privind posibilitatea amanarii realizarii tintelor prin acordarea unor perioade de gratie de 4 ani, pana la 16 iulie 2010 si respectiv pana la 16 iulie 2013. Cea de-a treia tinta va fi atinsa la termenul prevazut in Directiva, respectiv 16 iulie 2016.

Astfel, tintele nationale privind deșeurile biodegradabile municipale sunt urmatoarele:

- **16 iulie 2010 – cantitatea depozitata trebuie sa se reduca la 75% din cantitatea totala (exprimata gravimetric), produsa in anul 1995;**
- **16 iulie 2013 – cantitatea depozitata trebuie sa se reduca la 50% din cantitatea totala (exprimata gravimetric), produsa in anul 1995;**

- **16 iulie 2016 – cantitatea depozitata trebuie sa se reduca la 35% din cantitatea totala (exprimata gravimetric), produsa in anul 1995;**

Conform Planului de imlementare a directivei privind depozitarea deseurilor cantitatea totala de deseuri biodegradabile generata in Romania in anul 1995 a fost de 4,8 milioane tone.

Deoarece la nivel județean cantitatea de deseuri biodegradabile municipale generate in anul 1995 a fost estimata, aceasta se va calcula pe baza populatiei la nivel national si județean din anul 1995.

Astfel cantitatea de deseuri biodegradabile produsa in judet in anul 1995 se calculeaza cu formula:

$Q_b \text{ jud. } 1995 = Q_b \text{ } 1995 \times P_{\text{jud } 1995} / \text{Pro } 1995$, unde:

$Q_{b\text{jud } 1995}$ = cantitatea de deseuri biodegradabile produsa in judet in anul 1995;

$O_b \text{ } 1995$ =cantitatea de deseuri biodegradabile produsa in Romania in anul 1995;

$P_{\text{jud } 1995}$ = populatia judetului in anul 1995;

$\text{Pro } 1995$ = populatia Romaniei in anul 1995.

Rezulta:

$Q_b \text{ jud } 1995 = 4800000 \text{ tone} \times 557125 / 22680951$

$Q_b \text{ jud } 1995 = 117905 \text{ tone}$

Cuantificarea tintelor, care reprezinta cantitatea maxima de deseuri biodegradabile ce poate fi depozitata, se realizeaza pornind de la cantitatea de deseuri biodegradabile generata in anul 1995, la care se aplica procentele de reducere prezentate mai sus.

In tabelul de mai jos se prezinta cantitatile de deseuri biodegradabile maxime ce pot fi depozitate in anii 2010, 2013, 2016.

Cuantificarea tintelor privind deseurile biodegradabile municipale

Deseuri municipale biodegradabile	UM	2010	2013	2015
Cantitate generata de deseuri biodegradabile in anul 1995	tone	117905		
Cantitate maxima de deseuri biodegradabile care poate fi depozitata	Tone	88428	58952	47162
Cantitate de deseuri biodegradabile ce trebuie redusa la depozitare	Tone	0	17438	30445
Cantitate generata de deseuri biodegradabile	tone	74662	76390	77607

4.5.2 Cuantificarea țintelor privind deșeurile de ambalaje

Romania a obtinut derogare de la prevederile articolului 6 alin. (1) al Directivei 94/62/CE privind ambalajele si deseurile de ambalaje, amendata prin Directiva 2004/12/EC, cu exceptia tintelor de reciclare pentru hartie/carton si metale.

Tratatul de aderare a Romaniei prevede urmatoarele:

- Romania este obligata sa atinga obiectivul global de recuperare sau incinerare in instalatiile de incinerare a deseurilor cu recuperare de energie la 31.12.2011, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare: 32% in anul 2006, 34% in anul 2007, 40% in anul 2008, 45% in anul 2009 si 48% in anul 2010;
- Romania este obligata sa atinga obiectivul global de recuperare sau incinerare in instalatiile de incinerare a deseurilor cu recuperare de energie la 31.12.2013, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare: 53% in anul 2011 si 57% in anul 2012;
- Romania este obligata sa atinga **obiectivul de reciclare a plasticului** la 31.12.2011, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare: 8% in anul

2006, 10% in anul 2007, 11% in anul 2008, 12% in anul 2009 si 14% in anul 2010;

- Romania este obligata sa atinga **obiectivul global de reciclare** la 31.12.2013, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare: 26% in anul 2006, 28% in anul 2007, 33% in anul 2008, 38% in anul 2009 si 42% in anul 2010; 46% in anul 2011 si 50% in anul 2012;
- Romania este obligata sa atinga obiectivul de reciclare a sticlei la 31.12.2013, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare: 21% in anul 2006, 22% in anul 2007, 32% in anul 2008, 38% in anul 2009, 44% in anul 2010, 48% in anul 2011 si 54% in anul 2012;
- Romania este obligata sa atinga **obiectivul de reciclare a plasticului** luand in considerare inclusiv materialul reciclat sub forma de plastic, la 31.12.2013, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare: 16% in anul 2011 si 18% in anul 2013;
- Romania este obligata sa atinga obiectivul de reciclare a lemnului la 31.12.2011, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare: 4% in anul 2006, 5% in anul 2007, 7% in anul 2008, 9% in anul 2009, 12% in anul 2010.

Pentru obiectivul de reciclare a deseurilor de hartie/carton si metale, Romania nu a solicitat perioada de tranzitie, urmand sa atinga aceste obiective la termenele stabilite de directiva, si anume:

- La 31.12.2008 – reciclare hartie/carton 60%;
- La 31.12.2008 – reciclare metale 50%.

Tintele privind deseurile de ambalaje se raporteaza la cantitatea de deseuri de ambalaje generate in anul respectiv si se impart in trei categorii:

- tinte de reciclare pentru fiecare tip de materia de ambalaj;
- tinte globale de reciclare;
- tinte globale de valorificare sau incinerare in instalatii de incinerare cu recuperare de energie.

Tintele de reciclare/valorificare a deseurilor de ambalaje stabilite la nivel judetean, trebuie sa fie cel putin egale cu tintele stabilite prin Tratatul de aderare a Romaniei, respectiv prin legislatie.

Astfel, cuantificarea tintelor privind ambalajele se calculeaza pe baza prognozei de generare a deseurilor de ambalaje (vezi capitol: Prognoza de generare a deseurilor de ambalaje) si a tintelor de reciclare/valorificare prezentate mai sus.

In tabelul de mai jos sunt prezentate tintele privind reciclarea si valorificarea sau incinerare in instalatii de incinerare cu recuperare de energie conform Tratatului de aderare a Romaniei si a Planului de implementare a directivei.

Tabel - Tinte de reciclare/valorificare privind deșeurile de ambalaje conform implementarea Directivei și a Tratatului de aderare

	Tinte de reciclare/valorificare (%)										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Hartie/carton	53	54	56	60	67	72	76	78	80	80	80
Plastic	7	8	10	11	12	14	16	18	22	22	22
Sticla	19	21	22	32	38	44	48	54	60	60	60
Metale	36	38	39	50	57	64	72	74	76	76	76
Lemn	2	4	5	7	9	12	15	17	19	19	19
Total reciclare	25	26	28	33	38	42	46	50	55	55	55
Total valorificare	30	32	34	40	45	48	53	57	60	60	60

Sursa: Tratatul de aderare al Romaniei si Planul de implementare a Directivei

Tabel – Cantitate totala de deșuri de ambalaje generate

Total ambalaje	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	25685	28253	30230	32416	34685	36419	38240	40152	42159	42580	43005
Hartie si carton	6060	6667	7133	7649	8185	8594	9024	9475	9949	10048	10148
Plastic	7448	8193	8766	9400	10057	10561	11089	11643	12225	12347	12470
Sticla	5598	6158	6554	7066	7560	7938	8335	8752	9190	9281	9374
Metale	2310	2542	2720	2917	3120	3277	3440	3613	3793	3831	3869
Lemn	3081	3390	3627	3889	4161	4369	4588	4338	5058	5109	5159

Pe baza cantitatilor de deseuri de ambalaje pe tip de material prognozate care se vor genera, se cuantifica tintele de reciclare si valorificare.

Tabel - Cuantificarea tintelor privind deseurile de ambalaje, total si pe tip de material

Cuantificare	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
tinte											
H+C	3212	3600	3994	4589	5484	6188	6858	7390	7959	8038	8118
Plastic	521	655	877	1034	1207	1479	1774	2096	2689	2716	2743
Sticla	1064	1293	1442	2261	2873	3493	4001	4726	5514	5569	5624
Metale	831	966	1061	1459	1778	2097	2477	2674	2883	2912	2940
Lemn	63	136	181	272	374	524	688	737	961	971	980
Total reciclare	5691	6650	7555	9615	11716	13781	15798	17623	20006	20206	20405
Total Valorificare	6829	8185	9174	11655	13874	15750	18202	20090	21825	22043	22260

5. FIUXURI SPECIFICE DE DESEURI

În acest capitol vor fi prezentate următoarele fluxuri speciale de deseuri:

- Deșeuri periculoase din deșeuri municipale;
- Deseuri de echipamente electrice și electronice;
- Vehicule scoase din uz;
- Deseuri din construcții și demolări;
- Namoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești.

5.1 Deșeuri periculoase din deșeuri municipale

5.1.1. Rezumat al legislației relevante

Tabel 5-1 Legislație specifică

Legea UE	Legea românească
Directiva nr. 2006/12/CE privind deșeurile Directiva nr. 91/689/EEC privind deșeurile periculoase	OU nr. 78/2000 privind regimului deșeurilor (<i>Monitorul Oficial nr. 283 din 22. 06.2000</i>), OU nr 61/2006 care modifică și completează OU nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor (<i>Monitorul Oficial nr. 790 din 19. 08. 2006</i>)
Directiva nr. 91/689/EEC privind deșeurile periculoase	OU nr. 78/2000 privind regimului deșeurilor (<i>Monitorul Oficial nr. 283 din 22. 06.2000</i>), Legea nr. 426/2001 care aprobă OU nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, completată și modificată (<i>Monitorul Oficial Partea I nr.411 din 25. 07. 2001</i>) și OG nr. 61/2006 care modifică și completează OU nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor (<i>Monitorul Oficial nr. 790 din 19. 08. 2006</i>)
Directiva nr. 75/439/EEC privind eliminarea uleiurilor uzate, modificată prin Directiva no. 87/101/EEC și Directiva no. 91 /692/EEC	HG nr. 662/2001 privind uleiurile uzate (<i>Monitorul Oficial Partea I nr. 446 din 08.08. 2001</i>), completată și modificată de HG nr. 441/2002 (<i>Monitorul Oficial nr. 325 din 16.05. 2002</i>) și de HG nr.1159/2003 care modifică HG nr. 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate (<i>Monitorul Oficial nr. 715 din 14.10. 2003</i>).
Directiva nr. 91/157/EEC privind bateriile și acumulatorii care conțin substanțe periculoase și Directiva nr. 93/86/EC privind etichetarea bateriilor	HG nr. 1057/2001 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase (<i>Monitorul Oficial nr. 700 din 5.11. 2001</i>)
Directiva nr. 96/59/EC privind eliminarea bifenililor policlorurați și tetrafenililor policlorurați (PCB și PCT)	HG nr.173/2000 privind gestionarea și controlul special al bifenililor policlorurați și a altor compuși asemănători (<i>Monitorul Oficial nr. 131 din 28.03.2000</i>) completată cu HG 291
Decizia nr. 2000/532/EC, modificată de Decizia nr. 2001/119 care stabilește o listă a deșeurilor*.	HG nr. 856/2002 privind păstrarea unei evidențe în ceea ce privește gestionarea deșeurilor și aprobarea unei liste a deșeurilor, inclusiv cele periculoase (<i>Monitorul Oficial nr. 659, din 5.09.2002</i>)

Legea UE	Legea românească
Directiva nr. 78/176/EEC9 privind deșeurile din industria dioxidului de titan, Directiva nr. 82/883/EEC** și Directiva nr. 92/112/CEE***	Ordin Comun al MMGA și al MEC nr. 751/870/2004 privind gestionarea deșeurilor provenite din industria dioxidului de titan (<i>Monitorul Oficial nr. 10 din 5.01.2005</i>).
Directiva nr. 87/217/CEE privind prevenirea și reducerea poluării cu azbest	Ordinul MMGA nr. 108/2005 privind prelevarea eșantioanelor de azbest și metodele de prelevare a eșantioanelor și de determinare a nivelului de azbest din mediu (<i>Monitorul Oficial nr.217 din 15.03.2005</i>). HG 124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest modificata prin HG 734/2006

5.1.2 Tipuri de deșeuri periculoase

Tipurile de deșeuri periculoase din deșeurile municipale care fac obiectul PJGD-ului sunt următoarele:

Tabel - Deșeuri municipale periculoase, conform Catalogului European de Deșeuri

Referință UE	Categorie
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Fotochimice
20 01 19*	Pesticide
20 01 21*	Tuburi fluorescente și alte deșeuri care conțin mercur
20 01 23*	Echipamente scoase din funcțiune, care conțin clorofluorcarburi
20 01 26*	Uleiuri și grăsimi, altele decât cele menționate în 20 01 25
20 01 27*	Vopseluri, 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 33*	Baterii și acumulatori incluși la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03
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

Estimare privind cantitatea generată de deșeuri periculoase incluse în deșeurile menajere.

Estimarea privind cantitățile specifice de deșeuri menajere periculoase se bazează pe date din Germania (3 kg/persoană pe an) și Irlanda (2.5 kg/persoană pe an). Se estimează că în zonele urbane rata de generare ar fi similară cu cea din Irlanda, de aproximativ 2.5 kg/persoană pe an, iar pentru regiunile rurale ar trebui să fie considerabil mai mică și anume 1.5kg/persoană/an, prin reducerea cantității de produse fitosanitare utilizate.

Tabel 5.4 - Cantitate de deșeuri menajere periculoase în județul Dâmbovița

	Numărul populației	Deșeuri specifice generate	Cantitate totală generată de deșeuri
	Nr.	Kg/locuitor X an	t/an
Urban	167974	2,5	420
Rural	369116	1,5	554
Total judet	537090		974

Eficiența de colectare a componentelor periculoase este destul de scăzută. Sunt necesare campanii prelungite de conștientizare a publicului în legătură cu riscurile. La început, eficiența de colectare separată a deșeurilor periculoase este destul de scăzută și va crește doar prin educație continuă.

Estimând o eficiență de colectare de 50%, ceea ce este foarte optimist, vor fi colectate 485 t/an.

Estimând că 50% din această cantitate sunt componente organice și restul sunt componente anorganice, este necesară o capacitate de incinerare de 250 t/an și 240 t/an capacitate de tratare și eliminare.

5.1.3. Gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile municipale

Opțiuni pentru colectarea separată, organizată de Municipality/ Consiliul Județean

Colectarea poate fi încredințată companiilor de salubritate private.

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. Precondiția pentru toate sistemele o constituie existența instalațiilor de tratare și eliminare. În tabelul următor sunt prezentate și discutate pe scurt opțiunile principale:

Tabelul 5-3 Principalele opțiuni de colectare a deșeurilor periculoase produse în gospodării

OPȚIUNE	COMENTARIU	ESTIMARE
1) Colectare prin unitățile mobile	<p>Acest sistem este des întâlnit pentru că este foarte bine acceptat de locuitori. La fiecare aproximativ trei luni, un vehicul special pentru colectarea deșeurilor periculoase vine la un punct de colectare bine stabilit sau într-un loc special, unde, aproximativ 2 sau 3 ore, va colecta deșeurile periculoase aduse de locuitorii care stau în apropiere.</p> <p>De obicei, la un punct de colectare sunt conectate aproximativ 4 000 până la 5 000 de persoane. Mașina de colectare poate servi până la 700 000 de persoane, cu o frecvență de colectare de 3 luni. Colectarea deșeurilor periculoase este gratuită pentru clienți, dacă întreaga cantitate predată nu depășește 20 kg/predare. Costurile pentru acest sistem sunt incluse în taxa pentru colectarea deșeurilor cotidiene.</p> <p>Sistemul necesită un personal foarte 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>	1) Colectarea deșeurilor periculoase provenite din gospodării prin unitățile mobile
2) Colectare directă de la gospodării	<p>Deșeurile periculoase sunt colectate de la gospodării după ce s-a stabilit o dată prin telefon.</p> <p>În ceea ce privește cantitățile mici de deșeurilor periculoase predate de o singură gospodărie, opțiunea este foarte costisitoare.</p> <p>Pentru că această opțiune nu este foarte întâlnită, nu sunt disponibile date privind procentul de colectare.</p>	Această opțiune nu este recomandată datorită costurilor prea mari.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

OPȚIUNE	COMENTARIU	ESTIMARE
3) Punctele de colectare a deșeurilor periculoase	<p>Punctele oficiale de colectare a materialelor reciclabile pot fi extinse și pentru colectarea deșeurilor periculoase din gospodăria și din sectorul comercial. Un avantaj al sistemului îl constituie durata permanentă de funcționare.</p> <p>Comparativ cu cantitățile mici de deșeuri periculoase din gospodăria, 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 gospodăria, 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 pentru reciclare și în județe în cooperare cu depozitele de deșeuri.</p> <p>Pot fi colectate toate tipurile de deșeuri periculoase.</p>
4) Containerere pentru colectarea pe categorii a deșeurilor periculoase	<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 și baterii de mașină, nu au avut succes în Europa Centrală. Vandalismul și folosirea neadecvată au fost cauzele principale pentru aceasta.</p> <p>Din acest motiv containerele de colectare trebuiesc protejate. Acest lucru se poate realiza prin amplasarea lor la magazinele care comercializează aceste produse, companii specializate (vezi opțiunea 5) sau la punctele de colectare (vezi opțiunea 3).</p>	<p>Aceasta reprezintă o soluție numai în combinație cu opțiunile 3 sau 5.</p>
5) Colectarea prin magazine sau companii specializate	<p>Acest sistem funcționează foarte bine pentru colectarea bateriilor de mașină folosite și a uleiurilor uzate, în colaborare cu magazinele care sunt răspunzătoare 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>Aceasta 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 inertizate, ceea ce înseamnă încorporarea într-o mixtură de ciment. Acestea vor fi eliminate sub formă de blocuri de ciment.

Sisteme private de returnare

Baterii

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

Din acest motiv, în 1998, UE a elaborat un ghid, care solicită o reducere drastică a conținutului de mercur cu mai mult de 100 ppm până la 0, pentru a înlesni procesul de reciclare.

În prezent, bateriile colectate în Germania în cadrul schemei de returnare (Legea privind bateriile) trebuie depuse la depozitele pentru deșeuri periculoase.

Este recomandată organizarea activității de returnare a bateriilor de către sectorul comercial. Trebuie susținute activitățile de reducere a conținutului de mercur.

Baterii auto folosite

Bateriile auto uzate pot fi reciclate fără mari complicații.

Schemele de colectare validate se bazează pe „sistemul depozit” care a fost introdus și în țara noastră pentru bateriile și acumulatorii de mașini, prin *HG nr. 1057/2001 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase*. În prețul unei baterii noi este inclusă și taxa de colectare și reciclare, din acest motiv putând fi colectate în mod gratuit la sfârșitul timpului de funcționare. Acidul va fi neutralizat, plumbul topit și refolosit, iar plasticul poate fi de asemenea reciclat. Datorită valorii de piață ridicate și a cantităților mari de plumb ce se poate recicla, deja există o piață bine structurată pentru colectarea și valorificarea bateriilor și acumulatorilor auto, prin valorificare în instalații adecvate din țară sau din străinătate. Exportul de astfel de deșuri se face în conformitate cu prevederile Convenției Basel.

Uleiurile uzate

La nivelul anului 2003, în județul Dambovita numărul de vehicule, înmatriculate, din categoria M1 este de 65945. Presupunând că o mașină generează aproximativ 5 l/an de uleiuri uzate, prin schimbarea uleiului s-a evaluat o cantitate de uleiuri uzate generate (greutate specifică: 0,9) în jur de 297 t/an.

Uleiurile uzate sunt colectate prin intermediul atelierelor și stațiilor de benzină și pot fi valorificate atât prin incinerare în cuptorul de ciment al SC Carpatciment Holding SA – Sucursala Fieni cât și prin alte forme de valorificare, capacitatea de co-incinerare fiind de cca 10000 t/an cu tendințe de creștere în anii următori.

Medicamente expirate

Medicamentele care au depășit termenul de garanție nu sunt cu mult mai periculoase decât cele încă în termen. Ele nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor sau a persoanelor care le-ar putea folosi în mod necorespunzător. Din acest motiv medicamentele expirate ar trebui colectate de farmacii, ceea ce reprezintă o practică obișnuită la nivel European.

Medicamentele nu sunt reciclate. În general, acestea sunt adăugate deșeurilor care sunt incinerate sau sunt depozitate în zone separate, protejate ale depozitelor. Adesea, medicamentele sunt depozitate împreună cu deșeurile municipale, în locuri unde nu pot afecta pe nimeni.

Reducerea cantității de substanțe periculoase

La nivel național trebuie întreprinse eforturi pentru reducerea conținutului de componente periculoase. Este o datorie națională organizarea unei cooperări continue între sectorul de cercetare, industrie și importatori.

Exemple de limitare a componentelor periculoase:

- Reducerea cantității de plumb din combustibil în ultimul deceniu,
- Reducerea cantității de mercur din bateriile zinc-carbon și alcali-mangan,
- Reducerea cantității de cadmiu și alte metale grele din plastic,
- Reducerea cantității de metale grele din tonerele de imprimante și copiatoare.

5.2. Deșuri din echipamente electrice și electronice

Tipurile de deșuri de echipamente electrice și electronice care fac obiectul Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor sunt:

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

Evaluarea cantitatii de deseuri de echipamente electrice si electronice care vor fi generate, precum si a cantitatii colectabile

Cantitatea de DEEE ce trebuie colectata incepand cu 2006 a fost stabilita, pentru statele membre, la 4 kg/locuitor si an. Avand in vedere imposibilitatea atingerii acesteia, Romania a solicitat o perioada de tranzitie de 2 ani. Situatia Romaniei nu este singulara, toate statele din Europa Centrala si de Est, precum si Statele Baltice care au aderat in 2004 au solicitat si obtinut derogari temporare pentru aceeasi perioada. Motivele solicitarilor sunt legate in mod special de gradul mai scazut de dotare cu echipamente electrice si electronice al populatiei decat in vechile state membre, durata mai mare de utilizare a acestora din cauza nivelului veniturilor precum si faptul ca populatia care locuieste in zonele rurale are o pondere mai mare, ceea ce inseamna dificultati in crearea unei infrastructuri de colectare.

Romania a stabilit in anul 2004 prin planul de implementare obiective de colectare intermediare de 2, respectiv 3 kg/locuitor si an pentru 2006 si 2007. Aceste obiective s-au bazat pe informatiile existente la acea data privind cantitatile de echipamente puse pe piata, precum si pe prezumtia ca acestea vor fi utilizate cat durata medie de viata indicata de producator.

In ultimii 2 ani, situatia a evoluat foarte mult, iar informatiile disponibile sunt semnificativ mai precise decat in 2004. Aplicarea directivei in statele membre a condus la infiintarea a peste 30 de organizatii colective non-profit, grupate in WEEE Forum, care acopera cea mai mare parte a statelor membre. Tinand cont de experienta acestora, precum si de conditiile din Romania, se poate face o evaluare mult mai buna a cantitatii colectabile de DEEE.

Din statistica prezentata in planul de implementare, precum si informatiile furnizate de industrie (CECED Romania) s-a estimat urmatoarea cantitate de EEE, din categoria 1, puse pe piata la nivel national in 2002, 2003, 2004, 2005.

Tabel - Numar de echipamente din categoria 1 puse pe piata

Produs	2005	2004	2003	2002
Frigidere si congelatoare	450000	530000	672000	357000
Masini de spalat	420000	405000	535000	296000
Cuptoare	325000	265000	358000	200000
Hote	160000	152000	200000	120000
Masini de spalat vase	4000	3400	3000	2000
Total	1359000	1355400	1768000	975000

Evaluarea se bazeaza pe datele privind productia, importul si exportul de echipamente electrice si electronice din Planul de Implementare al Directivei 2002/96/CE, precum si pe datele privind piata de electrocasnice furnizate de CEECD Romania

Tabel - Masa medie a echipamentelor puse pe piata (kg)

Echipament	kg
Frigidere	62
Masini de spalat rufe	50
Cuptoare	35
Hote	20
Masini de spalat vase	50

Evaluarea se bazeaza pe datetele din Planul de Implementare al Directivei 2002/96/CE, precum si pe datele privind masa medie a electrocasnicelor furnizate de CECED Romania

Tabel - Masa totala a echipamentelor din categoria 1 puse pe piata in Romania (kg)

Produs	2005	2004	2003	2002
Frigidere si congelatoare	27900.000	32860000	41664000	22134000
Masini de spalat	21000000	20250000	26750000	14800000
Cuptoare	11375000	9275000	12530000	7000000
Hote	3200000	3040000	4000000	2400000
Masini de spalat vase	200000	170000	150000	100000
Total	63675000	65595000	85096003	46434000
kg/locuitor si an	2.89	2.98	3.87	2.11

Pentru a determina cantitatea colectabila de DEEE din categoria 1, se poate considera o durata medie de utilizare a acestor echipamente de 15 ani. Aceasta a fost stabilita tinand cont de evaluarea efectuata de CECED (Bruxelles) la nivel european, pentru mai multe marci de electrocasnice mari, din care a rezultat ca durata medie de utilizare, in statele membre UE, a echipamentelor din acesta categorie este de 13 ani. Este rezonabil, poate chiar optimist sa se presupuna ca aceasta durata este doar cu 2 ani mai mare in Romania.

Acest lucru inseamna ca echipamentele puse pe piata in 1991 vor fi colectate in 2006, cele puse pe piata in 1992 in 2007, etc. Daca se are in vedere eficienta celor mai performante sisteme de gestionare a DEEE din Europa, apartinand membrilor WEEE Forum, cantitatea colectabila este de 58% din cantitatea de DEEE estimata a fi generata (*conform datelor WEEE Forum*).

Cantitatea de echipamente pusa pe piata intre 1991 si 2001 a fost calculata prin extrapolarea datelor din anul de maxim (2003), luand in considerare o crestere anuala a pietei de 7 % din 1991 pana in 2003.

Tabel - Cantitatea de echipamente din categoria 1 puse pe piata (kg/locuitor si an)

An	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991
Cantitate pusa pe piata	3.87	3.62	3.38	3.16	2.95	2.76	2.58	2.41	2.25	2.11	1.97	1.84	1.72

Tabel - Cantitatea colectabila de DEEE din categoria 1 in cazul in care sistemul din Romania ar avea eficienta celor mai bune sisteme europene

An	Cantitatea colectabila pentru deseurile din categoria 1 daca sistemul de colectare ar avea eficienta celor mai performante sisteme existente in statele membre (Kg/locuitor pe an)
2006	1
2007	1.07
2008	1.14
2009	1.22
2010	1.31
2011	1.4
2012	1.5
2013	1.6
2014	1.71
2015	1.83
2016	1.96

Conform structurii DEEE a membrilor WEEE Forum, deseurile din categoria 1 au o pondere de 46% din total. Pe baza acestor date s-a estimat cantitatea totala de DEEE ce se va genera incepand cu 2006 precum si cantitatea colectabila, tinand cont rata de colectare de 58% din cantitatea generata a celor mai eficiente sisteme.

Tabel - Cantitatea de DEEE generata in Romania

An	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Cantitatea totala de DEEE generate	7.35	6.87	6.42	6	5.61	5.24	4.9	4.58	4.28	4	3.74

Tabel - Cantitatea totala colectabila de DEEE

An	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Cantitatea colectabila de DEEE daca sistemul de colectare ar avea eficienta celor mai performante sisteme existente in statele membre (Kg/locuitor/an)	4.26	3.98	3.72	3.48	3.25	3.04	2.84	2.65	2.48	2.32	2.17

În județul Dambovita nu va fi deloc ușor să se conceapă o rețea de colectare a deșeurilor din echipamente electrice și electronice mai ales în zonele rurale și în orașele mici, datorită costurilor investițiilor foarte ridicate și a ratei scăzute de generare a deșeurilor din echipamente electrice și electronice în aceste zone.

Tabel - Durata de funcționare a echipamentelor

Categoriile	Durata medie de funcționare (ani)
Frigider, congelator	15
Mașină de spălat	10
Alte aparate electrice	10
Aspirator	8
Televizor	6
Calculator, monitor, tastatură	5

Planul de Implementare

Luând în considerare datele menționate mai sus, ca o consecință, este evident că atingerea țintei de colectare selectivă a deșeurilor din echipamente electrice și electronice din gospodării de cel puțin 4 kg/locuitor este imposibilă în această etapă, în consecință, în Planul de Implementare a Directivei 2002/96, s-a agreat asumarea unor ținte intermediare anuale privind colectarea deșeurilor din echipamente electrice și electronice de 2 kg/locuitor pe an 2006, 3 kg/locuitor pe an în 2007 și 4 kg/locuitor pe an începând cu anul 2008.

Tabel – Tinte de colectare deseuri de echipamente electrice și electronice

Date limită pentru ținte	31.12.2006	31.12.2007	31.12.2008
	2 kg/locuitor pe an – tinta intermediara	3 kg/locuitor pe an – tinta intermediara	4 kg/locuitor pe an – tinta finala
An de referință	2006	2007	2008
Număr populație din judet	536284	535470	534676
Colectare anuală, la nivel judetean, a deșeurilor din echipamente electrice și electronice (t/an)	1072	1606	2139

Costul de dezasamblare variază între 175 și 350 €/t, în funcție de categoria de deșeuri din echipamente electrice și electronice care se dezasamblează și a condițiilor impuse pe piața materiilor prime secundare.

Organizarea punctelor de colectare

În anul 2002 S.C. Arctic S.A a organizat un program de campanii promotionale pentru colectarea frigiderelor uzate, platind 1 milion lei (aprox 25 Euro) la vanzarea unui frigider nou, atunci cand cumparatorul returneaza un frigider vechi.

În județul Dambovita a fost stabilit un punct de colectare la nivel de judet, in orasul Gaesti si doua puncte de colectare in orasele cu peste 20000 locuitori, in mun. Targoviste si Moreni.

În conformitate cu legislatia nationala in vigoare companiile producatoare si importatoare sunt răspunzătoare de colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

Punctele de colectare vor fi echipate cu containere cu capacitatea cuprinsă între 240 l, 1100 l și 4000 l.

Este necesară o instalație de dezasamblare cu o capacitate de cel puțin 500 – 1000 t/an pentru a atinge țintele până la data de 31.12.2007, iar pentru a atinge tinta din 2008 va fi necesara o capacitate totala de dezasamblare de aproximativ 2200 t/an.

În prezent, primele activități de implementare a punctelor de colectare sunt inițiate de companiile private de salubritate.

Tabel – Puncte de colectare DEEE-uri ale administratiei publice stabilite conform HG 448/2005 – anul 2006

Amplasament/punct de colectare (date de identificare)	Punct judetean/oras peste 100000 locuitori/oras peste 20000 de locuitori	Societatea care administreaza punctul de colectare stabilit	Autorizare	Categorii de DEEE colectate, conform Anexei 1 B din HG 448/2005
Targoviste (str. Radu de la Afumati, nr. 7, Targoviste)	Punct orasenesc	SC Eco Sal 2005 SA	Da	Toate
Gaesti (str. Armatei, FN)	Punct judetean	-	Nu	-
Moreni (str. Cpt. Pantea Ion, nr. 19)	Punct orasenesc	Primaria Moreni prin Serviciul Administratie Piata	Nu	Toate

Tabel - Cantitatea de DEEE-uri colectata prin punctele de colectare ale administratiei publice locale la nivelul anului 2006

Categorii de DEEE	Cantitate colectata (tone)		Punct de colectare
	2006	2007	
Toate categoriile de DEEE-uri	0	8,227	Targoviste
		3,35	Moreni
		0	Gaesti
Total		11,577	

Obligatii ale participantilor la procesul de gestionare a DEEE

Persoanele fizice si juridice au obligatia de a nu arunca deseurile de echipamente electrice si electronice alaturi de deseurile menajere si de a le preda distribuitorilor in cazul achizitionarii unui produs de acelasi tip (schimb 1 la 1) sau de a preda DEEE catre punctele de colectare organizate de autoritatile locale (conform prevederilor HG 448/2005, art. 5 alin. 2) si alin. 6))

▪ Autoritatile locale au obligatia de a efectua colectarea DEEE din gospodarii (cf. HG 448/2005 art. 5 alin. 1)) si de a organiza si opera punctele municipale de colectare a deseurilor de echipamente electrice si electronice (cf. OUG 61/2006, punctul 35, litera f)). Spatiile in care aceste deseuri vor fi colectate vor fi parte a unui punct de colectare pentru mai multe categorii de deseuri provenind din gospodariile populatiei si care nu pot fi gestionate ca deseuri menajere (ex.: mobila, anvelope, ulei uzat, etc.).

Preluarea DEEE colectate la punctele municipale precum si valorificarea lor trebuie asigurata de catre producatori, conform prevederilor art. 5 alin. 12 al HG 448/2005. Rata de valorificare a DEEE colectate va fi, conform art. 7 al HG 448/2005, de :

- 50% din tinta prevazuta la art. 7 alin. 2 al Directivei 2002/96/CE pentru DEEE colectate in 2006;
- 75% din tinta prevazuta la art. 7 alin. 2 al Directivei 2002/96/CE pentru DEEE colectate in 2006;
- 100% din tinta prevazuta la art. 7 alin. 2 al Directivei 2002/96/CE pentru DEEE colectate in 2008.

Producatorii pot sa isi indeplineasca obligatiile individual sau prin transferarea responsabilitatii catre organizatii colective, autorizate conform OM 1225/2005.

Producatorii au responsabilitatea finantarii operatiunilor de preluare de la punctele de colectare, tratare si de valorificare a DEEE provenite din gospodariile populatiei conform obligatiilor prevazute de art. 8 alin. 1 al HG 448/2005. Aceste responsabilitati se aplica:

- proportional cu cota de piata, pentru echipamentele puse pe piata pana la 1 ianuarie 2007- asa zisele " deseuri istorice" (conform prevederilor art. 8 alin.5 al HG 448/2005);
- numai pentru propriile echipamente puse pe piata dupa aceasta data (cf. prevederilor art. 8 alin.5 al HG 448/2005)

Producatorii care nu participa la un sistem colectiv, vor trebui sa depuna, incepand cu 1 ianuarie 2007, o garantie care sa poata asigura reciclarea echipamentelor pe care le-au pus pe piata dupa aceasta data, in cazul in care isi inceteaza activitatea (faliment, lichidare,etc.).

Organizatiile colective sunt responsabile de preluarea DEEE, proportional cu raspunderea producatorilor afiliati, de la punctele de colectare infiintate de autoritati. In functie de posibilitatile de reciclare, se vor desfasura urmatoarele operatiuni:

- transport direct catre reciclatorii din Romania (posibil in special pentru electrocasnicele mari, in situatia in care sunt bine separate la punctul de colectare);
- transport catre un centru de sortare si stocare temporara unde DEEE vor fi sortate pe categorii de echipamente in functie de posibilitatile de reciclare. Deseurile care se pot recicla in Romania vor fi transportate catre reciclatori; cele care vor trebui exportate pentru reciclare vor fi stocate temporar pana cand vor exista cantitati suficiente care sa justifice operatiunea de export.
- export pentru reciclare.

In cazul DEEE altele decat cele provenind de la gospodariile particulare, costurile de gestionare vor fi suportate de catre:

- detinatori, pentru echipamentele puse pe piata pana la 1 ianuarie 2007 (cf. art 9 alin. 2) lit. b) al HG 448/2005);
- producatori, pentru DEEE colectate in urma inlocuirii echipamentelor vechi cu echipamente noi (cf. art 9 alin. 2) lit. b) al HG 448/2005) sau pentru echipamentele puse pe piata dupa 1 ianuarie 2007. Exista si posibilitatea ca producatorii si utilizatorii altii decat gospodariile particulare sa incheie acorduri care sa stabileasca alte metode de finantare (cf. art 9 alin. 3) al HG 448/2005).

5.3. Vehicule scoase din uz

Introducere și cadru legislativ

Directiva 2000/53/CE – privind vehiculele scoase din uz, este transpusă în legislația română prin HG 2406/2004 cu modificările și completările ulterioare și stabilește:

- măsurile care au ca scop prevenirea apariției deșeurilor provenite de la vehicule precum și reutilizarea, reciclarea și alte forme de recuperare a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora, pentru a reduce cantitatea de deșeuri eliminate precum și îmbunătățirea performanței de mediu a tuturor operatorilor economici implicați în ciclul de viață al vehiculelor;
- reutilizarea, reciclarea și valorificarea energetică într-o proporție cât mai mare a vehiculelor scoase din uz.

Directiva se aplică vehiculelor scoase din uz, incluzând componentele și materialele acestora.

Rațiunea privind stabilirea țințelor de reutilizare, valorificare și reciclare constă în constituirea unei rețele naționale a punctelor de colectare ale vehiculelor scoase din uz, uniform răspândită în teritoriu. (Plan implementare-pag 170)

Autoturismele vechi sunt caracterizate de un nivel de poluare ridicat, având impact semnificativ asupra mediului.

Scopul și cerințele legislației pe VSU

Definiii

– Vehicul scos din uz = un vehicul devenit deșeu

- Vehicul uzat = orice autoturism înmatriculat în România având o vechime mai mare sau egală cu 12 ani de la data fabricației, care conține cumulativ următoarele părți esențiale: motorul, transmisia, trenul de rulare, caroseria, șasiul, precum și echipamentele electronice de gestionare a funcțiilor vehiculului și dispozitivul catalizator, dacă acestea au fost prevăzute din fabricație.

Sub incidența directivei intra vehiculele aparținând categoriilor M1 sau N1 precum și vehiculele pe 3 roți, cu excepția motocicletelor.

Obiectivul județean privind gestionarea VSU este organizarea unei rețele județene a punctelor de colectare și /sau tratare vehicule scoase din uz.

Tinte:

Începând cu data de 1 ianuarie 2007 și până la 1 ianuarie 2015, operatorii economici sunt obligați să asigure realizarea următoarelor obiective, luând în considerare masa medie la gol:

- Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 75% din masa medie pe vehicul și an, pentru vehiculele fabricate înainte de 01.01.1980 ;
- Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an, pentru vehiculele fabricate după 01.01.1980.
- Reutilizarea și reciclarea a 70% din masa medie pe vehicul și an, pentru vehiculele fabricate înainte de 01.01.1980.
- Reutilizarea și reciclarea a 80% din masa medie pe vehicul și an, pentru vehiculele fabricate începând cu 01.01.1980.

Incepand cu data de 1 ianuarie 2015, operatorii economici sunt obligati sa asigure realizarea urmatoarelor obiective, luand in considerare masa medie la gol:

- Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul si an, pentru toate vehiculele scoase din uz;
- Reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul si an, pentru toate vehiculele scoase din uz.

Factorii implicați în sistemul de implementare sunt:

- Producătorii și importatorii de autovehicule
- Reciclatorii de autovehicule
- Agenții economici care dezmembrează vehicule
- Producătorii de piese de schimb pentru autovehicule
- Asociațiile profesionale ale producătorilor și importatorilor de autovehicule
- Autoritățile competente (MMGA, GNM, RAR, MEC).

Obligații:

Producătorii și importatorii de vehicule precum și producătorii de componente au obligația, de a codifica componentele si materialele, pentru a facilita identificarea acestora la dezmembrare, in vederea reutilizării, valorificării și reciclării deșeurilor rezultate din VSU.

Producătorii de vehicule, sunt obligați sa publice în cartea tehnică sau prin alte mijloace de informare, informații privind construcția vehiculelor și a componentelor acestora din punct de vedere al posibilităților de reciclare și valorificare a acestora, modalități de tratare ecologică, dezvoltarea și optimizarea metodelor de reutilizare, reciclare și recuperare a vehiculelor uzate, progresele realizate în domeniul valorificării și reciclării.

Gestionarea VSU

Se realizeaza de catre agenti economici specializati si autorizati.

Colectarea și tratarea VSU

Producătorii de vehicule vor asigura individual sau prin contracte cu terte parti, minimum:

- Un punct de colectare in fiecare judet;
- Un punct de colectare in fiecare oras cu peste 100 000 de locuitori
- 3 puncte de colectare in municipiul Bucuresti

La nivelul anului 2005 in judetul Dambovita au fost identificati un numar de 4 agenti economici care colectaeza si trateaza vehicule scoase din uz.

Tabel – Puncte de colectare si tratare VSU in anul 2005

Date de identificare operator economic	Localizare	Activitate desfasurata
SC Remat SA Dambovita	Targoviste – str. Laminorului, nr. 10	Colectare si tratare prin dezmembrare
SC Pot COM SRL Targoviste	Targoviste – Calea Campulung, nr. 97A	Colectare si tratare prin dezmembrare
SC Comat SA Targoviste	Targoviste – str. Laminorului, nr.8	Colectare si tratare prin dezmembrare
SC Claunic SH SRL	Com. Comisani, sat Lazuri	Colectare si tratare prin dezmembrare

Sursa: A.P.M. Dambovita

Tabel – Situatia colectarii/tratarii VSU

An	Numar VSU colectate	Numar VSU tratate	Numar VSU in stoc
2005	440	404	36
2006	963	810	153

Sursa: A.P.M. Dambovita

Reciclarea

In judetul Dambovita este asigurata o capacitate de reciclare suficienta pentru deseurile metalice feroase precum si de valorificare energetica a deseurilor de cauciuc, plastic, textile, ulei uzat rezultate din dezmembrarea VSU.

Instalatii de valorificare a deseurilor provenite din dezmembrarea/tratarea VSU–anul 2006

Denumire instalatie/localizare	Date de identificare operator economic autorizat	Capacitate instalatie (t/an)
Cuptor de topire/Targoviste	SC Mechel SA (sos. Gaesti, nr. 9-11, Targoviste)	500000
Instalatie coincinerare/ Fieni	SC Carpatcement Holding SA – Sucursala Fieni (str. Aurel Rainu, nr. 34, Fieni)	20000

Politica în domeniul gestiunii VSU

Prevenirea generării deșeurilor

În scopul prevenirii apariției deșeurilor, producătorii de vehicule, în colaborare cu producătorii de componente și materiale, vor lua măsurile necesare pentru :

- limitarea și reducerea pe cât posibil a utilizării substanțelor periculoase la construcția vehiculelor, încă din faza de proiectare, pentru a evita poluarea mediului, facilitarea reciclării componentelor și materialelor, precum și evitarea eliminării deșeurilor periculoase;
- conceperea și construirea noilor vehicule cu luarea în considerare a posibilităților de dezmembrare, reutilizare și valorificare a componentelor și materialelor acestora.

Aspecte financiare – costuri importante pentru

- colectarea VSU prin intermediul unui sistem uniform răspândit în teritoriu
- reciclarea și valorificarea VSU într-o măsură cât mai mare în scopul atingerii graduale a obiectivelor de reciclare/ valorificare prevăzute în directivă.
- limitarea utilizării metalelor grele la fabricarea vehiculelor
- creșterea gradului de reciclare al vehiculelor.

Campanii de constientizare

În vederea protejării mediului, a reducerii cantităților de deșeuri voluminoase depozitate stradal, sunt necesare a se realiza campanii susținute de sensibilizare a publicului cu privire la problemele de depozitare și de reciclare a vehiculelor uzate, cu ajutorul autorităților locale, prin comunicate de presă și mijloace mass-media.

Monitorizare și control

- compararea obiectivelor și țintelor stabilite în plan cu rezultatele obținute în realitate;

- stabilirea criteriilor de monitorizare a indicatorilor și a frecvenței de control;
- identificarea întârzierilor în implementare;
- redactarea recomandărilor pentru PJGD;
- publicarea rezultatelor.

5.4. Deșuri din construcții și demolari (C&D)

Legislație și ținte

Legislația aplicabilă în acest moment deșeurilor din construcții și demolări este cea referitoare la gestionarea deșeurilor în general incluzând și deșeurile periculoase atunci când este cazul; nu există până în prezent o legislație specifică numai pentru această categorie de deșuri.

În cursul anului 2007, în cadrul Proiectului Phare Twinning nr. RO2004/IB/EN-07, a fost elaborat Ghidul pentru gestionarea deșeurilor din construcții și demolări.

Prevederi legislative

Legea 426/2001 de aprobare a OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, prevede:

- (1) deșeurile depuse în depozite temporare sau deșeurile de la demolarea ori reabilitarea construcțiilor sunt tratate și transportate de deținătorii de deșuri, 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 deșuri 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, introduce ca activitate în cadrul serviciului de salubritate al 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 ale deșeurilor toxice periculoase din deșeurile menajere”.

Tabel - Ținte privind colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor din C&D

Tratarea deșeurilor contaminate din construcții și demolări pentru a putea fi valorificate (material) sau/și eliminarea finală în siguranță	Începând cu 2007, continuu
Minimizarea cantității depozitate de deșuri provenite din construcții și demolări prin: <i>Construirea unor instalații de sortare pentru toate tipurile de deșuri reciclabile din C&D.</i> <i>Reutilizarea și reciclarea deșeurilor provenite din construcții și demolări, în cazul în care nu sunt contaminate.</i> <i>Valorificarea energetică a deșeurilor provenite din construcții și demolări, în cazul în care nu sunt contaminate</i>	Începând cu 2007, continuu

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Depozitarea în depozite corespunzătoare a deșeurilor C&D contaminate și a celor ce nu pot fi valorificate. <i>Construirea unui depozit de deșeuri inerte provenite din construcții și demolări (pentru deșeurile ce nu pot fi valorificate) și de deșeuri periculoase.</i>	Începând cu 2008
---	------------------

Situația actuală

Tipurile de deseuri din constructii si demolari care fac obiectul Planului Judetean de Gestionare a Deseurilor sunt urmatoarele:

Cod deșeu (conform HG 856/2002)	Tip deșeu
17 01 01	Beton
17 01 02	Caramizi
17 01 03	Tigle si materiale ceramice
17 01 06*	Amestecuri sau fractii separate de beton, caramizi, tigle sau materiale ceramice cu continut de substante periculoase
17 01 07	Amestecuri sau fractii separate de beton, caramizi, tigle sau materiale ceramice altele decat cele specificate la 17 01 06*
17 02 01	Lemn
17 02 02	Sticla
17 02 03	Materiale plastice
17 02 04*	Sticla, materiale plastice sau lemn cu continut de /sau contaminate cu substante chimice periculoase
17 04 01	Cupru, bronz, alama
17 04 02	Aluminiu
17 04 03	Plumb
17 04 04	Zinc
17 04 05	Fier si otel
17 04 06	Staniu
17 04 07	Amestecuri metalice
17 04 09*	Deseuri metalice contaminate cu substante periculoase
17 04 10*	Cabluri cu continut de ulei, gudron sau alte substante periculoase
17 04 11	Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10*

Cantitati generate

In general datele referitoare la cantitatile de deseuri din constructii si demolari sunt incerte – aceasta se datoreaza in mare parte faptului ca au multe puncte de lucru raspandite peste tot in tara si nu au o evidenta stricta centralizata. Pe de alta parte, deseurile de C&D sunt eliminate la depozitele municipale vechi fara cantarire, si nu de putine ori sunt aruncate pe locuri virane. In perioada 2001 - 2005, in judetul Dambovita, au fost generate urmatoarele cantitati de constructii si demolari:

Tabel – Cantitati generate in judet

	Tip deșeu	Cod (cf. HG 856/2002)	2001	2002	2003	2004	2005
1.	Deseuri din constructii si demolari, din care:	17	9958	10500	9380	17450	13780
1.1	Deseuri inerte						
1.2	Deseuri in amestec		9958	10500	9380	17450	13780

Date raportate de agenti economici de salubritate

Surse de generare a deșeurilor C&D:

- Activitatea de construcții și demolări;
- Construcții și demolări neautorizate;
- Activități de renovare domestică efectuate pe cont propriu;
- Alte activități (construcții drumuri, asfaltare, scarificare stradala);
- Activități de reabilitare, consolidare;
- Dezastre naturale;
- Activități de dragare, decolmatare.

Modul de gestionare a deșeurilor C&D:

- Eliminare în depozitele de deșuri;
- Recuperare în instalații autorizate;
- Recuperare în locurile de producție;
- Predare servicii publice;
- Abandon.

În ceea ce privește prognozarea cantității de deșuri C&D generată, s-a făcut o estimare a acestora pornind de la datele statistice din Uniunea Europeană. Cantitatea de deșuri generată în județ în anul 2005, este estimată a fi de 13780 t. Totuși chiar și această cantitate declarată pentru anul 2005 ar putea fi subestimată, luând în considerare ritmul construcțiilor din ultimii ani și ținând cont de date statistice din alte state și din statele membre.

Deșeurile generate în mediul rural sunt estimate a însuma 10% din cantitatea de deșuri generate în mediul urban.

Datorită lipsei unor date certe, totalul estimat pentru județul Dâmbovița, ar fi de aproximativ 36955 tone/an. Această cantitate este în concordanță cu capacitatea de transport a 4-6 camioane la 3 transporturi pe zi cu vehicule de aproximativ 10 t/transport.

În acest moment, în județ, nu există capacitate de depozitare pentru deșeurile din construcții și demolări. Ele sunt eliminate încă pe depozitele orășenești vechi.

Tabel - Generare specifică de deșuri din construcții și demolări

Generare de deșuri din construcții și demolări						
	Deșuri din construcții și demolări (estimare APM) Kg/loc./an	Deșuri din construcții și demolări				
		(Kg/loc/an)				
		Zonă urbană	Locuitori în zonă urbană	Total t/an generate	Zonă rurală	Total t/an generate
2003	17,3	200	162381	32476	20	35723
2004	32,4	200	161767	32353	20	35588
2005	25,6	200	167974	33595	20	36955

Capacitatea necesară depozitării pentru următorii 20 ani este de aproximativ 450000 m³. Această capacitate poate fi redusă dacă deșeurile rezultate în urma construcției de drumuri sunt reciclate în întregime, ceea ce reprezintă aproximativ 30% din cantitatea totală generată. Materialele excavate pot fi reciclate dacă nu conțin pământ vegetal poluat. Amestecul de pământ, argilă și pietriș nu poate fi folosit în construcția de drumuri, din cauza conținutului de substanță organică. Acest amestec trebuie eliminat. Acesta însumează alți 30%. Restul de deșuri sunt deșuri din construcții și demolări din construcția de clădiri.

O reciclare eficientă necesită o reciclare la sursă. În sistemele avansate de gestionare a deșeurilor, acest aspect este reglat prin intermediul taxei de depozitare care este până la 10 ori mai mare pentru deșeurile mixte decât pentru cele separate.

Unele cifre trebuie să ilustreze costul colectării și eliminării deșeurilor raportat la valoarea totală de investiție pentru o nouă clădire, modificare și renovare:

Tablel - Costuri privind colectarea și eliminarea deșeurilor

	Cantitate de deșuri /m ³ din volumul clădirii	%	Costul privind colectarea și eliminarea deșeurilor raportat la valoarea de investiție
	m ³ /m ³ din volum		%
Clădire nouă	0,01-0,05		0,5-0,8
-Lucrări de infrastructură		25-33	
-Lucrări de finisaj		67-75	
Renovare și modificare	0,1-0,5		1,2-1,9

Dintr-o clădire de mărime medie cu un volum de 1 000 m³, poate rezulta o cantitate de deșuri de 10-50 m³ sau un cost de colectare și eliminare de 3 000 -4 000 € (arie de 200 m², cost de construcție de 2 000 €/m²).

Compoziția deșeurilor din construcții și demolări depinde de lucrările de construcții, dacă este vorba despre construcția unei clădiri noi sau renovarea/modificarea unei construcții mai vechi. Din lucrările de renovare/modificare rezultă mai multe deșuri decât din lucrările de construcție a unei clădiri noi.

Tablel - Compoziția deșeurilor din construcții

	Lucrări de infrastructură – volum 10.700 m ³	Modificare – volum 1.700m ³
	%	%
Deșuri minerale	81,4	40,3
Lemn	12,4	13,6
Metale	0,4	4
Hârtie și carton	0,7	4,3
Plastic	0,4	5,2
Sticlă		1,3
Altele	4,5	31,3

Nu s-a efectuat până acum un studiu referitor la compoziția deșeurilor din construcții și demolări pentru județul Dâmbovița; totuși din datele și experiența statelor membre reiese că în compoziția deșeurilor din lucrările de infrastructură intra peste 80% minerale, în jur de 13% lemn, până în 4% metale (la construcțiile civile), restul fiind alte materiale ca de exemplu: plastic, sticlă, carton, etc.

Din partea minerală, necontaminată se poate recicla betonul în proporție de peste 90%. În cazul construcțiilor de cărămidă, aceasta ar putea fi reutilizată în construcții, însă costurile legate de timp și plata forței de muncă fac această reutilizare din ce în ce mai puțin utilizată.

În prezent datorită inexistenței depozitelor speciale pentru deșuri inerte, deșeurile din construcții și demolări sunt depozitate pe actualele depozite vechi, neconforme, dar care sunt încă în funcțiune.

Este recomandat a se înființa puncte de colectare temporară a deșeurilor provenite din activitățile din construcții și demolări în apropierea aglomerărilor urbane, în vederea realizării sortării și reciclării acestora. Pe perioada de familiarizare cu acest sistem de colectare, depozitarea cantităților mici de deșeuri ar trebui să fie gratuită. Mai târziu, după ce sistemul este acceptat de către populație, ar putea fi introdusă o taxă rezonabilă.

Introducerea unui sistem de colectare a deșeurilor din construcții și demolări trebuie pregătită prin organizarea de informări ale publicului, taxe și amenzi.

Prin autorizația de construcție eliberată pentru construcții noi și extinderi sau demolări, autoritatea publică locală solicită proprietarului și constructorului de obiectiv să minimizeze cantitățile de deșeuri prin reciclare, reutilizare acolo unde este posibil, și să transporte și depoziteze deșeurile la depozitele în funcțiune.

De multe ori, de la lucrările de renovare efectuate de populație apar deșeuri care fie sunt depozitate sălbatic pe terenuri virane, fie sunt amestecate cu deșeurile menajere. Acest fenomen este cu atât mai frecvent cu cât ritmul construcțiilor a crescut în ultimii ani. Societățile de salubritate trebuie constientizate, responsabilizate și co-interesate în vederea punerii la dispoziția populației la cerere și contra cost a containerelor pentru colectarea deșeurilor C&D. Introducerea unui sistem de colectare a deșeurilor din construcții și demolări trebuie să fie pregătită prin organizarea de informări ale publicului, dispoziții clare și taxe și control prin aplicarea de sancțiuni.

Ca un prim pas, consiliile locale trebuie să pregătească un paragraf adițional în contractele lor în ceea ce privește reparația drumurilor, construcția de drumuri, construcția de clădiri noi precum și lucrările de renovare și modificare, ceea ce va reglementa managementul deșeurilor din construcții și demolări. În defalcarea costurilor în ofertele de licitație ar trebui să existe o poziție care va indica calculul costurilor privind colectarea și eliminarea deșeurilor.

Agenția pentru Protecția Mediului, atunci când emite un acord pentru pornirea unei afaceri în domeniul construcțiilor, ar trebui să ceară o confirmare privind luarea la cunoștință a reglementărilor în ceea ce privește colectarea și eliminarea deșeurilor precum și amenzile impuse de nerespectarea acestor reglementări.

Marile companii de construcții și demolări ar trebui să investească în realizarea unor capacități de reciclare a deșeurilor C&D și chiar a unor depozite de deșeuri inerte, fiind conștiente că odată cu construcția depozitelor municipale conforme, deșeurile din C&D nu vor mai fi acceptate pe aceste depozite.



Figura: Concasor materiale de constructii

Investiția pentru tratarea deșeurilor din construcții și demolări include și sortarea și mărunțirea acestora. Investiția se estimează a se ridica la 1,5-2 milioane € inclusiv instalații de transport,

platformă de beton pentru instalațiile tehnice și un concasor cu o capacitate de aproximativ 250 t/zi.

Câteva din măsurile care ar trebui luate pentru a crește gradul de reciclare și recuperare a deșeurilor din construcții și demolări, vizează:

- Reutilizarea solurilor necontaminate fără alte tratamente, în diferite activități de construcții;
- Stocarea strict separată a solurilor contaminate și a celor necontaminate;
- Separarea strictă a deșeurilor din construcții față de cele din demolări;
- Procesarea deșeurilor din construcții în stații de sortare (pentru recuperarea calitativă a diferitelor materiale reciclabile);
- Procesarea deșeurilor din demolări prin tehnologii de zdrobire, clasificare și/sau sortare în funcție de densitate în stații mobile, semi-mobile sau staționare;
- Utilizarea fracției fine (8-40mm) rezultate, pentru diferite activități de construcție, în special pentru construcția de străzi.

5.5 Nămol provenit din epurarea apelor uzate

Legislație și ținte

Tabel - Legislație

Legislație UE	Legislație românească
Directiva nr. 86/278/EEC privind protecția mediului, în principal a solului, atunci când nămolul provenit din epurarea apelor uzate este folosit în agricultură	Ordin Comun al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor și Ministerului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale nr. 344/708/ 2004 privind aprobarea normelor tehnice pentru protecția mediului, în principal a solului, atunci când nămolul provenit din epurarea apelor uzate este folosit în agricultură (<i>monitorul Oficial nr.959 din data de 19.10.2004</i>).

Tabel - Ținte

Ținte	
15.1.1. Prevenirea depozitării ilegale.	Incepând cu 2007
15.1.2. Prevenirea deversării nămolului în apele de suprafață.	Incepând cu 2007
15.1.3. Utilizarea, pe cat de mult posibil, a namolului necontaminat ca si fertilizator in agricultura,	Incepând cu 2007
15.1.4. Deshidratarea si pre-tratarea in vederea co-incinerarii in cupatoare de ciment sau in incineratoare.	Incepând cu 2007

Tendintele de generare si valorificare a namolului

Cantitatea de namol provenita de la statiile de epurare a apelor uzate orasenesti generata in perioada 1999/2003 in judet, precum si modul de gestionare a acestora, sunt prezentat in tabelul urmator.

Tabel - Generare si valorificare namol de la statii de epurare

Principalele tipuri de deșeuri	Coduri de deșeuri	2001 (tone)	2002 (tone)	2003 (tone)	2004 (tone)	2005 (tone)
Namol de la stațiile de epurare orasenesti din care:	19 08 05	1077	1128	1812	1292	628
Cantitate valorificată	19 08 05	0	0	0	0	0
Cantitate depozitată	19 08 05	1077	1128	1812	1292	628

Tabel - Generarea specifică de nămol

ANUL 2003	Nămol de la stațiile de epurare (kg/loc.an)
Regiune	2,29
Dâmbovița	1,17

La statiile de epurare orasenesti nu ajunge numai apa uzata de la populatie ci au fost conectate in trecut si agentii economici; unii dintre ei aveau statii de pre-epurare care actualmente la unele intreprinderi nu mai functioneaza. Asadar numarul de echivalenti locuitori este mai mare decat numarul populatiei conectate, acolo unde agentii economici trimit ape uzate neepurate.

Statii de epurare orasenesti existente

Tabel – Statii de epurare orasenesti in anul 2006

Denumire statie de epurare	Numar de locuitori deserviti	Cantitate de nămol rezultata(t/an s.u.)
Statie de Epurare Targoviste Nord	6000	36
Statie de Epurare Targoviste Nord	78000	609
Statie de Epurare Fieni	4100	80
Statie de Epurare Moreni	12555	112
Statie de Epurare IL Caragiale	750	6
Statie de Epurare Salcuta -Titu	3500	16
Statie de Epurare Pucioasa	6050	144
Statie de Epurare Gaesti	7405	34
Total	118360	1037

Sursa – APM Dâmbovița, Operatorii stațiilor de epurare

Statii de epurare orasenesti – planificare

Denumire statie de epurare	Numar de locuitori deserviti	Echivalent locuitor	Tipul statiei de epurare	Anul punerii in functiune	Cantitate estimata de namol rezultat	Mod de gestionare namol
Statie Targoviste Sud	59.300	44.718	Mecano-biologica	1974 etapa I 1989 etapa II	413,39	Depozitare patauri uscare
Statie	10.500	514	Mecano-	1979	14,01	Depozitare

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Targoviste Nord			biologica			patauri uscare
Statia Gaesti	7.760	8182	Mecano-biologica	1969	27,739	Depozitare patauri uscare
Statia Titu	4.271	233	Mecano-biologica	2007	16	Depozitare si uscare naturala
Statia Fieni	2.510	222,66	Mecano-biologica	1972	70	Depozitare in incinta statiei
Statia Pucioasa	5.606	5760	Mecano-biologica	1979	140	Deshidratare, depozitare rampa
Statia Moreni	12.500	17850	Mecano-biologica	1975 –etapa I 1984 – etapa II	370	Depozitare pe paturi uscate

Sursa – Consiliul Județean, Operatorii stațiilor de epurare

Opțiuni privind refolosirea nămolului în agricultură și valorificarea energetică a acestuia

Prima condiție în ceea ce privește utilizarea nămolului ca îngrășământ este aceea legată de conținutul de componente nocive (metale grele și compusi chimici) astfel încât prezența acestora să nu afecteze solul într-o manieră negativă.

În 3 ani, cantitatea de nămol care va fi folosită la ferme nu ar trebui să depășească 5 t de substanță uscată pe hectar, dacă probele de sol nu vor depăși pragurile de:

- Plumb
- Cadmiu
- Crom
- Cupru
- Nichel
- Mercur
- Zinc

prevăzute în Ordinul Comun al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor și Ministerului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale nr. 344/708/ 2004 privind aprobarea normelor tehnice pentru protecția mediului, în principal a solului, atunci când nămolul provenit din epurarea apelor uzate este folosit în agricultură (*monitorul Oficial nr.959 din data de 19.10.2004*).

Acest lucru înseamnă verificarea atât a nămolului, cât și a solului pe care va fi folosit, în conformitate cu reglementările în vigoare, prin analize și studii de specialitate.

Nămolul provenit din epurarea apelor uzate are un conținut de apă de 97%. Prin centrifugare sau presare conținutul de apă poate fi redus la 70-80%. Procesul de deshidratare este o precondiție pentru un transport econom și o posibilă eliminare.

În cazul folosirii nămolului uscat în agricultură, acesta necesită un nivel de uscare mai mare de 90% pentru a se asigura o depozitare în silozuri și faptul că nămolul nu va fermenta. În anumite cazuri poate fi utilizat însă și nămolul în stare lichidă, caz în care trebuie utilizate utilaje speciale de injectare în sol; aceasta se va face tot în urma unor studii de specialitate.

Pentru nămolurile care nu corespund din punct de vedere calitativ utilizării în agricultură, datorită depășirii concentrațiilor de substanțe nocive vor fi utilizate alte alternative cum ar fi co-

incinerarea în fabricile de ciment sau în viitor incinerarea în pat fluidizat. Aceste alternative tehnice necesită o anumită valoare calorică și implică un proces de uscare prealabilă.

În cuptoarele de clincher ale fabricilor de ciment pe lângă valoarea combustibilă pe care o are, namolul poate fi utilizat și ca materie secundară, datorită cenușii fine rezultate în procesul de ardere.

Co-incinerarea necesită un sistem de aprindere și introducere în cuptor. Sistemele vechi în trei trepte sau incineratoarele pentru deșeurile sunt echipate cu grătare care permit ca un procent mare de namol să poată fi adăugat lignitului.

Pentru a fi utilizat împreună cu carbune pulbere, namolul trebuie mai întâi uscat și apoi adăugat cărbunelui măcinat din stațiile de injecție a cărbunelui pulbere. Dezavantajul acestui proces de incinerare este generarea unei cantități mai mari de praf ceea ce necesită intervale mai dese de curățare a boilerului.

Incinerarea în pat fluidizat necesită atât pre-tratare cât și uscare pentru că particulele din namol trebuie distribuite egal în camera de incinerare. Rezultatele incinerării în pat fluidizat sunt diferite. Numai câteva tipuri de combustibili solizi permit o configurare stabilă a patului fluidizat.

Ca în toate procesele de incinerare, valoarea calorică a combustibilului trebuie să fie de minim 6000Kj/kg.

Capacitatea de incinerare a unui arzător pe pat fluidizat variază între 2 și 8 t /oră de TS (Total solide). Componentele principale sunt:

- Deshidratarea mecanică a nămolului,
- Uscarea termală a nămolului din stațiile de epurare,
- Arzător pe pat fluidizat,
- Recuperarea căldurii de la un generator pe aburi,
- Decantor electrostatic I,
- Scruber uscat,
- Decantor electrostatic,
- Scruber pentru gaze de emisie,

și o turbină de cogenerare, cu schimbătoare de căldură către un sistem de încălzire comună. Instalația trebuie să fie proiectată în așa fel încât în timpul exploatării în condiții normale, nămolul de la stațiile de epurare arde fără aprindere adițională.

În județul Dâmbovița, în funcție de capacitatea calorică a nămolului rezultat de la stațiile de epurare, se poate utiliza ca alternativă de eliminare a nămolului ce nu poate fi utilizat în agricultură, co-incinerarea în cuptorul de clincher aparținând fabricii de ciment Carpatciment – Sucursala Fieni.

6. EVALUAREA TEHNICILOR POTENTIALE PRIVIND GESTIONAREA DESEURILOR MUNICIPALE NEPERICULOASE

În vederea luării deciziei privind gestionarea deșeurilor la nivelul județului, s-a pornit de la analiza situației existente privind generarea și gestionarea deșeurilor municipale din județ (capitolul 2) și a posibilelor alternative de gestionare a deșeurilor municipale.

De asemenea s-a luat în considerare și proiectul de „Reabilitare a sistemului de colectare, transport și depozitare a deșeurilor menajere din județul Dambovita” finanțat prin Programul ISPA, care prevede următoarele lucrări:

- **Inchiderea depozitelor de deseuri existente** și anume: Aninoasa, Titu, Gaesti, Moreni, Pucioasa, Fieni;
 - **Amenajarea a doua depozite ecologice moderne** în amplasamentele Aninoasa și Titu, echipate pentru:
 - **colectarea și depozitarea tuturor deșeurilor** existente din localitățile rurale ale județului Dambovita;
 - **sistematizarea deșeurilor din amplasamentele Aninoasa și Titu și din localitățile rurale** în două celule ecologice, una la Aninoasa și alta la Titu, impermeabilizate cu un strat din geomembrana și acoperite cu un strat de pământ vegetal.;
 - **realizarea a două celule ecologice** cu capacitatea de 400000 mc la Aninoasa și 200000 mc la Titu, pentru depozitarea deșeurilor menajere urbane cât și din localitățile rurale pentru o perioadă de cca 8-10 ani;
 - **realizarea, în amplasamentul Aninoasa, a unei stații de sortare** a deșeurilor refolosibile în vederea reciclării lor, de capacitate 5000 tone/an, precum și **a unei stații de compostare** a deșeurilor organice biodegradabile, de capacitate 5000 tone/an;
- Proiectul ISPA, prevede următoarele echipamente:
- utilaj de maturare -8 bucati;
 - utilaj de colectare și compactare – 18 bucati;
 - utilaj de transport din zonele rurale – 2 bucati.
 - europubela de 120 l – 115.517 bucati;
 - eurocontainer de 1,1 mc. – 4.550 bucati;
 - container zone rurale de 15 mc. – 84 bucati.

Tabel - Proiecte privind gestionarea deșeurilor identificate în județ

Tip proiect	Localizare depozite ecologice	Denumire proiect	An estimat implementare	Observatii
ISPA	Aninoasa Titu	“Reabilitarea colectării, transportului, tratării și depozitării deșeurilor solide în județul Dambovita”	01.01.2009	Proiectul nu rezolvă problema gestionării deșeurilor de echipamente electrice și electronice, deșeurilor din construcții și demolări, nămolurilor de la stațiile de epurare, precum și a deșeurilor periculoase generate de populație.

Analiza posibilelor alternative de gestionare a deșeurilor municipale - vezi ANEXA nr.1

Luarea deciziei

Metoda de decizie aplicata este structurata pe urmatoarele etape:

- Stabilirea obiectivelor si tintelor;
- Identificarea alternativelor pentru atingerea tintelor;
- Stabilirea criteriilor de evaluare a alternativelor;
- Selectia alternativelor fezabile pentru judet;
- Evaluarea rezultatelor si stabilirea alternativei optime pentru judet.

Toate procedeele de luare a unei decizii în cadrul gestionării deșeurilor s-au construit pe doi piloni importanți :

- 1) *Situația actuală în judet*
- 2) *Cunoașterea opțiunilor*

Stabilirea obiectivelor si tintelor

Țintele privesc colectarea separată a deșeurilor de ambalaje și reducerea cantității de deșeuri biodegradabile eliminate la depozitele de deșeuri.

Obiectivele si tintele aferente anilor 2008, 2010 si 2013 sunt:

1. 2008:

- Reciclare deseuri de ambalaje - 9615 t
- Valorificare deseuri de ambalaje - 11655 t;
- Colectare DEEE-uri – 4Kg/loc/an - 2139 t.

2. În 2010:

- Reciclare deseuri de ambalaje - 13781 t;
- Valorificare deseuri de ambalaje - 15750 t;
- Reducere deșeuri biodegradabile la depozitare - 0 t.

3. În 2013:

- Reciclare deseuri de ambalaje - 20006 t;
- Valorificare deseuri de ambalaje – 21825 t;
- Reducere deșeuri biodegradabile la depozitare - 17434 t.

Identificarea alternativelor pentru atingerea tintelor

Tratarea mecanica – statie de sortare;

Colectare selectiva la sursa a deșeurilor de ambalaje;

Tratare biologica - statie de compostare;

Reciclarea deșeurilor de ambalaje;

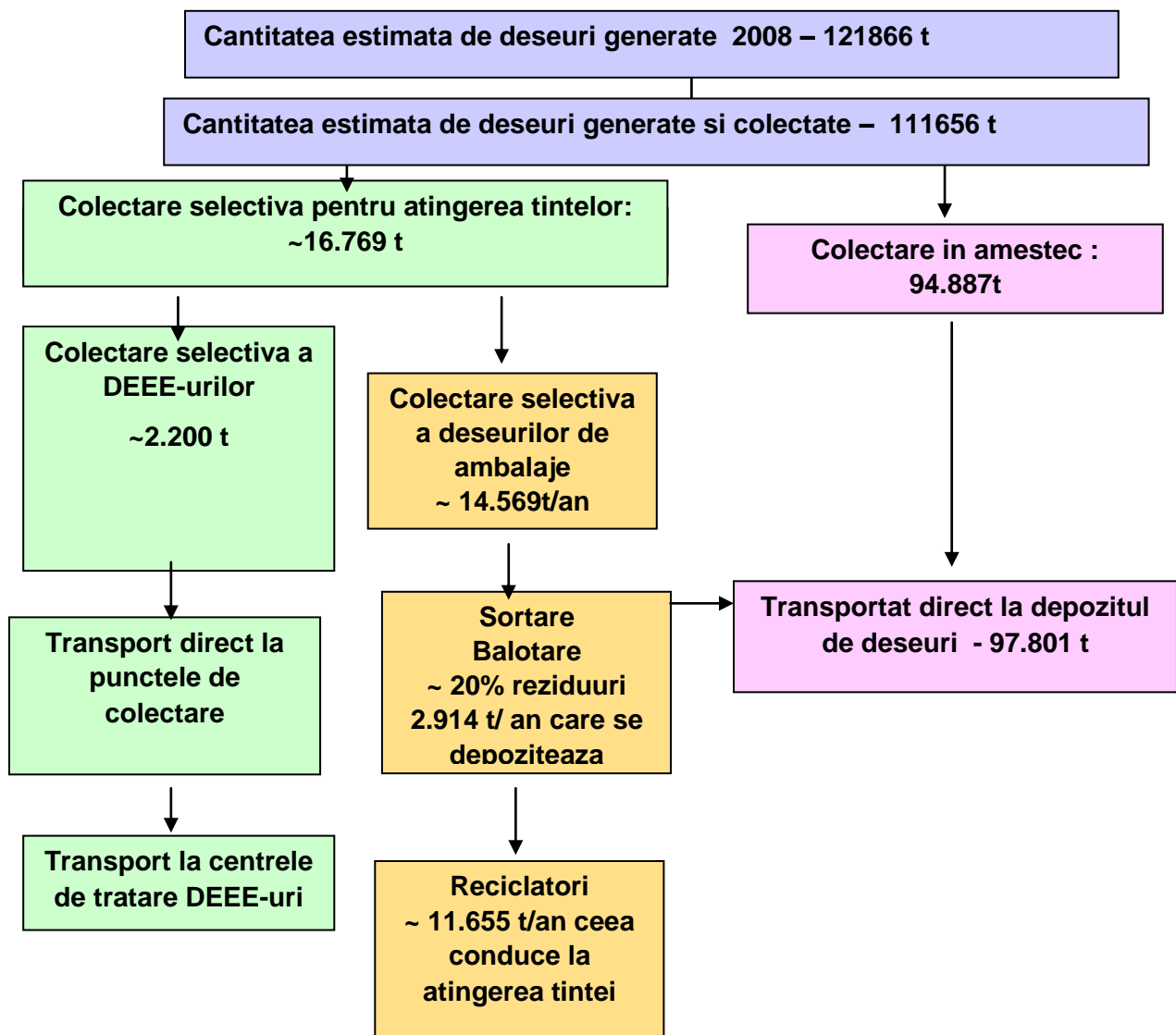
Eliminarea deșeurilor solide municipale - construirea unor depozite de deșeuri conforme; reabilitarea vechilor gropi pentru deșeuri; închiderea vechilor gropi de deșeuri;

7. CALCULUL CAPACITATILOR NECESARE PENTRU GESTIONAREA DESEURILOR MUNICIPALE

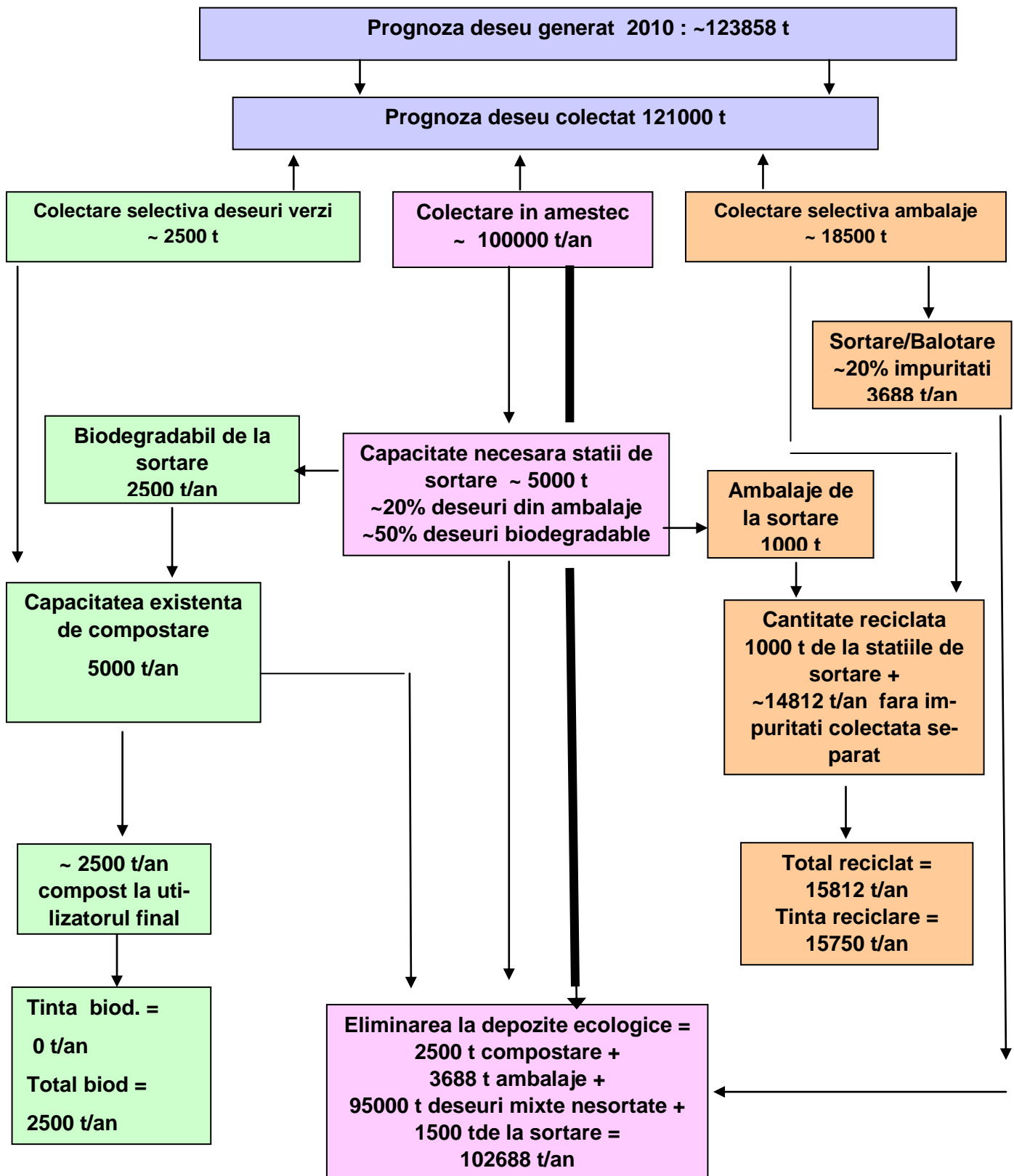
Propunere de sisteme de gestionare a deșeurilor

Schemele privind sistemul de management al deșeurilor, propuse pentru anii 2008, 2010 și 2013, ținând cont de obiectivele și țintele care trebuie realizate, aferente deșeurilor de ambalaje și deșeurilor biodegradabile, sunt prezentate mai jos.

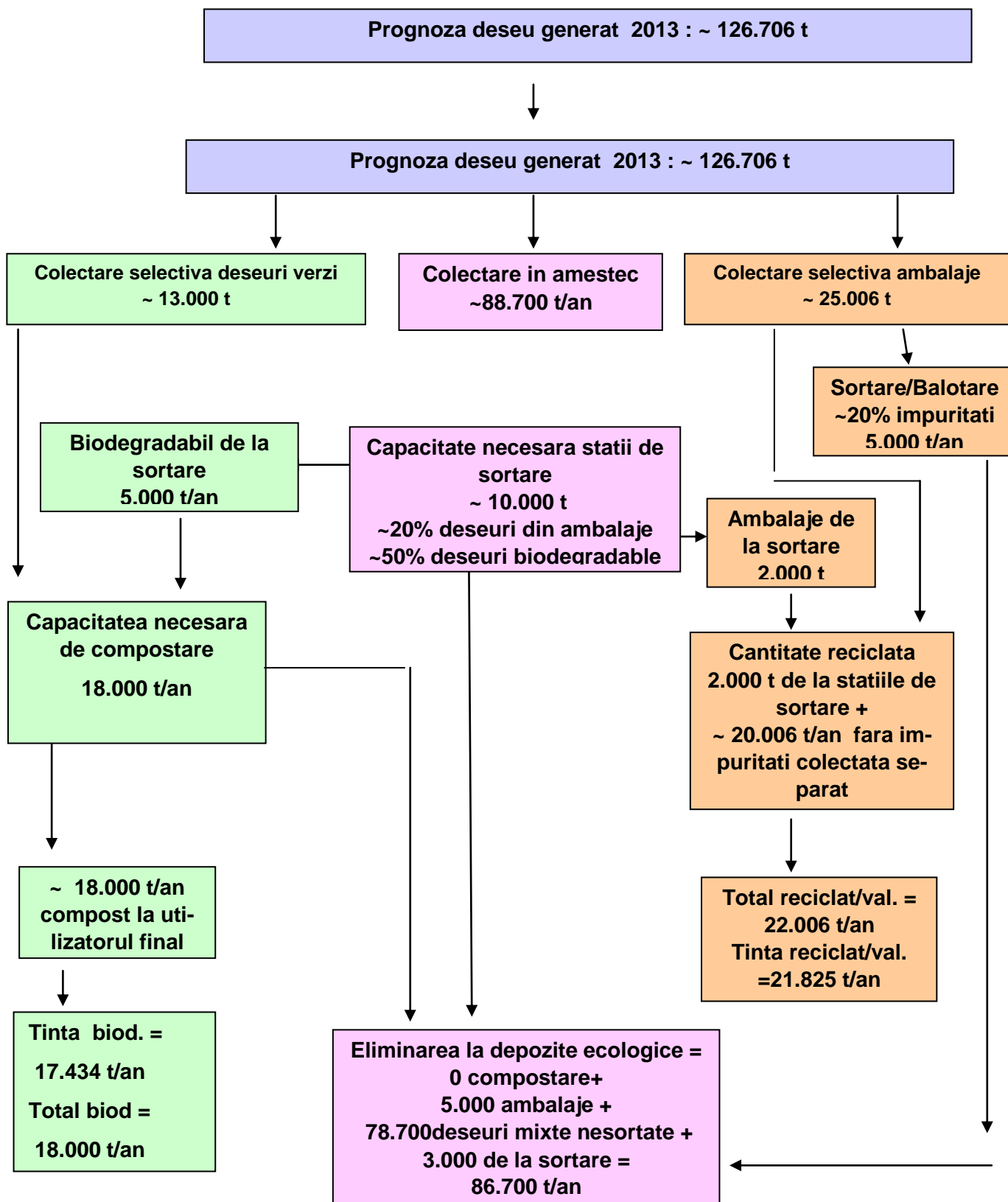
Sistemul de management al deșeurilor propus la nivelul anului 2008



Sistemul de management al deșeurilor propus la nivelul anului 2010



Sistemul de management al deșeurilor propus la nivelul anului 2013



Pentru reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare cu 17.434 tone in 2.013 se au in vedere urmatoarele modalitati:

- fie marirea capacitatii de compostare, la nivelul judetului, de la 5000 t/an la 18000 t/an, prin realizarea unei noi statii de compostare in cadrul depozitului ecologic Titu (capacitate 13000 t/an)
- fie extinderea colectarii selective a deseurilor biodegradabile in mediul rural si compostarea acestora la nivelul gospodariilor individuale.

Pentru atingerea tintelor de valorificare a deseurilor de ambalaje, aferenta anului 2013, respectiv 21825 tone valorificare si 20.006 tone reciclare, se au in vedere urmatoarele modalitati:

- fie marirea capacitatii statiei de sortare de la 5.000 t/an la 10.000 t/an, prin realizarea unei statii noi de sortare in cadrul depozitului ecologic Titu (capacitate 5000 t/an);
- fie realizarea unor statii de transfer prevazute cu sisteme de colectare selectiva a deseurilor reciclabile in centrele urbane, altele decat Targoviste si Titu.

Proiecte privind gestionarea deseurilor

In perioada elaborarii PJGD-ului a fost identificat proiectul ISPA - "Reabilitarea colectarii, transportului, tratarii si depozitarii deseurilor solide in judetul Dambovita", care se afla in faza de executie lucrari.

Colectare si transport

Conform datelor prezentate in Capitolul 2 – Situatiia existenta, in prezent, doar 60% din populatia judetului, respectiv 329.725 locuitori, este deservita de servicii de salubritate.

Obiectivul privind colectarea deseurilor prevede ca in anul 2009 cca. 85 % din populatia mediului rural sa fie deservita de servicii de salubritate.

In tabelul de mai jos se prezinta numarul populatiei nou deservite cu servicii de salubritate prin proiectul identificat la nivelul judetului care are deja finantare asigurata la nivelul anului 2007.

Tabel 0-1 Populatie nou deservita de servicii de salubritate prin proiecte

Judet	Populatie nedeservita in prezent	Populatie nou deservita prin proiecte
		ISPA
Dambovita	205.755	205.755

Colectarea selectiva a deseurilor municipale

Colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje

Pentru stabilirea populatiei care trebuie sa colecteze selectiv in vederea atingerii tintelor s-a tinut seama de urmatoarele:

- cantitatile totale necesare a fi valorificate/reciclate pentru atingerea tintelor,
- distributia intre sectorul industrial/comercial si populatie a cantitatilor generate din fiecare tip de material de ambalare;
- obligatia legala a operatorilor economici (industrie, comert, insitutii) de a asigura reciclarea/valorificarea intregii cantitati de deseuri de ambalaje generate (art. 20 al HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile ulterioare). In calcul s-a considerat ca pentru hartie si

carton, plastic, sticla și metale 95 % din cantitatea generată este predată în vederea reciclării.

- diferența până la cantitatea necesară pentru atingerea tintelor se va colecta selectiv de la populație;
- colectarea deșeurilor de hârtie și carton de la populație se va face separat (individual, la puncte de colectare sau prin predare la centre de colectare) pentru a asigura cerințele minime de calitate impuse de reciclatori. Datorită programului ISPA care prevede amplasarea în zonele rurale de containere pentru colectarea în amestec a deșeurilor menajere, capacitatea de pre-colectare și sortare estimată a fost suplimentată corespunzător.

În vederea atingerii tintelor de reciclare a deșeurilor de ambalaje:

- în anul 2008 - peste 43 % din populația județului trebuie să colecteze selectiv deșeurile de hârtie și carton fie individual, fie prin puncte sau centre de colectare.;
- în anul 2011 – circa 59 % din populația județului trebuie să colecteze selectiv deșeurile de hârtie și carton fie individual, fie prin puncte sau centre de colectare.
- în anul 2013 – circa 70 % din populația județului trebuie să colecteze selectiv deșeurile de hârtie și carton fie individual, fie prin puncte sau centre de colectare.

Colectarea selectivă a deșeurilor biodegradabile

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

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

Odată cu realizarea stațiilor de compostare prin sistemele integrate de gestionare a deșeurilor, la nivelul județului se va realiza și colectarea selectivă a deșeurilor biodegradabile.

Tratare și valorificare

Tratarea și valorificarea deșeurilor de ambalaje

Cunoscând populația care trebuie să colecteze selectiv în vederea atingerii tintelor privind deșeurile de ambalaje și ținând seama de obligația legală a operatorilor economici (industrie, comerț, instituții) de a asigura reciclarea/valorificarea întregii cantități de deșuri de ambalaje generate a fost determinată cantitatea de deșuri de ambalaje ce urmează a fi colectată în vederea reciclării. S-a considerat că pentru hârtie și carton, plastic, sticla 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 tintelor, restul cantității fiind valorificată energetic.

Tabel 0-2 Cantități de deseuri de ambalaje colectate selectiv de la populație și industrie, comerț și instituții în vederea reciclării

	Cantitate (tone)						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Hartie și carton	4589	5484	6188	6858	7390	7959	8038
Plastic	1034	1207	1479	1774	2096	2689	2716
Sticlă	2261	2873	3493	4001	4726	5514	5569
Metale	1459	1778	2097	2477	2674	2883	2912
Lemn	272	374	524	688	737	961	971
Total	9615	11716	13781	15798	17623	20006	20206

Capacitățile de reciclare estimate a fi necesare sunt următoarele:

- hartie și carton: 4600 t în anul 2008 - 8000 t în anul 2013;
- plastic: 1100 t în anul 2008 - 3000 t în anul 2013;
- sticlă: 2500 t în anul 2008 - 6000 t în anul 2013;
- metale: 1500 t în anul 2008 - 3000 t în anul 2013 .

La nivelul județului trebuie să se asigure și capacitățile de sortare necesare pentru atingerea tintelor de reciclare și a celor de valorificare. În județul Dâmbovița este deja planificată o stație de sortare de capacitate 5.000 t/an, cu punere în funcțiune 01.01.2009.

Tratarea deșeurilor biodegradabile municipale

Conform datelor prezentate în capitolul 4, cantitatea de deseuri biodegradabile municipale ce trebuie redusă la depozitare în anul 2010 este de circa 0 t , iar în anul 2013 de circa 17434 t.

Deseurile verzi din grădini, parcuri și pietre vor fi colectate selectiv și compostate, pentru acestea estimându-se o cantitate de 2500 t în anul 2010 și 13000 t în anul 2013. Proiectul ISPA prevede o stație de compostare, cu o capacitate 5.000 t/an, cu punere în funcțiune în anul 2009.

Pentru anul 2010 se estimează să se realizeze o reducere la depozitare a cantității de deseuri biodegradabile cu 5000 tone, prin colectarea separată a acestora și compostarea lor în stația de compost prevăzută prin proiectul ISPA.

Pentru anul 2013, în plus față de anul 2010, se estimează o creștere a cantității de deseuri biodegradabile colectate selectiv în vederea compostării. Întrucât cantitatea ce trebuie redusă la depozitare este mare, față de capacitatea stației de compostare existentă, se prevede necesitatea extinderii capacității de compostare printr-o nouă investiție în cadrul depozitului ecologic Titu, de cca 13000 tone/an.

Eliminare

La nivelul județului există în prezent un număr de 6 depozite urbane neconforme, care urmează să-și sisteze activitatea conform HG 349/2005, la data de 31.12.2008.

Prin proiectul ISPA la nivelul județului se vor realiza două depozite zonale, și anume:

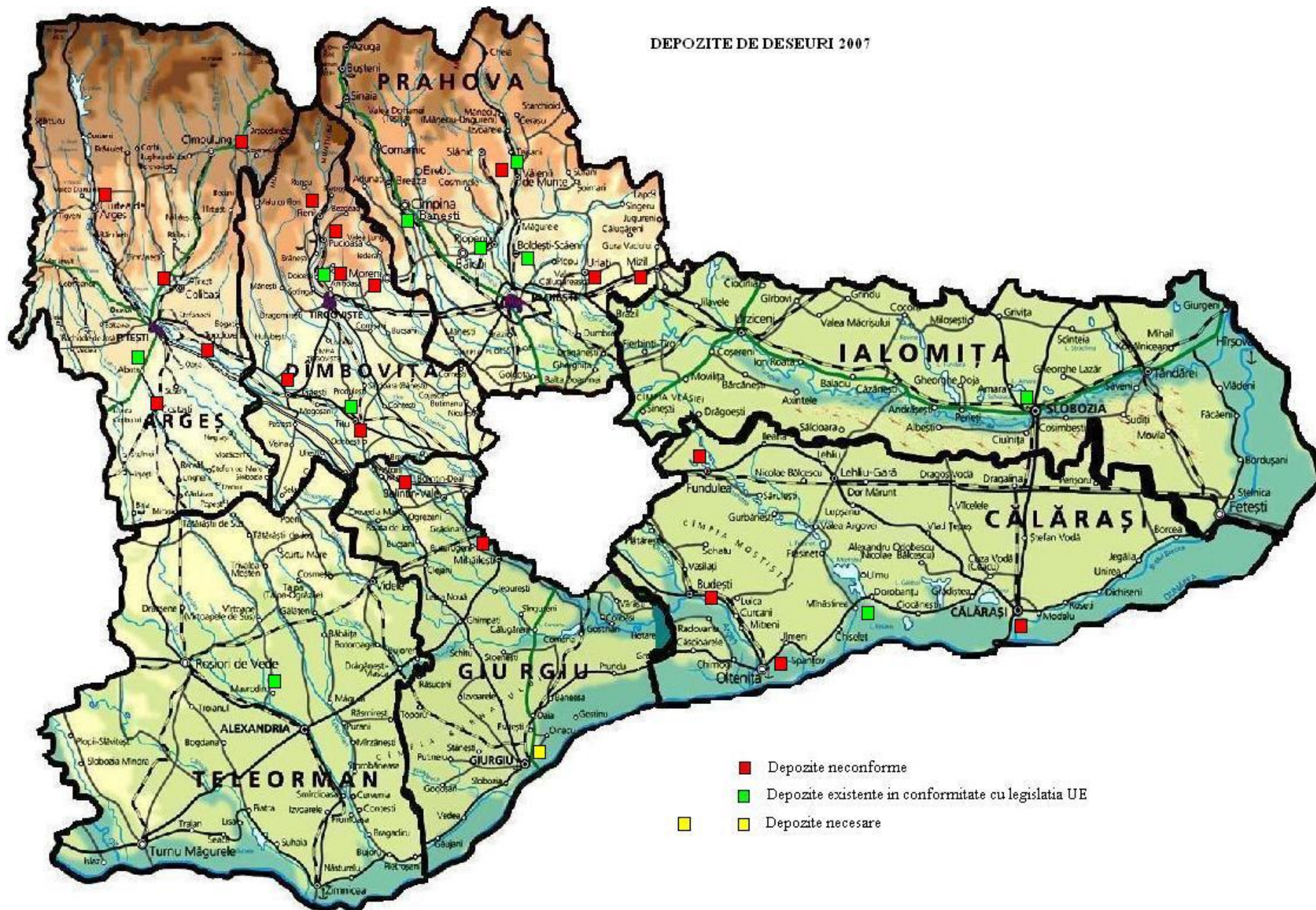
- la Aninoasa pentru partea de nord a județului;
- la Titu pentru partea de sud a județului,

cu punere în funcțiune la data de 01.01.2009.

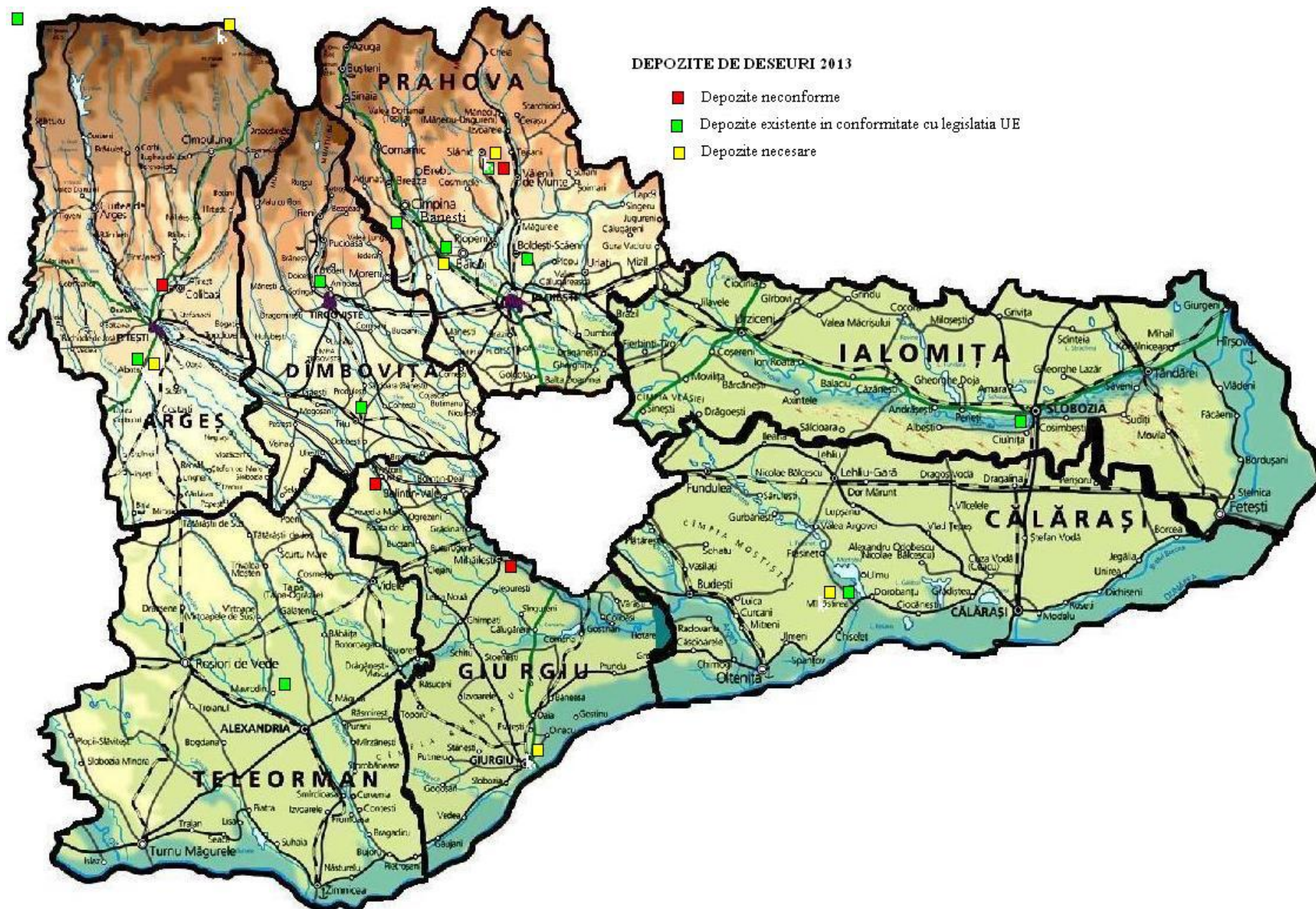
Harta depozite situatia existenta

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

DEPOZITE DE DESEURI 2007



Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița



8.8. EVALUAREA COSTURILOR

Fundamentarea costurilor

Introducere

Costurile propuse pentru investițiile asociate serviciilor de gestionare a deșeurilor au fost extrase din mai multe surse. Stabilirea costurilor are foarte mare legătură cu experiența acumulată în cadrul proiectului în curs de implementare în Dambovita.

Trebuie menționat că există totuși o rezervă destul de mare în ceea ce privește nivelul exact al costurilor asociate investițiilor propuse. Din acest motiv nu este posibil să se realizeze estimări ale costurilor în funcție de condițiile amplasamentului (condițiile specifice ale amplasamentului pot avea un impact semnificativ asupra costurilor de investiții, mai ales asupra investițiilor pentru depozitele de deșeuri, transportului etc.). Costurile de operare sunt și ele influențate de locațiile și amplasamentul noilor facilități.

În etapa prezentă a procesului de planificare, costurile pentru investiții se bazează pe media totală a costurilor diverselor instalații și a diferitelor tipuri de echipamente ce vor fi achiziționate.

Pentru estimarea costurilor au fost utilizate mai multe rapoarte și studii care oferă informații recente cu privire la sectorul gestiunii deșeurilor din Județul Dambovita, din care menționăm următoarele:

- Memorandumul de Finanțare a ISPA între UE și România, pentru programele de gestionare a deșeurilor Dâmbovița;
- Analiza Cost – Beneficiu întocmită pentru propunerea de amendare a Memorandumului de Finanțare pentru noul sistem de colectare în mediul rural.

Programul total de investiții în domeniul gestiunii deșeurilor în județul Dambovita se ridică la investiții de 26 milioane EURO distribuite între anii 2007 și 2010.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Investițiile ce sunt incluse în Măsura ISPA Județul Dâmbovița așa cum se prevede în Adendumul la Memorandumul Financiar constau din:

Indicator Fizic	Unitate de măsură (ex. m ³ , l, m, n ^o)	Volum
Achiziție de:		
120 l euro-coș	bucată	115517
1.1m ³ euro-containere	bucată	4550
10 m ³ containere pentru zonele rurale	bucată	84
10 m ³ camion transport containere	bucată	2
Camion pentru măturat strada	bucată	8
Camion pentru colectarea și compactarea	bucată	18
Echipament mobil	bucată	0
Construirea a două depozite controlate cu:		
Incintele depozitelor	ha	19.5
Clădiri administrative	unitate	2
Sistem de tratare a apelor filtrate	unitate	2
Stație de spălare	unitate	2
Adăpost pentru echipamentul mobil	unitate	2
Echipament de monitorizare și de laborator	unitate	2
Echipament de cântărire	unitate	2
Instalație de sortare (5000 t/an) în Aninoasa	unitate	1
Instalație de compostare (5000 t/an) în Aninoasa	unitate	1
Atelier de întreținere în Aninoasa	unitate	2
Atelier de întreținere în Titu	unitate	1
Construirea altor instalații de management al deșeurilor		
Puncte de pre-colectare pentru deșeuri menajere urbane	unitate	1300
Puncte de pre-colectare pentru deșeurile stradale	unitate	65
Punct de depozitare a deșeurilor organice	unitate	0
Spațiu de depozitare pentru containerele libere și deșeuri voluminoase	unitate	6
Închiderea depozitelor necontrolate	unitate	6
Închiderea spațiilor de descărcare mai mici	unitate	77

Detalierea programului de investiții pe ani este prezentat în următorul tabel:

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Program de investiții	Total	2006	2007	2008	2009
Sume în Euro					
Închiderea depozitelor existente	1,639,258	-	450,419	1,188,840	-
Lucrări principale	1,304,148	-	450,419	853,730	-
Instalații și echipamente	335,110	-	-	335,110	-
Managementul deșeurilor integrate	14,923,651	-	7,186,234	7,737,417	-
Lucrări principale	5,273,335	-	3,691,335	1,582,001	-
Instalații și echipamente	9,650,315	-	3,494,899	6,155,416	-
Deschiderea primei stații	3,600,000	-	2,700,000	900,000	-
Lucrări principale	3,600,000	-	2,700,000	900,000	-
Instalații și echipamente	-	-	-	-	-
Pregătirea zonei	34,100	-	34,100	-	-
Asistență tehnică și supravegherea lucrărilor	3,107,591	1,468,958	669,316	669,316	300,000
Cheltuieli neprevăzute	2,589,400	-	1,294,700	1,294,700	-
Investiția totală	25,894,000	1,468,958	12,334,769	11,790,273	300,000

Nivelurile de cuprindere propuse, frecvențele de colectare, volumul de deșuri generat și practicile de lucru implică utilizarea a aproximativ 59 de vehicule de colectare. Dintre acestea 18 vor fi achiziționate ca parte a proiectului ISPA.

Celelalte 41 de vehicule vor trebui achiziționate de către operatorul care va fi ales în cadrul componentei de Parteneriat Public Privat. Opțiunile includ:

- Leasing: această opțiune va avea un cost inițial mai mic pentru operator. Totuși, operatorul va trebui să plătească o taxă de leasing care va crește costurile totale. Taxa de leasing va reflecta costurile investiției și necesarul de venit al capitalului.
- Achiziția: costurile de achiziție a 41 de vehicule este de 4,9 milioane Euro. Poate fi necesară plata unor creanțe.

În analiză am luat în calcul contractarea unui împrumut de 4.9 milioane Euro.

Pentru această analiză au fost luate în calcul următoarele ipoteze:

1. Cantitatea facturată:

Datele introduse sunt în conformitate cu Strategia județeană și regională de management integrat al deșeurilor solide care face parte din Strategia națională de management integrat al deșeurilor solide.

Evoluția cantității facturate este prezentată în tabelele următoare:

Cantitatea colectată de deșeuri solide	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tone per an								
Deșeuri menajere	112,550	121,767	131,069	139,928	140,772	141,622	142,478	143,338
De la populație	82,375	91,351	100,409	109,023	109,620	110,221	110,825	111,432
De la companii comerciale	30,175	30,416	30,660	30,905	31,152	31,401	31,653	31,906
Deșeuri verzi	1,697	1,711	1,724	1,738	1,752	1,766	1,780	1,794
Deșeuri stradale	14,113	14,226	14,226	14,226	14,226	14,226	14,226	14,226
Reziduuri lichide	1,871	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886
Colectare selectivă	31,672	34,206	34,206	34,206	34,206	34,206	34,206	34,206
Deșeuri provenind din construcții	9,684	9,761	9,840	9,918	9,998	10,078	10,158	10,239
Total	171,587	183,557	192,950	201,902	202,840	203,784	204,734	205,690

Evoluția cantităților reciclate este prezentată în tabelul următor:

Cantitatea de deșeuri reciclate	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tone per an								
Hârtie	2,029	2,254	2,709	3,164	3,619	4,094	4,569	2,029
Plastic	382	424	529	634	739	1,003	1,267	382
Sticlă	982	1,091	1,427	1,762	2,098	2,533	2,967	982
Metal	767	852	1,090	1,327	1,565	1,858	2,151	767
Total	4,159	4,621	5,754	6,888	8,021	9,488	10,954	4,159

Cantități de deșeuri din noul depozit controlat	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tone per an								
În funcție de greutate	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Total	-	-	-	-	-	176,115	182,110	180,093
În funcție de volumul deșeurilor aduse în depozit	m3/an	m3/an	m3/an	m3/an	m3/an	m3/an	m3/an	m3/an
Total	-	-	-	-	-	176,115	182,110	180,093

2. Costurile de exploatare

Evoluția costurilor de exploatare este prezentată în următorul tabel:

Evoluția costurilor de funcționare (creșterea în termeni reali în Euro)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Creșterea costurilor cu energia în termeni reali (în Euro)	9.9%	8.7%	7.2%	3.5%	3.0%	2.5%	2.5%	2.5%
Creșterea costurilor cu combustibilul în termeni reali (în Euro)	9.9%	8.7%	7.2%	3.5%	3.0%	2.5%	2.5%	2.5%
Creșterea costurilor cu personalul în termeni reali (în Euro)	10.2%	9.2%	8.7%	6.1%	5.6%	4.0%	4.0%	4.0%
Creșterea costurilor de întreținere în termeni reali (în Euro)	6.7%	6.1%	5.1%	3.0%	2.5%	2.0%	2.0%	2.0%

Analiza tarifelor

Calcularea taxei de depozitare și tarifele pentru transportul și colectarea deșeurilor se bazează pe principiul recuperării integrale a costurilor (cash flow-ului) și a principiului poluatorul plătește.

Calcularea tarifelor pentru deșeuri este repartizată pe următoarele articole:

- Tariful pentru colectare și transport
- Taxa de depozitare

Tarifal pentru colectare și transport

Tarifal pentru colectare și transport a fost calculat luând în considerare următoarele elemente:
Costurile de exploatare pentru colectare și transport;

- Costurile de amortizare;
- Cantitățile colectate;

Structura componentei de tarife adiționale pentru colectarea și transportul în zonele urbane este prezentată mai jos:

Colectarea și transportul		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Costuri de operare							
Costuri cu combustibilul	Mii Euro	968	1,002	1,032	1,058	1,085	1,113
Costurile de personal	Mii Euro	1,028	1,090	1,151	1,197	1,246	1,296
Impozite aferente costurilor de personal	Mii Euro	329	349	368	383	398	415
Costurile cu energia	Mii Euro	16	16	17	17	18	18
Costurile de întreținere	Mii Euro	158	163	167	170	174	177

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Alte costuri	Mii Euro	853	887	919	944	971	997
Total	Mii Euro	3,351	3,507	3,654	3,771	3,891	4,016
Deprecierea	Mii Euro	1,229	246	246	614	246	246
Venituri din reciclare	Mii Euro	571	695	820	1,029	1,242	1,305
Total elemente pentru tarifare		4,008	3,058	3,079	3,356	2,895	2,957
Cantitatea colectată							
Deșeuri solide	tone	131,069	139,928	140,772	141,622	142,478	143,338
Taxă adițională pentru colectare per tonă	Euro/t	30.58	21.85	21.87	23.70	20.32	20.63

Taxa de depozitare

Taxa de depozitare a fost calculată luând în considerare următoarele elemente:

- Costurile de exploatare pentru utilajele de depozitare;
- Amortizare;
- Cantitățile de deșeuri solide;

Structura taxelor de depozitare este prezentată în tabelul următor:

Taxă depozitare		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Costuri de operare							
Costuri cu combustibilul	Mii Euro	207	214	220	226	232	237
Costurile de personal	Mii Euro	507	538	568	591	615	640
Impozite aferente costurilor de personal	Mii Euro	162	172	182	189	197	205
Costurile cu energia	Mii Euro	149	155	159	163	167	172
Costurile de întreținere	Mii Euro	232	239	245	250	255	260
Alte costuri	Mii Euro	733	763	790	812	834	857
Total	Mii Euro	1,991	2,081	2,165	2,231	2,300	2,372
Deprecierea	Mii Euro	279	279	279	279	519	519
Total elemente pentru tarifare	Mii Euro	2,270	2,360	2,443	2,510	2,819	2,890

Taxă depozitare		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cantitatea primită pentru depozitare și tratare	mii t	176,115	182,110	180,093	176,452	172,818	172,572
Cantitatea colectată	mii t	131,069	139,928	140,772	141,622	142,478	143,338
Taxă de depozitare pentru cantitatea primită pentru depozitare și tratare							
Media	Euro/t	12.9	13.0	13.6	14.2	16.3	16.7
Taxă de depozitare calculată pe cantitatea colectată							
Media	Euro/t	17.3	16.9	17.4	17.7	19.8	20.2

În modelul financiar, structura tarifelor este calculată anual pentru perioada 2009-2035.

Tariful pentru deșeuri

Tariful pentru deșeuri este format din tariful pentru colectare și transport și taxa de depozitare. Taxa de depozitare ar trebui să genereze suficiente resurse (cash flow) pentru a acoperi costurile normale de exploatare, rambursarea creanțelor contractate pentru cofinanțarea împrumuturilor și creanțelor contractate pentru împrumuturi viitoare și venitul capitalului privat pentru investiții viitoare.

Tariful pentru deșeuri este utilizat în analiza privind accesibilitatea pentru a calcula factura medie pentru deșeuri solide pentru gospodării.

Analiza privind accesibilitatea

Informații generale

Județul Dâmbovița este localizat în partea central-sudică a României și are o suprafață totală de 4.054 km², reprezentând 1,7% din teritoriul României. Formele de relief sunt variate: câmpie (100-150 m altitudine) în partea de sud și munți în partea de nord (2,505 m). Județul are un potențial turistic ridicat datorită zonelor istorice și a munților situați în partea de nord. Județul este traversat de trei râuri importante: Dâmbovița, Ialomița și Argeș, dintre care ultimele două reprezintă principalele surse de apă ale municipiului București.

Evoluția estimată a veniturilor gospodăriilor

Statutul veniturilor medii pe gospodărie la nivel național este prezentat în tabelul următor:

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Venituri gospodării	2006					
	Sume în RON	Trimestru 1	Trimestru 2	Trimestru 3	Trimestru 4*	Media
Venituri medii gospodărie		1,312.4	1,380.4	1,371.1	1,430.3	1,373.5
Zona urbană		1,507.1	1,572.5	1,560.0	1,627.3	1,566.7
Zona rurală		1,057.2	1,131.6	1,123.6	1,172.1	1,121.1

Sursa: institutul Național de Statistică, "Venituri și cheltuieli ale populației ", semestrul 3 2006, București, 2007

*Estimare

Pentru a calcula venitul disponibil, sumele plătite din bugetul gospodăriei ca impozite, taxe și ale articole similare sunt prezentate în tabelul următor:

Impozite, taxe și alte contribuții	2006					
	Sume în RON	Trimestru 1	Trimestru 2	Trimestru 3	Trimestru 4	Media
Venituri medii gospodărie		162.8	174.4	179.1	186.8	175.8
Zona urbană		237.8	252.5	261.3	272.5	256.0
Zona rurală		64.5	73.3	71.4	74.5	70.9

Sursa: institutul Național de Statistică, "Venituri și cheltuieli ale populației ", semestrul 3 2006, București, 2007

Venitul mediu disponibil al gospodăriei a fost calculat la nivelul lui 2004 prin scăderea din veniturile totale ale gospodăriei a impozitelor, taxelor și a contribuțiilor similare. Veniturile totale disponibile pe gospodărie sunt prezentate în tabelul următor:

Venit disponibil mediu gospodărie	2006
Sume în RON	
Venituri medii gospodărie	1,198
Zona urbană	1,311
Zona rurală	1,050

Veniturile calculate în tabelul de mai sus sunt venituri medii pe gospodărie la nivel național. Estimările la nivel național vor fi ajustate cu diferența dintre salariul mediu la nivel național și salariul mediu din Județul Dâmbovița. Factorul de ajustare este 91,9%

Pentru zonele urbane am utilizat veniturile medii ale gospodăriilor din mediul urban, în timp ce pentru comune am utilizat veniturile medii ale gospodăriilor din mediul rural.

Numărul de persoane per gospodărie utilizat în analiză este prezentat în tabelul următor:

Zona urbană	2.84
Zona rurală	3.01

Sursa: institutul Național de Statistică, "Venituri și cheltuieli ale populației ", semestrul 3 2006, București, 2007.

Următorul tabel prezintă evoluția veniturilor gospodăriei în conformitate cu scenariul macro-economic pentru următorii 4 ani:

Tabel: Evoluția venitului mediu lunar în județul Dambovița

Venituri gospodării	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Sume în Euro reali</i>					
Zona urbană	342	376	411	447	474
Zona rurală	274	302	330	358	380

Studiul de accesibilitate

Accesibilitatea este o funcție atât a prețului serviciului, cât și a abilității gospodăriei de a plăti pentru acest serviciu. Astfel, prețul deșeurilor solide poate devenii mult mai accesibil prin reducerea costului serviciului, prin creșterea abilității utilizatorilor de a plăti sau ambele.

O distincție hotărâtoare, atunci când ne referim la accesibilitate, este diferența dintre *predispoziția de a plăti și posibilitatea de a plăti*. Predispoziția de a plăti reflectă preferința consumatorilor cu privire la achiziționarea unei cantități dintr-un bun sau serviciu raportată la preț. La un anumit moment dacă sunt disponibile și alte alternative, clienții s-ar putea să nu fie dispuși să plătească contribuții mai mari pentru utilitatea respectivă. Posibilitatea de a plăti accentuează nu disponibilitatea clienților de a plăti pentru serviciu, ci dacă clienții pot plăti pentru serviciu. Posibilitatea de a plăti este în primul rând o funcție a venitului în relație cu costul vieții, care la rândul său este o funcție a angajării.

Valoarea facturii lunare este influențată în cazul nostru de următorii factori:

- ◆ Evoluția cantităților facturate. Previziunea cu privire la evoluția cantităților facturate a fost prezentată în zona de ipoteze a raportului. Evoluția cantităților facturate individual pentru fiecare categorie a entităților analizate este prezentată în următorul tabel (kg/persoană/zi):

Deșeuri menajere per locuitor/zi	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cantități facturate							
Urban (populație)	0.914	0.922	0.929	0.937	0.944	0.952	0.959
Rural (populație)	0.406	0.410	0.413	0.416	0.420	0.423	0.426

- ◆ Evoluția tarifelor. Pentru evoluția tarifelor am considerat următoarele elemente:
 - Colectarea și transportul așa cum a rezultat din analiza tarifelor;
 - Tariful de depozitare așa cum rezultă din analiza tarifului;

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

- Impactul investițiilor viitoare ale sectorului privat (operatori);
Toate aceste elemente au determinat nivelul facturii plătite de către locuitori.

Pentru analiza de accesibilitate vom utiliza o limitare a menținerii coeficientului de accesibilitate sub 1.5%.

Studiul detaliat de accesibilitate pentru primul an al analizei este prezentat în tabelul următor. Modelul financiar a calculat coeficientul de accesibilitate pentru întreaga perioadă a previziunii (2009-2035).

Analiza accesibilității		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Venituri medii gospodărie								
Zona urbană	Euro/lună	447	474	501	521	542	564	581
Zona rurală	Euro/ lună	358	380	401	417	434	452	465
Cantități facturate								
Urban (populație)	kg/persoană/zi	0.914	0.922	0.929	0.937	0.944	0.952	0.959
Rural (populație)	kg/ persoană/zi	0.406	0.410	0.413	0.416	0.420	0.423	0.426
Număr de persoane per gospodărie								
Zona urbană		2.841	2.841	2.841	2.841	2.841	2.841	2.841
Zona rurală		3.014	3.014	3.014	3.014	3.014	3.014	3.014
Factura lunară medie pentru colectare								
Zona urbană	Euro/hh/lună	2.88	2.07	2.09	2.28	1.97	2.02	2.05
Zona rurală	Euro/hh/ lună	1.36	0.98	0.99	1.08	0.93	0.95	0.97
Factura lunară medie pentru depozitare								
Zona urbană	Euro/hh/ lună	1.63	1.60	1.66	1.71	1.92	1.97	2.01
Zona rurală	Euro/hh/ lună	0.77	0.75	0.78	0.80	0.91	0.93	0.95
Achiziții suplimentare de vehicule								
Zona urbană	Euro/hh/ lună	1.00	2.32	2.26	2.19	2.13	2.06	2.00
Zona rurală	Euro/hh/ lună	1.06	2.46	2.39	2.33	2.26	2.19	2.12
Factură totală pentru								

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Analiza accesibilității		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
deșeuri solide								
Zona urbană	Euro/hh/ lună	5.51	5.99	6.00	6.18	6.02	6.05	6.06
Zona rurală	Euro/hh/ lună	3.19	4.19	4.16	4.21	4.09	4.07	4.03
Coeficientul de accesibilitate								
Zona urbană	%	1.23%	1.26%	1.20%	1.19%	1.11%	1.07%	1.04%
Zona rurală	%	0.89%	1.10%	1.04%	1.01%	0.94%	0.90%	0.87%

Nivelurile coeficienților de accesibilitate sunt rezonabile și accesibile pentru locuitorii din Județul Dâmbovița.

Atunci când sunt stabilite niveluri mai mari ale tarifului trebuie să luăm în considerație de asemenea și situația altor servicii municipale. De asemenea trebuie să luăm în considerare atunci când facem analiză că în Municipiul Târgoviște tariful pentru apă și canalizare este mai mare (limita de accesibilitate în jur de 2%) datorită proiectului MUDP II. Cealaltă zonă urbană va trebui să investească substanțial în servicii de apă și canalizare în conformitate cu angajamentele României cu privire la aderarea în UE care vor implica majorări importante ale tarifului.

Luând în considerare faptul că factura pentru încălzire este de asemenea marea (pe întreg teritoriul României) și că tarifele locale de transport sunt apropiate de nivelurile de accesibilitate, factura totală plătită de locuitori pentru serviciile publice este deasupra limitei normale de accesibilitate. Datorită acestui fapt, o creștere suplimentară a tarifelor pentru deșeuri solide va reprezenta o presiune mare asupra locuitorilor atrăgând coeficienți mici de colectare pentru factura de deșeuri solide, dar și pentru alte servicii. Luând în considerare acest fapt, considerăm că nivelurile coeficientului de accesibilitate sunt la nivel maxim în Județul Dâmbovița.

9. Masuri de implementare

Pentru implementarea unui plan județean de gestionare a deșeurilor sunt necesare de o serie de masuri. 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 responsabilii și termenele de îndeplinire a măsurilor.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
1.Dezvoltarea unei politici judetene	1.1. Dezvoltarea cadrului legislativ si organizatoric necesar implementarii unui sistem integrat de management al deseurilor.	1.1.6. Incurajarea autoritatilor locale si a celor judetene de a elabora impreuna cu sectorul privat o strategie comuna in vederea organizarii managementului integrat pe tot lantul, de la colectare, colectare selectiva, tratare si pana la eliminarea finala (Parteneriate Public Private)	-Luarea deciziilor pe baza consultarilor de jos in sus si de sus in jos prin: ▪ Organizarea de mese rotunde cu toti factorii implicati la nivel judetean si local in vederea dezvoltarii acestei strategii comune cu sectorul privat.	Proces continuu cu revizuri periodice	APM Consiliul judetean, Consilii locale
		1.1.7. Constientizarea factorilor de decizie si a populatiei ca un management calificat al deseurilor este de cea mai mare importanta pentru sanatatea populatiei (protejarea solului, apei si apei freatiche)	-APM trebuie sa angajeze personal calificat pe probleme specifice de deseuri si in special ingineri constructori specializati pentru un control mai eficient al depozitelor de deseuri.	Incepand cu 2008	APM
	1.2. Cresterea importantei aplicarii efective a legislatiei privind managementul deseurilor	1.2.1. Cresterea importantei aplicarii legislatiei si a controlului la nivelul autoritatilor de mediu care au responsabilitati in managementul deseurilor.	-Asigurarea procedurilor si resurselor necesare pentru implementarea si controlul implementarii legislatiei in domeniul deseurilor -Elaborarea si efectuarea unor programe de inspectie	Proces continuu	Garda de Mediu, APM Consiliul judetean (CJ), Consilii

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		1.2.2. Intarirea cooperarii intre institutii in vederea aplicarii legislatiei	-Clarificarea responsabilitatilor fiecarei autoritati implicate atat in implementarea, cat si in monitorizarea si controlul managementului deseurilor la toate nivelele. -Imbunatatirea si intarirea cooperarii intre Consiliul Judetean, Consilii locale, APM, Garda de Mediu in vederea controlului si monitorizarii continue a respectarii legislatiei. -Imbunatatirea si intarirea cooperarii intre autoritatile de mediu si autoritatile judetene/ locale in vederea implementarii corecte a masurilor.		locale (CL)
		1.2.3. Cresterea eficientei structurilor institutionale la nivel judetean/ local, printr-o definire clara a responsabilitatilor	-Stabilirea si definirea clara a circuitelor informationale si de decizie. -Clarificarea responsabilitatilor fiecarei autoritati implicate in managementul deseurilor la toate nivelele.	Proces continuu	APM, CJ,CL
		1.2.4. Incurajarea activitatilor de management al deseurilor, paralel cu intarirea controlului agentilor economici implicati in colectare, sortare, operarea depozitelor de deseuri,. Incercarea de integrare a colectarii informale facute de romi, intr-un sistem de supervizare	-Privatizarea a minimun 70% din serviciile de management al deseurilor -Imbunatatirea conditiilor de munca in procesul de colectare, colectare selectiva, sortare si tratare a deseurilor	Proces continuu	Consiliul Judetean/ Consilii Locale, operatori economici
	1.3. Cresterea eficientei de aplicare a legislatiei in domeniul	1.3.1.Informarea intensiva a tuturor factorilor interesati/ implicati referitor la legislatia de protectie a mediului, in general si la cea referitoare la deseuri	Definirea clara a atributiilor si responsabilitatilor si asumarea responsabilitatii la toate nivelele pe baza principiului subsidiaritatii	Proces continuu	APM, Garda de Mediu

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
	managementului deseurilor	1.3.2. Cresterea importantei activitatilor de monitorizare si control efectuate de autoritatile competente ca APM-uri, Garda de Mediu in concordanta cu responsabilitatile acestora.	-Monitorizarea periodica si verificarea implementarii prevederilor legislative la agentii economici generatori de deseuri -Implementarea si extinderea monitorizarii on-line (cu transmiterea datelor direct la autoritatile de mediu) a agentilor economici cu impact semnificativ asupra mediului		
2. Aspecte institutionale si organizatorice	2.1 Dezvoltarea institutiilor judetene si locale si organizarea structurilor institutionale in vederea conformarii cu cerintele nationale	2.1.1 Crearea de conditii pentru o structura institutionala mai eficienta in ceea ce priveste aspectele de management al deseurilor.	-Analiza eficientei structurilor de protectia mediului si evitarea suprapunerii de atributii si responsabilitati prin stabilirea unei diagrame de responsabilitati si a unor mecanisme de cooperare functionale.	Proces continuu	APM, Garda de Mediu
3. Resurse umane	3.1. Asigurarea necesarului de resurse umane ca numar si pregatire profesionala	3.1.1. Asigurarea de personal suficient si bine instruit, care sa dispuna de logistica necesara la toate nivelele – judetean, local - atat in sectorul public cat si in cel privat.	-Elaborarea de programe de instruire pentru personalul implicat din APM-uri in domeniile: juridic, controlul tehnic al facilitatilor, colectarea, inregistrarea, analiza si validarea datelor, probleme administrative si probleme de ofertare si licitatii in cooperare cu municipalitatile implicate -Pregatirea de cursuri de instruire tematice pentru personalul implicat din: APM-uri, Consiliile Judetene, Consiliile locale si primarii, Companiile de salubritate si agenti economici implicati in activitati de gestionare deseuri -Asigurarea logisticii si echipamentelor necesare la toate nivelele si in toate sectoarele, atat in cel public cat si in cel privat	Incepand cu 2008	APM, Garda de Mediu, Consiliul Judetean/ Consilii Locale, sectorul privat, asociatii profesionale

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
4. Finantarea sectorului de management al deșeurilor	4.1. Stabilirea si utilizarea sistemelor si mecanismelor economico-financiare si a celor de management al deșeurilor, pe baza principiilor "poluatorul plateste" si a principiului subsidiaritatii.	4.1.1. Dezvoltarea unui sistem viabil de management al deșeurilor care sa cuprinda toate etapele de la colectare, transport, valorificare, reciclare, tratare si pana la eliminare finala.	-Initierea unor sesiuni de finantare pe fluxuri de deseuri de catre Administratia Fondului pentru Mediu. -Incurajarea dezvoltarii agentilor economici implicati pe lantul de colectare, colectare selectiva, transport, tratare si valorificare, pentru diverse fluxuri de deseuri prin utilizarea unor scheme de finantare puse la dispozitie de AFM si de agentii economici responsabili de indeplinirea tintelor.	Proces continuu	AFM, Consiliul judetean/ Consilii Locale, sectorul privat, asociatii profesionale
		4.1.2. Optimizarea accesarii tuturor fondurilor disponibile la nivel national si international pentru investitii (fondul pentru mediu, fonduri private, fonduri structurale si altele)	-Pregatirea si organizarea de instruirii tematice privind oportunitatile de finantare pentru managementul deșeurilor. - Pregatirea unei liste de investitii prioritare adaptata nevoilor regiunii in stransa corelare cu cele necesare la nivel judetean si local. -Alocarea anuala de resurse financiare necesare pentru: <ul style="list-style-type: none"> • Conceperea si elaborarea de aplicatii de proiecte eligibile adaptate cerintelor divesilor donori; • elaborarea de studii de fezabilitate aferente investitiilor prioritare. • finantarea si/sau co-finantarea investitiilor. 	Proces continuu	APM, Consiliul Judetean/ Consilii Locale, sectorul privat, asociatii profesionale

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		<p>4.1.3. Imbunatatirea managementului deseurilor si dezvoltarea de mecanisme economico-financiare care sa permita organizarea unui management integrat bazat pe taxe suportabile pentru cetateni si care sa poata acoperi costurile de colectare, tratare si depozitare controlata efectuate intr-o maniera profesionista</p>	<p>-Implementarea si optimizarea unui management integrat al deseurilor pentru toate tipurile de asezari umane. -Calcularea taxelor si tarifelor aferente gestionarii deseurilor in asa fel incat sa acopere costurile tuturor operatiilor de la colectare, colectare selectiva, transport, tratare, valorificare, eliminare, inchidere depozite, monitorizare post-inchidere. -Initierea de proiecte pilot de tipul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „colectare selectiva la sursa” – scaderea taxelor • „platesti cat arunci”, in care plata sa fie proportionala cu cantitatea de deseuri generate, • sau implementarea altor tipuri de proiecte de optimizare 	<p>Termen limita: 2008 cu preocupare permanenta</p>	<p>Consiliul Judetean/ Consilii Locale, sectorul privat, asociatii profesionale</p>
		<p>4.1.4. Incurajarea utilizarii tuturor mecanismelor economico-financiare in vederea colectarii selective a bateriilor si acumulatorilor, a deseurilor periculoase menajere, a ambalajelor, a echipamentelor electrice si electronice si a vehiculelor scoase din uz.</p>	<p>-Facilitarea comunicarii intre toti responsabilii implicati pe lantul de colectare, tratare, valorificare, eliminare finala. -Organizarea de mese rotunde pentru schimburi de experiente in managementul fluxurilor de deseuri nominalizate si implementarea mecanismelor financiare si economice necesare colectarii selective.</p>	<p>Termen limita: 2008 cu preocupare permanenta</p>	<p>APM, asociatii profesionale specifice, entitati juridice care preiau responsabilitatea de la producatori/ importatori</p>
		<p>4.1.5. Initierea unor grupuri de planificare la diferite nivele - local, judetean, - in vederea implementarii unor sisteme de colectare in amestec sau de colectare selectiva adaptate tipurilor de locuinte..</p>	<p>-Organizarea periodica de grupuri de lucru formate din specialisti in domeniu care sa ofere factorilor de decizie idei si scheme practice pentru implementarea corespunzatoare a colectarii si colectarii selective (amplasarea punctelor de coelctare/ colectare selectiva, tipul si volumul containerelor/ pubelelor, etc.)..</p>		

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
5.Constientizarea factorilor implicati	5.1. Promovarea unor sisteme de informare, constientizare si motivare pentru toti factorii implicati.	5.1.1. Cresterea comunicarii intre toti factorii implicati	-Organizarea periodica de sesiuni de informare comune cu Consiliile Judetene, Consiliile Locale , APM, referitoare la legislatie, la stadiul de implementare al PJGD-ului, la monitorizarea acestuia si masuri si actiuni corective intreprinse.	Proces continuu	APM Garda de Mediu, Consiliul judetean/ Consilii Locale, sectorul privat, asociatii profesionale, scoli, universitati, Biserica
		5.1.2. Organizarea si supervizarea programelor de educatie si constientizare la toate nivelele.	-Supervizarea planurilor de comunicare si educare la toate nivelele: scoli, universitati, comunitati locale, agenti economici, asociatii de mediu. -Elaborarea de ghiduri scolare speciale pentru profesori si pentru informarea elevilor. -Se recomanda ca Biserica sa integreze in predicile sale aspecte legate de protectia mediului.	Proces continuu	

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		5.1.3. Utilizarea tuturor canalelor de comunicatie (mass-media, web site-uri, seminarii, evenimente) pentru informarea publicului si pentru constientizarea anumitor grupuri tinta ale populatiei (copii, tineri, adulti, varsta a treia).	<p>- Consiliul Judetean si APM -ul va organiza periodic conferinte de presa pentru a informa publicul despre noi reglementari in domeniu, ghiduri, stadiu de implementare al PJGD, noi puncte de precolectare/colectare selectiva, etc.</p> <p>-Consiliul Judetean, Consiliile locale si APM -ul are obligatia de a informa publicul; pagina de web la capitolul managementul deseurilor va fi revizuita si completata cel putin lunar si va cuprinde cel putin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista tuturor actelor normative in vigoare referitoare la managementul deseurilor; • Lista tuturor punctelor de colectare si colectare selectiva pentru fiecare flux de deseuri; • Lista cu toti agentii economici autorizati implicati in colectare, transport, reciclare, tratare, eliminare (cu adresa, telefoane, email, etc – detaliat si clar specificat pe domenii de activitate) 	Proces continuu	APM Garda de Mediu, Consiliul judetean/ Consilii Locale, sectorul privat, asociatii profesionale, scoli, universitati
		5.1.4. Promovarea auditurilor de management al deseurilor ca parte a procesului de planificare si a celui de supervizare si control. Pentru comunitati si intreprinderi mari se recomanda integrarea auditului de management al deseurilor in procedurile de planificare si control.	-Organizarea de sesiuni de constientizare cu marii agenti economici si municipalitati pentru promovarea auditului referitor la managementul deseurilor ca parte a procesului de planificare.	Proces continuu	APM Garda de Mediu, sectorul privat, asociatii profesionale,

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
	5.2 Campanii publice referitoare la imbunatatirea stari de sanatate	5.2.1 Imbunatatirea informarii publicului referitor la riscurile cauzate de depozitarea salbatica a deseurilor si de poluarea apelor subterane si a solului;	<p>-Organizarea de sesiuni publice la toate nivelele care sa informeze asupra riscurilor cauzate de aruncarea salbatica a deseurilor.</p> <p>-Initierea unei locatii speciale pe site-urile de web ale Consiliului Judetean, Consiliile locale si APM -ul care sa informeze publicul despre riscurile si inconvenientele asociate depozitarii salbatice – poze cu exemple negative si pozitive.</p> <p>- Utilizarea tuturor metodelor si canalelor specifice de informare si educare adecvate grupurilor tinta (web site-uri, mass-media, brosururi, afise, etc.)</p>	Proces continuu	APM Consiliul Judetean/ Consilii Locale, asociatii profesionale, scoli, universitati

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
6.Colectarea si raportarea datelor si informatiilor referitoare la managementul deseurilor	6.1. Obținerea de date si informatii corecte si complete, adecvate cerintelor de raportare nationala si Europeana.	6.1.1. Imbunatatirea sistemului regional/ judetean/ local de colectare, procesare si analiza a datelor si informatiilor privind managementul deseurilor, utilizand un sistem integrat si de dublu control conectat cu Garda Nationala de Mediu.	-Introducerea metodelor standardizate de colectare, procesare, validare a datelor. -Definirea si elaborarea impreuna cu Garda de Mediu, pe baza sistemului utilizat in chestionarele statistice, a unei proceduri clare de control incrucisat al datelor referitoare la deseurile generate, gestionate. -Gasirea impreuna cu Garda de Mediu a modalitatii de a impune agentilor economici si consiliilor locale implicate in raportare sa transmita date corecte referitoare la gestionarea deseurilor. -Definirea unei structuri profesionalizate de personal in cadrul APM -ului care sa colecteze, sa analizeze, sa valideze si sa faca agregarea datelor raportate. -Obligarea agentilor economici si a altor institutii implicate in raportare de a transmite date corecte.	Proces continuu	APM, Garda de Mediu, agenti economici si institutii, Consilii locale sub coordonarea ARPM
		6.1.2. Imbunatatirea raportarii directe prin mijloace IT a datelor colectate la nivel judetean/ si transmiterea acestora la nivel regional – respectiv la Agentia Regionala pentru Protectia Mediului utilizand intregul potential al facilitatilor moderne informatice.	-Operarea programului bazei de date existent la parametrii maximi de catre APM-uri sub indrumarea ARPM. -Utilizarea facilitatilor IT ale programului pentru transmiterea on-line a datelor de la cele mai joase nivele posibile (agenti economici) catre cele imediat superioare APM, ARPM si ANPM.	Proces continuu	APM, Garda de Mediu, agenti economici si institutii, Consilii locale, sub coordonarea ARPM

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		6.1.3. Imbunatatirea sistemului de validare a datelor primite, cresterea responsabilizarii intregului personal implicat in colectarea, procesarea si validarea datelor, inclusiv a personalului Garzii de Mediu.	-Imbunatatirea si strangerea cooperarii intre personalul IT, cel de la biroul deseuri si cel implicat in colectarea analiza si validarea datelor din APM -uri, precum si cu Garda de Mediu pentru verificarea incrucisata si validarea datelor. -Cresterea responsabilizarii personalului implicat prin stabilirea de atributii si responsabilitati clare in procesul de colectare-raportare date si prin aplicarea de sanctiuni in cazul erorilor grosolane.	Proces continuu	APM, Garda de Mediu, sub coordonarea ARPM
7. Prevenirea generarii deșeurilor	7.1. Maximizarea prevenirii in ceea ce priveste generarea deșeurilor	7.1.1. Promovarea, incurajarea si implementarea principiului prevenirii la producatori.	-Supervizarea unor sesiuni de constientizare si instruire a agentilor economici si asociatiilor profesionale referitor la prevenirea generarii deșeurilor. -Seminarii de informare referitoare la noua Strategie a Uniunii Europene care promoveaza prevenirea si minimizarea generarii deșeurilor din faza de proiect a produsului si tinand cont de ciclul de viata al acestuia.	Proces continuu	APM Consiliul Judetean/ Consilii Locale, , asociatii profesionale, scoli, universitati, ONG-uri
		7.1.2. Incurajarea consumatorilor sa implementeze principiul prevenirii generarii deșeurilor.	-Sugerarea catre entitatile ce preiau responsabilitatea valorificarii ambalajelor a promovarii reutilizarii anumitor tipuri de ambalaje, -Incurajarea consumatorilor sa utilizeze bunuri sau componente second-hand si reciclate. -Promovarea “consumului ecologic, a cumpărăturilor ecologice” adica pe cat posibil a cantitatilor mari, a concentratelor cu ambalaje mai putine, evitarea pungilor si obiectelor de unica folosinta.	Proces continuu	APM Consiliul Judetean/ Consilii Locale, , asociatii profesionale, scoli, universitati, ONG-uri

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
8.Valorificarea potentialului util din deseuri	8.1. Utilizarea eficienta a tuturor capacitatilor tehnice si a mijloacelor economice de valorificare a deseurilor.	8.1.1. Sustinerea dezvoltarii unei pietei viabile de materii prime secundare la nivel judetean si local.	-Incurajarea intreprinderilor mici si mijlocii sa foloseasca materii prime secundare provenite din deseuri. -Biroul de deseuri impreuna cu cel de autorizari din APM vor pregati o lista cu agentii economici care utilizeaza deseurile ca materii prime secundare. Lista (continand si datele de contact pentru fiecare agent economic, va fi publicata pe site-ul APM si va fi continuu adusa la zi cu mentionarea datei de up-datare a site-ului..	Proces continuu	Asociatii profesionale, universitati, sectorul de cercetare, companii private, APM, Consiliul Judetean
		8.1.2. Reducerea cantitatilor totale de deseuri generate utilizand capacitati optime de selectare a deseurilor colectate.	-Amplasarea de puncte de colectare selectiva voluntara, stradale, cu containere inscriptionate pe tip de deșeu in zonele rurale si in zonele urbane aglomerate in paralel cu constientizarea populatiei prin campanii publice (afise, pliante, mass media) privind avantajele colectarii selective a deseurilor. -Dotarea populatiei in zonele urbane cu saci, pubele, etc inscriptionate pe tip de deșeu (hartie, carton, mase plastice, sticla, etc).	Proces continuu	APM Consiliul Judetean/ Consilii Locale, operatorii de salubritate

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
	8.2. Sprijinirea dezvoltarii activitatilor de valorificare materiala si energetica.	8.2.1. Cresterea gradului de valorificare materiala (reciclare); reciclarea deseurilor menajere altele decat cele de ambalaje. Valorificarea energetica a anumitor fractii din deseurile menajere, acolo unde reciclarea nu este posibila Incercarea de a integra sectorul informal (piata gri de deseuri reciclabile) in sistemul oficial de colectare a deseurilor.	-Introducerea de proiecte pilot de colectare selectiva a hartiei de scris, ziare, reviste si a cartoanelor in toate institutiile publice. -Organizarea de puncte de colectare selectiva a deseurilor reciclabile. -Organizarea de mese rotunde cu operatorii de salubritate, colectorii si IMM-urile ce utilizeaza deseurile ca materii secundare, in vederea facilitarii dezvoltarii pietei. -Proiectarea si planificarea unor sisteme eficiente de colectare selectiva. -Introducerea de proiecte pilot de colectare selectiva din „poarta in poarta” a deseurilor reciclabile, dupa un program stabilit de comun acord cu agentii de salubritate. -Utilizarea potentialului de co-incinerare a unor fractii din deseurile menajere in cuptoarele de clinker existente in regiune.	Proces continuu	APM Consiliul Judetean/ Consilii Locale, Operatori de salubritate
9.Colectarea si transportul deseurilor	9.1. Asigurarea de capacitati de colectare si de sisteme de transport adaptate numarului de locuitori si cantitatilor de deseuri generate.	9.1.1 Extinderea sistemelor de colectare a deseurilor municipale in mediul urban, cu atingerea unei arii de acoperire de 100%.	-Obligativitatea consiliilor locale urbane de a extinde aria de acoperire cu servicii de salubritate acolo unde actualmente nu exista.	Termen limita: 2013	Consilii Locale, Operatori de salubritate
		9.1.2 Extinderea sistemelor de colectare a deseurilor municipale in mediul rural cu atingerea unei arii de acoperire de 90%.	-Obligativitatea consiliilor locale rurale de a introduce si de a extinde aria de acoperire cu servicii de salubritate acolo unde actualmente nu exista.	Termen limita: 2009	Consilii Locale, Operatori de salubritate
		9.1.3 Optimizarea schemelor de colectare si transport.	-Consiliile locale impreuna cu operatorii de salubritate vor face periodic sesiuni de planificare a optimizarii schemelor de colectare si transport.	Proces continuu	Consilii Locale, Operatori de salubritate

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
	9.2. Asigurarea celor mai bune optiuni de colectare si transport al deseurilor corelat cu activitatile de reciclare si depozitare finala	9.2.1 Colectarea separata a deseurilor periculoase existente in deseurile municipale.	-Asigurarea unor puncte de precolectare a deseurilor periculoase din deseurile menajere cu preluare gratuita de la populatie. -Instalarea de placute avertizoare sau panouri de localizare in zonele cu trafic mare (statii de masini, tramvaie, intrarea in complexe comerciale) pentru indicarea punctelor de colectare selectiva a deseurilor periculoase din gospodarii. -Agentii economici mici, comerciantii si institutiile publice pot depune deseurile periculoase la aceste puncte de precolectare contra unor taxe stabilite.	Termen: Incepand cu 2008	Consilii Locale, Operatori de salubritate
	.	9.2.3 Implementarea si extinderea etapizata a colectarii selective a deseurilor de ambalaje de la populatie cu urmatoarele tinte:43%, 59% si 70%	-Promovarea si extinderea proiectelor pilot de colectare selectiva a deseurilor reciclabile de ambalaje. -Instalarea de placute avertizoare sau panouri de localizare in zonele cu trafic mare pentru indicarea punctelor de colectare selectiva a deseurilor de ambalaje.	43% in 2008 59% in 2010 70% in 2013	Consilii Locale, Operatori de salubritate
		9.2.4 Implementarea si extinderea colectarii separate a deseurilor biodegradabile din pietre, parcuri, gradini in proportie de 100%.	Promovarea si extinderea rapida a proiectelor pilot de colectare selectiva a deseurilor biodegradabile din pietre, parcuri si gradini	Incepand cu 2008	Consilii Locale, Operatori de salubritate

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		9.2.5 Implementarea si extinderea etapizata a colectarii separate a deseurilor biodegradabile din deseurile menajere de la populatie, cu urmatoarele tinte: 10%, 20% si 25%	-Implementarea colectarii separate a deseurilor biodegradabile se va face acolo unde este fezabil din punct de vedere tehnic si economic. -Realizarea de actiuni de constientizare a populatiei in zonele alese pentru implementare. -Introducerea pubelelor speciale pentru deseuri biodegradabile si a echipamentelor speciale de colectare si transport corelate cu amplasarea facilitatilor de compostare.	10% in 2010 20% in 2013 25% in 2016	Consilii Locale, Operatori de salubritate
10. Tratarea deseurilor	10.1. Imbunatatirea tratarii deseurilor	10.1.1. Imbunatatirea tratarii deseurilor pentru: valorificare; facilitarea manipularii; diminuarea caracterului periculos; diminuarea cantitatii finale depozitate diminuarea emisiilor de la depozitele de deseuri, luand in considerare conditiile de siguranta pentru sanatatea umana si protectia mediului.	-Utilizarea potentialului tehnologic existent pentru valorificarea, reciclarea, tratarea deseurilor. -Incurajarea construirii de capacitati noi. -Incurajarea dezvoltarii unei pietei viabile de recuperare/valorificare/ reciclare/ tratare a deseurilor solide si a deseurilor periculoase provenite din deseul menajer de la populatie.	Proces continuu	Agenti economici, asociatii profesionale, APM, Consiliul Judetean Consilii Locale
11. Deseuri biodegradabile	11.1. Reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile ce se depoziteaza (deseuri organice menajere si deseuri organice asimilabile din comert, industrie, institutii, deseuri	11.1.1. Reducerea etapizata a cantitatii de deseuri biodegradabile cu tinte ce au ca an de referinta cantitatea de deseuri biodegradabile depozitata in 1995, dupa cum urmeaza: reducerea la 75%; reducerea la 50% reducerea la 35%	-Incurajarea compostarii in spatele curtii in gospodariile taranesti mari cu gradini, livezi si animale si a compostarii pe platforme de compostare in mediul rural (proiectul ISPA existent). -Sesiuni de informare si constientizare a publicului referitor la colectarea selectiva a a compostului, si totodata a utilizarii sale ca amendament al solului.	2010 2013 2016	Consiliul Judetean/ Consilii Locale, Operatorii de depozite de deseuri, Garda de Mediu

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
	verzi din parcuri, gradini si pietre)	11.1.2. Realizarea de investitii noi de tratare a deseurilor biodegradabile in vederea atingerii tintelor regionale.	-Directionarea investitiilor in instalatii de compostare, incinerare, co-incinerare, stabilizare uscata urmata de valorificare, precum si alte alternative tehnice adecvate regiunii, fezabile din toate punctele de vedere, inclusiv cel economic.	Incepand cu 2008	Consiliul Judetean/ Consilii Locale, asociatii profesionale, operatori
12.Deseuri de ambalaje	12.1. Prevenirea generarii deseurilor de ambalaje si a impactului de mediu.	12.1.1. Sprijinirea campaniilor de informare referitoare la problematica deseurilor de ambalaje.	-Entitatile juridice care preiau responsabilitatea atingerii tintelor impreuna cu agentii economici vor dezvolta proiecte pilot de cercetare pentru re-proiectarea anumitor tipuri de ambalaje pentru a reduce cantitatea de deseuri de ambalaje	Proces continuu	APM, Consiliul Judetean/ Consilii Locale, agenti economici, entitati juridice

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		12.1.2 Crearea de conditii necesare pentru reutilizarea si reciclarea ambalajelor, in sensul unei bune organizari a colectarii selectiv.	<p>-Promovarea unui sistem de garanții rambursabile de tipul „sistem depozit” pentru ambalajele reutilizabile din sticlă, sau din alte materiale, cu solicitarea elaborarii unui plan de gestiune a acestora si stabilirea de consecinte pentru nerealizarea planului.</p> <p>-Promovarea unui sistem de garanții rambursabile pentru containerele de transport reutilizabile și pentru europaletii, aplicabil în industrie și comerț.</p> <p>-Puncte de colectare selectiva voluntara, stradale, pe tipuri de material de ambalaj: sticla, hartiesi carton, PET, alte plastice, metal, etc.</p> <p>-Instalarea de placute avertizoare sau panouri de localizare in zonele cu trafic mare, pentru indicarea punctelor de colectare selectiva a deseurilor de ambalaje.</p>		APM, CJ/CL agenti economici, entitati juridice care preiau responsabilitatea atingerii tintelor de valorificare
	12.2. Valorificarea si reciclarea deseurilor de ambalaje raportate la cantitatile de ambalaje introduse pe piata	12.2.1 Valorificare totala 34% Reciclare totala 28% din care pe tip de material: - 15% sticla - 15% hartie si carton - 15% metal	-Implementarea si extinderea colectarii selective a deseurilor de ambalaje din deseurile asimilabile din comerț, industrie, institutii publice.	Termen: 2009	Agenti economici, entitati juridice care preiau responsabilitatea atingerii tintelor de valorificare
		12.2.2 Valorificare totala 40% Reciclare totala 33% din care pe tip de material: - 15% sticla - 60% hartie si carton - 50% metal	-Colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje din deseurile asimilabile din comerț, industrie, institutii publice. -Implementarea si extinderea ariei de colectare selectiva a deseurilor de ambalaje provenite de la populatie la 43% din populatia judetului	Termen: 2009	

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		12.2.3 Valorificare totala 45% Reciclare totala 38% din care pe tip de material: -15% sticla - 60% hartie si carton - 50% metal	-Colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje din deseurile asimilabile din comert, industrie, institutii publice. -Extinderea ariei de colectare selectiva a deseurilor de ambalaje provenite de la populatie.	Termen: 2009	
		12.2.4 Valorificare totala 48% Reciclare totala 42% din care pe tip de material: - 15% sticla - 60% hartie si carton - 50% metal	-Colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje din deseurile asimilabile din comert, industrie, institutii publice. -Implementarea si extinderea ariei de colectare selectiva a deseurilor de ambalaje provenite de la populatie . -Susținerea fabricării de produse noi din deșeuri de sticlă.	Termen: 2010	
		12.2.5 Valorificare totala 53% Reciclare totala 46% din care pe tip de material: - 15% sticla - 60% hartie si carton - 50% metal -15% plastic -15% lemn	-Colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje din deseurile asimilabile din comert, industrie, institutii publice. -Extinderea ariei de colectare selectiva a deseurilor de ambalaje provenite de la populatie pentru a acoperi 59% din populatia regiunii.	Termen: 2011	Agenti economici, entitati juridice care preiau responsabilitatea atingerii tintelor de valorificare, Consilii locale
		12.2.6. Valorificare totala 57% Reciclare totala 50% din care pe tip de material: - 15% sticla - 60% hartie si carton - 50% metal -15% plastic -15% lemn	-Colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje din deseurile asimilabile din comert, industrie, institutii publice. -Extinderea ariei de colectare selectiva a deseurilor de ambalaje provenite de la populatie.	Termen: 2012	

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		12.2.7 Valorificare totala 60% Reciclare totala 55% din care pe tip de material: - 60% sticla - 60% hartie si carton - 50% metal - 22,5% plastic -15% lemn	-Colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje din deseurile asimilabile din comert, industrie, institutii publice. -Implementarea si extinderea ariei de colectare selectiva a deseurilor de ambalaje provenite de la populatie la 70% din populatia judetului	Termen: 2013	
	12.3. Crearea si optimizarea schemelor de reciclare a deseurilor de ambalaje	12.3.1 Organizarea de sisteme de colectare separata a deseurilor de ambalaje in vederea atingerii tintelor la termenele stabilite	-Optimizarea functionarii fiecarei verigi implicate in schema de colectare, colectare selectiva, transport, reciclare, valorificare a deseurilor de ambalaje pe fiecare tip de material.	Termen: 2013	
	12.4. Crearea si optimizarea schemelor de valorificare energetica a deseurilor de ambalaje care nu pot fi reciclate.	12.4.1 Organizarea valorificarii energetice pentru aproximativ 10% din deseurile de ambalaje.	-Valorificarea energetica zonala, eventual ca si combustibil alternativ pentru cuptoarele de ciment, corelat cu punerea in functiune a instalatiilor de procesare adecvate.	Termen limita: 2022 cu preocupari incepand din 2008	Agenti economici responsabili e atingerea tintelor, fabrici de ciment
13. Deseuri din constructii si demolari (C&D)	13.1. Separarea pe fractii a deseurilor din constructii si demolari	13.1.1. Tratarea deseurilor contaminate din constructii si demolari in vederea scaderii potentialului periculos si eliminarii acestora in conditii de siguranta	-Incurajarea agentilor economici sa investeasca in capacitati de tratare/inertizare a deseurilor contaminate din constructii si demolari.	Termen: incepand cu 2008	Industria responsabila, APM
		13.1.2. Minimizarea cantitatii depozitate de deseuri provenite din constructii si demolari	-Construirea unor instalatii de sortare pentru toate tipurile de deseuri reciclabile din C&D. -Reutilizarea si reciclarea deseurilor provenite din constructii si demolari, in cazul in care nu sunt contaminate	Proces continuu	Industria responsabila, APM, Consilii locale

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		13.1.3. Depozitarea in depozite corespunzatoare a deseurilor C&D contaminate si a celor ce nu pot fi valorificate	- Studierea oportunitatii construirii unui depozit de deseuri inerte provenite din constructii si demolari (pentru deseurile ce nu pot fi valorificate)	Incepand cu 2009	Industria responsabila, APM, Consilii locale
14. Deseuri voluminoase	14.1. Colectarea separata si valorificarea deseurilor voluminoase	14.1.1. Instalarea de puncte speciale pentru colectarea deseurilor voluminoase.	-Amenajarea, acolo unde spatiul existent permite, a unor puncte de colectare dotate si pentru deseurile voluminoase. -Instalarea de placute avertizoare pentru indicarea punctelor de colectare selectiva	Incepand cu 2009	Operatorii de salubritate, APM, Garda de Mediu, Consiliile Locale
		14.1.2. Stabilirea de scheme de colectare din usa in usa la perioade bine stabilite (de exemplu: la fiecare 3 luni, intr-o anumita zi a saptamanii)	-Introducerea unor proiecte pilot de colectare selectiva a deseurilor voluminoase reutilizabile si reciclabile.	Incepand cu 2009	
		14.1.3. Valorificarea deseurilor voluminoase colectate separat .	-Introducerea de proiecte pilot de colectare selectiva a deseurilor voluminoase in vederea reciclarii si/sau a valorificarii energetice	Incepand cu 2009	
15. Namol de la statiile de epurare a apelor uzate orasenesti	15.1. Managementul ecologic rational al namolului provenit de la statiile de epurare,	15.1.1. Prevenirea depozitarii ilegale	-Elaborarea unei strategii regionale de gestionare a namolului provenit de la statiile de epurare orasenesti, in concordanta cu legislatia nationala si cu cea a UE. -Utilizarea namolurilor necontaminate pentru reabilitarea terenurilor degradate si acoperirea depozitelor existente (conform cerintelor OM 344/2005)	Incepand cu 2008	Operatorii Statiilor de epurare, APM, Garda de Mediu, Consiliile Locale
		15.1.2. Prevenirea descarcarii namolului in apele de suprafata.			
		15.1.3. Utilizarea, pe cat de mult posibil, a namolului necontaminat ca si fertilizator in agricultura,	-Utilizarea namolului in agricultura ca fertilizant sau amendament agricol in cazul in care se respecta conditiile legale prevazute in OM 344/2005. -Incurajarea aparitiei agentilor economici	Incepand cu 2008	

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		15.1.4. Deshidratarea si pre-tratarea in vederea co-incinerarii in cuptoare de ciment sau in incineratoare.	care sa faciliteze pe baza de contract preluarea namolului de la statiile de epurare si gestionarea ecologic rationala a acestuia in concordanta cu legislatia in vigoare, inclusiv prin incinerare sau co-incinerare sau alte procedee de reducere a potentialului periculos al namolurilor contaminate.		Consiliile Locale, asociatiile de fermieri, fabricile de ciment
16. Vehicule scoase din uz (VSU)	16.1. Crearea si dezvoltarea unei rețele regionale de colectare, valorificare, reciclare a vehiculelor scoase din uz	16.1.1.a) Colectarea și tratarea vehiculelor scoase din uz care au fost introduse pe piață de producători individuali sau ale căror producători și-au încetat activitatea.	-La nivel national realizarea obiectivului se asigura prin proiecte finanțate de la Fondul pentru Mediu, conform legislației în vigoare	Proces etapizat la nivel national	AFM, producatorii/ importatorii de masini, valorificatorii
		16.1.1.b).Proiectarea sistemului care sa permita ultimului proprietar al masinii sa o depuna la un punct de colectare-valorificare gratuit – cu exceptiile prevazute de HG 2406/2005.	-Producătorii de vehicule trebuie să asigure preluarea de la ultimul deținător a vehiculelor pe care le-au introdus pe piață, atunci când acestea devin VSU. -Proiect comun al asociatiei dezmembratorilor /valorificatorilor si producatorilor /importatorilor pentru realizarea si finantarea unei unei scheme functionale de colectare-valorificare.	Initiere cel mai tarziu in 2008 cu preocupare permanenta	Producatorii/ importatorii de masini, individual sau prin contracte cu alți agenți economici autorizați
		16.1.2. Stabilirea a cel puțin un punct de colectare VSU pentru fiecare judet al Regiunii 3 Muntenia Sud Stabilirea unui punct de colectare VSU in fiecare oras cu mai mult de 100.000 de locuitori.	-Transmiterea anual la MMDD a listei cu punctele de colectare desemnate. -Afișarea listei cu punctele de colectare pe internet si la punctele de vânzare a vehiculelor noi. -Operationalizarea punctelor de colectare VSU stabilite.	Incepand cu 2008	Producatorii/ importatorii de masini
		16.1.3. Extinderea reutilizarii si reciclarii materialelor provenite de la VSU si valorificarea energetica a acelor materiale care nu pot fi reciclate.	-Incurajarea agentilor dezmembratori sa se organizeze si doteze in vederea reutilizarii unor componente ale VSU, a reciclarii	Incepand cu 2008	Producatorii/ importatorii de masini,

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		16.1.4. Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 75% din masa vehiculelor fabricate înainte de 1 ianuarie 1980	<p>materialelor si sa trateze adecvat componentele ce pot fi valorificate energetic, ca si combustibil alternativ in diferite industrii: ciment, siderurgie, termocentrale.</p> <p>-Cooperarea cu reciclatori ale diverselor tipuri de materiale ale VSU, reciclatori de baterii, de parbrize, de cauciucuri si latexuri, de fluide periculoase (acizi, uleiuri, etc.) de plastice, metale, etc.</p> <p>-Identificarea de agenti reciclatori pe tipuri de materiale in regiunile vecine sau chiar in tarile vecine si exportul acestora in vederea reciclarii/valorificarii in conditii ecologic rationale.</p>	Incepand cu 01.01.2008.	
		16.1.5. Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 85% din masa vehiculelor fabricate după 1 ianuarie 1980		Incepand cu 01.01.2015	
		16.1.6. Reutilizarea și reciclarea a 70% din masa vehiculelor fabricate înainte de 1 ianuarie 1980			
		16.1.7. Reutilizarea și reciclarea a 80% din masa vehiculelor fabricate începând cu 1 ianuarie 1980			
		16.1.8. Reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa vehiculelor, pentru toate vehiculele scoase din uz;			
		16.1.9. Reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa vehiculelor, pentru toate vehiculele scoase din uz			
17. Echipamente electrice si electronice	17.1. Deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE)	17.1.1. Stabilirea punctelor de colectare selectiva dupa cum urmeaza: 1 punct de colectare in fiecare judet 1 punct de colectare in fiecare oras cu >100000 locuitori 1 punct de colectare in fiecare oras cu > 20.000 locuitori	-Verificarea existentei pe teren a punctelor de colectare a DEEE-urilor stabilite de Consiliile locale la termenele prevazute de HG 448/2004. -Preluarea punctelor de colectare selectiva a DEEE-urilor de catre agenti economici specializati si operationalizarea acestora	Termen limita: 1.01.2008	Consiliul Judetean, APM, Consilii locale, agenti economici, producatori si importatori

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		17.1.2. Organizarea colectarii selective a DEEE si a componentelor acestora, cu o tinta de cel puțin: 3 kg/ locuitor si an 4 kg/ locuitor si an	-Organizarea colectarii selective din poarta in poarta a DEEE de catre agentii de salubritate prin programari periodice, al caror calendar este popularizat prin mijloace de informare specifice. Organizarea si optimizarea colectarii selective la punctele de colectare selectiva a DEEE-urilor.	Termen limita: 31.12.2008 31.12.2009	Importatori/ producatori, Consilii locale, operatori de salubritate
		17.1.3. Incurajarea si facilitarea reutilizarii, a dezmembrarii, reciclarii DEEE si a componentelor si materialelor din care sunt facute EEE-urile.	-Implementarea unui proiect social (locuri de muncă pentru șomerii pe termen lung) pentru repararea aparatelor electronice vechi în vederea re-vânzării	Incepand cu 2008 proces continuu	ARPM/ APM, agentii economici importatori si producatori
18. Deseurile periculoase din deseurile municipale	18.1.Implementare a serviciilor de colectare si transport pentru deseurile periculoase	18.1.1. Informarea si incurajarea cetatenilor sa separe componentele periculoase din deseurile menajere	-Conștientizarea populatiei în privința deșeurilor periculoase și a modalităților de manevrare corespunzătoare a acestora. -Promovarea celor „3R”, adică reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor menajere, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase	Incepand cu 2008	Consiliul judetean/ consilii locale, operatori de salubritate
		18.1.2. Instalarea unor puncte de colectare selectiva si pentru deseurile periculoase din deseurile menajere	-Evitarea amestecării deșeurilor menajere nepericuloase cu cele periculoase.	Incepand cu 2008	Consiliul judetean/ consilii locale, operatori de salubritate
	18.2. Eliminarea deseurilor periculoase in mod ecologic rational.	18.2.1. Dezvoltarea tratarii deseurilor periculoase in vederea reciclarii si utilizarii in procese tehnologice ce opereaza in conditii de siguranta.	-Utilizarea capacitatilor industriale existente si/sau construirea de capacitati noi de tratare a deseurilor periculoase din gospodarii alaturi de cele din industrie	Incepand cu 2008	Companii, operatori de salubritate,

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		18.2.2 Asigurarea ca noile instalatii din Regiunea 3 de la Slobozia judetul Ialomita si de la Filipesti de Padure, jud. Prahova respecta standardele Europene.	-Verificarea parametrilor de operare ai noilor investitii in vederea respectarii cerintelor nationale si europene.	Incepand cu 2008	Companii, asociatii profesionale si patronale, APM, Garda de Mediu
		18.2.3. Facilitarea exportului de deseuri periculoase pentru a le elimina printr-o tratare in capacitati externe, in conditii de siguranta.	-Aplicarea legislatiei in vigoare cu privire la exportul deseurilor periculoase.	Proces continuu	APM
19. Eliminarea deseurilor	19.1. Eliminarea deseurilor in conditii de siguranta pentru mediu si sanatatea populatiei.	19.1.1. Asigurarea necesarului de noi capacitati pentru depozitare si a statiilor de transfer aferente care sa corespunda standardelor europene	-Necesarul de capacitati noi de depozitare corelat cu inchiderea depozitelor existente se va face etapizat (-Derularea proiectelor ISPA -Initierea si derularea de proiecte din fonduri atrase pentru acoperirea intregului necesar al regiunii stabilit pe baza prognozei si analizei situatiei curente	Incepand cu 2008	APM, operatori de salubritate, Consiliul judetean/ Consilii Locale
		19.1.2. Inchiderea etapizata a depozitelor neconforme in concordanta cu calendarul negociat		Incepand cu 2008	
		19.1.3. Sprijinirea microrarii depozitelor neautorizate si a celor neconforme ce trebuie inchise.	-Sesiuni de constientizare a factorilor de decizie si a publicului asupra impactului negativ al depozitarii necontrolate a deseurilor asupra sanatatii populatiei si a mediului. -Constientizarea facorilor de decizie si a populatiei asupra consecintelor benefice ale bunelor practici. -Consiliile locale urbane si rurale vor demara actiuni de curatare/mutare a depozitelor salbatice la depozitele conforme sau la cele in functiune pe cheltuiala proprie sau din fonduri atrase.		

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Municipale – județul Dâmbovița

Domeniu	Obiective principale	Obiective specifice si tinte atasate (acolo unde este cazul)	Masuri pentru implementare	Termene	Responsabilitati
		19.1.4. Eliminarea in conditii ecologic rationale a deseurilor municipale prin alte metode decat depozitarea	Evaluarea potentialului de co-incinerare a unor fractii din deseurile municipale, precum si a oportunitatii de dezvoltare a unor capacitati de tratare termica/stabilizare a deseurilor.	Incepand cu 2008 pentru co-incinerare si 2013 pentru incinerare sau alte metode de tratare termica	APM, Consiliul Judetean/ Consilii Locale

10. SISTEMUL DE MONITORIZARE

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

Monitorizarea Planului de Gestionare a Deșeurilor este o competență oficială și o responsabilitate a Consiliului Județean Dambovita în colaborare cu Agenția Locală de Protecție a Mediului. Rezultatele monitorizării Planului vor fi raportate anual către ARPM, Consilii Locale, publicului și alte organizații interesate.

Directiva prevede monitorizarea efectelor de mediu semnificative, și o astfel de monitorizare trebuie să fie corelată cu efectele semnificative anticipate în raportul de mediu (prin această reflectând prioritățile și diferențele locale) și să se concentreze asupra informației ce poate fi cerută până la un nivel rezonabil.

Directiva solicită de asemenea identificarea efectelor adverse neprevăzute. Efectele neprevăzute se referă de cele mai multe ori la efectele prevăzute, de exemplu:

- intensitatea estimată a unui efect se poate dovedi eronată
- măsurile de atenuare a unor efecte se pot dovedi a fi ineficiente, de exemplu efectele adverse estimate luate în considerare a se rezolva prin măsurile propuse pot totuși să se manifeste în ciuda măsurilor luate
- poate exista o schimbare în circumstanțele care au stat la baza ipotezelor considerate în evaluare.

Este posibil să se identifice efecte ne-identificate inițial ce nu au fost luate în considerare pe parcursul evaluării prin utilizarea unor indicatori mai largi, care țin cont de context.

Monitorizarea implementării PJGD înseamnă:

- Definirea criteriului de monitorizare, a indicatorilor și frecvenței de control
- Compararea anuală a obiectivelor și țintelor stabilite în PJGD cu rezultatele obținute
- Identificarea întârzierilor, deficiențelor sau a “pietrelor de moară” în ceea ce privește implementarea
- Recomandare de acțiuni pentru îmbunătățirea implementării Planului
- Elaborarea unui raport de verificare privind PJGD
- Publicarea rezultatelor

Alegerea tehnicilor de monitorizare trebuie realizată cu atenție.

Pentru fiecare indicator trebuie specificată valoarea și tendința (evoluția). Tendința reprezintă variația indicatorului, comparativ cu anul precedent și poate fi prezentată utilizând simbolurile lui „Chernoff”, după cum urmează:

- ☺- Variație pozitivă comparativ cu intențiile
- ☹- Variație negativă comparativ cu intențiile
- ⊖- Nici o variație

Monitorizarea implementării trebuie realizată anual, de către autoritățile responsabile.

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

Indicatorii care trebuie monitorizați sunt indicați mai jos.

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendență
Dezvoltarea politicii judetene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor	Crearea cadrului organizatoric pentru stabilirea orientării judetene în domeniul gestiunii deșeurilor și a instrumentelor de implementare a acestora	Constituirea Grupului de Monitorizare a reprezentanți ai Consiliului Judetean, APM, Garda Mediu, Consiliile locale ale oraselor, Institutii descentralizate ale statului in cursul anului 2008.	Grupul de monitorizare întocmește Raportul anual de monitorizare al PJGD până la sfârșitul lunii noiembrie al fiecărui an și îl prezintă în plenul Consiliului Judetean.	O bună coordonare și colaborare între factorii implicați	☺
		Crearea unui Grup de Lucru, cu reprezentanți ai Consiliului Județean, ai APM-ului, Garda de Mediu, Consiliile locale ale oraselor, Institutii descentralizate ale statului etc., pentru revizuirea Planului Judetean de Gestionare a Deșeurilor până la sfârșitul anului 2008	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 (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 aplicare legislației domeniul gestionării deșeurilor	Număr de hotărâri emise de Consiliul Județean și Consiliile Locale pentru îmbunătățirea în gestionării deșeurilor	Prevederi legislative locale care să asigure îndeplinirea prevederilor din PJGD	O bună conștientizare și însușire a PJGD la nivelul Consiliului Județean, APM – ului, Consiliilor Locale si a tuturor institutiilor din judet.	☺

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
		Numărul anual de inspectii efectuate de Garda de Mediu in domeniul activitatilor de gestionare 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 (Consiliul Judetean, APM, Garda de Mediu, pentru creșterea importanței conformării la legislația specifică	Organizarea de seminarii, conferințe, ateliere de lucru etc., pentru creșterea importanței conformării la legislația specifică	Organizațiile implicate vor prevedea fonduri în bugetele proprii pentru organizarea acestor acțiuni	
Adaptarea și dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor naționale și compatibilizarea cu structurile europene	Intărirea capacității administrative și a responsabilității în aplicarea legislației	Definirea clară a responsabilităților specifice în Regulamentul de Organizare și Funcționare a organizației	Definirea clara a responsabilitatilor si asumarea acestora la toate nivelele, tinând cont de principiul subsidiaritatii	Regulamentul de Organizare și Funcționare al respectivei organizații a fost elaborat și aprobat printr-un act normativ	
	Asigurarea de personal suficient și bine pregatit profesional și dotări adecvate la toate nivelele organizațiilor implicate	Număr personal angajat/Număr personal din schemă	Angajarea de personal	Organizațiile vor prevedea fonduri în bugetele proprii	☺
		Număr personal instruit în cursul anului/Număr total personal	Plan de instruire profesională a personalului		☺
		Numarul, durata si subiectele sesiunilor de instruire aprobate			
		Număr dotări/Număr total personal	Completarea dotării personalului		☺

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
Crearea și utilizarea de sisteme și mecanisme economico-financiare pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiului <i>poluatorul plătește</i> și cel privind <i>responsabilitatea producătorului</i>	Optimizarea și preluării utilizării fondurilor naționale disponibile	Număr proiecte depuse de Consiliul Județean și Consiliile Locale	Instruiri tematice privind oportunitățile de finanțare pentru gestionarea deșeurilor municipale	Consiliul Județean și Consiliile Locale au organizate structuri pentru întocmirea documentațiilor sau au prevăzut aceste acțiuni în buget	
	Optimizarea utilizării fondurilor europene și internaționale	Număr proiecte depuse de Consiliul Județean și Consiliile Locale	Îmbunătățirea calității proiectelor depuse		
	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).	Pregătirea și propunerea de proiecte eligibile, în funcție de cerințele finanțatorilor	Consiliul Județean și Consiliile Locale au organizate structuri pentru întocmirea documentațiilor sau au prevăzut aceste acțiuni în buget
Promovarea unui sistem de informare, conștientizare și motivare pentru toate părțile implicate	Organizarea și susținerea de programe de educare și conștientizare a populației, de	Numărul campaniilor de informare Numărul întâlnirilor anuale și al atelierelor de lucru	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 Consiliului Județean și Consiliilor	☺

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendență
	către toate părțile implicate (autorități publice locale și regionale, societăți comerciale, ONG-uri, instituții publice)	Numărul materialelor informative, de sondare sau de sondare a opiniei publice elaborate de către autoritățile implicate <hr/> Numărul paginilor Web cu subiect gestionarea deșeurilor		Locale	
Obținerea de date și informații complete și corecte, care să corespundă cerințelor de raportare la nivel național și european	Îmbunătățirea și sistemului județean și local de colectare, prelucrare, analiză validare datelor informațiilor referitoare generarea gestionarea deșeurilor	Existența unor proceduri de asigurare/verificare a calității datelor colectate <hr/> Număr de analize privind și compoziția a menajere, precum și determinarea indicatorului de generare a deșeurilor menajere la pentru mediul urban și rural și efectuate de către operatorii depozitelor și agenții de salubritate <hr/> Număr de ședințe de informare/analizare a modului de raportare a datelor privind gestionarea deșeurilor cu societățile implicate	Elaborarea de către fiecare organizație implicată în gestionarea deșeurilor municipale a procedurilor de asigurare/verificare a calității datelor colectate <hr/> 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 APM <hr/> Plan de întâlniri cu societățile implicate în gestionarea deșeurilor	Existența unui sistem de management a calității <hr/> O bună coordonare și colaborare între factorii implicați <hr/> O bună coordonare și colaborare între factorii implicați	☺

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
		Colectarea, la nivel județean, 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 județean, de colectare, analiză și validare date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor din construcții și demolări	O bună coordonare și colaborare între Consiliul Județean, APM și Consiliile Locale	☹
		Colectarea, la nivel județean, a datelor privind generarea și gestionarea deșeurilor voluminoase Existența unor proceduri de asigurare/verificare a calității datelor colectate	Realizarea unui sistem, la nivel județean, de colectare, analiză și validare date referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor voluminoase	O bună coordonare și colaborare între Consiliul Județean, APM și Consiliile Locale	☹
		Formulare de raportare conforme cu cerințele UE pe diferite Directive specifice și pe Directiva privind raportarea	Elaborarea unor formulare de raportare pe fiecare dintre Directivele pe deseuri – DEEE, deseurile din ambalaje- și procesarea și stocarea datelor într-o baza de date.	Sesiuni de instruire pentru personalul și APM privind raportarea	
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 aproape 100 % în mediul urban și minim 90 %	Rata de acoperire cu servicii de salubritate în mediu urban din județ	Extinderea sistemelor de colectare a deșeurilor municipale în mediul urban – arie de acoperire către 100 %	Există sursa financiară atât pentru investiție cât și pentru exploatare și întreținere	☺
		Rata de acoperire cu servicii de salubritate în mediu rural din județ	Extinderea sistemului de colectare a deșeurilor municipale în mediul rural – arie de acoperire către 90 %	Există sursa financiară atât pentru investiție cât și pentru exploatare & întreținere	☺

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Preconții	Tendință
	in mediul rural	Număr populație colectată selectiv / Număr total populație din judet	Implementarea sistemelor de colectare selectivă a materialelor valorifice astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor legislative referitoare la deșeurile de ambalaje și deșeurile biodegradabile	Pragul de suportabilitate nu este depășit Colectarea selectivă este acceptată de populația care participă activ	
		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 Consiliului Județean și Consiliilor Locale	☺
		Capacitate de colectare / transport modernizată	Modernizarea sistemelor actuale de colectare și transport fără depășirea pragului de suportabilitate	Sursa de finanțare identificată	☺
Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul	Sistarea activității de depozitelor neconforme	Număr depozite neconforme închise (conform planificării)	Sistarea activității de depozitare în depozitele urbane neconforme	Sursa de finanțare identificată	☺
		Număr spații de depozitare închise în mediul rural	Inchiderea și ecologizarea spațiilor de depozitare din mediul rural	Sursa de finanțare identificată	☺

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
protejării populației mediului	sănătății și a capacităților necesare pentru eliminarea deșeurilor prin promovarea cu prioritate a instalațiilor de eliminare la nivel zonal	Asigurarea Număr (capacitate) instalații de eliminare puse în funcțiune	Realizarea de depozite conforme Promovarea eliminării deșeurilor pe depozitele conforme	Sursa de finanțare identificata Pragul de suportabilitate nu este depasit	☺
Reducerea de biodegradabile municipale depozitate conformitate prevederile legislative	cantității deșeurilor în cu parcuri, grădini și piețe)	Realizarea unui sistem de compostare a deșeurilor verzi (deșeurilor din parcuri, grădini și piețe)	Numărul și capacitatea stațiilor de compostare Asigurarea compostării întregii cantități de deșeurii biodegradabile rezultate din parcuri, grădini (inclusiv deșeurile din cimitire) și piețe Intensificarea colectării selective și alocarea de fonduri necesare Interzicerea la depozitare a deșeurilor organice pure (deșeurii din parcuri, grădini, piețe)	Sursa de finanțare identificata Pragul de suportabilitate nu este depasit	☺

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendență
	Asigurarea capacităților sau extinderea celor existente pentru tratarea biologică a deșeurilor, altele decât deșeurile din parcuri, gradini si piete	Numărul și capacitatea instalațiilor de tratare biologică	Asigurarea fluxului de deșeuri biodegradabile pentru acoperirea capacităților instalațiilor de tratare biologică, prin preluarea cu prioritate a deșeurilor organice de la restaurante, cantine, supermarketuri	Sursa de finantare identificata Pragul de suportabilitate nu este depasit	☺
	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	Taxă diferențiată de depozitare pentru deșeurile biodegradabile	Impunerea unei taxe mult mai mari pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile	Aprobarea Consiliului Județean și Consiliilor Locale Pragul de suportabilitate nu este depasit	☹
Atingerea țintelor de valorificare materială și energetică	Asigurarea posibilităților de sortare a	Numărul și capacitatea stațiilor de sortare a ambalaje	Identificarea surselor financiare sau prevederea acestora în sistemele integrate de gestionare a deșeurilor	Pragul de suportabilitate nu este depasit	☺

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
deșeurilor ambalaje conformitate cu prevederile legislative	de deșeurilor în ambalaje	de Rata de recuperare pe materiale (%)	Urmărirea și corectarea acesteia în concordanță cu țintele naționale <hr/> Planificarea și instalarea unor dotari eficiente de colectare selectiva	Pragul de suportabilitate nu este depășit	
		Rata de reciclare pe materiale (%)	Urmărirea și corectarea acesteia în concordanță cu țintele naționale <hr/> Îmbunătățirea bazei de date și validarea calitatii datelor privind deșeurile din ambalaje <hr/> Realizarea de campanii de constientizare privind deșeurile din ambalaje	Pragul de suportabilitate nu este depășit	☺
Colectarea separată, reutilizarea, reciclarea și valorificarea deșeurilor echipamente electrice și electronice	Colectarea deșeurilor și echipamente electrice și electronice	Rata medie anuală de colectare selectivă de DEEE pe cap de locuitor provenite de și la gospodăriile particulare în conformitate cu cerințele legale	Planificarea detaliată a capacităților de dezasamblare și separare <hr/> Asigurarea condițiilor de colectare	Legislația este aplicată pentru a restricționa componentele periculoase din produsele autohtone și importate Acceptarea DEEE este lipsită de taxe pentru următorii 5 ani Finanțarea este stabilită ca parte din taxa pentru colectarea deșeurilor menajere	☹

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendență
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a impactului asupra mediului și sănătății umane a epurare orășenești	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Număr sancțiuni aplicate/ Număr de controale	Conform graficului de control		
			Studii de fezabilitate efectuate de stațiile de epurare în colaborare cu autoritățile din agricultură și industria cimentului		
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a impactului asupra mediului și sănătății umane a deșeurilor voluminoase	Colectarea deșeurilor voluminoase	Număr puncte colectare deșeuri voluminoase Evidențe ale operatorilor, validate de către APM	Informarea și pregătirea publicului pentru acceptarea și participarea la schema de colectare	Sunt alocate fonduri pentru echipamentul tehnic. Sunt identificate punctele de colectare Costurile trebuie acoperite din taxa de colectare a deșeurilor menajere	⊖
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a impactului asupra mediului și sănătății umane a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale	Număr de localități urbane / rurale care au acest sistem Număr puncte colectare / tip deșeu periculos Cantitate (pe fiecare tip de deșeu periculos) colectată / trimisă la o stație de tratare în vederea eliminării	Planificare locală detaliată Inființarea punctelor de colectare Stabilirea, la nivel regional/județean, a instalațiilor de tratare în vederea eliminării	Publicul este conștient de problema deșeurilor periculoase și acceptă schema de colectare Finanțarea este stabilită ca o parte din taxa pentru colectarea deșeurilor menajere	⊖

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendență
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane a deșeurilor din construcții și demolări	Colectarea și reciclarea / eliminarea deșeurilor din construcții demolări	Cantitate anuală colectată <hr/> Cantitate anuală tratată în vederea eliminării <hr/> Cantitate anuală eliminată corespunzător a deșeurilor care nu pot fi valorificate <hr/> Număr și capacitate (t/an) stații tratare/valorificare	Colectarea separată a deșeurilor pe deșuri periculoase și deșuri nepericuloase Crearea de capacități de tratare și valorificare		
	Separarea pe fracții	Pentru valorificare și depozitare <hr/> Pentru re folosire și reciclare	Fondurile sunt alocate pentru zona de depozitare, sortare și mărunțire		
	Dezvoltarea tehnologiei de depozitare	Studiu de fezabilitate			

Obiectiv	Tintă cuantificabilă	Indicator cuantificabil	Măsuri	Precondiții	Tendință
Gestionarea corespunzătoare cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și sănătății umane a vehiculelor scoase din uz	Refolosirea finală și capacitatea de reciclare 85%	Evidențe care demonstrează rata de acceptare și Evidențe privind punctele de colectare și unități de dezmembrare, validate de APM Creșterea treptată a reciclării și valorificării	Plănuirea detaliată a capacității necesare de dezmembrare, compactare, mărunțire în conformitate cu legislația. Stabilirea unui cost care să acopere taxa Selectarea numărului și locației punctelor de colectare	Plănuirea detaliată a capacității necesare de dezmembrare, compactare, mărunțire, în conformitate cu legislația. Taxa privind vehiculele scoase din uz este acceptată de proprietari	

ANEXA nr 1

Analiza posibilitatilor alternative de gestionare a deseurilor municipale

Prezentarea alternativelor tehnice potentiale

Autoritatile locale si investitorii nu trebuie sa se rezume doar la alternativele tehnologice prezentate mai jos. Acestea au fost alese din motive practice, avand in vedere posibilitatile financiare ale populatiei la acest moment, planificarea investitiilor ce au deja alocate fonduri si experienta indelungata, existenta si in statele membre. Tehnologiile prezentate au fost experimentate in tarile membre si imbunatatite de-a lungul anilor. Nivelul tehnic poate fi foarte diferit chiar pentru acelasi tip de tratare.

Colectarea deseurilor

In diferite documente de planificare a investitiilor existente in judet elaborate pentru masuri ISPA, pentru sistemele integrate de gestionare a deseurilor din judet, sunt precizate urmatoarele tehnici de colectare a deseurilor menajere:

- *Colectare „din poarta in poarta”*. Aceasta optiune propune colectarea deseurilor din locuinte individuale si apartamente. Sistemul se bazeaza fie pe saci de colectare, fie pe recipiente de colectare. Beneficiile acestui sistem includ: (i) confortul locatarilor; (ii) dorinta locuitorilor de a-si asuma raspunderea depozitarii adecvate a deseurilor inainte de colectarea acestora. Principalul dezavantaj este ca necesita costuri mai mari decat sistemele bazate pe europubele.
- *Europubele de 80, 120 sau 240 litri in vecinatatea locuintelor*. Acesta optiune presupune folosirea pubelelor cu roti pentru colectarea deseurilor. Beneficiile acestei optiuni sunt: (i) uzare mica a containerelor; (ii) manevrare inadecvata a pubelelor; (iii) confort imbunatatit pentru locuitori.
- *Containere cu roti de 1100 de litri*. Acest sistem permite stocarea unui volum mai mare de deseuri. Utilizarea acestui sistem este des intalnita in Europa de Est si este preferat de multi operatori privati. Beneficiile includ rezistenta containerelor si un confort relativ pentru locuitori. Aceste containere sunt mai greu de manevrat in comparatie cu europubelele.
- *Mini-autogunoiere in apropierea apartamentelor*. In acest sistem, mini-autogunoierele sunt golate in vehiculele de colectare, permitand stocarea unor volume mari de deseuri.
- *Mini-autogunoiere pentru transfer*. In acest sistem, minibsculantele sunt incarcate in vehiculele de colectare. Acest sistem este folosit indeosebi in Europa de Est. Sistemul nu favorizeaza eficienta si calitatea serviciilor.
- *Colectarea cu vehicule cu remorca*. Tractoarele cu remorca sunt o optiune practica pentru zonele rurale. Sistemul are avantajul accesului pe strazi nepavate, intretinere si reparatii usoare a vehiculelor. Sistemul este mai costiditor decat colectarea cu ajutorul carutelor trase cai.

Statii de transfer

Stațiile de transfer sunt spatii de depozitare provizorie, special 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. 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 în vederea sortării anumitor tipuri de deseuri: deseuri de ambalaje, deseuri verzi, deseuri voluminoase, DEEE, deseuri periculoase din gospodăria 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 rezulta:

- 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 deșeurilor 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 deșeuri 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 deșeuri alimentare, din grădini, fragmente de lemn și, într-o anumită măsură hârtie, sunt convenabile pentru producerea unui compost de calitate bună.

Compostarea aerobă a deșeurilor biodegradabile se face în instalații sofisticate – **instalații de compostare**-, în celule închise cu colectare și filtrare a gazelor degajate și implicit a mirosurilor neplăcute.



Stațiile de compostare includ următoarele unități tehnice: 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, necesare în cazul gradinăritului 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).

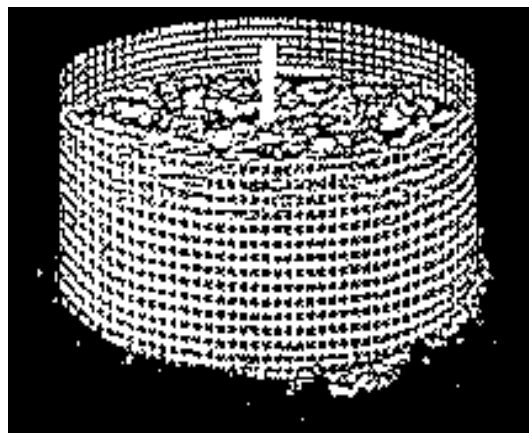
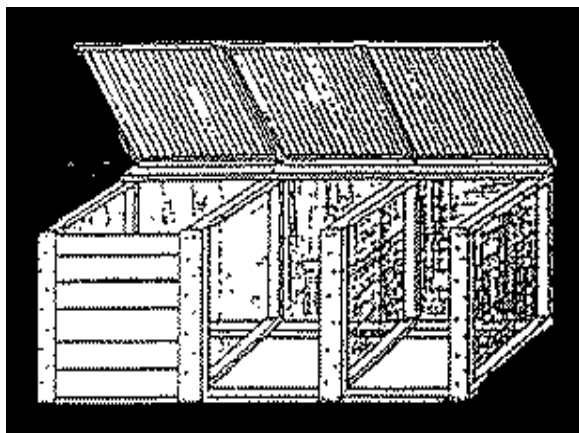
Dezavantaje

- Necesită o foarte buna separare la sursă a deșeurilor municipale biodegradabile, inclusiv informarea continuă a generatorilor de deșeuri;
- 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 locala

Compostarea aeroba: Se poate face in modul cel mai simplu, fara costuri importante, la scara mica in curtea proprie, cat mai departe de zona locuita (asa numitul back-yard composting). In acest caz vor fi compostate in special deseurile verzi din gradina, livada si deseuri biodegradabile din bucatarie (coji de cartofi, frunze de varza, resturi de fructe si legume, etc.). In cazul curtilor mari (>5000 mp) se poate face compost din deseurile mentionate mai sus la care se poate adauga si dejectii solide de la animale (cai, vaci, oi, pasari, etc.). In toate cazurile vor fi evitate carnea, oasele, care emana un miros fetid si in plus atrag sobolani si alte rozatoare.

In figura de mai jos sunt prezentate cateva amenajari foarte simple ce pot fi utilizate pentru obtinerea compostului in curtea proprie.

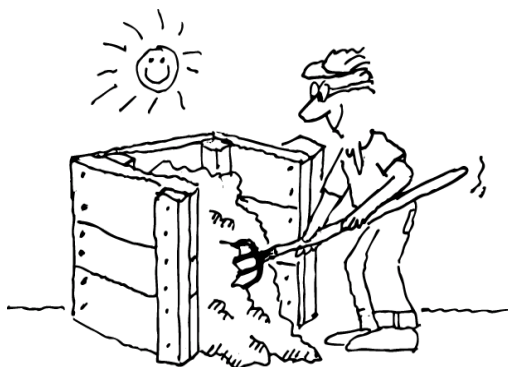


Nu se recomanda compostarea deseurilor verzi impreuna cu cele de la animale in cazul curtilor mici si foarte mici, datorita mirosurilor neplacute.

Pe acelasi principiu deseurile verzi (frunze, craci) provenite din parcuri mari sau din gradini botanice pot fi compostate chiar pe locatia respectiva, in una doua boxe deschise, situate intr-o parte mai ferita de accesul publicului.

Compostul astfel obtinut are o calitate superioara si costuri foarte mici.

O compostare aeroba simpla si cu costuri relativ mici se poate face langa depozitul de deseuri, in camp deschis. Se obtine o calitate slaba a materialului organic stabilizat, precum si emisii importante de gaze cu efect de sera, dar se pot atinge tintele de reducere a deseurilor biodegradabile. Compostul de slaba calitate provenit din compostarea deseurilor colectate in amestec va putea fi utilizat doar pe depozit pentru nivelarea straturilor sau la inchiderea unor depozite. Nu poate fi utilizat in agricultura datorita impurificarii cu plastice, cioburi de sticla, ceramica, etc.



Sistem de aerare



Utilaj special pentru umezire si intoarcere a compostului

Din procesul de compostare rezulta compostul, produs ce contribuie la imbunatatirea structurii solului. Locuitorii din zona rurala pot fi incurajati sa-si composteze deseurile organice proprii local. Deoarece in aceasta zona majoritatea deseurilor produse sunt de natura organica, compostarea locala este cea mai recomandata optiune dovedita si de succesul proiectului finantat de Banca Mondiala implementat in 10 comune din judetul Calarasi.

Principale optiuni tehnice de compostare in mediul rural sunt compostarea in gramada sau compostarea in container aceasta din urma fiind solutia aleasa de masura ISPA Teleorman.

Fermentare anaerobă

Reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile ce va ajunge la depozitul de deseuri se poate face in sa prin **fermentare anaeroba**, in tancuri inchise cu producere de biogaz.

Tehnologia implicata in acest caz este insa mai sofisticata, necesita o calificare inalta a personalului de operare si intretinere, o anumita calitate si compozitie specifice a deșeurilor utilizate, dar si costuri mai mari decat o compostare aeroba de nivel tehnic ridicat. In plus la capacitati mici costurile de investitie sunt de doua sau chiar de peste trei ori mai mari decat la capacitati mari; astfel o capacitate de 5000 tone/an poate avea un cost de investitie cuprins intre 450-950 Euro/tona, iar o capacitate de peste 50.000 tone/an poate ajunge la un cost de investitie de 180-250 Euro/tona. In toate cazurile trebuie avuta in vedere o foarte buna dimensionare si in functie de compozitia materiei prime disponibile, dar si in functie de fluxul de aprovizionare cu materia prima necesara.

Fermentarea anaeroba este metoda de tratare biologica care poate fi folosita pentru a recupera atat elementele fertilizante cat si energia continuta in deșeurile municipale biodegradabile. In plus, reziduurile solide generate in timpul procesului sunt stabilizate. Procesul genereaza gaze cu un continut mare de metan (55-70%), o fractie lichida cu un continut mare de fertilizanti (nu in toate cazurile) si o fractie fibroasa.

Deșeurile pot fi separate in fractii lichide si fibroase inainte de fermentare, fractia lichida fiind indreptata catre un filtru anaerobic cu o perioada de retentie mai scurta decat cea necesara pentru tratarea deșeului brut. Separarea poate fi executata dupa fermentarea deșeurilor brute astfel incat fractia fibroasa sa poata fi recuperata pentru folosire, de exemplu ca un ameliorator de sol. Fractia fibroasa tinde sa fie mica in volum, dar bogata in fosfor, care este o resursa valoroasa si insuficienta la nivel global.

Fermentarea separata, metoda uscata

In fermentarea separata, metoda uscata, deșeurile organice sunt mai intai marunțite intr-un tocator pentru a reduce dimensiunile particulelor. Deșeul este apoi sitat si amestecat cu apa inainte de a fi introdus in tancurile de fermentare (continut de substanta uscata de 35%). Procesul de fermentare este condus la o temperatura de 25-55°C rezultand in producerea de biogaz si biomasa. Gazul este purificat si folosit la un motor cu gaz. Biomasa este deshidratata si, deci, separata in 40% apa si 60% fibre si reziduuri (avand 60% substanta uscata). Fractia de refuz este eliminata, de exemplu trimisa la depozitare. Apa uzata care se produce in timpul procesului este reciclată in tancul de amestec inainte de tancul de fermentare.

Fermentarea separata, metoda umeda

In fermentarea separata, metoda umeda, deșeurile organice sunt incarcate intr-un tanc unde sunt transformate intr-o pasta (12% substanta uscata). Pasta este mai intai suspusa unui proces de igienizare (70°C, pH 10) inainte de a fi deshidratata. Pasta deshidratata este apoi hidrolizata la 40°C inainte de a fi deshidratata din nou.

Lichidul rezultat in treapta secundara de deshidratate este directionat catre un filtru biologic unde are loc fermentarea, rezultand biogaz si apa uzata. Aceasta apa este reutilizata pentru formarea pastei sau poate fi utilizata, de exemplu, ca fertilizant lichid. Fractia fibroasa din treapta secundara de deshidratate este separata in compost si fractii de refuz care vor fi eliminate, de exemplu, la depozit. Compostul necesita, de obicei, o procesare ulterioara, inainte de a fi vandut. Biogazul este purificat si utilizat intr-un motor, rezultand electricitate, caldura si gaze de ardere. O parte din caldura poate fi utilizata pentru asigurarea unei temperaturi stabile proceselor de hidrolizare si de filtrare biologica.

In acest proces, o tona de deșeu menajer va genera 160 kg de biogaz (150Nm^3), 340 kg de lichid, 300 kg de compost si 200 kg de reziduuri (inclusiv 100 kg deșeu inert). Potrivit analizelor, 10-30% din continutul in fertilizanti (N-tot, P-tot si K-tot) ramane in compost.

Co-fermentarea, metoda umeda

In co-fermentare, metoda umeda, deșeul organic este marunțit si sitat inainte de tratare. Deșeul marunțit este apoi amestecat fie cu namol de la statia de epurare, fie cu gunoi 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 (150Nm³), 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 fertilizantii lichizi obținuți din nămol de la stațiile de epurare orășenești este mult mai dificil de vândut decât fertilizantul lichid obținut din gunoiul 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 CO₂, sub formă de electricitate și căldură
- Inlocuirea 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 nears 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 CO₂ substituind arderea combustibililor fosili.

Dezavantaje:

- Investiții mari;
- Sistem avansat 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_x 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 deșeul organic 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 propriu 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. Deșeul amestecat este introdus apoi într-o cameră etanșă printr-un alimentator cu pâlnie, șurub sau piston. Deșeul mărunțit 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 termochimică, 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, O₂, H₂O sub formă de abur sau CO₂. 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 pat fix sau fluidizat sau, pentru stații mari, de tipul pat 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 calorifică scăzută de 8MJ/kg (10-12 MJ/Nm³) 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 CO₂ 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 reziduu 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;
- Reziduu 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 CO₂ 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/Nm³ (insuflare de aer) sau 10 MJ/Nm³ (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, SO₂ etc., ceea ce conduce 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_x;
- Reziduul solid poate conține carbon neprocesat în cenușă;
- Costuri mari;
- Disponibile pe piață sunt numai puține unități, care nu sunt prototip.

Tratarea mecano-biologica

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

Tratarea mecano-biologica (MBT – Mechano-Biological Treatment) de asemenea poate avea nivele tehnologice diferite; se poate aplica o sortare mecanică combinată cu una manuală sau se pot introduce diferite sisteme și instalații de sortare avansate de la sortarea sticlelor pe culori, a sticlelor de plastic pe culori și pe tipuri de plastic: PVC, PPE, PET, etc, până la sortarea aluminiului, a feroaselor, neferoaselor, a plasticelor și compozitelor usoare, etc. Evident că un sistem cu o tehnologie avansată va crește costurile în mod semnificativ. Materialele combustibile de la MBT și care nu au calitatea necesară reciclării pot fi mărunțite obținându-se combustibil alternativ (RDF).

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

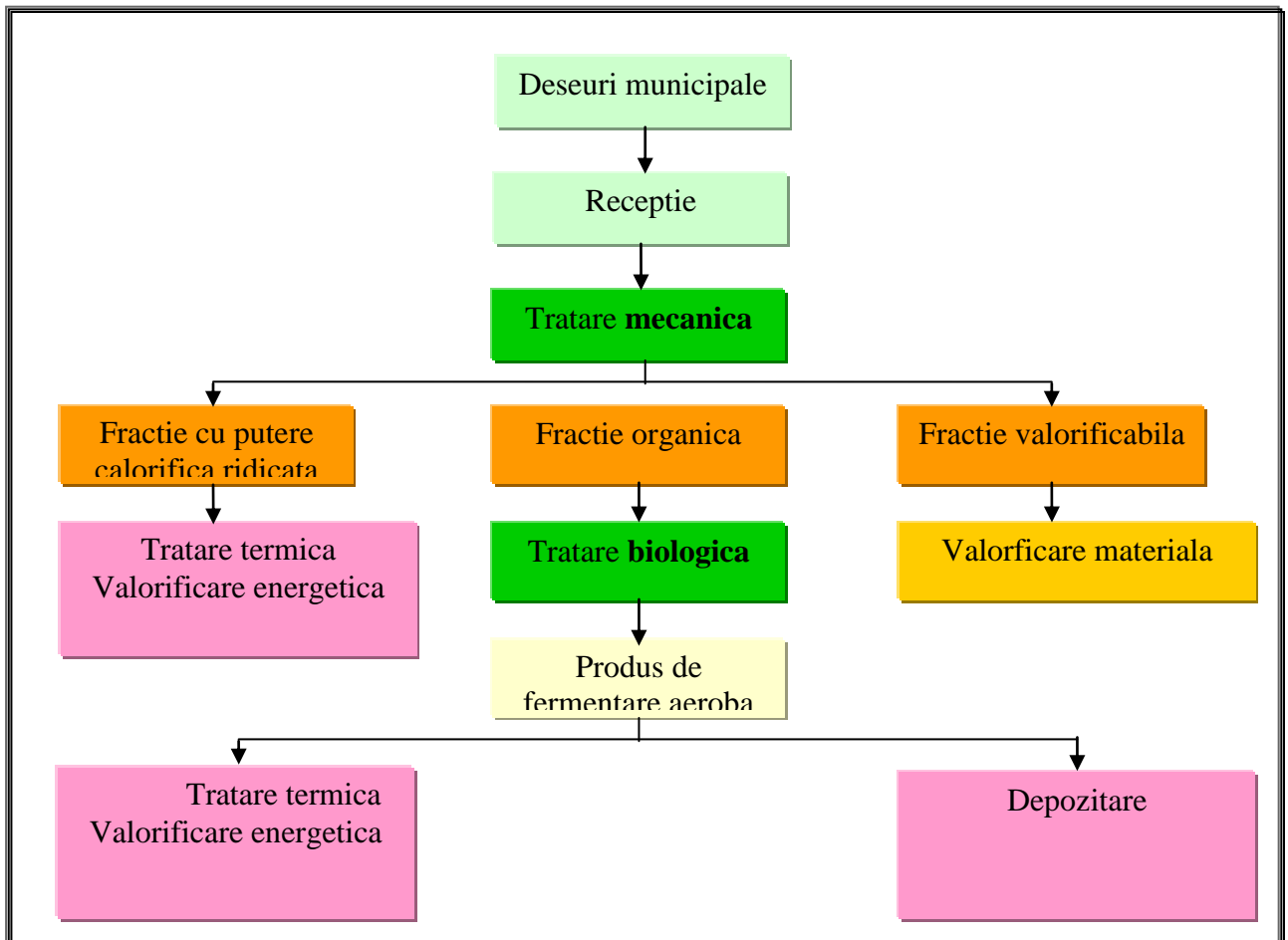


Figura Error! No text of specified style in document.-1 Schema simplificata a unei instalatii de tratare mecano-biologica

STABILAT uscat

O tehnologie relativ noua, moderna si care a fost deja implementata in cateva tari din Uniunea Europeana (Germania, Italia, Franta, Marea Britanie, Spania) dar si in Canada si Statele Unite este Tratarea mecano-biologica cu obtinerea de **STABILAT uscat (Dry Stabilat)**, sau asa numitul Herhof MBT. Prin aceasta tehnologie deseurile colectate in amestec sunt mai intai uscate si apoi separate pentru valorificare prin reciclare si prin valorificare energetica a fractiei combustibile. Mai jos sunt prezentate pentru exemplificare fabricile Herhof Stabilat din Drezda si Venetia.



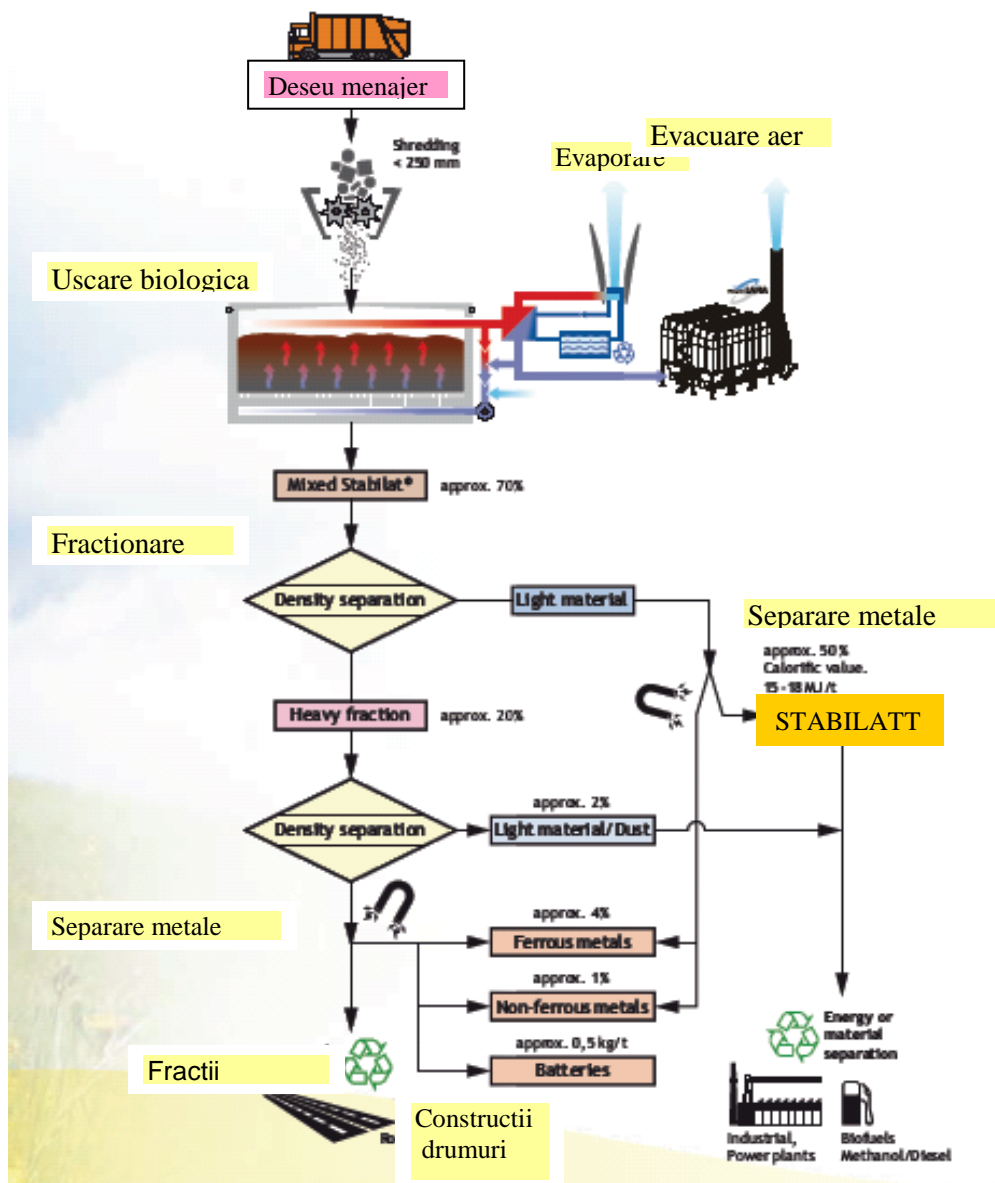
Herhof Stabilat - Venetia



Herhof Stabilat – Drezda

Etapele principale ale procesului sunt urmatoarele: macinarea, introducerea intr-un cuptor pentru uscare – obtinandu-se un Stabilat mixt uscat (cu Max. 15% apa), apoi are loc separarea densimetrica a fractiilor in fractii grele si fractii usoare, separarea metalelor feroase cu ajutorul unei instalatii cu magnet, a metalelor neferoase pe baza principiului eddy, separarea fractiilor combustibile care vor fi in final utilizate ca atare sau peletizate pentru a fi transportate mai usor. In cele ce urmeaza sunt prezentate partile componente ale instalatiei si schema procesului tehnologic:

- Buncar colector
- Macara complet automatizata pentru umplerea shredder-ului
- Pre-taiere (shredder)
- Boxe care sunt umplute si golite automat
- Banda transportoare in incinta complet inchisa si utilaje
- Proces de uscare a materialului inclusiv cel organic cu umiditate sub 15% (System Herhof)
- Sistem de ventilare pentru procesul de uscare cu schimbatoare de caldura si turnuri de racire
- Separare cu utilizare de separatoare cu aer si air-tables
- Magneti pentru separare metale feroase si separatoare cu current eddy pentru separare metale neferoase
- Maruntire finala la 40 mm
- Peletizare pentru pelete usoare
- Presa pentru incarcare in camioane (trucks)
- Peletizarea prafului
- Statie de tratare a apei din condens



Schema procesului tehnologic pentru stabilizarea uscata Herhof Stabilat

Aceasta tehnologie are avantaje in ceea ce priveste maximizarea reciclarii. Chiar si acolo unde se face colectare separata avansata de peste 60%, experienta a aratat ca prin aceasta tehnologie tot mai pot fi selectate din amestec in jur de 17% materiale reciclabile. Materialele reciclabile separate au o calitate mai buna decat materialele reciclabile separate prin tratarea mecano-biologica obisnuita in care materialele sunt murdare. In plus prin aceasta tehnologie pot fi separate si anumite deseuri periculoase din deseurile menajere, cum ar fi de exemplu bateriile si acumulatorii pentru diverse echipamente electronice.

Materialul organic stabilizat, avand putere calorica ridicata, poate fi utilizat ca si combustibil alternativ, producand cantitati mai mici de bioxid de carbon (80%) comparativ cu combustibilii fosili sau poate fi chimizat pentru obtinerea de metanol sau biodiesel.

Capacitatea optima de realizare si de operare a unei astfel de fabrici este cuprinsa intre 80.000 si 100.000 tone/an.

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 leviatului (apa uzată din depozitul de deșuri);
- 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 deșuri;
- 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 exploatarei și după închidere.

Pe lângă variantele tehnologice prezentate mai sus pot fi implementate și alte variante tehnologice care au fost experimentate cu succes în Statele Membre ale Uniunii Europene.

În toate cazurile trebuie avută în vedere o dimensionare corectă a instalațiilor în raport cu cantitatea de deșuri colectate și cautat un optim din punctul de vedere al efortului investitional și de operare posibil, precum și din punctul de vedere al asigurării pietei de desfacere a materialelor rezultate.

Analiza comparativa 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.

Rezumat al tehnologiilor de tratare a deșeurilor municipale biodegradabile	Metodă biologică		Metodă termică		
	Compostare	Fermentare anaerobă	Incinerare	Piroliză	Gazeificare
Tehnologie cu rezultate dovedite, folosire	Da; foarte folosită	Da; folosită	Da; foarte folosită	Parțial; puține stații	Parțial; puține stații
Principiul de bază	Degradare prin acțiunea microorganismelor aerobice	Degradare prin acțiunea microorganismelor anaerobice	Combustie	Conversie termochimică anaerobă	Conversie termochimică
Costul tratării	Mic până la mare	Mediu până la mare	Mediu până la mare	Mediu până la mare	Mare până la foarte mare
Adecvabilitate	Bună	Bună	Bună	Medie	Depinde de tehnologie
Deșeuri acceptate	Numai deșeuri separate la sursă din cauză că doar substanța și nutriția vor fi recuperați pe cât posibil puri	Numai deșeuri umede separate la sursă din cauză că doar substanța și nutriția vor fi recuperați pe cât posibil puri	Toate deșeurile deoarece tehnologia de curățare a gazelor este bună iar reziduurile solide sunt minimizate 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
Acceptă deșeu menajer umed?	Da	Da	Da	Posibil, dar în mod normal nu	Posibil, dar în mod normal nu
Acceptă deșeu menajer uscat?	Da	Da	Da	Da	Posibil
Acceptă deșeuri din grădini și parcuri?	Da	Nu	Da	Da	Posibil
Acceptă deșeuri de la hoteluri și restaurante?	Da	Da	Da	Da	Posibil, dar în mod normal nu
Acceptă hârtie și carton?	Mici cantități de hârtie	Nu	Da	Da	Posibil
Fracții de deșeuri excluse	Metal, plastic, sticlă (stații fără o tratare avansată: nu se acceptă deșeuri de origine animală)	Metal, plastic, sticlă, deșeuri din grădini (stații fără o tratare avansată: nu se acceptă deșeuri de origine animală)	Nu există	Deșeu menajer umed	Deșeu menajer umed
Disponibilitatea datelor de mediu					
Solide	Mare	Medie - Mare	Medie - Mare	Medie	Medie
Aer	Scăzută	Medie	Medie - Mare	Medie	Medie - Mare
Apă	Medie - Mare	Mare	Mare	Medie - Mare	Medie - Mare
Controlul mirosurilor	Scăzut - bun	Scăzut - bun	Bun	Mediu - bun	Bun
Mediu de lucru	Scăzut - bun	Mediu - bun	Bun	Bun	Bun
Recuperarea energiei	Nu	Da; 3200 MJ/t de deșeu	Da; 2700 MJ/t de deșeu	Da; Aproximativ 70% din incinerare + energia conținută în rodusul secundar	Da; La fel ca la incinerare

Rezumat al tehnologiilor de tratare a deșeurilor municipale biodegradabile	Metodă biologică		Metodă termică		
	Compostare	Fermentare anaerobă	Incinerare	Piroliză	Gazeificare
Ciul carbonului din greutate) (%)	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
Recuperarea fertilizanților (kg fertilizant/tona de deșeu la intrare)	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
Produse pentru reciclare sau recuperare, (% din greutatea deșeurilor introduse)	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
Reziduuri către altă tehnică de tratare a deșeurilor sau pentru depozitare (% din greutatea deșeurilor introduse)	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 Europeană de Mediu, ianuarie 2002